

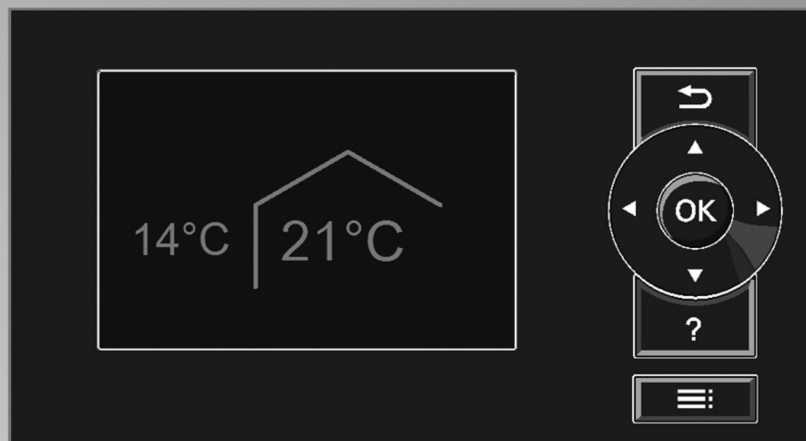
Vitotronic 200

Tipas WO1C


Šilumos siurblio reguliatorius

- Oro / vandens šilumos siurbliams su vidiniu ir išoriniu mazgu, skaidytam arba monobloko modeliui: Vitocal 100-S/111-S, Vitocal 200-A/222-A, Vitocal 200-S/222-S
- Oro / vandens šilumos siurbliams, skirtiems įrengti viduje / lauke, monobloko modeliui: Vitocal 200-A, Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B ir AWO 302.B
- Darbinės terpės / vandens šilumos siurbliams: Vitocal 200-G/222-G, Vitocal 300-G/333-G


VITOTRONIC 200




Saugumo nuorodos

 Prašome tiksliai laikytis šių saugumo nuorodų. Tai padės išvengti pavojaus žmonių sveikatai bei materialinių nuostolių.

Saugumo nuorodų aiškinimas

 **Pavojus**
Šis ženklas įspėja dėl pavojaus žmonėms.

Nuoroda
Duomenyse, pažymėtuose žodžiu „nuoroda“, pateikiama papildoma informacija.

 **Dėmesio**
Šis ženklas įspėja dėl galimos materialinės žalos ar žalos aplinkai.

Tikslinė grupė

Ši instrukcija skirta tik autorizuotiems specialistams.

- Su šaltnešio apytakos ratu leidžiama dirbti tik įgaliojimus turintiems specialistams.
- Elektros įrangos darbus leidžiama atlikti tik profesionaliems elektrikams.
- Pirmą kartą eksploataciją pradėti turi įrenginio statytojas arba jo nurodytas specialistas.

Reikalavimai, į kuriuos būtina atsižvelgti

- Šalyje instaliacijoms taikomi reikalavimai
- Įstatymuose numatyti nelaimingų atsitikimų prevencijos reikalavimai
- Įstatymuose numatyti aplinkosaugos reikalavimai
- Profesinių sąjungų taisyklės
- Įprastiniai šalyje galiojantys saugos reikalavimai

Saugumo nuorodos (tęsinys)**Saugos nuorodos dėl darbų su sistema****Darbai su sistema**

- Išjunkite įtampą sistemoje, pvz., atskiru saugos išjungikliu arba pagrindiniu jungikliu, ir patikrinkite, ar įtampos tikrai nėra.

Nuoroda

Be reguliavimo elektros grandinės, papildomai dar gali būti keletas galios elektros grandinių.

 **Pavojus**

Prisilietus prie konstrukcinių dalių, kuriomis teka el. srovė, galima sunkiai susižeisti. Kai kuriose elektronikos plokštėse esančiose konstrukcinėse dalyse įtampa dar yra ir išjungus el. tinklo įtampą. Prieš nuimdami nuo prietaisų uždangas palaukite ne trumpiau kaip 4 min., kol įtampa išnyks.

- Sistemą apsaugokite, kad nebūtų įjungta vėl.
- Atlikdami visus darbus dėvėkite tinkamas apsaugines priemones

 **Pavojus**

Į karštus paviršius galima nusideginti, o karštomis terpėmis - nusiplieskyti.

- Prieš atliekant techninio aptarnavimo ir priežiūros darbus įrenginį išjungti ir leisti atvėsti.
- Neliesti karštų prietaiso, armatūrų ir vamzdyno paviršių.

 **Pavojus**

Gaisro pavojus: dėl elektrostatinės iškrovos gali susidaryti žiežirbos, kurios gali uždegti ištekėjusį degų šaltnešį (R32).

Prieš pradėdami darbą palieskite įžemintą objektą, pvz., šildymo arba vandentiekio vamzdžius, ir neutralizuokite statines įkrovas.

 **Dėmesio**

Elektrostatinės iškrovos gali apgandinti elektroninius konstrukcinius mazgus. Prieš pradėdami darbą palieskite įžemintą objektą, pvz., šildymo arba vandentiekio vamzdžius, ir neutralizuokite statines įkrovas.

Darbai su šaltčio apytakos ratu

Šaltnešis yra sunkesnės už orą, bespalvės, bekvapės dujos.

- R32 su oru sudaro degius mišinius.
- R410A yra nedegus.

 **Pavojus**

Tiesioginis kontaktas su skystu ir dujiniu šaltnešiu gali rimtai pakenkti sveikatai.

- Venkite tiesioginio kontakto su skystu ir dujiniu šaltnešiu.
- Dėvėkite asmenines apsaugos priemones, skirtas darbui su skystu ir dujiniu šaltnešiu.

 **Pavojus**

Nekontroliuojamas šaltnešio nutekėjimas uždaroje patalpose gali apsunkinti kvėpavimą ir uždusinti.

- Neįkvėpkite šaltnešio.
- Pasirūpinkite pakankamu uždarytų patalpų vėdinimu.

Prieš pradėdami darbus su šaltčio apytakos ratu, imkitės šių priemonių:

- Patikrinkite šaltčio apytakos rato sandarumą.
- Užtikrinkite labai gerą vėdinimą ir oro ištraukimą, ypač grindų zonoje, ir palaukite jį darbų metu.
- Visus asmenis, būnančius netoli sistemos, informuokite apie atliktinų darbų pobūdį.
- Aptvertkite darbo zonos aplinką.

Saugumo nuorodos (tęsinys)

Papildomos priemonės, prieš pradėdant darbus su šalčio apytakos ratu, užpildytu degiu šaltnešiu (R32):

- Iš tiesioginės šilumos siurblio aplinkos pašalinkite visas degias medžiagas ir uždegimo šaltinius.
- Prieš darbus, jų metu ir po darbų patikrinkite aplinką tinkamu šaltnešio detektoriumi, ar nėra ištekėjusio šaltnešio. Šis šaltnešio detektorius negali skleisti jokių kibirkščių ir turi būti tinkamai sandarintas.
- Šiais atvejais turi būti paruoštas CO₂ arba miltelių gesintuvas:
 - Papildoma šaltnešio.
 - Atliekami suvirinimo arba litavimo darbai.
- Pritvirtinkite rūkymą draudžiančius ženklus.



Pavojus

Dėl šalčio apytakos rato pažeidimų šaltnešis gali patekti į hidraulinę sistemą. Tai gali rimtai pakenkti sveikatai.

Užbaigus darbą tinkamai pašalinkite iš pirminės ir antrinės hidraulinės sistemos pusės orą.

Remonto darbai



Dėmesio

Saugos funkcijas atliekančių konstrukcinių dalių remontas kelia pavojų saugiam sistemai. Sugedusias konstrukcines dalis reikia keisti originaliomis Viessmann dalimis.

Papildomi komponentai, atsarginės ir greitai susidėvinčios dalys



Dėmesio

Atsarginės ir greitai susidėvinčios dalys, kurios nebuvo patikrintos su sistema, gali neigiamai paveikti jos funkcijas. Neapbruotų komponentų įmontavimas bei neteisėti pakeitimai ir rekonstrukcijos gali pakenkti saugumui ir apriboti garantijas.

Keisdami naudokite tik originalias Viessmann dalis arba atsargines dalis, aprobuotas Viessmann.

Saugos nuorodos dėl sistemos eksploatacijos

Jei iš prietaiso ima sunktis vanduo



Pavojus

Jei iš prietaiso sunkiasi vanduo, kyla elektros smūgio pavojus. Išjunkite šildymo sistemą išoriniu atskiriamuoju įtaisu (pvz., saugiklių dėžutėje, namo elektros skirstykloje).



Pavojus

Jei iš prietaiso sunkiasi vanduo, kyla nuplikinimo pavojus. Nelieskite karšto šildymo vandens.

Turinys

1. Informacija	Simboliai	16
2. Įvadas	Funkcijų apimtis	17
	■ Sistemų pavyzdžiai	17
	Prietaisų rūšys	17
	■ Darbinės terpės / vandens šilumos siurbliai □	17
	■ Oro / vandens šilumos siurbliai, skirti įrengti viduje ir lauke, monobloko modelis ⊗	18
	■ Oro / vandens šilumos siurbliai su vidiniu ir išoriniu mazgu, monobloko modelis ⊗ □	19
	■ Oro / vandens šilumos siurbliai su vidiniu ir išoriniu mazgu, skaidytas modelis ⊗ □	21
	■ Šalčio apytakos rato reguliatorius	24
	Nuostatų lygmenys	25
	■ Sistemos eksploatuotojas	25
	■ Specialistas	25
	Valdymo mazgas	26
3. Veikimo aprašymas	Pirminis šaltinis ledo kaupiklis / saulės energijos oro absorberis □	27
	■ Vasaros režimas	27
	■ Darbas su išoriniais šilumos gamybos įrenginiais (ne kompaktiniams prietaisams)	28
	■ Absorberio apytakos rato stebėseną	28
	2 pakopų šalčio apytakos ratas ⊗ [6]	28
	■ Kompresoriaus įjungimas	29
	■ Kompresoriaus išjungimas	29
	Pakopinė šilumos siurblių sistema	30
	■ Šilumos siurblio reguliatoriaus integravimas į LON	32
	■ Šilumos siurblio pareikalavimas	33
	■ Šilumos siurblių išjungimas	34
	Išorinės funkcijos	34
	■ Išorinių funkcijų apžvalga	34
	Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo) apytakos ratams	35
	■ Jungtis	35
	■ Parametrų nuostatos	35
	■ Signalo poveikis	36
	■ Nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės	36
	ET] blokavimas	36
	Smart Grid	37
	■ Jungtis prie praplėtimo EA1	37
	■ Jungtis prie šilumos siurblio reguliatoriaus	38
	■ Funkcijos	38
	Papildomi šildymo įrenginiai	39
	■ Išorinis šilumos gamybos įrenginys	40
	■ Išorinis šilumos gamybos įrenginys su Hybrid Pro Control ⊗ □ [4-3] / [4-4]	41
	■ Momentinis šildymo vandens šildytuvas	46
	Geriamojo vandens šildymas	47
	■ Geriamojo vandens šildymas šilumos siurbliu	47
	■ Papildomas geriamojo vandens šildymas papildomo šildymo įrenginiais	49
	■ Geriamojo vandens šildymas saulės energija	51
	■ Apsauga nuo užšalimo	51
	Kaupiklis	51
	■ Kaupiklių apžvalga	51
	■ Kaupiklis kartu su pakopine šilumos siurblių sistema	52
	■ Kaupiklio šildymas šilumos siurbliu	52
	■ Kaupiklio šildymas papildomais šildymo įrenginiais	53
	■ Išjungimo optimizavimas	53

■ Vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ☒ / ☒	54
■ Apsauga nuo užšalimo	54
Hidraulinis indas	55
Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai	55
■ Nuorodos dėl minimalaus debito	55
■ Sistemos konfigūracijos	56
■ Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas	58
■ Reguliavimas pagal patalpų temperatūrą	59
■ Šildymo riba ir vėsinimo riba	59
■ Perjungimas tarp patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo	59
■ Patalpų šildymo įjungimas	60
■ Patalpų šildymo išjungimas	60
■ Patalpų vėsinimo įjungimas	60
■ Patalpų vėsinimo išjungimas	61
■ Patalpų šildymo (vėsinimo) darbo būseną	61
■ Patalpų šildymas papildomais šildymo įrenginiais	62
■ Patalpų šildymas vėdinimo prietaisu (tiekiamojo oro šildymas)	62
■ Patalpų vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu	62
Vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“ (NC) □	63
Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ (AC) ☒ / ☒	63
■ Sistema be kaupiklio	63
■ Sistema su šildymo vandens kaupikliu	63
■ Sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ☒ / ☒	64
Baseino šildymas	64
■ Baseino šildymo įjungimas ir išjungimas	64
■ Jungtys prie praplėtimo EA1	65
Buto vėdinimas	65
Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F	66
■ Kontroluojama buto ventiliacija	66
■ Pasyvus šildymas	67
■ Pasyvus vėsinimas	68
■ Vitovent 200-C: apsauga nuo užšalimo	69
■ Vitovent 300-F: apsauga nuo užšalimo	71
■ Vitovent 300-F: Tiekiamojo oro šildymas	71
■ Apsauga nuo per aukštos temperatūros	72
■ Vitovent 300-F: Oro drėgnio ir (arba) CO ₂ koncentracijos reguliavimas	72
Buto vėdinimas su Vitovent 200-W/300-C/300-W	73
■ Kontroluojama buto ventiliacija	73
■ Pasyvus vėsinimas	74
■ Vitovent 200-W/300-C: vėsinimas žemės šilumokaičiu	75
■ Vitovent 200-W/300-C: apsauga nuo šalčio gamykloje įmontuotu elektriniu pašildymo šilumokaičiu	75
■ Vitovent 300-W: apsauga nuo šalčio gamykloje įmontuotu elektriniu pašildymo šilumokaičiu	76
■ Apsauga nuo užšalimo papildomu elektriniu pašildymo šilumokaičiu	76
■ Vitovent 200-W/300-C: apsauga nuo šalčio su žemės šilumokaičiu	77
■ Apsauga nuo per aukštos temperatūros	77
■ Oro drėgnio ir (arba) CO ₂ koncentracijos reguliavimas	77
Fotovoltiniai įrenginiai	78
■ Savosios elektros naudojimo aktyvinimas	80
■ Reguluojamos galios šilumos siurblių galios priderinimas	80
■ Geriamojo vandens šildymas	80
■ Kaupiklio šildymas	81
■ Patalpų šildymas	81
■ Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas ☒ / ☒	82
■ Patalpų vėsinimas	82
Apžvalga	83

Pranešimų peržiūra	84
Pranešimų apžvalga	85
■ 02 Standart. param. duomenų klaida	85
■ 03 Konfigūracijos klaida	86
■ 04 El. šildymas blokuotas	88
■ 05 Šalčio apytakos ratas	88
■ 07 Šalčio apytakos ratas	88
■ 09 PV energijos skaitiklis	88
■ 0E Vėdinimo prietaisas	88
■ 0F Vėdinimo prietaisas	89
■ 10 Lauko temp. jutiklis	89
■ 18 Lauko temp. jutiklis	89
■ 20 Antrinis pad. jut.	89
■ 21 Antrinis grįžt. jut.	90
■ 24 Siurbiamųjų dujų revers. temp.	90
■ 25 Suskyst. dujų temp. jut.	90
■ 28 Pad. jut. Antrinis	90
■ 29 Antrinis grįžt. jut.	91
■ 2C Siurbiamųjų dujų revers. temp.	91
■ 2D Suskyst. dujų temp. jut.	91
■ 30 Pirm. paduod. jutiklis	91
■ 31 Pirm. grįžtam. jutiklis	91
■ 32 Garintuvo t. jutiklis	92
■ 36 Karštųjų dujų temp. 1	92
■ 37 Karštųjų dujų temp. 2	92
■ 38 Pirm. paduod. jutiklis	92
■ 39 Pirm. grįžtam. jutiklis	93
■ 3A Garintuvo jutiklis	93
■ 40 Paduod. vand. jutiklis ŠR2	93
■ 41 Paduod. vand. jutiklis ŠR3	93
■ 43 Paduod. jutiklis sistema	94
■ 44 Paduod. jutiklis vėsinimas	94
■ 48 Paduod. vand. jutiklis ŠR2	94
■ 49 Paduod. vand. jutiklis ŠR3	94
■ 4B Pad. jut. sistema	94
■ 4C Paduod. jutiklis vėsinimas	95
■ 50 Vandens šild. jutiklis viršuje	95
■ 52 Vandens šild. jutiklis apačioje	95
■ 58 Vandens šild. jutiklis viršuje	95
■ 5A Vandens šild. jutiklis apačioje	96
■ 60 Šild. kaup. temp. jutikl.	96
■ 63 Katilo jutiklis išor.ŠGJ	96
■ 65 Išleidž. kaupiklio t.	96
■ 66 Paduod. baseino temp.	97
■ 68 Šild. kaup. temp. jutikl.	97
■ 6B Katilo temp. jut. išor.	97
■ 6E Pad. jut. kondensatorius	97
■ 70 Patalpų temp. jut. ŠR1	97
■ 71 Patalpų temp. jut. ŠR2	98
■ 72 Patalpų temp. jut. ŠR3	98
■ 73 Patalpų temp. jut. SKK	98
■ 78 Patalpų temp. jut. ŠR1	98
■ 79 Patalpų temp. jut. ŠR2	99
■ 7A Patalpų temp. jut. ŠR3	99
■ 7B Patalpų temp. jut. SKK	99
■ 90 Saulės en. mod. jtkl. 7	99
■ 91 Saulės en. mod. jtkl. 10	99
■ 94 Vandens šild. jutiklis saulės en.	100
■ 98 Saulės en. mod. jtkl. 7	100
■ 99 Saulės en. mod. jtkl. 10	100

■ 9A Kolektorių temp. jutiklis	100
■ 9C V. šild. jtkl. saulės en.	101
■ 9E DeltaT kontr. saulės en.	101
■ 9F Vid. klaida saulės en.	101
■ A0 Vėdinim.: patikr. filtrą	101
■ A1 Kompresorius 1	101
■ A2 Kompresorius 2	102
■ A6 Antrinis siurblys	102
■ A8 Šild. apyt. rato siurblys ŠR1	103
■ A9 Šilumos siurblys	103
■ AA Atitirpinimo nutraukimas	104
■ AB Moment. karšt. v. šild.	104
■ AC Kompres. blokavimas	105
■ AD Maišytuvas šildymas / KV	105
■ AE V.šild. jutiklis virš./ap	105
■ AF Vand. šild. jkr. siurblys	105
■ B0 Prietaiso indeksas	106
■ B4 An.-skait. keitiklis	106
■ B5 Aparatinė įranga	106
■ BF Komunikacinis modulis	107
■ C2 Maitinimo įtampa	107
■ C3 Pirm. slėg. kontr. relė	107
■ C5 ETJ blokavimas	107
■ C9 Šalčio apytakos ratas (SHD)	108
■ CA Apsaug. jr. pirminis	108
■ CB Pad. t. pirm.	109
■ CC Kodavimo kištukas	109
■ CF Komunikacinis modulis	109
■ D1 Kompresorius, sauga	110
■ D3 Žemas slėgis	110
■ D4 Reguliavimo aukštas slėgis	111
■ D5 Primont. drėgnio jungiklis	111
■ D6 Srauto kontrolės relė	112
■ D7 Srauto kontrolės relė	112
■ DF Srauto kontrolės relė	112
■ E0 LON abonentas	112
■ E1 Išor. šilumos gam. įreng.	113
■ E6 Sutrik. LON abonent.	113
■ E8 Šilumos tvarkyklė	113
■ EE KM magistralės abon.	113
■ ED Vėdinimo komunikacija	113
■ EF Modbus abonentas	114
■ F2 Parametras 5030/5130	114
■ FE Minimalus patalpos plotas	114
■ FF Nauja paleistis	114
Valdymo mazgo ekranas nieko nerodo	114

5. Diagnozė

Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros)	116
Sistemos apžvalga	123
Sistema	134
■ Laikmatis	134
■ Integralai	136
■ Reg. žurnalas	137
Vėdinimas	142
■ Vėdinimas: apžvalga	142
■ Vėdinimas	145
■ Pranešimų chronologija Vitovent 200-C/300-F	147
■ Pranešimų chronologija Vitovent 200-W/300-C/300-W	150
Šilumos siurblys	152
■ Kompresoriaus veikimo laikas	152

	Šalčio apytakos ratas	153
	■ Šalčio apytakos rato reguliatorius <input checked="" type="checkbox"/> [2] // [6]	153
	■ Šalčio apytakos rato reguliatorius <input checked="" type="checkbox"/> [4]	155
	■ Šalčio apytakos rato reguliatorius <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	157
	■ Šalčio apytakos rato reguliatorius <input type="checkbox"/> [4-6] / [4-7]	159
	■ Šalčio apytakos rato reguliatorius <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [7] / [7-1]	160
	■ Kompresoriaus veikimo diapazonas	162
	■ Kompresoriaus kelias	162
	■ Pranešimų chronologija <input checked="" type="checkbox"/> [2]	163
	■ Pranešimų chronologija <input checked="" type="checkbox"/> [4]	169
	■ Pranešimų chronologija <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	175
	■ Pranešimų chronologija <input type="checkbox"/> [4-6] / [4-7]	181
	■ Pranešimų chronologija <input checked="" type="checkbox"/> [6]	189
	■ Pranešimų chronologija <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [7] / [7-1]	193
	Energijos balansas	197
	■ Energijos balanso peržiūra	197
	■ Metinio darbo koeficiento peržiūra	198
	Fotovoltinė sistema	198
	■ PV statistika	198
	■ KV įkrovos statistika	199
	■ Galios kreivės	200
	Trumpoji peržiūra	200
	Sisteminė informacija	202
6. Vyk. el. testas	Vyk. el. testas (išėjimų tikrinimas)	204
7. Jutiklių derinimas	.....	205
8. Tech. priežiūros funkcijos	LON abonentų patikrinimas	206
	Tech. priežiūros PIN	206
	Abonentai (Modbus/KM magistralė)	206
	Vitocom PIN kodo įvestis	207
	Veikimo patikrinimas	207
	Nuostatas išsaugoti / įkelti	211
	■ Nuostatų išsaugojimas	211
	■ Nuostatų įkėlimas	211
9. Regulatoriaus nuostatos	Techninės priežiūros meniu kodavimo lygmuo 1	212
	■ Techninės priežiūros meniu aktyvinimas (parametrų su žyma <input type="checkbox"/> nustatymas)	212
	■ Techninės priežiūros meniu išaktyvinimas	212
	Parametrų nustatymas	213
	■ Bitų laukas	213
	Tiekimo būsenos grąžinimas (atstata)	214
10. Sistemos apibrėžimo parametrų grupė	Iškviesti parametrų grupė	215
	7000 Sistemos schema <input type="checkbox"/>	215
	7002 Intervalas ilgalaikiam lauko temperatūros vidurkiui <input type="checkbox"/>	216
	7003 Temperatūros skirtumas šildymo ribai apskaičiuoti <input type="checkbox"/>	216
	7004 Temperatūros skirtumas vėsinimo ribai apskaičiuoti <input type="checkbox"/>	217
	7007 Pirminis siurblys natūraliam vėsinimui <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	217
	7008 Baseinas <input type="checkbox"/>	217
	700A Pakopinės sistemos valdymas <input type="checkbox"/>	218
	700C Šilumos siurblio naudojimas pakopinėje sistemoje <input type="checkbox"/>	218
	700D Veikimo laiko kompensacija pakopinėje sistemoje <input type="checkbox"/>	218
	700F Pakopinės sist. galios reguliavimo strategija <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	219
	7010 Išorinis praplėtimas <input type="checkbox"/>	219
	7011 Sistemos komponentas išoriniam perjungimui <input type="checkbox"/>	219
	7012 darbo būseną išoriniam perjungimui <input type="checkbox"/>	220

	7013 Išorinio perjungimo trukmė [1]	220
	7014 Išorinio pareikalav. poveikis šilum.siurbli./šild.ap. ratams [1]	221
	7015 Išorinio blokavimo poveikis šilumos siurbliui / šildymo ap. ratams [1]	221
	7017 Vitocom 100 [1]	222
	7018 Įėjimo 0..10V temp. diapazonas [1]	222
	7019 išorinio pareikalavimo pirmaeiliskumas [1]	222
	701A Išorinio blokavimo poveikis siurbliams/kompresoriui [1]	223
	701B Bendras sistemos paduodamo vandens temperat. jutiklis [1]	223
	701C Darbo būseną po pranešimo A9, C9 [1]	223
	DR perjungimo poveikis vėdinimui 701F [1]	224
	7029 Sekos šilumos siurblių skaič. [1]	224
	7030 Pirminio šaltinio parinktis [1] []	224
	7031 Saulės en. sistemos oro absorberio įjung. histerezė [1] []	224
	7032 Saulės en. absorberio histerezė [1] []	225
	7033 Min. pirminio šaltinio temp. saulės en. absorberiu [1] []	225
	7034 Vidutinė grunto temperatūra vasaros režimu [1] []	225
	7035 Min. pertraukos laikas vasaros rež. [1] []	225
	7036 Paskutinė kalendorinė savaitė vasaros režimui [1] []	226
	7037 Sugedęs absorberio siurblys [1] []	226
	7038 Temperatūros jutiklis bivalentiniam režimui [1] []	226
	7039 Ledo kaupiklis: vasaros rež. pradžios kalend. sav. [1] []	226
	703A Ledo kaupiklis: anksčiausios vasaros rež. pabaig. kalend. sav. [1] []	226
	7044 Mont. rink. tipas [1] [] []	227
	7050 Atostogų programos poveikis [1]	227
11. Kompresoriaus parametrų grupė	Kompresoriaus parametrų grupės iškvietimas	228
	5000 Leidimas kompresoriui [1] [] [] / []	228
	5010 Garintuvo temperatūra atitirpinimui baigti [1] [] [] / []	228
	5012 Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas [1]	228
	5030 Kompresoriaus pakopos galia [1]	229
	5043 Pirminio šaltinio galia [1]	229
	509E Leidimas kompresoriaus pakopai tandeminiu režimu [1] []	229
	509F Leidimas kompresoriui 2 hidr. ap. ratui [1] []	229
12. Išorinio šilumos gamybos įrenginio parametrų grupė	Parametrų grupės iškvietimas	230
	7B00 Leidimas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui [1]	230
	7B01 Išor. šilumos gamybos įreng./ mom.šild.v.šildytuvo pirmaeil. [1] ..	230
	7B02 Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. [1]	230
	7B03 Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo slenkstis [1]	231
	7B04 Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo delsa [1]	231
	7B05 Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvams ATID. [1] ..	231
	7B06 Min. išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo trukmė [1]	232
	7B07 Išor. šilumos gam. įr. papildomo veikimo laikas [1]	232
	7B08 Išor. šilumos gam. įr. maks. paduodamos temp. perviršis [1]	232
	7B0C Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. šildymo rež. [1]	232
	7B0D Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. karštam vand. ruošti [1]	232
	7B0E Bivalentinis šilumos siurblio darbo režimas [1]	233
	7B0F Įjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. [1]	233
	7B10 Leidimas išor. ŠGJ min. temp. palaikymui [1]	234
	7B11 Leidimas katilo temp. jutikliui [1]	234
	7B7F Kuras [1] [] [] [4-3] / [4-4]	234
	7BE1 Prietaiso reguliavimo strategija [] [] [4-3] / [4-4]	234
	7BE4 Elektros pirminės energijos faktorius [] [] [4-3] / [4-4]	235
	7BE5 Iškastinio kuro pirminės energijos faktorius [] [] [4-3] / [4-4]	235
	7BE8 Elektros kaina normaliu tarifu [] [] [4-3] / [4-4]	236
	7BE9 Elektros kaina dideliu tarifu [] [] [4-3] / [4-4]	236

	7BEA Elektros kaina mažų tarifų <input checked="" type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	236
	7BEB Iškast. kuro kaina normaliu tarifu <input checked="" type="checkbox"/> [4-3] / [4-4]	236
	7BED Suvartotos savosios energijos elektros kaina <input checked="" type="checkbox"/> [4-3] / [4-4] ...	236
13. Karšto vandens parametrų grupė	Parametrų grupės išskvietimas	237
	6000 Nust. karšto vandens t.	237
	6005 Min. karšto vandens temperatūra <input type="checkbox"/>	237
	6006 Maks. karšto vandens temperatūra <input type="checkbox"/>	237
	6007 KV temperatūros šilumos siurblių histerezė <input type="checkbox"/>	238
	6008 Papildomo šildymo KV temperatūros histerezė <input type="checkbox"/>	238
	6009 Karšto vandens ruošimo įjungimo optimizavimas	238
	600A Karšto vandens ruošimo išjungimo optimizavimas	239
	600C Nust. karšto vandens t. 2	239
	600D Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti <input type="checkbox"/>	239
	600E Temperatūros jutiklis tūrinio vandens šildytuvo apačioje <input type="checkbox"/>	239
	6011 Maks. karšto vandens ruošimo laikas šildymo režimu <input type="checkbox"/>	240
	6012 Maks. karšto vandens ruošimo pertrauka šildymui <input type="checkbox"/>	240
	6014 Papildomo šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti <input type="checkbox"/>	240
	6015 Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti	240
	6016 Karšto vandens ruošimo pirmaeilisškumas kombinuotam šildytuvui <input type="checkbox"/>	241
	6017 KV įjungimo bandymai po aukšto slėgio išjungimo <input type="checkbox"/>	241
	601E Momentinio šildymo vandens šildytuvo išjungimo histerezė <input type="checkbox"/>	241
	601F Leidimas vandens šildytuvo įkrovos siurbliui <input type="checkbox"/>	241
	6020 Vandens šildytuvo įkrovos siurblio darbo režimas <input type="checkbox"/>	242
	6040 El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai <input type="checkbox"/>	242
	6060 Geriamojo vandens šildymo blokavimo laikas <input type="checkbox"/>	242
	6061 Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas <input type="checkbox"/>	243
14. Saulės energijos parametrų grupė	Parametrų grupės išskvietimas	244
	7A00 Saulės en. regul. tipas <input type="checkbox"/>	244
	Saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, C0xx parametrų grupė <input type="checkbox"/>	244
15. Papildomų elektrinių šildymo įrenginių parametrų grupė	Parametrų grupės išskvietimas	245
	7900 Leidimas momentiniam šild. v. šildytuvui <input type="checkbox"/>	245
	7901 Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti <input type="checkbox"/>	245
	7902 Leidimas moment. šildymo vand. šildytuvui patalpų šild.	246
	7905 Moment. šildymo vand. šildytuvų įjungimo delta <input type="checkbox"/>	246
	7907 Maks. momentinio šildymo vandens šildytuvo galia <input type="checkbox"/>	246
	790A Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETĮ <input type="checkbox"/>	247
	790B Bivalentinė moment. šildymo vandens šildytuvo temper. <input type="checkbox"/>	247
16. Vidinės hidraulikos parametrų grupė	Atverti parametrų grupę parametrų grupė	248
	7300 Šilumos siurblys statybų džiovinimui <input type="checkbox"/>	248
	7303 Grindų džiovinimo laiko progr. <input type="checkbox"/>	248
	730C Paduodama temperat. esant išoriniam pareikalavimui <input type="checkbox"/>	250
	730D Leidimas 3 kryptių perjungimo vožtuvui šildymas / KV <input type="checkbox"/>	250
	730E Įjungimo slenkstis <input type="checkbox"/>	250
	730F Kompresoriaus galia esant min. lauko temp. <input type="checkbox"/>	251
	7310 Kompresoriaus galia esant maks. lauko temp. <input type="checkbox"/>	251
	7311 Vésinimo įjungimo riba <input type="checkbox"/>	251
	7312 El. šildymo įjungimo riba <input type="checkbox"/>	252
	7319 Šild. ap. r. srbl. taktų dažnis <input type="checkbox"/>	252
	7340 Antrinio siurblio darbo režimas <input type="checkbox"/>	253
	7343 Vardinė antrinio siurblio galia (ITM)) <input type="checkbox"/>	253
	734A Vardinė galia šild. ap. r. siurblys ŠR2 <input checked="" type="checkbox"/>	253
	735A Antr. ap. rato siurblio tipas <input type="checkbox"/>	254
	7365 Ypač efektyvaus cirk. siurblio įsibėgėjimo laikas <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	254
	7378 Grindų džiovinimo pr. paleidimo diena <input type="checkbox"/>	254

	7379 Grindų džiovavimo pr. pabaigos diena [1]	254
17. Pirminio šaltinio parametų grupė	Atverti parametų grupė	256
	7400 Pirminio šaltinio darbo režimas [1] [] / [X]	256
	7401 Pirminio šaltinio reguliavimo strategija [1]	256
	7442 Pradinė pirminio šaltinio galia (šildymas) [1] []	256
	7443 Pirminio šaltinio vėsinimo min. galia [1] []	257
	745A Pirm. ap. rato siurblio tipas [1] []	257
	7470 Pirm. ap. rato min. įeinamoji temp. dirbant [1] []	257
	7471 Zondų apsaugos suveikimo delsa [1] []	257
18. Kaupiklio parametų grupė	Parametų grupės iškvietimas	258
	7200 Leidimas kaupikliui/ hidrauliniui indui [1]	258
	7202 Kaupiklio temperatūra pastoviosios vertės darbo režimu [1]	259
	7203 Kaupiklio šildymo temperatūros histerezė [1]	259
	7204 Maks. kaupiklio temperatūra [1]	259
	7205 Kaupiklio šildymo išjungimo optimizavimas [1]	259
	7208 Kaupiklio temp. riba pastoviosios vertės darbo režimu [1]	260
	7209 Šildymo vandens kaupiklio išjungimo histerezė [1]	260
	720A Pst. vertės darbo rež. tik esant šilumos pareik. [1]	260
	721F Kaupiklio darbo rež. [X] [] / [X]	260
	7220 Vėsinimo kaupiklio temp. past. vertės darbo režimu [1] [X] [] / [X]	261
	7223 Vėsinimo v. kaupiklio išjungimo histerezė [1] [X] [] / [X]	261
	722A Vėsinimo vandens kaupiklio min. temperatūra [1] [X] [] / [X]	261
	722B Įjungimo histerezė vėsinimo vandens kaupikliui [1] [X] [] / [X]	262
19. Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų parametų grupė	Parametų grupės iškvietimas	263
	2000 Normali patalpų temperatūra	263
	2001 Sumažinta patalpų temperatūra	263
	2003 Nuotolinis valdymas [1]	263
	2005 Patalpų temp. reg. [1]	264
	2006 Šildymo charakteristikų kreivės lygis	265
	2007 Šildymo charakteristikų kreivės nuolydis	265
	200A Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis [1]	265
	200B Patalpų temperatūros valdymo signalas [1]	265
	200E Šildymo apytakos rato maks. paduodamo vandens temperatūra [1]	265
	2015 Šild. ap. rato maišytuvo veikimo l. [1]	266
	3015 šildymo apytakos rato 2 maišytuvo veikimo laikas [1] [X] []	266
	2022 Patalpų temperatūra vakarėlio režimu	266
	2030 Vėsinimas [1] [X] [] / [X]	266
	2031 Rasos t. kntr. relė [1] [X] [] / [X]	267
	2033 Min. paduodamo vandens temp. vėsinimui [1] [X] [] / [X]	267
	2034 Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis vėsinimo apytakos ratui [1] [X] [] / [X]	267
	2037 Vėsinimo ap. rato patalpų temp. histerezė [1] [X] [] / [X]	268
	2040 Vės. charakt. kreivės lygis [X] [] / [X]	268
	2041 Vės. charakt. kreiv. nuolydis [X] [] / [X]	268
20. Vėsinimo parametų grupė	Parametų grupės iškvietimas	269
	7100 Vėsinimo funkcija [1]	269
	7101 Vėsinimo apytakos ratas [1]	269
	7102 Atskiro vėsinimo apyt. rato nustat. patalpų temp. vertė	269
	7103 Min. paduodamo vandens temperatūros vertė vėsinant [1]	269
	7104 Patalpų temp. valdymo sign. poveikis vėsinimo ap. ratui [1]	270
	7105 Vėsinimo apytakos rato patalpų temp. reguliavimas [1]	270
	7106 Atskiro vėsinimo apyt. rato patalpų t. jut. kont. formav. [1]	270
	7107 Vėsinimo ap. rato patalpų temp. histerezė [1]	271

	7109 Leidimas pad. vandens temp. jutikliui vėsinimo ap. ratas [1]	271
	7110 Vės. charakt. kreivės lygis	271
	7111 Vės. charakt. kreiv. nuolydis	271
	7116 Nuotolinis vėsinimo ap. rato valdymas [1]	271
	7117 Rasos t. kntr. relė [1]	271
	7118 Vėsinimo integralo įjungimo riba [1]	272
	71FE Aktyvaus vėsinimo leidimas	272
21. Vėdinimo parametrų grupė	Parametrų grupės išskvietimas	273
	7D00 Leidimas Vitovent [1]	273
	7D01 Leidimas elektriniam pašildymo šilumokaičiui [1]	273
	7D02 Leidimas hidr. kartotinio pašildymo šilumokaičiui [1]	273
	7D05 Leidimas drėgnio jutikliui [1]	274
	7D06 Leidimas CO2 jutikliui [1]	274
	7D08 Nust. patalpų temp. vertė	274
	7D0A Sumažinto vėdinimo debitas [1]	275
	7D0B Vardinio vėdinimo debitas [1]	275
	7D0C Intensyvaus vėdinimo debitas [1]	275
	7D0F Min. tiekiamojo oro temp. apylankai	275
	7D18 CO2 vertė debito didinimui [1]	276
	7D19 Drėgnio vertė debito didinimui [1]	276
	7D1A Ventil. blok. laikas apsaugai nuo šalčio [1]	276
	7D1B Intens. vėdinimo trukmė [1]	276
	7D1D Tigr. patalpų temp. vertės šaltinis [1]	277
	7D21 Šild. ap. ratas apylankos sklendės blokavimui [1]	277
	7D27 Valdymo įtampos priderin. [1]	277
	7D28 Ventil. valdymo įtampos priderinimas [1]	278
	7D2C Pasyvios apsaug. nuo šalčio strat. [1]	278
	7D2E Šilumos perdavimo tipas [1]	278
	7D2F Įmontavimo padėtis [1]	278
	7D3A Išor. 230 V įėjimo funkcija, vėdinimas [1]	279
	7D3B Vonios vėd. trukmė [1]	279
	7D5E Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 1 d. [1]	279
	7D5F Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 2 d. [1]	279
	7D71 Valdymo įtampos priderin. tiek. oro ventiliat. [1]	280
	7D72 Valdymo įtampos priderin. ištrauk. oro ventiliat. [1]	280
	7D75 Lauko oro temp. jutiklių derinimas [1]	280
	7D76 Jutiklių der. lauko oro t. už pašildymo šlmk. [1]	281
	7D77 Tiek. oro temp. jutiklių derinimas [1]	281
	7D79 Išmet. oro temp. jutiklių derinimas [1]	281
	7D90 Delsa TN triktis vėdinimas [1]	281
	C101 Pašildymo šilumokaitis [1]	282
	C102 Papild. šildymas [1]	282
	C105 Drėgnio jutiklis [1]	282
	C106 CO2 jutiklis [1]	283
	C108 Nust. patalpų temp. vertė	283
	C109 Bazinis vėdinimas [1]	283
	C10A Sumažintas vėdinimas [1]	284
	C10B Normalus vėdinimas [1]	284
	C10C Intensyvaus vėdinimas [1]	284
	C189 Bazinis vėd. antras vent. kanalas [1]	285
	C18A Sumaž. vėdinimas antras vent. kanalas [1]	285
	C18B Normalus vėd. antras vent. kanalas [1]	285
	C18C Intens. vėd. antras vent. kanalas [1]	286
	C1A0 Apylanka darbas [1]	286
	C1A1 Centrinis šildymas ir šilumos rekuperacija [1]	286
	C1A2 Disbalansas leidžiamas [1]	286
	C1A3 Nustatytas disbalansas [1]	287
	C1A4 Kartot. šilum. nust. temperatūra [1]	287
	C105 Drėgnio jutiklio jautris [1]	288

	C1AA Min. temperatūra žemės šilumokaitis <input type="checkbox"/>	288
	C1AB Maks. temperatūra žemės šilumokaitis <input type="checkbox"/>	288
	C1B0 Įėjimo 1 funkcija <input type="checkbox"/>	288
	C1B1 Min. įtampa įėjimas 1 <input type="checkbox"/>	289
	C1C1 Min. įtampa įėjimas 2 <input type="checkbox"/>	289
	C1C7 Debito pataisa <input type="checkbox"/>	289
	C1C8 CO2 jutiklis 1 min. <input type="checkbox"/>	289
	C1C9 CO2 jutiklis 1 maks. <input type="checkbox"/>	289
	C1CA CO2 jutiklis 2 min. <input type="checkbox"/>	290
	C1CB CO2 jutiklis 2 maks. <input type="checkbox"/>	290
	C1CC CO2 jutiklis 3 min. <input type="checkbox"/>	290
	C1CD CO2 jutiklis 3 maks. <input type="checkbox"/>	290
	C1CE CO2 jutiklis 4 min. <input type="checkbox"/>	290
	C1CF CO2 jutiklis 4 maks. <input type="checkbox"/>	291
22. Fotovoltinės sistemos parametrų grupė	Parametrų grupės išskvietimas	292
	7E00 Leidimas energijos vartojimui PV <input type="checkbox"/>	292
	7E02 Šalut. energ. dalis <input type="checkbox"/>	292
	7E04 Elektr. galios riba <input type="checkbox"/>	293
	7E07 Išjungimo riba (santykinė) <input type="checkbox"/>	293
	7E10 Leidimas energijos vart. nust. KV temp. 2	293
	7E11 Leidimas energijos vart. karštam vandeniui ruošti	293
	7E12 Leidimas energijos vart. šildymo vandens kaupikliui	294
	7E13 Leidimas energijos vart. šildymui	294
	7E15 Leidimas energijos vart. vėsinimui	294
	7E16 Leidimas energijos vart. vėsinimo vandens kaupikliui <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	295
	7E21 Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV	295
	7E22 Nust. temp. vertės pakėlimas šildymo vandens kaup. PV	295
	7E23 Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV	295
	7E25 Nust. patalpų temp. vertės sumažinimas PV	295
	7E26 Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	295
23. Smart Grid parametrų grupė	Atverti parametrų grupę	296
	7E80 Leidimas Smart Grid <input type="checkbox"/>	296
	7E82 Smart Grid leidimas el. šildymui <input type="checkbox"/>	296
	7E91 Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas karštam vandeniui ruošti	297
	7E92 Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas šildymo vandens kaup.	297
	7E93 Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas patalpų temperatūrai šildant	297
	7E95 Smart Grid nustatytosios vertės sumaž. patalpų temperatūrai vėsinant	297
24. Laiko parametrų grupė	Atverti parametrų grupę	298
	7C00 iki 7C06 Automatinis vasaros laiko – žiemos laiko perjungimas <input type="checkbox"/>	298
25. Komunikacijos parametrų grupė	Atverti parametrų grupę	299
	7707 Šilumos siurblio numeris pakopinėje sistemoje <input type="checkbox"/>	299
	7710 Leidimas LON komunikaciniam moduliui <input type="checkbox"/>	299
	7777 LON abonento numeris <input type="checkbox"/>	299
	7779 LON klaidų sekiklis <input type="checkbox"/>	299
	7798 LON sistemos numeris <input type="checkbox"/>	299
	779C Duomenų perdavimo per LON intervalas <input type="checkbox"/>	300
	77FC Lauko temp. šaltinis <input type="checkbox"/>	300
	77FD Siųsti lauko temperatūrą <input type="checkbox"/>	300
	77FE Laiko šaltinis <input type="checkbox"/>	300
	77FF Siųsti laiką <input type="checkbox"/>	301




Turinys (tęsinys)

26. Valdymo parametrų grupė	Atverti parametrų grupė	302
	8800 Valdymo blokavimas [1]	302
	8801 Lygio leidimas patylinio režimo laiko programa [1]	302
	8811 Energijos balanso/HSPF rodmens naudotojo lygmuo [1]	302
27. Elektronikos plokštės ir jungčių galimybės	Elektronikos plokščių apžvalga	303
	■ Darbinės terpės / vandens ir oro / vandens šilumos siurbliai [□] / [⊗] ..	303
	■ Šilumos siurbliai su atskiru vidiniu ir išoriniu mazgu [⊗] [□]	304
	Nuorodos dėl elektros jungčių	304
	Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė	305
	■ Pagrindinė plokštė	305
	■ Praplėtimo plokštė ant pagrindinės plokštės	309
	■ Geriamojo vandens šildymo jungtys	313
	Vitocal 300-A kontaktų formavimo plokštė	314
	Vitocal 100-S/200-A/200-S gnybtų kaladėlės	318
	Vitocal 111-S/222-A/222-S gnybtų kaladėlės	320
	Vitocal 200-A gnybtų kaladėlės	322
	Vitocal 200-G/300-G gnybtų kaladėlės	324
	Vitocal 222-G/333-G gnybtų kaladėlės	326
	Vitocal 200-A/300-A reguliatorių ir jutiklių plokštė	327
	Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G reguliatorių ir jutiklių plokštė ...	329
	EEV elektronikos plokštė [⊗] [2]	331
	EEV elektronikos plokštė [⊗] [4]	332
	EEV elektronikos plokštė [⊗] [□] [4-3] / [4-4]	333
	EEV elektronikos plokštė [□] [4-6] / [4-7]	334
	■ [4-6]: Vitocal 300-G/333-G	334
	■ [4-7]: Vitocal 200-G/222-G	335
	Reguliatorių elektronikos plokštė ir EEV elektronikos plokštė [⊗] [6]	336
	■ Vitocal 300-A, tipo AWO 302.B25 iki B60, reguliatoriaus plokštė	336
	■ Vitocal 300-A, tipo AWO 302.B60, EEV plokštė	337
	Pagrindinė plokštė [⊗] [□] [7] / [7-1]	338
	■ Kištukinio tilto žyma (mėlynas)	339
28. Jutikliai	Temperatūros jutikliai	340
	■ Viessmann NTC 10 kΩ (mėlynas ženklavimas)	340
	■ Viessmann NTC 20 kΩ (oranžinis ženklavimas)	341
	■ Viessmann Pt500A (žalias ženklavimas)	342
	■ Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 kΩ (be ženklavimo)	343
	■ Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [6]: NTC 10 kΩ (be ženklavimo)	344
	■ Jungtis prie pagrindinės plokštės [7] / [7-1]: NTC 15 kΩ (be ženklavimo)	345
	■ Jungtis prie pagrindinės plokštės [7] / [7-1]: NTC 20 kΩ (be ženklavimo)	346
	■ Jungtis prie pagrindinės plokštės [7] / [7-1]: NTC 50 kΩ (be ženklavimo)	347
	Slėgio jutikliai	348
	■ Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [4] / [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7] ..	348
	■ Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [2] / [6] / [7] / [7-1]	348
29. Pažymos	Atitinkamo šilumos siurblio atitikties deklaracijos	349
30. Abėcėlinė terminų rodyklė	.....	350

Simboliai

Simbolis	Reikšmė
	Nuoroda į kitą dokumentą su smulkesne informacija
	Darbo žingsnis paveikslėlyje: numeracija atitinka darbo veiksmų seką.
	Įspėjimas dėl daiktinės žalos arba žalos aplinkai
	Sritis, kurioje yra elektros įtampa
	Atkreipti ypatingą dėmesį.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstrukcinė dalis turi girdimai užsifikuoti. ▪ Garso signalas.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Įmontuoti naują konstrukcinę dalį. ▪ Kartu su įrankiu: nuvalyti paviršių.
	Tinkamai utilizuoti seną konstrukcinę dalį.
	Konstrukcinę dalį atiduoti į tinkamą surinkimo punktą. Konstrukcinės dalies nemesti prie buitinių atliekų.

Prietaisų rūšys

Simbolis	Reikšmė
	Turinys galioja tik darbinės terpės / vandens šilumos siurbliams.
	Turinys galioja tik oro / vandens šilumos siurbliams, skirtiems įrengti viduje / lauke, monobloko modeliui.
	Turinys galioja tik oro / vandens šilumos siurbliams su atskiru vidiniu ir išoriniu mazgu, skaidytam arba monobloko modeliui.

Šalčio apytakos rato reguliatorius

Simbolis	Reikšmė
[2]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 2, pvz., Vitocal 200-A.
[4]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 4, pvz., Vitocal 300-A, tipui AWO-AC 301.B.
[4-3]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 4-3, pvz., Vitocal 200-A.
[4-4]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 4-4, pvz., Vitocal 200-S.
[4-6]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 4-6, pvz., Vitocal 333-G.
[4-7]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 4-7, pvz., Vitocal 222-G.
[6]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 6, pvz., Vitocal 300-A, tipui AWO 302.B25 iki B60.
[7]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 7, pvz., Vitocal 100-S.
[7-1]	Turinys galioja tik šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato reguliatoriumi 7-1, pvz., Vitocal 100-S.

Funkcijų apimtis

Šioje techninės priežiūros instrukcijoje pateikta tokia šilumos siurblio regulatoriaus **Vitotronic 200, tipo WO1C**, oro / vandens šilumos siurbliams su atskiru vidiniu ir išoriniu mazgu informacija:

- Veikimo aprašymas
- Regulatoriaus parametrai šilumos siurblio priderinimui prie įvairių poreikių ir eksploatacijos sąlygų
- Šildymo sistemos ir šalčio apytakos rato diagnozės galimybės
- Sutrikimų šalinimo priemonės
- Elektros jungčių apžvalga

Šilumos siurblio regulatoriaus funkcijos ir reguliavimo veikseną prie atitinkamo šilumos siurblio priderinama kodavimo kištuku. Todėl ne visuose šilumos siurblių tipuose gali būti naudojamos visos čia aprašytos funkcijos.

Papildomai šilumos siurblio reguliatoriuje esančioms funkcijoms įtaką daro pasirinkta sistemos schema ir papildoma įranga.

Tipui arba sistemai specifiniai duomenys pažymėti tik tada, jeigu tai daro tiesioginį poveikį šilumos siurblio arba šildymo sistemos veiksenai.

Sistemų pavyzdžiai

Kad būtų lengviau suprasti šilumos siurblio regulatoriaus veikimo būdą, pateikti sistemų pavyzdžiai su hidraulinių ir elektros jungčių schemomis bei smulkus veikimo aprašymas.

Išsami informacija apie sistemų pavyzdžius: www.viessmann-schemes.com

Prietaisų rūšys

Darbinės terpės / vandens šilumos siurbLIAI □

Visi šilumos siurblio komponentai, įskaitant šalčio apytakos rato reguliatorių ir šilumos siurblio reguliatorių, yra prietaisai.

Kompaktiniuose šilumos siurblio prietaisuose yra įmontuotas tūrinis vandens šildytuvas.

Vitocal 300-G ir Vitocal 333-G yra reguliuojamo apskukų skaičiaus kompresorius. Vitocal 200-G ir Vitocal 222-G yra įmontuotas atitinkamas fiksuoto greičio kompresorius.

Darbinės terpės / vandens šilumos siurblių sistemos komponentų ir funkcijų apžvalga

Sistemos komponentas / funkcija	psl.	Pastatomi šilumos siurbLIAI		Kompaktiniai šilumos siurblio prietaisai	
		Vitocal 200-G	Vitocal 300-G	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Pirminis šaltinis ledo kaupiklis / saulės energijos oro absorberis	27	X	X	X	X
Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai	55	Kartu su šildymo vandens kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdomas per KM magistralę 		Kartu su šildymo vandens kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdomas per KM magistralę 	
Momentinis šildymo vandens šildytuvas	46	Įmontuota gamykloje	Įmontuota gamykloje	Įmontuota gamykloje	Įmontuota gamykloje
Išorinis šilumos gamybos įrenginys	40	X	X	—	—
Šildymo vandens kaupiklis	51	X	X	X	X

Prietaisų rūšys (tęsinys)

Sistemos komponentas / funkcija	psl.	Pastatomi šilumos siurbliai		Kompaktiniai šilumos siurblio prietaisai	
		Vitocal 200-G	Vitocal 300-G	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis	51	—	—	—	—
Patalpų šildymas	56	X	X	X	X
Patalpų vėsinimas	63	Vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“ kartu su „NC-Box“ (priedas)		Vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“ kartu su „NC-Box“ (priedas)	
Geriamojo vandens šildymas	47	Atskiras tūrinis vandens šildytuvas		Įmontuotas tūrinis vandens šildytuvas	
Pakopinė šilumos siurbių sistema	30	X	X	—	—
Baseino šildymas	64	X	X	X	X
Buto vėdinimas	65	X	X	X	X
Fotovoltinė sistema	78	X	X	X	X
Smart Grid	37	X	X	X	X

Nuoroda

Darbinės terpės / vandens šilumos siurbliuose negalimos tokios funkcijos:

- Bivalentinis režimas su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu
- Pakopinė šilumos siurbių sistema

Oro / vandens šilumos siurbliai, skirti įrengti viduje ir lauke, monobloko modelis 

Visi šalčio apytakos rato komponentai yra viename prietaise.

Šilumos siurbliai, skirti įrengti viduje

Šilumos siurblys lauko oru aprūpinamas per oro kanalą. Išpučiamas oras iš pastato pašalinamas per kitą oro kanalą.

Šalčio apytakos rate yra reguliuojamo apšukų skaičiaus kompresorius. Antrinis siurblys, 3 kryptių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ ir šilumos siurblio reguliatorius įmontuoti šilumos siurblyje.

Šilumos siurbliai, skirti įrengti lauke

Šilumos siurblys įrengiamas lauke. Pastatas šildomas arba vėsinamas hidraulinėmis jungiamosiomis linijomis. Šios hidraulinės jungiamosios linijos tiesiamos neįšalo gylyje kartu su elektros jungiamosiomis linijomis.

Šilumos siurblio reguliatorius yra atskirame korpuse pastate. Paskirstymo antriniame apytakos rate komponentai, pvz., antrinis siurblys, montuojami taip pat pastate.

Prietaisų rūšys (tęsinys)

Oro / vandens šilumos siurblių, skirtų montuoti viduje ir lauke, monobloko modelio, sistemos komponentų ir funkcijų apžvalga

Sistemos komponentas / funkcija	psl.	Šilumos siurblys, skirtas įrengti viduje Vitocal 200-A	Šilumos siurblys, skirtas įrengti lauke Vitocal 300-A
Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai	55	Kartu su kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdomas per KM magistralę 	Kartu su kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdomas per KM magistralę
Momentinis šildymo vandens šildytuvas	46	Įmontuota gamykloje	Priklausomai nuo tipo, užsakovo jėgomis arba priedas
Išorinis šilumos gamybos įrenginys	40	X	X
Šildymo vandens kaupiklis	51	X	X
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis	51	X	X
Patalpų šildymas	56	X	X
Patalpų vėsinimas	63	X	Priklausomai nuo tipo
Geriamojo vandens šildymas	47	Atskiras tūrinis vandens šildytuvas	Atskiras tūrinis vandens šildytuvas
Pakopinė šilumos siurblių sistema	30	—	X
Baseino šildymas	64	X	X
Buto vėdinimas	65	X	X
Fotovoltinė sistema	78	X	X
Smart Grid	37	X	X

Oro / vandens šilumos siurbLIAI su vidiniu ir išoriniu mazgu, monobloko modelis

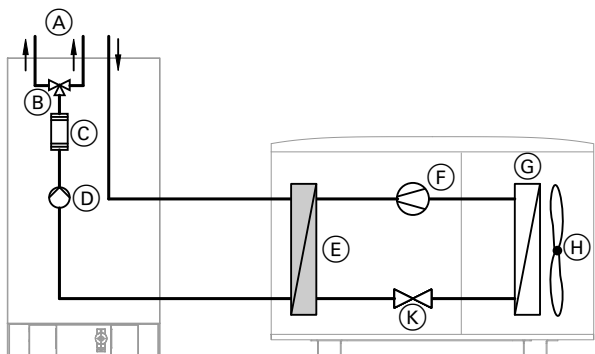
Šilumos siurbLIAI sudaryti iš ne pastate sumontuoto išorinio mazgo ir pastato viduje sumontuoto vidinio mazgo.

Visi šalčio apytakos rato komponentai, įskaitant ir šalčio apytakos rato reguliatorių, yra išoriniame mazge. Vidiniame mazge, be hidraulinių antrinio apytakos rato komponentų, taip pat yra šilumos siurblio reguliatorius Vitotronic 200, tipas WO1C.

Vidinis mazgas ir išorinis mazgas hidrauliškai vienas su kitu sujungti antrinio apytakos rato paduodama ir grįžtamąja linija. Komunikacija tarp vidinio ir išorinio mazgo vyksta per Modbus.

Prietaisų rūšys (tęsinys)

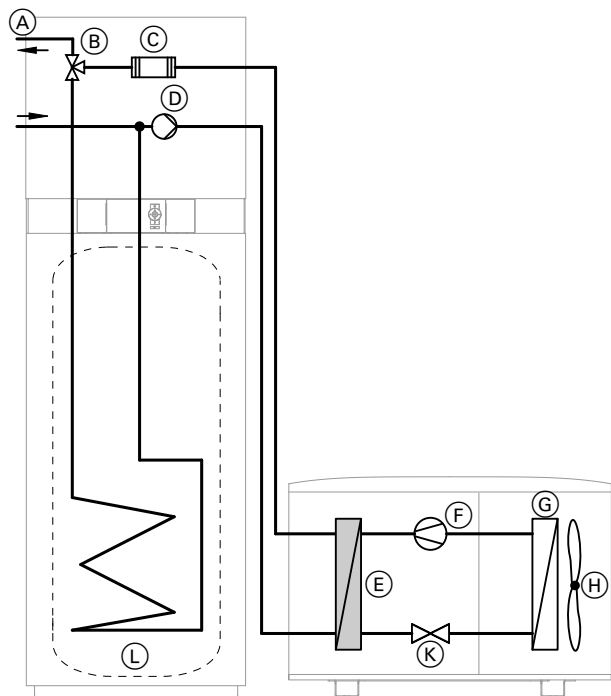
Vidinis mazgas kaip pakabinamas prietaisas



pav. 1

- (A) Antrinio apytakos rato paduodama linija (patalpų šildymas ir geriamojo vandens šildymas)
- (B) 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“
- (C) Momentinis šildymo vandens šildytuvas (įmontuotas gamykloje arba priedas, priklausomai nuo tipo)
- (D) Antrinis siurblys
- (E) Kondensatorius
- (F) Kompresorius
- (G) Garintuvas
- (H) Ventiliatorius
- (K) Elektroninis plėtimosi vožtuvas

Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas be įmontavimo komplekto su maišytuvu

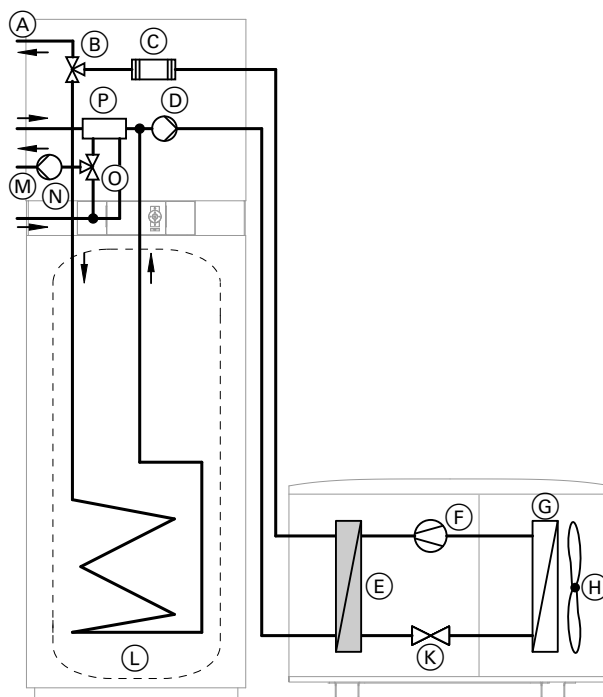


pav. 2

- (A) Paduodama antrinio apytakos rato linija (tik patalpų šildymas)
- (B) 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“

- (C) Momentinis šildymo vandens šildytuvas (įmontuotas gamykloje arba priedas, priklausomai nuo tipo)
- (D) Antrinis siurblys
- (E) Kondensatorius
- (F) Kompresorius
- (G) Garintuvas
- (H) Ventiliatorius
- (K) Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- (L) Tūrinis vandens šildytuvas

Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas su įmontavimo komplektu su maišytuvu (priedas)



pav. 3

- (A) Paduodama šildymo apytakos rato be maišytuvo A1/ŠR1 linija
- (B) 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“
- (C) Momentinis šildymo vandens šildytuvas (įmontuotas gamykloje arba priedas, priklausomai nuo tipo)
- (D) Antrinis siurblys
- (E) Kondensatorius
- (F) Kompresorius
- (G) Garintuvas
- (H) Ventiliatorius
- (K) Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- (L) Tūrinis vandens šildytuvas
- (M) Paduodama šildymo apytakos rato su maišytuvu M2/ŠR2 linija
- (N) Šildymo apytakos rato siurblys
- (O) 3 krypčių maišytuvas
- (P) Hidraulinis indas

Prietaisų rūšys (tęsinys)

Oro / vandens šilumos siurblių su vidiniu ir išoriniu mazgu, monobloko modelio, sistemos komponentų ir funkcijų apžvalga

Sistemos komponentas / funkcija	psl.	Vidinis mazgas kaip pakabinamas prietaisas Vitocal 200-A	Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas Vitocal 222-A
Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai	55	Kartu su kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdymas per KM magistralę 	Kartu su kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdymas per KM magistralę Kartu su įmontavimo komplektu su maišytuvu, be kaupiklio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas
Momentinis šildymo vandens šildytuvas	46	Priklausomai nuo tipo, įmontuotas gamykloje	Įmontuota gamykloje
Išorinis šilumos gamybos įrenginys	40	X	—
Šildymo vandens kaupiklis	51	X	X Tik be įmontavimo komplekto su maišytuvu
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis	51	X	X Tik be įmontavimo komplekto su maišytuvu
Patalpų šildymas	56	X	X
Patalpų vėsinimas	63	Priklausomai nuo tipo	Priklausomai nuo tipo
Geriamojo vandens šildymas	47	Atskiras tūrinis vandens šildytuvas	Įmontuotas tūrinis vandens šildytuvas
Pakopinė šilumos siurblių sistema	30	X	—
Baseino šildymas	64	X	X
Buto vėdinimas	65	X	X
Fotovoltinė sistema	78	X	X
Smart Grid	37	X	X

Oro / vandens šilumos siurbLIAI su vidiniu ir išoriniu mazgu, skaidytas modelis

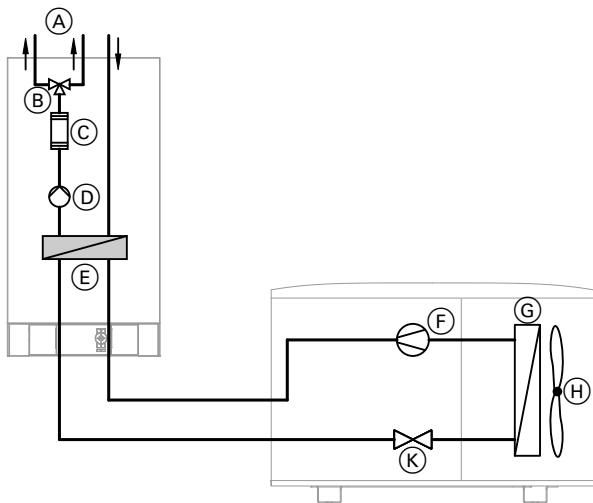
Šilumos siurbLIAI sudaryti iš ne pastate sumontuoto išorinio mazgo ir pastato viduje sumontuoto vidinio mazgo.

Išskyrus kondensatorių, visi šalčio apytakos rato komponentai, įskaitant šalčio apytakos rato reguliatorių, yra išoriniame mazge.

Prietaisų rūšys (tęsinys)

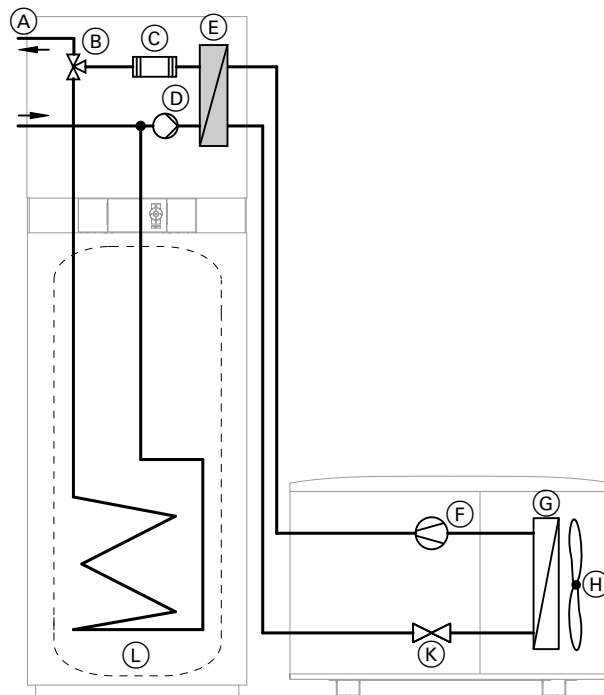
Vidiniame mazge, be hidraulinių antrinio apytakos rato komponentų, taip pat yra šaltčio apytakos rato kondensatorius ir šilumos siurblio reguliatorius Vitotronic 200, tipas WO1C.

Vidinis mazgas ir išorinis mazgas tarpusavyje hidrauliškai sujungti šaltnešio linijomis. Komunikacija tarp vidinio ir išorinio mazgo vyksta per Modbus.

Vidinis mazgas kaip pakabinamas prietaisas

pav. 4

- Ⓐ Antrinio apytakos rato paduodama linija (patalpų šildymas ir geriamojo vandens šildymas)
- Ⓑ 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“
- Ⓒ Momentinis šildymo vandens šildytuvas (įmontuotas gamykloje arba priedas, priklausomai nuo tipo)
- Ⓓ Antrinis siurblys
- Ⓔ Kondensatorius
- Ⓕ Kompresorius
- Ⓖ Garintuvas
- Ⓗ Ventilatorius
- Ⓚ Elektroninis plėtimosi vožtuvas

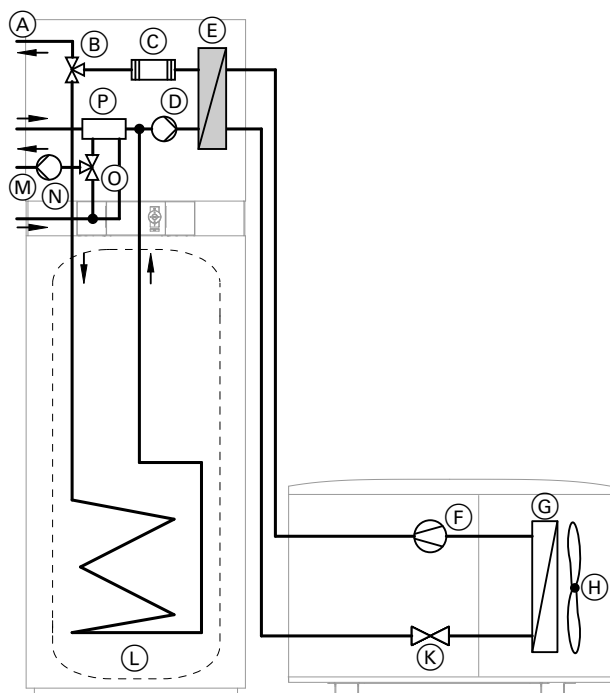
Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas be įmontavimo komplekto su maišytuvu

pav. 5

- Ⓐ Paduodama antrinio apytakos rato linija (tik patalpų šildymas)
- Ⓑ 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“
- Ⓒ Momentinis šildymo vandens šildytuvas (įmontuotas gamykloje arba priedas, priklausomai nuo tipo)
- Ⓓ Antrinis siurblys
- Ⓔ Kondensatorius
- Ⓕ Kompresorius
- Ⓖ Garintuvas
- Ⓗ Ventilatorius
- Ⓚ Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- Ⓛ Tūrinis vandens šildytuvas

Prietaisų rūšys (tęsinys)

Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas su įmontavimo komplektu su maišytuvu (priedas)



pav. 6

- Ⓒ Momentinis šildymo vandens šildytuvas (įmontuotas gamykloje arba priedas, priklausomai nuo tipo)
- Ⓓ Antrinis siurblys
- Ⓔ Kondensatorius
- Ⓕ Kompresorius
- Ⓖ Garintuvas
- Ⓗ Ventilatorius
- Ⓚ Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- Ⓛ Tūrinis vandens šildytuvas
- Ⓜ Paduodama šildymo apytakos rato su maišytuvu M2/ŠR2 linija
- Ⓝ Šildymo apytakos rato siurblys
- Ⓞ 3 kryptių maišytuvas
- Ⓟ Hidraulinis indas

- Ⓐ Paduodama šildymo apytakos rato be maišytuvo A1/ŠR1 linija
- Ⓑ 3 kryptių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“

Oro / vandens šilumos siurblių su vidiniu ir išoriniu mazgu, skaidyto modelio, sistemos komponentų ir funkcijų apžvalga

Sistemos komponentas / funkcija	psl.	Vidinis mazgas kaip pakabinamas prietaisas		Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas	
		Vitocal 100-S	Vitocal 200-S	Vitocal 111-S	Vitocal 222-S
Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai	55	Kartu su kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdymas per KM magistralę 		Kartu su kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas ▪ M3/ŠR3: maišytuvo variklis, valdymas per KM magistralę Kartu su įmontavimo komplektu su maišytuvu, be kaupiklio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/ŠR1 ▪ M2/ŠR2: maišytuvo variklis, tiesiogiai valdomas 	
Momentinis šildymo vandens šildytuvas	46	Priklausomai nuo tipo, įmontuotas gamykloje	Priklausomai nuo tipo, įmontuotas gamykloje arba priedas	Priedai	Priklausomai nuo tipo, įmontuotas gamykloje arba priedas
Išorinis šilumos gamybos įrenginys	40	X	X	—	—

Prietaisų rūšys (tęsinys)


Sistemos komponentas / funkcija	psl.	Vidinis mazgas kaip pakabinamas prietaisas		Vidinis mazgas kaip kompaktinis prietaisas	
		Vitocal 100-S	Vitocal 200-S	Vitocal 111-S	Vitocal 222-S
Šildymo vandens kaupiklis	51	X	X	X Tik be įmontavimo komplekto su maišytuvu	X Tik be įmontavimo komplekto su maišytuvu
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis	51	X	X	X Tik be įmontavimo komplekto su maišytuvu	X Tik be įmontavimo komplekto su maišytuvu
Patalpų šildymas	56	X	X	X	X
Patalpų vėsinimas	63	Priklausomai nuo tipo		Priklausomai nuo tipo	
Geriamojo vandens šildymas	47	Atskiras tūrinis vandens šildytuvas		Įmontuotas tūrinis vandens šildytuvas	
Pakopinė šilumos siurblių sistema	30	X	X	—	—
Baseino šildymas	64	X	X	X	X
Buto vėdinimas	65	X	X	X	X
Fotovoltinė sistema	78	X	X	X	X
Smart Grid	37	X	X	X	X

Šalčio apytakos rato reguliatorius

Priklausomai nuo šilumos siurblio tipo, jame gali būti įmontuoti skirtingi šalčio apytakos rato reguliatoriai: šalčio apytakos rato reguliatorius [2] iki [7-1].

Šios techninės priežiūros instrukcijos turinys, susijęs tik su tam tikru šalčio apytakos rato reguliatoriumi, pažymėtas atitinkamu simboliu, pvz., [7].

- !** **Dėmesio**
- Techninės priežiūros priemonės, nepritaikytos įmontuotam šalčio apytakos rato reguliatoriui, gali sugadinti prietaisą. Prieš pradėdami darbus, šilumos siurblio reguliatoriuje pasižiūrėkite, koks šalčio apytakos rato reguliatorius įmontuotas.

- Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
- „Diagnozė“
- „Sisteminė informacija“
Rodomos sisteminės informacijos paaiškinimai: žr. skyrių „Sisteminė informacija“.

Šalčio apytakos rato reguliatorius

Šilumos siurblys	Šalčio apytakos rato reguliatorius							
	[2]	[4]	[4-3]	[4-4]	[4-6]	[4-7]	[6]	[7] / [7-1]
Darbinės terpės / vandens šilumos siurbliai <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 200-G						X		
▪ Vitocal 222-G						X		
▪ Vitocal 300-G					X			
▪ Vitocal 333-G					X			

Prietaisų rūšys (tęsinys)

Šilumos siurblys	Šalčio apytakos rato reguliatorius							
	[2]	[4]	[4-3]	[4-4]	[4-6]	[4-7]	[6]	[7] / [7-1]
Oro / vandens šilumos siurbLIAI, skirti įrengti vi- duje, monobloko modelis ☒								
▪ Vitocal 200-A, tipas AWCI-AC 201.A	X							
Oro / vandens šilumos siurbLIAI, skirti įrengti lau- ke, monobloko modelis ☒								
▪ Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B		X						
▪ Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B							X	
Oro / vandens šilumos siurbLIAI su vidiniu ir išori- niu mazgu, monobloko modelis ☒☐								
▪ Vitocal 200-A, tipas AWO(-M)/AWO(-M)-E/ AWO(-M)-E-AC 201.A			X					
▪ Vitocal 222-A			X					
Oro / vandens šilumos siurbLIAI su vidiniu ir išori- niu mazgu, skaidytas modelis ☒☐								
▪ Vitocal 100-S								X
▪ Vitocal 111-S								X
▪ Vitocal 200-S				X				
▪ Vitocal 222-S				X				

Nuostatų lygmenys

Kad valdant šilumos siurblij arba kitus sistemos kompo-
nentus būtų išvengta klaidų, ne visuose nuostatų lyg-
menyse galima naudotis visais meniu. Pvz., reguliatio-
riaus parametrus galima iškviešti tik specialistui skir-
tame nuostatų lygmenyje.

Sistemos eksploatuotojas

Valdoma pagrindiniame meniu ir išplėstiniame meniu ir
tinka asmenims, kurios specializuota šildymo techni-
kos įmonė (specialistas) supažindino su šildymo siste-
mos valdymu.

- Pagrindiniame meniu rasite pagrindines valdymo
funkcijas ir rodmenis. Pvz., nustatytosios patalpų
temperatūros vertės nuostatą arba darbo programos
pasirinktį.
- Išplėstiniame meniu pateikiamos tolesnės funkcijos,
pvz., laiko programų nustatymas. Išplėstinio meniu
iškvietimui spauskite ☰.



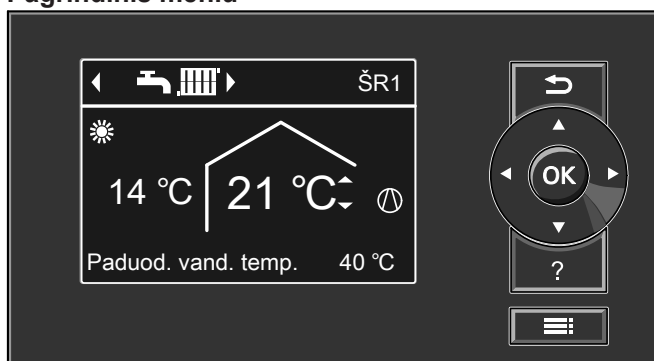
Nuostatų lygmens „Sistemos eksploatuotojas“
funkcijas žr. eksploatacijos instrukcijoje.

Specialistas

Šiame nuostatų lygmenyje prieinamos papildomos
funkcijos ir kodavimo lygmens 1 parametrai. Šios funk-
cijos ir parametrai paženklinami simboliu ☐.

- „Specialisto“ nuostatų lygmuo apima ir „Sistemos
eksploatuotojo“ nuostatų lygmens funkcijas.
- Kodavimo 1 nuostatų lygmenyje nuostatas keisti lei-
džiama tik tiems šilumos technikos įmonės darbuoto-
jams, kurie dalyvavo mokymuose apie Viessmann
šilumos siurblius.

Pagrindinis meniu



pav. 7

- OK** Pasirinkties patvirtinimas arba atlikto nustatymo išsaugojimas.
- ?** „Valdymo nuorodų“ arba papildomos informacijos apie pasirinktą meniu iškvietimas.
- ☰** Išplėstinio meniu iškvietimas.

- ↶** Vienas žingsnis meniu atgal arba pradėto nustatymo nutraukimas.
- ⦿** Žymeklio mygtukai navigacijai meniu arba verčių nustatymui.

Pirminis šaltinis ledo kaupiklis / saulės energijos oro absorberis 

Vietoj žemės sondų / žemės kolektorių kaip pirminį šilumos siurblio šaltinį galima naudoti ledo kaupiklį ir saulės energijos oro absorberį. Tam „**Pirminio šaltinio parinktis 7030**“ turi būti nustatyta ties „1“.

Terpė ledo kaupiklyje šildoma aplinkinio grunto ir saulės energijos oro absorberio. Šilumos siurblys siurbia iš ledo kaupiklio šią pirminę energiją. Jeigu taip terpė atšąla žemiau užšalimo taško, šilumos siurblys papildomai naudoja kristalizacijos energiją. Ledo kaupiklis ledėja iš vidaus į išorę ir vėl atitirpsta iš išorės į vidų. Pasirinktinai saulės energijos oro absorberis gali būti naudojamas tiesiogiai kaip pirminis energijos šaltinis vietoj ledo kaupiklio. Tarp abiejų pirminės energijos šaltinių jungia 3 krypčių perjungimo vožtuvus.

Vėsinimo režimu („Natūralus vėsinimas“) iš patalpų ištaurta šilumos energija tiekama į ledo kaupiklį.

Ledo kaupiklis šildomas saulės energijos oro absorberiu, jeigu išpildytos **visos** šios sąlygos (parametrų nuostata Vitosolic):

- Temperatūros skirtumas saulės energijos oro absorberis – ledo kaupiklis > „**ΔTijn.**“.
- Absorberio temperatūra > „**Th6ijn.**“.
- Temperatūra ledo kaupiklyje < „**Tvšnust**“.

Pirminio šaltinio įjungimo sąlygos

Pirminis šaltinis	Patalpų šildymas	Patalpų vėsinimas	Temperatūros skirtumas saulės energijos oro absorberis – ledo kaupiklis	Absorberio temperatūra
Ledo kaupiklis	ĮJN.	ĮJN.	< 0	–
Saulės energijos oro absorberis	ĮJN.	IŠJ.	> „ Saulės en. sistemos oro absorberio įjung. histerezė 7031 “	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absorberio temperatūra > „Min. pirminio šaltinio temp. saulės en. absorberiu 7033“. ir ▪ Pirminė įeinamoji temperatūra yra leidžiamajame diapazone.

Papildomai šilumos siurbliui su Vitotronic 200, tipu WO1C, reikalingi elektros prietaisai:

Vitosolic 200:

- Temperatūros skirtumo reguliavimas ledo kaupikliui šildyti saulės energijos oro absorberiu
- Nustatytosios skirtuminės temperatūros vertės nuostata
- Leidimas: „**Saulės en. regul. tipas 7A00**“ ties „2“

Praplėtimas AM1:

- Saulės energijos oro absorberio ir ledo kaupiklio kaip pirminio šaltinio perjungimas 3 krypčių perjungimo vožtuvu
- Leidimas: „**Išorinis praplėtimas 7010**“ ties „2“ arba „3“

Praplėtimas ledo kaupikliui:

- 3 krypčių perjungimo vožtuvo ir absorberio apytakos rato siurblio valdymo signalai

Reikalingų prietaisų elektros jungtis ir parametrų nuostatos:

www.viessmann-schemes.com

Vasaros režimas

Ypatingai vasarą dėl aukštos ledo kaupiklio temperatūros susidaro dideli šilumos nuostoliai į gruntą. Tenka dažnai pašildyti papildomai saulės energijos oro absorberiu, todėl padidėja energijos sąnaudos absorberio apytakos rato siurbliui. Siekiant šito išvengti, vasaros režimu maks. ledo kaupiklio temperatūra sumažinama iki „**Vidutinės grunto temperatūros vasaros režimu 7034**“.

Vasaros režimas įjungiamas tokiomis aplinkybėmis:

- Šilumos siurblys kurį nors dieną patalpų šildymui buvo įjungtas **trumpiau** nei „**Min. pertraukos laikas vasaros rež. 7035**“.
- Pasiektas terminas „**Ledo kaupiklis: vasaros rež. pradžios kalend. sav. 7039**“.
- Dar nepasiekta „**Paskutinė kalendorinė savaitė vasaros režimui 7036**“.

Pirminis šaltinis ledo kaupiklis / saulės... (tęsinys)

Vasaros režimas baigiamas tokiomis aplinkybėmis:

- Šilumos siurblys po „**Ledo kaupiklis: anksčiausios vasaros rež. pabaig. kalend. sav. 703**“ kurią nors dieną patalpų šildymui buvo įjungtas **ilgiau** nei „**Min. pertraukos laikas vasaros rež. 7035**“ arba
- Pasiekta „**Paskutinė kalendorinė savaitė vasaros režimui 7036**“.

Darbas su išoriniais šilumos gamybos įrenginiais (ne kompaktiniams prietaisams)

Jeigu energijos ledo kaupiklyje kiekio nebeužtenka, kaip alternatyvus energijos šaltinis gali būti įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys. Tam temperatūros jutikliu ledo kaupiklyje gali būti fiksuojama bivalentinė temperatūra. Kontaktas temperatūros jutikliui formuojamas parametru „**Temperatūros jutiklis bivalentiniam režimui 7038**“

Absorberio apytakos rato stebėseną

Jeigu absorberio apytakos rate yra įmontuotas šilumos skaitiklis ir jis prijungtas prie Vitosolic, parametru „**Sugedęs absorberio siurblys 7037**“ galima įjungti absorberio apytakos rato stebėseną. Jeigu esant aktyviam absorberio apytakos rato siurblio valdymo signalui per 6 h energijos kiekis mažesnis kaip 1 kWh, šilumos siurblio reguliatorius rodo pranešimą „**96 Ledo kaup. absorb ap.r.**“. Tokiu atveju reikia patikrinti absorberio apytakos ratą (pvz., sugedęs absorberio apytakos rato siurblys).

2 pakopų šalčio apytakos ratas ☒ [6]

Šilumos siurblyje yra šalčio apytakos ratas su 2 lygia- grečiais sujungtais kompresoriais, bet tik vienas elektrominis plėtimosi vožtuvas.

Kai šildyti arba vėsinti reikia nedaug, veikia tik vienas kompresorius. Jeigu šilumos arba vėsinimo poreikis auga, įsijungia ir 2-asis kompresorius.

Reikalingos parametrų nuostatos

Parametras	Kompresor. 1	Kompresor. 2
„Leidimas kompresoriui 5000“	„1“	
„Leidimas kompresoriaus pakopai tandeminiu režimu 509E“	„1“	„2“
	„3“ (leisti abu kompresoriai)	
„Kompresoriaus pakopos galia 5030“	Vertė pagal vardinę šiluminę galią: žr. specifikacijų lentelę.	
„Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas 5012“	„0“ iki „15“ Nuostata bitų lauke: žr. 213 psl.	—
„Leidimas kompresoriui 2 hidr. ap. ratui 509F“	—	„0“ iki „15“ Nuostata bitų lauke: žr. 213 psl.

2 pakopų šalčio apytakos ratas [6] (tęsinys)

Kompresoriaus įjungimas

Šalčio apytakos rato reguliatorius visada pirmiausia įjungia tą kompresorių, kuris prieš tai **nedirbo**. Taip yra užtikrinama, kad abiejų kompresorių veikimo laikas kompensuotųsi.

Kai šildyti reikia nedaug, veikia tik vienas kompresorius.

Įjungimas su 1 tiesioginiu šildymo apytakos ratu be šildymo vandens kaupiklio

Didelės galios šilumos siurbliams mes bet kuriuo atveju rekomenduojame **antrinio apytakos rato paduodamoje linijoje** naudoti šildymo vandens kaupiklį.

Atskirais atvejais gali būti aprūpinamas ir tiesioginis šildymo apytakos ratas be šildymo vandens kaupiklio.

Jeigu išpildomos **visos** tolesnės prielaidos, įjungiamas 1 kompresorius:

- Yra šilumos pareikalavimas. Grįžtamojo vandens temperatūra antriniame apytakos rate per 2 K nukritus žemiau nustatytosios vertės.
- Nuo paskutinį kartą įjungto kompresoriaus įjungimo praėjo 20 min blokavimo laikas.
- Nuo paskutinį kartą įjungto kompresoriaus išjungimo praėjo 5 min blokavimo laikas.

Jeigu įjungus 1 kompresorių po 20 min vis dar yra šilumos pareikalavimas, papildomai įsijungia 2 kompresorius.

Įjungimas su šildymo vandens kaupikliu arba tūriniu vandens šildytuvu

Kompresoriai įjungiami, kai išpildomos tokios prielaidos:

- Yra šilumos pareikalavimas. Temperatūra nukritusi žemiau atitinkamo vartotojo nustatytosios temperatūros vertės per atitinkamą įjungimo histerezę:
 - Šildymo vandens kaupiklis: „**Kaupiklio šildymo temperatūros histerezė 7203**“
 - Tūrinis vandens šildytuvas: „**KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007**“
- Praėjo blokavimo laikas (20 min/5 min): žr. ankstesnį skyrį.

Kompresoriaus išjungimas

Išjungimas su 1 tiesioginiu šildymo apytakos ratu be šildymo vandens kaupiklio

Jeigu grįžtamoji temperatūra antriniame apytakos rate viršija nustatytąją vertę per išjungimo histerezę, pirmiausia išsijungia 2 kompresorius, o netrukus ir 1 kompresorius.

Kompresorius įsijungia priklausomai nuo galios integralo I_L pagal tokią sistemą:

Kompresorių pareikalavimo sistematika

Galios integralas I_L	Kompresorius	
	①	②
$I_L > 0,5$ -guba „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	IŠJ.
$I_L >$ „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	ĮJN.

- ① Kompresorius 1: pirmas įjungtas kompresorius
 - ② Kompresorius 2: paskutinis įjungtas kompresorius
- I_L Galios integralas: integralas iš nustatytosios grįžtamojo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios vertės trukmės ir dydžio antriniame apytakos rate
Daugiau informacijos apie galios integralą: žr. 136 psl.

2 pakopų šalčio apytakos ratas  [6] (tęsinys)

Kompresorių išjungimo sistematika

Galios integralas I_L	Kompresorius	
	①	②
$I_L < \text{„Ijungimo riba 730E“}$	IJN.	IJN.
$I_L < 0,5\text{-guba „Ijungimo riba 730E“}$	IŠJ.	IJN.
$I_L = 0$	IŠJ.	IŠJ.

- ① Kompresorius 1: pirmas įjungtas kompresorius
- ② Kompresorius 2: paskutinis įjungtas kompresorius
- I_L Galios integralas: integralas iš nustatytosios grįžtamojo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios vertės trukmės ir dydžio antriniame apytakos rate

Daugiau informacijos apie galios integralą: žr. 136 psl.

Pakopinė šilumos siurblių sistema



Nuoroda

*Iš kompaktinių šilumos siurblio prietaisų ir oro / vandens šilumos siurblių, skirtų įrengti viduje, pakopinės šilumos siurblių sistemos sudaryti **negalima**.*

Pakopinę šilumos siurblių sistemą sudaro vienas pagrindinis šilumos siurblys ir iki 4 sekos šilumos siurblių. Kiekviename sekos šilumos siurblyje yra 1 šilumos siurblio reguliatorius.

Pagrindinis šilumos siurblys valdo šilumos siurblių darbą pakopinėje sistemoje. Kai reikia, įjungiamas vienas arba vienu metu keli šilumos siurbLIAI.

Nuoroda

Galima tarpusavyje derinti skirtingos galios šilumos siurblius (  nerekomenduojama).

Reguliuojamos galios režimas   / 

Pakopinės šilumos siurblių sistemos darbui reguliuojama galia parametru „**Pakopinės sist. galios reguliavimo strategija 700F**“ reikia nustatyti „2“.

Pagrindinis šilumos siurblys ir sekos šilumos siurbLIAI įjungiami ir išjungiami taip, kad kiekvienas šilumos siurblys dirbtų optimizuotu COP.

Nuoroda

*Vitocal 200-G ir Vitocal 300-A, tipo AWO 302.B, eksploatuoti reguliuojamos galios režimu **negalima**.*

Pakopinė šilumos siurblių sistema (tęsinys)**Hidraulinio prijungimo variantai**

Hidraulinio prijungimo variantas	Oro / vandens šilumos siurbliai	
	⊗	□ / ⊗ □
Lygiagrečiai antrinio apytakos rato ir tūrinio vandens šildytuvo paduodamoje linijoje: Kiekviename sekos šilumos siurblyje yra savas antrinis siurblys ir savas vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys, kurį, gavęs pareikalavimą iš pagrindinio šilumos siurblio, įjungia sekos šilumos siurblys.	X	—
Kiekvienas per atskirą 3 krypčių perjungimo vožtuvą „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ lygiagrečiai antrinio apytakos rato paduodamai linijai. Papildomai kiekvieno šilumos siurblio grįžtamojoje linijoje reikalingas dar vienas 3 krypčių perjungimo vožtuvas. □ / ⊗ □: Antrinis siurblys ir 3 krypčių perjungimo vožtuvas įmontuoti kiekviename vidiniame mazge. ⊗: Kiekvienam šilumos siurbliui antrinio apytakos rato paduodamoje linijoje įmontuotas 3 krypčių perjungimo vožtuvas ir antrinis siurblys. Tarp patalpų ir geriamojo vandens šildymo perjungiamą priklausomai nuo pagrindinio šilumos siurblio pareikalavimo atitinkamam sekos šilumos siurbliui.	X	X

Detalios sistemų schemas pakopinėms šilumos siurblių sistemoms:

www.viessmann-schemes.com

Elektrinis sujungimas ir leidimai

Pakopinėje šilumos siurblių sistemoje pagrindinis šilumos siurblys ir sekos šilumos siurbliai integruoti į LON. Tam ir pagrindiniame šilumos siurblyje, ir sekos šilumos siurblyje turi būti įmontuota po LON komunikacinį modulį (priedas).

Priklausomai nuo sistemos įrangos, visiems vienos pakopinės sistemos šilumos siurbliams per galima kiekvienam atskirai leisti skirtingas funkcijas („**Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas 5012**“, „**Šilumos siurblio naudojimas pakopinėje sistemoje 700C**“):

- Patalpų šildymas
- Patalpų vėsinimas
- Geriamojo vandens šildymas
- Baseino šildymas (pirmenybė: „**Išor. pareikalavimo prioritetas 7019**“ ties „1“)

Gali būti aktyvinamos kelios funkcijos.

Atskiri pakopinės sistemos šilumos siurbliai gali dirbti, šildydami (vėsindami) patalpas, o tuo tarpu kiti tuo pačiu metu šildo geriamąjį vandenį.

Jeigu pirmenybė baseinui nenustatyta („**Išor. pareikalavimo prioritetas 7019**“ ties „0“): baseinas šildomas tik tada, jeigu nėra šilumos pareikalavimo iš šildymo (vėsinimo) apytakos ratų ir (arba) kaupiklio.

Paduodamo vandens temperatūros reguliavimas reguliuojamos galios režimu ⊗ □ / ⊗

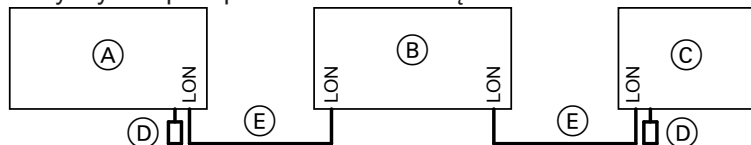
- Bendra šildymo apytakos rato pusės paduodama pakopinės šilumos siurblių sistemos temperatūra fiksuojama kaupiklio ištekiančio vandens temperatūros jutikliu (jungtis F23 reguliatorių ir jutiklių plokštėje). Taip pakopinėje sistemoje šilumos siurbliai gali būti jungiami, optimizuojant COP.
- Šildymo apytakos rato pusėje kaupiklio ištekiančio vandens temperatūros jutiklis montuojamas už kaupiklio, netoli paduodamos šildymo vandens linijos jungties.

Nuoroda

Jeigu šildymo apytakos ratų siurbliai valdymo signalus gauna iš GLT sistemos (pastatų valdymo sistemos), kaupiklio ištekiančio vandens temperatūros jutiklį reikia montuoti kaupiklio viduje, greta paduodamo šildymo vandens linijos jungties.

Šilumos siurblio reguliatoriaus integravimas į LON

Pavyzdys su pakopine šilumos siurblių sistema ir Vitocom



pav. 8

- (A) Pagrindinio šilumos siurblio šilumos siurblio reguliatorius
 (B) Sekos šilumos siurblio šilumos siurblio reguliatorius
 (C) Vitocom
 (D) Galinė varža
 (E) LON ryšio linija

Parametų nuostatos

Parametras	(A) su galios reguliavimu	(A) be galios reguliavimo	(B)	(C)
„Sistemos schema 7000“	„0“ iki „10“	„0“ iki „10“	„11“	—
„Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas 5012“	„0“ iki „15“	„0“ iki „15“	—	—
„Pakopinės sistemos valdymas 700A“	„2“	„2“	„0“	—
„Šilumos siurblio naudojimas pakopinėje sistemoje 700C“	—	—	„0“ iki „15“	—
„Veikimo laiko kompensacija pakopinėje sistemoje 700D“	„0“ / „1“	„0“ / „1“	—	—
„Pakopinės sist. galios reguliavimo strategija 700F“	„2“	—	—	—
„Sekos šilumos siurblių skaičius 7029“	„1“ iki „4“	„1“ iki „4“	—	—
„Šilumos siurblio numeris pakopinėje sistemoje 7707“	—	—	„1“ iki „4“	—
LON komunikacinis modulis yra „LON komunikacinio modulių leidimas 7710“	„1“	„1“	„1“	—
„LON sistemos numeris 7798“	„1“ iki „5“	„1“ iki „5“	„1“ iki „5“	—
„LON abonento numeris 7777“ Tas pats numeris gali būti priskirtas tik vieną kartą.	„1“ iki „99“	„1“ iki „99“	„1“ iki „99“	1 iki 99
„LON klaidų sekiklis 7779“ Kaip klaidų sekiklis vienoje sistemoje gali būti nustatytas tik vienas reguliatorius.	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	Prietaisas visada yra klaidų sekiklis.
„Laiko šaltinis 77FE“	„0“	„0“	„1“	—
„Laiko siuntimas 77FF“	„1“	„1“	„0“	Prietaisas priima laiką.
„Lauko temp. šaltinis 77FC“	„0“	„0“	„1“	—
„Siųsti lauko temp. 77FD“	„1“	„1“	„0“	—
„Duomenų perdavimo intervalas per LON 779C“	„20“	„20“	„20“	—
„Leidimas kaupikliui / hidrauliniams indui 7200“	„1“	„1“	—	—

Pakopinė šilumos siurblių sistema (tęsinys)

Parametras	Ⓐ su galios reguliavimu	Ⓐ be galios reguliavimo	Ⓑ	Ⓒ
„Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	—
„Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	—	—
„Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 7901“	—	—	„0“ arba „1“	—
„Leidimas moment. šildymo vand. šildytuvui patalpų šild. 7902“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	—
„Leidimas 3 krypčių perjungimo vožtuvui šildymas / KV 730D“	„1“	„0“ arba „1“	„0“ arba „1“	—

Šilumos siurblio pareikalavimas

Pareikalaujama tik tų šilumos siurblių, kurių veikimas leistas reikalingam naudojimui, pvz., geriamajam vandeniui šildyti su „Šilumos siurblio naudojimas pakopinėje sistemoje 700C“.

Be veikimo laiko kompensacijos („Veikimo laiko kompensacija pakopinėje sistemoje 700D“ ties „0“)

Jeigu grįžtamoji temperatūra antriniame apytakos rate nukrenta per įjungimo histerezę, šilumos siurblio reguliatorius pirmiausia pareikalauja pagrindinio šilumos siurblio. Sekos šilumos siurblių pareikalaujama priklausomai nuo galios integralo I_L (integralas iš nustatyto paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios vertės trukmės ir dydžio antriniame apytakos rate).

Pavyzdys: 1 pakopos šilumos siurblio be galios reguliavimo pareikalavimo sistema („Pakopinės sist. galios reguliavimo strategija 700F“ ties „0“)

Galios integralas I_L	Pagrindinis šilumos siurblys	Numeris parametre „Šilumos siurblio numeris pakopinėje sistemoje 7707“			
		„1“	„2“	„3“	„4“
$I_L \geq$ „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	IŠJ.	IŠJ.	IŠJ.	IŠJ.
$I_L >$ 2-guba „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	ĮJN.	IŠJ.	IŠJ.	IŠJ.
$I_L >$ 3-guba „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.	IŠJ.	IŠJ.
$I_L >$ 4-guba „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.	IŠJ.
$I >$ 5-guba „Įjungimo riba 730E“	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.

Su veikimo laiko kompensacijos („Veikimo laiko kompensacija pakopinėje sistemoje 700D“ ties „1“)

Pakopinėje sistemoje veikimo laiko kompensacija vykdoma tarp visų sekos šilumos siurblių ir pagrindinio šilumos siurblio.

Jeigu grįžtamoji temperatūra antriniame apytakos rate nukrenta per įjungimo histerezę, šilumos siurblio reguliatorius pareikalauja trumpiausiai veikusio šilumos siurblio. Tai nebūtinai yra pagrindinis šilumos siurblys. Jeigu viršijamos kitos galios integralo pakopos (n-guba „Įjungimo riba 730E“ / „Vėsinimo įjungimo riba 7311“), vienas po kito įjungiami likę atitinkamai mažiausiai dirbę šilumos siurbLIAI.

Nuoroda dėl pakopinių sistemų su 2 pakopų šalčio apytakos ratu

Veikimo laiko kompensavimas pakopinėje sistemoje skaičiuojamas pagal 1 kompresoriaus veikimo laiką. Kiekviename šilumos siurblyje visada pirmiausia įjungiamas kompresorius, kuris prieš tai neveikė.

Šilumos siurblių išjungimas

Sekos šilumos siurbLIAI ir (arba) kompresoriai išjungiami nebesiekiant atitinkamų galios integralo I_L (n-guba „Ijungimo riba 730E“ / „Vėsinimo įjungimo riba 7311“) pakopų atvirkščia įjungimui eilės tvarka.

Jeigu grįžtamoji temperatūra antriniame apytakos rate viršija nustatytąją vertę per išjungimo histerezę, tuojau pat, nepriklausomai nuo galios integralo I_L , išjungiamas ir pagrindinis šilumos siurblys, ir visi sekos šilumos siurbLIAI.

Išorinės funkcijos

Galimos tokios funkcijos:

- Išorinis pareikalavimas / Išorinis maišytuvas ATID. arba reguliavimo funkcija
- Išorinis darbo būsenos perjungimas
- Išorinis blokavimas / Išorinis maišytuvas UŽD. arba reguliavimo funkcija

Nuoroda

Kartu su tokiomis funkcijomis išorinės funkcijos **negalimos**:

- *Smart Grid*
- Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo) apytakos ratams
- ☒ / ☒: vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu

Išorinių funkcijų apžvalga

Jungtis

Išorinis pareikalavimas	Darbo būsenos perjungimas	Išorinis blokavimas
<p>„Išorinio pareikalavimo“ signalas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ X3.12/X3.13 kontaktų formavimo plokštėje: žr. 314 psl. arba ▪ X3.12/X3.13 gnybtų kaladėlėje: žr. nuo 318 psl. arba ▪ Per KM magistralę tokiais prietaisais: <ul style="list-style-type: none"> – Praplėtimas EA1 (jėjimas DE3) – Vitocom 		<p>„Išorinio blokavimo“ signalas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ X3.2/X3.14 gnybtų kaladėlėje: žr. nuo 318 psl. arba ▪ Per KM magistralę tokiais prietaisais: <ul style="list-style-type: none"> – Praplėtimas EA1 (jėjimas DE2) – Vitocom <p>Nuoroda „Išorinio blokavimo“ signalo prioritetas yra aukštesnis už „Išorinio pareikalavimo“ signalą.</p>

Signalų poveikis

Išorinis pareikalavimas	Darbo būsenos perjungimas	Išorinis blokavimas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungti kompresorių. ▪ Šildymo apytakos ratų maišytuvai ATID. arba reguliavimo režimu. ▪ Antriniame apytakos rate paduodamo vandens temperatūrą reguliuoti pagal nurodytą nustatytąją paduodamo vandens temperatūros vertę: žr. toliau. 	<p>Tam tikrai trukmei perjungti tokių sistemos komponentų darbo būseną:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Šildymo apytakos ratai ▪ Kaupiklis ▪ Tūrinis vandens šildytuvas ▪ Buto vėdinimas su prijungtu vėdinimo prietaisu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išjungti kompresorių. ▪ Šildymo apytakos ratų maišytuvai UŽD. arba reguliavimo režimu.

Išorinės funkcijos (tęsinys)**Antrinio apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė**

Išorinis pareikalavimas	Darbo būsenos perjungimas	Išorinis blokavimas
<p>Nuoroda Sistemose su kaupikliu nurodoma nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė.</p> <p>Sistemos schema 0 iki 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pagal „Paduodamą temperat. esant išoriniam pareikalavimui 730C“ arba ▪ analoginiu įtampos signalu prie praplėtimo EA1 „0–10 V“ jėjimo: tiekimo būsenoje 0 iki 10 V atitinka 0 iki 100 °C. Gnybtus prie jėjimo DE3 sujungti tiltu. <p>Naudojama aukštesnioji vertė.</p> <p>Sistemos schema 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate (100 % galios pareikalavimas) 	<p>Didžiausia paduodamo vandens temperatūra, gaunama pagal tuo metu galiojančią sistemos komponentų darbo būseną.</p>	<p>Nustatytoji vertė nenurodyta</p> <p>Nuoroda Apsauga nuo užšalimo neužtikrinta. Leisti naudoti papildomi šildymo įrenginiai nejungiami.</p>

Parametrų nuostatos

Išorinis pareikalavimas	Darbo būsenos perjungimas	Išorinis blokavimas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Sistemos schema 7000“ ties „0“ iki „10“ ▪ „Išorinio pareikalav. poveikis šilum.siurbl./šild.ap. ratams 7014“ ▪ „Išorinio pareikalavimo pirmaeilįškumas 7019“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Sistemos schema 7000“ ties „0“ iki „10“ ▪ „Sistemos komponentas išoriniam perjungimui 7011“ ▪ „Darbo būseną išoriniam perjungimui 7012“ ▪ „DR perjungimo poveikis vėdinimui 701F“ ▪ „Išorinio perjungimo trukmė 7013“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Sistemos schema 7000“ ties „0“ iki „10“ ▪ „Išorinio blokavimo poveikis šilum.siurbl./šild.ap. ratams 7015“ ▪ „Išorinio blokavimo poveikis siurbliams / kompresoriui 701A“

Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo) apytakos ratams

Kiekvienam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui galima aktyvinti patalpų šildymo arba patalpų vėsinimo valdymo signalą, pvz., iš „Smart Home“ sistemos.

Jungtis

Pareikalavimo signalas per skaitmeninius 230 V~ jėjimus jungiamas prie pagrindinės plokštės, kištukai [214](#) ir [216](#): žr. skyrių „Pagrindinė plokštė“.

Parametrų nuostatos

Norint atitinkamam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui duoti leidimą išoriniam valdymo signalui, „Nuotoliniam valdymui 2003, 3003, 4003“ reikia nustatyti „2“.

Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo)... (tęsinys)

Šis leidimas daro tokią įtaką šilumos siurblio reguliatoriaus funkcijoms:

- Atitinkamo šildymo (vėsinimo) apytakos rato patalpų šildymo (vėsinimo) laiko programos neveikia. Kitos laiko programos lieka aktyvios, pvz., „**Karšto v. laiko progr.**“
- Nustatytosios patalpų temperatūros vertės atskiriems šildymo apytakos ratams yra „**Normali patalpų temperatūra 2000, 3000, 4000**“.

- **Neveikiančios** išorinės funkcijos: išorinis pareikalavimas, išorinis darbo būsenos perjungimas, išorinis blokavimas
- Smart Grid galima tik per praplėtimą EA1 („**Smart Grid leidimas 7E80**“ ties „1“), **ne** per skaitmeninius įėjimus pagrindinėje plokštėje („**Smart Grid leidimas 7E80**“ ties „4“).
- Valdyti nuotolinio valdymo įtaisus **negalima**
- Į „Smart Home“ sistemą integruoti **negalima**

Signalo poveikis

Patalpų šildymas (vėsinimas) įjungiamas **nuolatinei** nepriklausomai nuo šildymo ribos arba vėsinimo ribos: žr. skyrių „Šildymo riba“ ir „Vėsinimo riba“.

Nuoroda

Jeigu vienu metu gaunamas patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo pareikalavimas, patalpų šildymo pareikalavimui taikoma pirmenybė.

Nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės

Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė šildymo apytakos ratui apskaičiuojama iš tam šildymo apytakos ratui nustatytos šildymo (vėsinimo) charakteristikų kreivės ir „**Normaliai patalpų temperatūrai 2000**“ nustatytos vertės. Jeigu pareikalavimas šildyti patalpas vienu metu gaunamas iš kelių šildymo apytakos ratų, paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje naudojama atitinkama aukščiausia paduodamo vandens temperatūros vertė.

ETĮ blokavimas

Į mažus elektros tarifus dažnai įtrauktas susitarimas, suteikiantis energijos tiekimo įmonei (ETĮ) keletą kartų per parą nutraukti elektros energijos tiekimą kompresoriui ir momentiniam šildymo vandens šildytuvui. ETĮ blokavimo signalą šilumos siurblio reguliatorius gauna per kontaktų formavimo plokštėje esančius gnybtus X3.6/X3.7 arba gnybtų kaladėles (reikalingas bepotencialinis kontaktas).

Tam, kad ETĮ blokavimo metu veiktų likusios šildymo sistemos funkcijos, šilumos siurblio reguliatoriaus maičinimo įtampos šiuo atveju išjungti **negalima**. Todėl šilumos siurblio reguliatorių reikia prijungti prie neblokujamos el. tinklo jungties.

Prijungimo variantai

- **Be galios atskyrimo montavimo vietoje:** Kompresorių išjungia šilumos siurblio reguliatorius. Momentinis šildymo vandens šildytuvas (jei yra) gali likti įjungtas („**Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETĮ 790A**“). Pakopinėse šilumos siurblių sistemose ETĮ blokavimo signalas prijungiamas tik prie pagrindinio šilumos siurblio.
- **Su galios atskyrimu montavimo vietoje:** Kompresorius ir momentinis šildymo vandens šildytuvas išjungiami „kietai“. Pakopinėse šilumos siurblių sistemose ETĮ blokavimo signalas prijungiamas **visuose** šilumos siurbliuose lygiagrečiai ir **vienoda faze** per pagalbinį kontaktorių.

ETĮ blokavimas (tęsinys)**Nuoroda**

Toliau nurodytais atvejais ETĮ blokavimo signalo prijungti **negalima**:

- Kartu su fotovoltine sistema (savosios elektros naudojimas):
- Kartu su Smart Grid
- Jeigu šilumos siurblyje yra **bendra** šilumos siurblio regulatoriaus ir momentinio šildymo vandens šildytuvo el. tinklo prijungimo linija.

Smart Grid

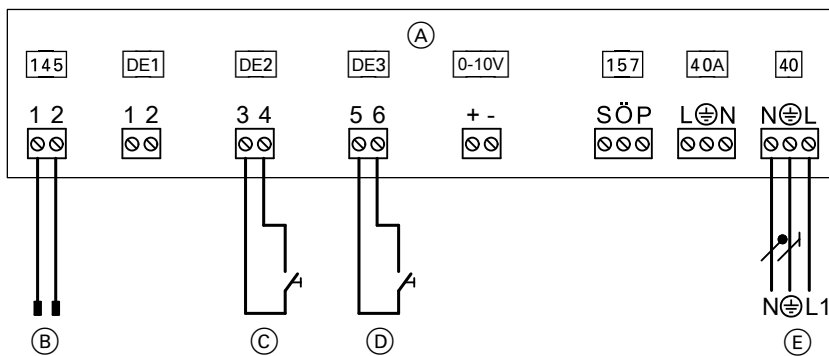
Smart Grid funkcijomis šilumos siurblio darbą galima pritaikyti prie el. tinkle turimos energijos. Kad būtų leista Smart Grid, „**Smart Grid leidimui 7E80**“ reikia nustatyti „1“ arba „4“.

Jeigu el. tinkle yra mažiau energijos, šilumos siurblys gali būti užblokuotas. Kai yra elektros energijos perteklius, ETĮ gali tikslingai pareikalauti šilumos siurblio.

- Smart Grid funkcijos jungiamos per 2 bepotencialinius ETĮ kontaktus.
- Abiejų bepotencialinių kontaktų prijungimo galimybės:
 - Prie praplėtimo EA1 pagal pav. 9
 - Prie šilumos siurblio regulatoriaus pagal pav. 38

Jungtis prie praplėtimo EA1

Prielaida: „**Smart Grid leidimas 7E80**“ nustatyta „1“.



pav. 9

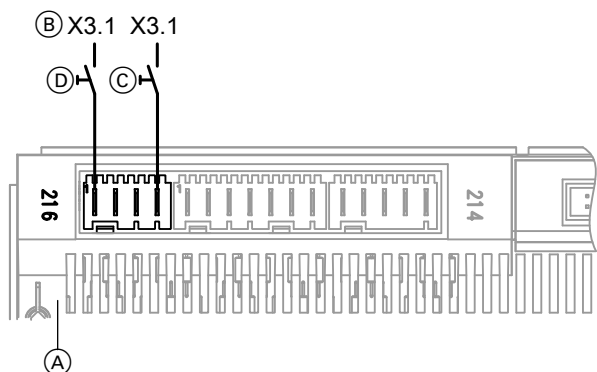
- (A) Praplėtimas EA1
- (B) KM magistralės jungtis regulatorių ir jutiklių plokštėje
- (C) Bepotencialinis kontaktas 1: gali prireikti derinti su ETĮ
- (D) Bepotencialinis kontaktas 2: gali prireikti derinti su ETĮ
- (E) El. tinklo jungtis 1/N/PE 230 V/50 Hz

Nuoroda

- Jeigu Smart Grid leistas („**Smart Grid leidimas 7E80**“ ties „1“), abiejų jėgimų DE2 ir DE3 **negalima** naudoti „Išorinio pareikalavimo“ ir „Išorinio blokavimo signalams“.
- ETĮ blokavimas įtrauktas į Smart Grid funkcijas. Todėl šiuo atveju ETĮ blokavimo signalo **negalima** jungti prie jungčių X3.6 ir X3.7.

Jungtis prie šilumos siurblio reguliatoriaus

Prielaida: „Smart Grid leidimas 7E80“ nustatyta „1“.



pav. 10

- (A) Pagrindinė plokštė
- (B) Jungtis X3.1 (L') gnybtų kaladėlėje
- (C) Bepotencialinis kontaktas 1: gali prireikti derinti su ETI
- (D) Bepotencialinis kontaktas 2: gali prireikti derinti su ETI

Nuoroda

- Jeigu Smart Grid prijungtas prie abiejų skaitmeninių įėjimų pagrindinėje plokštėje („Smart Grid leidimas 7E80“ nustatyta „4“), negalima įjungti išorinio valdymo signalo šildymo (vėsinimo) apytakos ratams („Nuotolinis valdymas 2003“ ties „2“). Kitaip Smart Grid nebus aktyvi.
- ETI blokavimas įtrauktas į Smart Grid funkcijas. Todėl šiuo atveju ETI blokavimo signalo **negalima** jungti prie jungčių X3.6 ir X3.7.

Funkcijos

Bepotencialinis kontaktas		Veikimas
1 (C)	2 (D)	
○	○	① Šilumos siurblys normaliu režimu
X	○	② ETI blokavimas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius IŠJ. ▪ Momentinis šildymo vandens šildytuvas gali būti įjungiamas („Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETI 790A“).
○	X	③ Šilumos siurblio darbas su paderintomis nustatytosiomis temperatūros vertėmis įvairioms funkcijoms. Pakeitimai nustatomi tokiais parametrais: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geriamojo vandens šildymas: „Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas karštam vandeniui ruošti 7E91“ ▪ Kaupiklio šildymas: „Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas šildymo vandens kaup. 7E92“ ▪ Patalpų šildymas: „Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas patalpų temperatūrai šildant 7E93“ ▪ Patalpų vėsinimas: „Smart Grid nustatytosios vertės sumaž. patalpų temperatūrai vėsinant 7E95“ ▪ Kompresorius įsijungia tik jei reikia. Atitinkamai funkcijai galiojančios įjungimo sąlygos turi būti išpildytos. Laiko programoje atitinkamai funkcijai turi būti aktyvi laiko fazė. ▪ Papildomam šildymui paderintos nustatytosios temperatūros vertės netaikomos. Papildomas šildymas išjungiamas ties tomis ribomis, kurios taikomos ir be Smart Grid.

Smart Grid (tęsinys)

Bepotencialinis kontaktas		Veikimas
1 (C)	2 (D)	
X	X	<p>④ Sistemos komponentai šildomi iki nustatytos maks. temperatūros arba vėsinami iki minimalios temperatūros. Kompresorius įsijungia tuojau pat, taip pat ir tada jeigu laiko programoje aktyvios laiko fazės nėra.</p> <p>Maks. temperatūros įvairioms funkcijoms:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geriamojo vandens šildymas: „Maks. karšto vandens temperatūra 6006“ ▪ Kaupiklio šildymas: „Maks. kaupiklio temperatūra 7204“ ▪ Patalpų šildymas: „Maks. paduodama šild. ap. rato temp. 200E“ ▪ Patalpų vėsinimas: „Min. paduodamo vandens temperatūra vėsinimui 7103“ <p>▪ Maks. temperatūrai pasiekti leidžiama įjungti momentinį šildymo vandens šildytuvą. Maks. pakopą galima nustatyti („Smart Grid leidimas el. šildymui 7E82“).</p> <p>▪ Kitiems papildomo šildymo įrenginiams, pvz., išoriniam šilumos gamybos įrenginiui, maks. nustatytosios temperatūros vertės įtakos nedaro. Papildomas šildymas išjungiamas ties tomis ribomis, kurios taikomos ir be Smart Grid.</p> <p>▪ Sistemos komponentai šildomi arba vėsinami iš eilės pagal nustatytą pirmąjį liškumą pvz., geriamojo vandens šildymas prieš patalpų šildymą.</p> <p>▪ „Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“ perstumiami į $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, taigi šilumos siurblys lieka veikti ir tada, kai lauke šalta.</p>

X Kontaktas aktyvus

○ Kontaktas neaktyvus

Nuorodos dėl funkcijų ③ ir ④

- Kadangi elektros perteklius yra suvartojamas, elektrinė imamoji galia **neįtraukiama** į metinio darbo koeficiento apskaičiavimą.
- Nustatytąsias temperatūros vertes paderinti galima ir naudojant savąją elektrą. Jeigu savosios elektros naudojimas ir funkcija ③ aktyvios vienu metu, taikoma atitinkamai aukštesnis nustatytosios vertės paderinimas: žr. skyrių „Fotovoltinė sistema“.

Papildomi šildymo įrenginiai

Patalpų šildymas

Kaip papildomi šildymo įrenginiai patalpoms šildyti gali būti naudojami momentinis šildymo vandens šildytuvai ir (arba) išorinis šilumos gamybos įrenginys. Abu prietaisus valdo šilumos siurblio reguliatorius. Parametras „**Išor. šilumos gamybos įreng./ mom.šild.v.šildytuvo pirmaeil. 7B01**“ apibrėžia, kurį šilumos šaltinį šilumos siurblio reguliatorius įjungia pirmiausia, esant padidintam šilumos poreikiui.

Nuoroda

Naudoti momentinį šildymo vandens šildytuvą ir (arba) išorinį šilumos gamybos įrenginį galima ne su visais šilumos siurbliais.

Papildomas geriamojo vandens šildymas

Žr. skyrių „Papildomas geriamojo vandens šildymas papildomo šildymo įrenginiais“ 49 psl.

Išorinis šilumos gamybos įrenginys

Šilumos siurblio reguliatorius suteikia galimybę eksploatuoti šilumos siurblių bivalentiniu darbo režimu su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu, pvz., skystojo kuro šildymo katilu.

Išorinis šilumos gamybos įrenginys hidrauliškai į sistemą integruotas taip, kad šilumos siurblių galima naudoti ir šildymo katilo grįžtamojo vandens temperatūros pakėlimui. Sistemos atskiriamos arba hidrauliniu indu, arba kaupikliu.

Kad šilumos siurblys galėtų optimaliai veikti šildant patalpas, išorinis šilumos gamybos įrenginys integruojamas per maišytuvą į sistemos paduodamo vandens liniją už kaupiklio. Šį maišytuvą tiesiogiai valdo šilumos siurblio reguliatorius.

Geriamajam vandeniui šildyti tūrinis vandens šildytuvas prie išorinio šilumos gamybos įrenginio prijungiamas per atskirą jungtį.

Išorinis šilumos gamybos įrenginys valdomas per bepotencialinį kontaktą (gnybtai 222.3/222.4 praplėtimo plokštėje).

Patalpų šildymas

Reikalingi leidimai

Parametras	Nuostata
„Leidimas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui 7B00“	„1“
„Leidimas išoriniam šilumos gam. jr. šildymo rež. 7B0C“	„1“

■ Bivalentinis režimas

Jeigu susilpninta lauko temperatūra („Ilgalaikio lauko temperatūros vidurkio intervalas 7002“) žemesnė už „Bivalentinę išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02“, šilumos siurblio reguliatorius duoda leidimą šildyti patalpas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui.

Aukštesnėje nei bivalentinė temperatūroje išorinis šilumos gamybos įrenginys įjungiamas tik tokiomis sąlygomis:

- Šilumos siurblys neįsijungia dėl gedimo. arba
- Gautas ypatingas šilumos pareikalavimas, pvz., apsaugai nuo užšalimo. Apsauga nuo užšalimo

■ Bivalentiniai darbo režimai

Galimi išorinio šilumos gamybos įrenginio darbo režimai („**Bivalentinis šilumos siurblio darbo režimas 7B0E**“):

- Bilvalentinis lygiagretusis:
Išorinis šilumos gamybos įrenginys ir šilumos siurblys įjungiami vienu metu.
- Bivalentinis pasirenkamasis:
Kompresorius išsijungia, kai įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys.

Dauguma atveju bivalentinis lygiagretusis darbo režimas yra efektyvesnis už bivalentinį pasirenkamąjį darbo režimą. Kai lauke labai šalta, priklausomai nuo šilumos siurblio tipo gali būti geriau leisti tik bivalentinį pasirenkamąjį darbo režimą („**Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F**“).

■ Bivalentinis režimas su ledo kaupikliu

Jeigu kaip pirminį šaltinį galima naudoti ledo kaupiklį, išorinio šilumos gamybos įrenginio naudojimas gali būti leidžiamas ir priklausomai nuo ledo kaupiklio temperatūros. Tam ledo kaupiklyje esančiu temperatūros jutikliu turi būti fiksuojama bivalentinė temperatūra („**Temperatūros jutiklis bivalentiniam režimui 7038**“ ties „1“).

■ Įjungimo kriterijai

Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimas priklauso nuo paduodamos sistemos temperatūros. Kad dėl trumpalaikio temperatūros nukritimo žemiau nustatytosios vertės tuoju pat neįsijungtų išorinis šilumos gamybos įrenginys, kaip įjungimo kriterijus naudojamas galios integralas (integralas iš nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės trukmės ir dydžio: „**Išor. šilumos gamybos įrenginio įjungimo riba 7B03**“).

Tokiais atvejais išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimas parametre „**Išor. šilumos gamybos įrenginio įjungimo delsa 7B04**“ nurodytam laikui blokuojamas:

- „Šildymo laiko programoje“ iš darbo būsenos su žemesne nustatyta temperatūros verte perėjus į aukštesnę nustatytąją temperatūros vertę, pvz., iš „**Sumažintos**“ į „**Normalią**“.
- Perjungus tarp patalpų ir geriamojo vandens šildymo.

■ Sistemos paduodamo vandens temperatūros reguliavimas

Išorinio šilumos gamybos įrenginio integravimo maišytuvą lieka uždarytas tol, kol išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo vandens temperatūra pasiekia „**Min. padavimo temperatūra išor. šilumos gam. jr. maišytuvą ATID. 7B05**“. Todėl į šildymo apytakos ratus iš išorinio šilumos gamybos įrenginio nepatenka šaltas šildymo vanduo. Atsidaręs maišytuvą reguliuoja pagal nustatytąją sistemos paduodamo vandens temperatūros vertę.

Papildomi šildymo įrenginiai (tęsinys)

- **Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas**
Jeigu esant aktyviam pareikalavimui išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo vandens temperatūra nukrenta žemiau „**Min. padavimo temp.**“ „Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID.7B05,,, parametru **Leidimas išor. ŠGĮ min. temp. palaikymui 7B10**“ galima nustatyti tokią maišytuvo veikseną:

- Maišytuvas lieka veikti reguliavimo režimu, kol nebelieka pareikalavimo išoriniam šilumos gamybos įrenginiui.
- Maišytuvas užsidaro. Maišytuvas vėl atsidaro tik pasiekus „**min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 7B05. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 7B05**“.

Kad būtų kompensuojamas maišytuve atsirandantis šilumos nuostolis, parametru „**Išor. šilumos gam. įr. maks. paduodamos temp. perviršis 7B0B**“ išorinio šilumos gamybos įrenginio paduodamo vandens temperatūrą galima padidinti sistemai reikalingos nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės atžvilgiu.

- **Veiksena atsiradus sutrikimui**
Jeigu po 2 h po išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo vis dar nepasiekta „**Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 7B05**“, šilumos siurblio reguliatorius rodo sutrikimo pranešimą „**E1 Išor. šilumos gam. įr.**“.
- **Išjungimo kriterijai**
Šilumos siurblio reguliatorius išjungia išorinį šilumos gamybos įrenginį, jeigu išpildytos abi tokios sąlygos:
 - Baigėsi „**Min. išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo trukmė 7B06**“.
 - „**Išor. šilumos gam. įr. papildomo veikimo laikas 7B07**“ laiką sistemos paduodamo vandens temperatūra yra aukštesnė už nustatytąją vertę.

Papildomas geriamojo vandens šildymas

Žr. skyrių „Papildomas geriamojo vandens šildymas papildomo šildymo įrenginiais“ 49 psl.

Saugos funkcijos

Šilumos siurblio apsaugai nuo per aukštos paduodamo arba grįžtamojo vandens temperatūros šilumos siurblio reguliatoriuje saugos funkcijų išoriniam šilumos gamybos įrenginiui nėra.

Todėl reikia naudoti tokius apsauginius temperatūros ribotuvus (kiekvieno jungimo riba 70 °C).

▪ **Patalpų šildymas:**

numatyti 2 apsauginius temperatūros ribotuvus tokiose vietose:

- Antrinio apytakos rato paduodamoje linijoje prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą (jei yra)
- Antrinio apytakos rato grįžtamoji linija (tarp šilumos siurblio ir kaupiklio)

Abu apsauginiai temperatūros ribotuvai elektriniai turi būti prijungti taip, kad atitinkamai būtų išjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys ir antrinis siurblys.

Nuoroda

- *Jeigu grįžtamoji temperatūra antriniame apytakos rate viršija 67 °C, antrinis siurblys neįjungiamas.*
- *Jeigu „Kompresoriaus paleidimo delso 5008“ pabaigoje grįžtamoji temperatūra antriniame apytakos rate yra didesnė už maks. paduodamo vandens temperatūrą antriniame apytakos rate minus 7 K, kompresorius neįjungiamas.*

▪ **Papildomas geriamojo vandens šildymas:**

numatyti 1 apsauginį temperatūros ribotuvą tokioje vietoje:

- Antrinio apytakos rato grįžtamoji linija (tarp šilumos siurblio ir tūrinio vandens šildytuvo)

Apsauginis temperatūros ribotuvas elektriniai turi būti prijungtas taip, kad būtų arba išjungiamas cirkuliacinis vandens šildytuvo kaitinimo siurblys, arba 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ perjungiamas į „Šildymą“.

Apsauga nuo užšalimo

Jeigu katilo vandens temperatūra nukrenta žemiau 5 °C, šilumos siurblio reguliatorius parametru „**Min. išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo trukmė 7B06**“ nurodytam laikui įjungia išorinį šilumos gamybos įrenginį.

Išorinis šilumos gamybos įrenginys su Hybrid Pro Control ☒ [4-3] / [4-4]

Su Hybrid Pro Control reguliavimo funkcija bivalentiniam šilumos siurblio darbui su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu galima pasirinkti skirtingas reguliavimo strategijas. Tai suteikia galimybę šilumos siurbliui ir išorinį šilumos gamybos įrenginį efektyviai eksploatuoti, vadovaujantis ekonominiais arba ekologiniais aspektais.

Hydrauliškai išorinis šilumos gamybos įrenginys integruojamas, kaip ir be Hybrid Pro Control, per maišytuvą į paduodamą sistemos liniją už kaupiklio.

Papildomi šildymo įrenginiai (tęsinys)

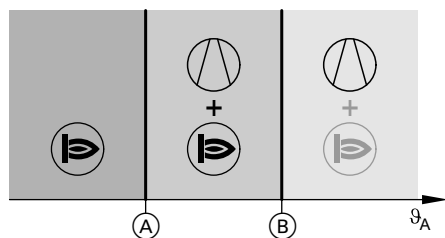
Nuoroda

Hybrid Pro Control galima tokiems oro / vandens šilumos siurbliams su vidiniu / išoriniu mazgu:

- Vitocal 200-A, tipas AWO(-M)/AWO(-M)-E/AWO(-M)-E-AC 201.A
- Vitocal 200-S

Bivalentinis lygiagretusis darbo režimas

Priklausomai nuo lauko temperatūros, esant šilumos poreikimui, gali būti įjungiamas šilumos siurblys ir (arba) išorinis šilumos gamybos įrenginys. Jeigu lauko temperatūra yra žemesnė už „Bivalentinę išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02“ (B), prie šilumos siurblio papildomai gali būti įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys. Lauko temperatūrai nukritus žemiau pasirinkamojo režimo temperatūros (A), šilumos siurblys išsijungia. Bivalentiniam lygiagrečiajam režimui parametrai „Bivalentinis šilumos siurblio režimas 7B0E“ reikia nustatyti „1“.



pav. 11

- ϑ_A Susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis)
- (A) Pasirenkamojo režimo temperatūros riba
- (B) „Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02“: nuostata priklauso nuo pastato šildymo poreikio
- (P) Prireikus šilumos siurblys įjungiamas patalpoms ir geriamajam vandeniui šildyti.
- (E) Prireikus išorinis šilumos gamybos įrenginys įjungiamas patalpoms ir geriamajam vandeniui šildyti.
- (E) Išorinis šilumos gamybos įrenginys gali būti įjungiamas **papildomam** geriamojo vandens šildymui.

Atskirų sričių įjungimo sąlygos: žr. 44 psl.

Nuoroda

Esant dideliame šilumos poreikimui, šilumos šaltiniai gali būti įjungiami ir ne nurodytose srityse, pvz., kurio nors sistemos komponento apsaugai nuo šalčio.

Pasirenkamojo režimo temperatūros riba (A) nuo pasirinktos reguliavimo strategijos priklauso taip:

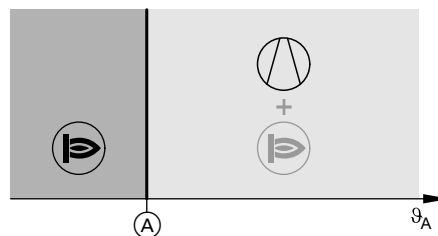
„Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1“	Pasirenkamojo režimo temperatūros riba (A)
„0“: „Ekonominė“	Dinaminis apskaičiavimas: žr. 43 psl.
„1“: „Ekologinė“	Dinaminis apskaičiavimas: žr. 43 psl.
„2“: Bivalentinis režimas su fiksuotomis ribomis	„Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“

Nuoroda

Jeigu „Prietaiso reguliavimo strategijai 7BE1“ nustatyta „2“, reguliavimo strategijos „Ekonominė“ ir „Ekologinė“ sistemos eksploatuotojo nuostatų lygmenyje nerodomos.

Bivalentinis pasirinkamasis darbo režimas

Priklausomai nuo lauko temperatūros, esant šilumos poreikimui, gali būti įjungiamas šilumos siurblys arba išorinis šilumos gamybos įrenginys. Jeigu lauko temperatūra yra aukštesnė už pasirinkamojo režimo temperatūros ribą (A), patalpos šildomos tik šilumos siurbliu, jei žemesnė – tik išoriniu šilumos gamybos įrenginiu. Bivalentiniam pasirinkamajam režimui parametrai „Bivalentinis šilumos siurblio režimas 7B0E“ reikia nustatyti „0“ arba „2“.



pav. 12

- ϑ_A Susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis)
- (A) Pasirenkamojo režimo temperatūros riba
- (P) Prireikus šilumos siurblys įjungiamas patalpoms ir geriamajam vandeniui šildyti.
- (E) Prireikus išorinis šilumos gamybos įrenginys įjungiamas patalpoms ir geriamajam vandeniui šildyti.
- (E) Išorinis šilumos gamybos įrenginys gali būti įjungiamas **papildomam** geriamojo vandens šildymui.

Atskirų sričių įjungimo sąlygos: žr. 44 psl.

Nuoroda

Esant dideliame šilumos poreikimui, abu šilumos šaltiniai gali būti įjungiami ir vienu metu, pvz., kurio nors sistemos komponento apsaugai nuo šalčio.

Pasirenkamojo režimo temperatūros riba (A) nuo pasirinktos reguliavimo strategijos priklauso taip:

Papildomi šildymo įrenginiai (tęsinys)

„Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1“	Pasirenkamojo režimo temperatūros riba [Ⓐ]
„0“: „Ekonominė“	Dinaminis apskaičiavimas: žr. 43 psl.
„1“: „Ekologinė“	Dinaminis apskaičiavimas: žr. 43 psl.
„2“: Bivalentinis režimas su fiksuotomis ribomis	„Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“

Nuoroda

Jeigu „Prietaiso reguliavimo strategijai 7BE1“ nustatyta „2“, reguliavimo strategijos „Ekonominė“ ir „Ekologinė“ sistemos eksploatuotojo nuostatų lygmenyje nerodomos.

Ekonominis režimas

Pasirenkamojo režimo temperatūros ribą [Ⓐ] (žr. 11 ir 12 pav.) skaičiuoja šilumos siurblio reguliatorius.

Tam atsižvelgiama į tokius faktorius:

- Tuo metu reikalaujama šiluminė galia
- Esamas šilumos siurblio COP
- Lauko temperatūra
- Elektros tarifų kainos: „Elektros kaina normaliu tarifu 7BE8“, „Elektros kaina dideliu tarifu 7BE9“, „Elektros kaina mažu tarifu 7BEA“
- Elektros tarifų taikymo laikotarpiai: „Elektros tarifų laikas“
- Fotovoltinės sistemos gaminamos elektros pateikimo kaina, jeigu leistos funkcijos savajai elektrai naudoti: „Suvartotos savosios energijos elektros kaina 7BED“
- Iškastinio kuro kaina: „Iškast. kuro kaina normaliu tarifu 7BEB“

Nuoroda

Parametru „Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“ nustatyta temperatūros riba jokios įtakos neturi.

Ekologinis režimas

Pasirenkamojo režimo temperatūros ribą [Ⓐ] (žr. 11 ir 12 pav.) skaičiuoja šilumos siurblio reguliatorius.

Tam atsižvelgiama į tokius faktorius:

- Tuo metu reikalaujama šiluminė galia
- Esamas šilumos siurblio COP
- Lauko temperatūra
- Pirminės energijos faktoriai: „Elektros pirminės energijos faktorius 7BE4“, „Iškastinio kuro pirminės energijos faktorius 7BE5“

Nuoroda

Parametru „Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“ nustatyta temperatūros riba jokios įtakos neturi.

Bivalentinis režimas su fiksuotomis ribomis

Pasirenkamojo režimo temperatūros riba [Ⓐ] (žr. 11 ir 12 pav.) ir bivalentinė temperatūra [Ⓑ] (žr. 11 pav.) nustatomos fiksuotai parametrais „Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“ ir „Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02“.



Nuoroda

Bivalentiniu pasirenkamuojamu režimu bivalentinė temperatūra [Ⓑ] neturi jokio poveikio.

Papildomi šildymo įrenginiai (tęsinys)



Šilumos šaltinių įjungimas

Įjungimo sąlygos sričiai ① + ②: žr. 11 ir 12 pav.



	Šilumos siurblys	Išorinis šilumos gamybos įrenginys
	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra minus įjungimo histerezė < nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė (apskaičiuojama reguliatoriuje, žr. nuo 55 psl.)	—
	Vandens šildytuvo temperatūra < nustatytoji vandens šildytuvo vertė (žr. 48 psl.) minus „Šilumos siurblio KV temperatūros histerezė 6007“	<p>Papildomas geriamojo vandens šildymas „El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „0“: žr. 49 psl.</p> <p>Turi būti išpildyti visi išvardinti kriterijai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vandens šildytuvo temperatūra < nustatytoji vandens šildytuvo vertė (žr. 50 psl.) minus „KV temperatūros momentiniu šild. v. šildytuvu histerezė 6008“ ▪ „Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti 600D“ šildant geriamąjį vandenį šilumos siurbliu nepasiekiamas. <p>Kompresorius lieka įjungtas.</p> <hr/> <p>Papildomas geriamojo vandens šildymas „El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „1“: žr. 50 psl.</p> <p>Turi būti išpildytas vienas iš šių kriterijų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasiiekta maks. paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate. ▪ Yra sutrikimas. ▪ Kompresorius buvo išjungtas iš išorės, pvz., dėl ETĮ blokavimo. <p>Kompresorius lieka išjungtas.</p>

Papildomi šildymo įrenginiai (tęsinys)

Ijungimo sąlygos sričiai $\text{Ⓐ} + \text{Ⓔ}$: tik bivalentiniu lygiagrečiuoju režimu, žr. 42 pav.

	Šilumos siurblys	Išorinis šilumos gamybos įrenginys
	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra minus įjungimo histerezė < nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė (apskaičiuojama reguliatoriujė, žr. 55 psl.)	Turi būti išpildyti visi išvardinti kriterijai: <ul style="list-style-type: none"> Šilumos siurblio galia = 100 %. Sistemos paduodamo vandens temperatūra < nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė (apskaičiuojama reguliatoriujė, žr. 55 psl.) Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo intervalas > „Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo slenkstis 7B03“ (žr. 46 psl.)
	Vandens šildytuvo temperatūra < nustatytoji vandens šildytuvo vertė (žr. 48 psl.) minus „Šilumos siurblio KV temperatūros histerezė 6007“	<p>Papildomas geriamojo vandens šildymas „El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „0“: žr. 49 psl.</p> <p>Turi būti išpildyti visi išvardinti kriterijai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vandens šildytuvo temperatūra < nustatytoji vandens šildytuvo vertė (žr. 50 psl.) minus „KV temperatūros momentiniu šild. v. šildytuvu histerezė 6008“ „Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti 600D“ šildant geriamąjį vandenį šilumos siurbliu nepasiekiamas. <p>Kompresorius lieka įjungtas.</p> <hr/> <p>Papildomas geriamojo vandens šildymas „El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „1“: žr. 50 psl.</p> <p>Turi būti išpildytas vienas iš šių kriterijų:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pasiekta maks. paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate. Yra sutrikimas. Kompresorius buvo išjungtas iš išorės, pvz., dėl ETĮ blokavimo. <p>Kompresorius lieka išjungtas.</p>

Ijungimo sąlygos sričiai Ⓑ : žr. 11 ir 12 pav.

	Šilumos siurblys	Išorinis šilumos gamybos įrenginys
	—	Turi būti išpildyti visi išvardinti kriterijai: <ul style="list-style-type: none"> Sistemos paduodamo vandens temperatūra < nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė (apskaičiuojama reguliatoriujė, žr. 55 psl.) Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo intervalas > „Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo slenkstis 7B03“ (žr. 46 psl.)
	—	Vandens šildytuvo temperatūra < nustatytoji vandens šildytuvo vertė (žr. 50 psl.) minus „Šilumos siurblio KV temperatūros histerezė 6007“

Kitos įjungimo sąlygos

Susidarius toliau nurodytoms darbo aplinkybėms, gali būti įjungiami ir tie šilumos šaltiniai, kurie, remiantis pirmiau išvardintomis sąlygomis, iš principo negalėtų būti įjungiami.

- Papildomas geriamojo vandens šildymas: Įjungtas šilumos šaltinis vienas negali išpildyti esamo šilumos pareikalavimo.
- Šildymas kurio nors sistemos komponento, pvz., tūrinio vandens šildytuvo, apsaugai nuo šalčio: Įjungiami **abu** šilumos šaltiniai.
- Šilumos siurblio negalima įjungti ETĮ blokavimo metu: Išorinio šilumos gamybos įrenginio darbas leistas.
- Šilumos siurblio darbas leistas.
- Tam naudojimui šilumos šaltiniui leidimas neduotas, pvz., geriamojo vandens šildymui šilumos siurblio parametru „**Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas 5012**“: Išorinis šilumos gamybos įrenginys geriamajam vandeniui šildyti įjungiamas visada.

Šilumos šaltinių išjungimas

Išjungimo sąlygos

Šilumos siurblys	Išorinis šilumos gamybos įrenginys
Turi būti išpildyta viena iš tokių sąlygų:	Jeigu „ Min. išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo trukmė 7B06 “ praėjusi, turi būti išpildyta viena iš tokių sąlygų:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išpildytas šilumos pareikalavimas. ▪ Viršyta antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra. ▪ Aktyvus ETĮ blokavimas. ▪ Aktyvus išorinis blokavimas. ▪ Patylinio režimo laiko programoje aktyvi laiko fazė, kurios darbo būseną „Stop“. ▪ Yra sutrikimas. ▪ Nebepasiekama pasirenkamojo režimo temperatūros riba. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Šilumos siurblys gali vėl vienas išpildyti šilumos pareikalavimą: „Išorinio šilumos gamybos įr. papildomo veikimo trukmė“ laiką paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate buvo aukštesnė už prietaiso paduodamo vandens temperatūrą. ▪ Išpildytas šilumos pareikalavimas. ▪ Pasiiekta maks. katilo vandens temperatūra. ▪ Yra sutrikimas. ▪ Viršyta bivalentinė temperatūra.

Momentinis šildymo vandens šildytuvas

Kaip papildomą šilumos šaltinį į paduodamą antrinio apytakos rato liniją galima įmontuoti elektrinį momentinį šildymo vandens šildytuvą. Priklausomai nuo šilumos siurblio tipo, momentinis šildymo vandens šildytuvas gali būti įmontuotas į šilumos siurblių gamykloje arba būti įsigyjamas kaip priedas. Priklausomai nuo šilumos poreikio, 2 momentinio šildymo vandens šildytuvo galios pakopos (pvz., 3 ir 6 kW) gali būti valdomos atskirai. Esant dideliame šilumos poreikiui, šilumos siurblio reguliatorius gali įjungti abi pakopas kartu: pvz., 3 kW + 6 kW = 9 kW (≈ 3 galios pakopa).

Įjungimo integralas: tik patalpų šildymui

Įjungimo integralas apsaugo, kad dėl trumpalaikio paduodamo vandens temperatūros nukritimo žemiau nustatytosios vertės nebūtų tuoju pat įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys.

Įjungimo integralas apskaičiuojamas iš nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės trukmės ir dydžio: žr. 136 psl.

Įjungimo delsa

Tokiais atvejais išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimas parametre „**Išor. šilumos gamybos įrenginio įjungimo delsa 7B04**“ nurodytam laikui blokuojamas (žr. 134 psl.):

- „**Šildymo laiko progr.**“ / „**Šild./vės. laiko progr.**“ iš darbo būsenos su žemesne nustatyta temperatūros verte perėjus į aukštesnę nustatytąją temperatūros vertę, pvz., iš „**Sumažintos**“ į „**Normalią**“.
- Perjungus tarp patalpų ir geriamojo vandens šildymo.

Galios pakopą galima nuolatinei apriboti parametru „**Maks. momentinio šild. v. šildytuvo galia 7907**“. Kad bet kuriuo atveju būtų patenkinamas įjungus šilumos siurblių galbūt didelis šilumos poreikis, šis ribojimas tik įjungus šilumos siurblių neveikia.

Siekiant apriboti bendrąją imamąją elektros galią, šilumos siurblio reguliatorius prieš pat įsijungiant kompresoriui kelioms sekundėms išjungia momentinį šildymo vandens šildytuvą. Po to kiekviena pakopa prijungiama atskirai kas 10 s.

Momentinio šildymo vandens šildytuvo gali būti pareikalauta patalpų šildymo ir geriamojo vandens šildymo režimui pagal atitinkamus atskirus kriterijus.

Papildomi šildymo įrenginiai (tęsinys)

Nuoroda

Jeigu pareikalavus momentinio šildymo vandens šildytuvo antriniame apytakos rate skirtumas tarp paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros per 24 h nepakyla bent per 1 K, pasirodo sutrikimo pranešimas „**AB Moment. šild. v. šild.**“.

Patalpų šildymas**Reikalingi leidimai**

Parametras	Nuostata
„Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“	„1“
„Leidimas moment. šildymo vand. šildytuvui patalpų šild. 7902“	„1“

- !** **Dėmesio**
- „Leidimui momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ nustačius vertę „1“, automatiškai pasirodo užklausa „**Antr. apytak. ratas užpildyt.?**“ Jei ši užklausa patvirtinama su „**Ne**“, leidimas monetariniam šildymo vandens šildytuvui neduodamas. „Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ nustatomas į „2“.
- Užpildykite antrinį apytakos ratą. Užklausa „**Antr.apytak.ratas užpildyt.?**“ patvirtinkite su „**Taip**“.

Momentinis šildymo vandens šildytuvas patalpų šildymui gali būti įjungiamas tik tada, jeigu įvykdomos **visos** tokios sąlygos:

- Momentinio šildymo vandens šildytuvo darbą reikia leisti pagal „**EI. šildymo laiko prgr.**“.



„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

- Susilpninta lauko oro temperatūra nukrenta žemiau „**Bivalentinės moment. šildymo vandens temper. 790B**“.
- **Paduodamo** vandens temperatūra antriniame apytakos rate per 2 K nukritus žemiau nustatytosios vertės.

Nuoroda

Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B:

Grįžtamojo vandens temperatūra antriniame apytakos rate per 2 K nukritus žemiau nustatytosios vertės.

- Viršyta „**EI. šildymo įjungimo riba 7312**“.
- Praėjo „**Moment. šildymo vand. šildytuvų įjungimo delsa 7905**“, pvz., pakeitus darbo būseną.

Priklausomai nuo „**EI. šildymo įjungimo ribos 7312**“ viršijimo, įjungiamos skirtingos momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopos.

Nuoroda

Šilumos apytakos ratų arba kaupiklio apsaugai nuo užšalimo momentinis šildymo vandens šildytuvas įjungiamas ir tada, jeigu neišpildomas **nė vienas** minėtų kriterijų.

Momentinio šildymo vandens šildytuvo išjungimas

- Su tiesioginiu šildymo apytakos ratu (be kaupiklio): Šilumos siurblio reguliatorius atskiras momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopas iš eilės išjungia esant tokioms sąlygoms:

Paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate viršija nustatytąją paduodamo vandens temperatūros vertę.

Nuoroda

Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B:

Grįžtamojo vandens temperatūra antriniame apytakos rate viršija nustatytąją grįžtamojo vandens temperatūros vertę.

- Šildymo apytakos ratai su maišytuvu (su kaupikliu): Jeigu **grįžtamojo vandens temperatūra** antriniame apytakos rate viršija nustatytąją kaupiklio temperatūros vertę, šilumos siurblio reguliatorius išjungia momentinį šildymo vandens šildytuvą.

Papildomas geriamojo vandens šildymas

Žr. skyrių „Papildomas geriamojo vandens šildymas papildomu šildymo įrenginiu“ 49 psl.

Geriamojo vandens šildymas

Geriamojo vandens šildymas šilumos siurbliu

Gamykloje nustatomas geriamojo vandens šildymo šilumos siurbliu pirmaeilis patalpų šildymo (vėsinimo) atžvilgiu.

Šią nuostatą pakeisti turi teisę Viessmann sertifikuota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbliais.

Geriamojo vandens šildymas (tęsinys)

Jeigu nustatytas geriamojo vandens šildymo pirmaeiliskumas ir šilumos pareikalavimas vienu metu yra ir iš šildymo apytakos ratų, ir iš tūrinio vandens šildytuvo, tūrinis vandens šildytuvas šildomas tik parametre „**Maks. karšto vandens ruošimo laikas šildymo režimu 6011**“ nustatytą laiką. Jeigu šilumos pareikalavimas iš tūrinio vandens šildytuvo yra ir toliau, šildymo apytakos ratai šiluma aprūpinami tik parametre „**Maks. karšto vandens ruošimo pertrauka šildymui 6012**“ nustatytą laiką.

Kad geriamasis vanduo tūriniame vandens šildytuve nesusimaišytų, kol šis yra šildomas, geriamojo vandens šildymo metu geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys lieka išjungtas.

Geriamojo vandens šildymo įjungimas ir išjungimas

Jeigu temperatūra ties įjungimo temperatūros jutikliu nukrenta daugiau kaip per „**KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007**“ žemiau tuo metu galiojančios nustatytosios karšto vandens temperatūros vertės, pradedamas geriamojo vandens šildymas. Geriamojo vandens šildymas užbaigiamas, jeigu temperatūra ties išjungimo temperatūros jutikliu pakyla virš nustatytosios karšto vandens temperatūros vertės arba kai tik pasiekiami „**Maks. karšto vandens temper. 6006**“.

1 vandens šildytuvo temperatūros jutiklis, įmontuotas tūrinio vandens šildytuvo viršuje

	Darbo būseną karšto vandens laiko programoje			Vienkartinis geriamojo vandens šildymas
	„Viršus“	„Normalus“	„2 temp.“	
▪ Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis viršuje	ĮJN. IŠJ.	ĮJN. IŠJ.	ĮJN. IŠJ.	ĮJN. IŠJ.
Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė	„Nust. karšto vandens t. 6000“		„Nust. karšto vandens t. 2 600C“	

ĮJN. Įjungti geriamojo vandens šildymą.
IŠJ. Išjungti geriamojo vandens šildymą.

2 vandens šildytuvo temperatūros jutikliai, įmontuoti tūrinio vandens šildytuvo viršuje ir apačioje

	Darbo būseną karšto vandens laiko programoje			Vienkartinis geriamojo vandens šildymas
	„Viršus“	„Normalus“	„2 temp.“	
▪ Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis viršuje	ĮJN. IŠJ.	ĮJN.	ĮJN.	ĮJN.
▪ Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje	—	IŠJ.	IŠJ.	IŠJ.
Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė	„Nust. karšto vandens t. 6000“		„Nust. karšto vandens t. 2 600C“	„Nust. karšto vandens t. 6000“

ĮJN. Įjungti geriamojo vandens šildymą.
IŠJ. Išjungti geriamojo vandens šildymą.

Nuoroda

Apatinis vandens šildytuvo temperatūros jutiklis turi būti leistas parametru „**Temperatūros jutiklis tūrinio vandens šildytuvo apačioje 600E**“.

**Darbo būseną**

„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Geriamojo vandens šildymo blokavimo laikas

Parametru „**Geriamojo vandens šildymo blokavimas 6060**“ galima nurodyti geriamojo vandens šildymo blokavimo laiką. Po to, kai tūrinis vandens šildytuvas visiškai sušildomas, nurodytą blokavimo laiką geriamojo vandens šildymas **neįjungiamas**, net jei ir to blokavimo laiko metu vandens šildytuvo temperatūra nukrenta žemiau nustatytosios temperatūros vertės per „**KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007**“.

Nuoroda

Jei esant dideliame geriamojo vandens suvaržymui parenkamas per ilgą blokavimo laiką, temperatūra vandens šildytuve gali nukristi per stipriai.

Geriamojo vandens šildymas (tęsinys)**Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas**

„Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas 6061“ nurodo ilgiausios pertraukos iki kito geriamojo vandens šildymo pertraukos trukmę. Po to, kai tūrinis vandens šildytuvas visiškai sušildomas, praėjus tam pertraukos laikui geriamojo vandens šildymas įjungiamas bet kuriuo atveju. Tai galioja ir tada, jeigu temperatūra vandens šildytuve **nenukrenta** žemiau nustatytosios temperatūros vertės per „**KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007**“.

Nuoroda

Jeigu „Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas 6061“ nustatytas trumpesnis už „Geriamojo vandens šildymo blokavimą 6060“: Nustatytas blokavimo laikas neveikia. Jeigu tik temperatūra nukrenta žemiau už tūrinio vandens šildytuvo išjungimo temperatūrą, praėjus „Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikui 6061“ geriamasis vanduo imamas šildyti. Tai galioja ir tada, jeigu temperatūra **nenukritus** žemiau geriamojo vandens šildymo įjungimo temperatūros.

Papildomas geriamojo vandens šildymas papildomo šildymo įrenginiais

Galimi papildomi šildymo įrenginiai:

- Momentinis šildymo vandens šildytuvas (priklausomai nuo šilumos siurblio tipo, įeina į tiekimo kompleksaciją, priedas arba įrengiamas užsakovo)
- Išorinis šilumos gamybos įrenginys **arba**
- Elektrinis kaitintuvas (priklausomai nuo šilumos siurblio tipo, priedas arba įrengiamas užsakovo), įmontuotas į tūrinį vandens šildytuvą

Nuoroda

Elektriniam kaitintuvui ir išoriniam šilumos gamybos įrenginiui **negalima vienu metu** suteikti leidimo geriamajam vandeniui šildyti.

Papildomo geriamojo vandens pašildymo leidimai

Parametras	Momentinis šildymo vandens šildytuvas	Elektrinis kaitintuvas	Išorinis šilumos gamybos įrenginys
„Papildomo šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6014“	—	„1“	—
„Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015“	„1“	„1“	—
„Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“	„1“	—	—
„Leidimas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui 7B00“	—	—	„1“
„Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. karštam vand. ruošti 7B0D“	—	—	„1“

Geriamojo vandens šildymas (tęsinys)

! **Dėmesio**
 „Leidimui momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ nustačius vertę „1“, automatiškai rodoma užklausa „Antr. apytak. ratas užpildytas?“ Jei ši užklausa patvirtinama su „Ne“, leidimas monetariniam šildymo vandens šildytuvui neduodamas. „Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ nustatomas į „2“.
 Užpildykite antrinį apytakos ratą. Užklausa „Antr.apytak.ratas užpildyt.“ patvirtinkite su „Taip“.

Jeigu geriamajam vandeniui šildyti leidimas duotas keliems papildomiems šildymo įrenginiams, kuriam papildomam šildymo įrenginiu siunčiamas pareikalavimas nusprendžia integruota šilumos siurblio reguliatoriaus apkrovos tvarkyklė. Išoriniam šilumos gamybos įrenginiui teikiama pirmenybė prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą.

Papildomo geriamojo vandens pašildymo įjungimas ir išjungimas

Papildomi leisti šildymo įrenginiai priklausomai nuo parametro „El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ geriamajam vandeniui šildyti įjungiami ir vėl išjungiami esant tokioms sąlygoms:

Papildomas geriamojo vandens pašildymas ĮJN.

<p>„El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „0“</p>	<p>„El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „1“</p>
<p>Turi būti išpildyti visi išvardinti kriterijai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatūra vandens šildytuve nukritusi žemiau galiojančios nustatytosios vertės per „Papildomo šildymo KV temperatūros histerezę 6008“. ▪ „Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti 600D“ šildant geriamąjį vandenį šilumos siurbliu nepasiekiamas. ▪ Išpildytos bendrosios atitinkamo papildomo šildymo įrenginio darbo prielaidos. <p>Geriamojo vandens šildymo metu kompresorius lieka įjungtas.</p>	<p>Turi būti išpildytas vienas iš šių kriterijų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasiiekta maks. paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate. ▪ Yra šilumos siurblio sutrikimas. ▪ Kompresorius buvo išjungtas iš išorės. Pvz., dėl ETJ blokavimo. <p>Geriamojo vandens šildymo metu kompresorius lieka išjungtas.</p>

Papildomas geriamojo vandens pašildymas IŠJ.

<p>„El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „0“</p>	<p>„El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 6040“ = „1“</p>
<p>Momentinis šildymo vandens šildytuvas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasiiekta nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė. arba ▪ Paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate pasiekia maks. paduodamo vandens temperatūrą minus „Momentinio šildymo vandens šildytuvo išjungimo histerezė 601E“. <p>Išorinis šilumos gamybos įrenginys / elektrinis kaitintuvas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matuojant viršutiniu vandens šildytuvo temperatūros jutikliu pasiekta nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė minus 1 K histerezė. 	<p>Pasiiekta nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė.</p>

Geriamojo vandens šildymas (tęsinys)

Geriamojo vandens šildymas saulės energija

Geriamojo vandens šildymą saulės energija galima reguliuoti saulės energijos įrangos reguliavimo moduliui, tipu SM1.



Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipas SM1“

Apsauga nuo užšalimo

Jeigu temperatūra ties vandens šildytuvo temperatūros jutikliu nukrenta žemiau 3 °C, šilumos siurblio reguliatorius įjungia papildomą šildymą:

- momentinį šildymo vandens šildytuvą (priklausomai nuo šilumos siurblio tipo, įeina į tiekimo komplektaciją, priedas arba parūpinamas užsakovo)
- išorinį šilumos gamybos įrenginį
- elektrinį kaitintuvą (priklausomai nuo šilumos siurblio tipo, priedas arba parūpinamas užsakovo)

Nuoroda

Tūrinio vandens šildytuvo apsaugai nuo užšalimo šilumos siurblio reguliatorius elektrinį šildymą įjungia ir tada, jeigu šie papildomi šildymo įrenginiai ir nėra leisti geriamojo vandens šildymui („Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015“ ties „0“).

Šildymas apsaugai nuo užšalimo baigiamas, jeigu temperatūra ties viršutiniu vandens šildytuvo temperatūros jutikliu pakyla virš 10 °C.

Kaupiklis

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratams su maišytuvu **būtina** numatyti kaupiklį.

Išimtis: jeigu kompaktiniame šilumos siurblio prietaise yra įmontuotas įmontavimo komplektas su maišytuvu (priedas), šildymo apytakos ratą su maišytuvu M2/ŠR2 galima prijungti tiesiogiai („Mont. rink. tipas 7044“ į „1“). Tokiu atveju kaupiklio parametrų nustatyti negalima.

Funkcijos

- ETJ blokavimo laiko padengimui: Kaupiklis aprūpina šildymo (vėsinimo) apytakos ratus šiluma ir šio blokavimo laiko metu.
- Hidrauliniame debitų antriniame apytakos rate ir šildymo (vėsinimo) apytakos ratuose atskyrimui: jeigu, pvz., debitas šildymo (vėsinimo) apytakos ratuose sumažinamas termostatiniais vožtuvais, antriniame apytakos rate debitas išlieka pastovus.
- Šilumos siurblio veikimo laiko pailgėjimas

Dėl didesnio vandens tūrio ir galbūt atskiro šilumos gamybos įrenginio uždarymo reikalingas dar vienas arba didesnis plėtimosi indas.

Šilumos siurblij apsaugoti pagal EN 12828.

Nuoroda

Kad būtų galima tuo pačiu metu šildyti arba vėsinti ir kaupiklį, ir prie jo prijungtus šildymo (vėsinimo) apytakos ratus, antrinės pusės debitas kaupiklyje turi pasidalinti. Tam antrinio siurblio debitas turi būti didesnis už bendrą visų šildymo apytakos ratų siurblių debitą.

Kaupiklių apžvalga

Šildymo vandens kaupiklių ir šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklių įranga ir funkcijos skiriasi.

Kaupiklis (tęsinys)

Įranga / funkcija	Šildymo vandens kaupiklis	Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis ☒ / ☒
Hidraulinis integravimas į sistemą	Lygiagrečiai antrinio apytakos rato paduodamoje linijoje	Lygiagrečiai antrinio apytakos rato paduodamoje linijoje
Patalpų šildymas	X	X
Patalpų vėsinimas	Vėsinimo režimu šildymo vandens kaupiklis apeinamas hidrauliniu apylankos jungimu.	X
Leidimas su „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“	„1“ Tik patalpų šildymas	„1“ Tik patalpų šildymas „2“ Patalpų šildymas ir patalpų vėsinimas
Šildymo apytakos ratų skaičius	Maks. 3	Maks. 3
Vėsinimo apytakos ratų skaičius	Maks. 1	Maks. 3
Atskiras vėsinimo apytakos ratas	X	—
Patalpų vėsinimo parametrai	Tik „71xx“	„Vėsinimo funkcija 7100“ A1/ŠR1 „20xx“ M2/ŠR2 „30xx“ M3/ŠR3 „40xx“
Vėsinimo funkcijos	„Natūralus vėsinimas“, „aktyvus vėsinimas“	„Aktyvus vėsinimas“
Perjungimas tarp šildymo ir vėsinimo režimo	Automatiškai, nes vėsinimo režimu šildymo vandens kaupiklis apeinamas hidrauliniu apylankos jungimu.	Rankiniu būdu su „Kaupiklio darbo rež. 721F“
Kaupiklio temperatūros jutiklis	Įmontuotas viršuje, jungtis prie F4 reguliatorių ir jutiklių plokštėje	Įmontuotas viršuje, jungtis prie F4 reguliatorių ir jutiklių plokštėje

Kaupiklis kartu su pakopine šilumos siurblių sistema

Kad šildymo režimu būtų užtikrinamas sluoksniavimas viršutinėje kaupiklio dalyje, kaupiklio jungtis priskirti taip:

- Antrinės pusės paduodamo vandens liniją iš pakopinės šilumos siurblių sistemos prijungti prie vidurinės kaupiklio jungties.
- Šildymo (vėsinimo) apytakos rato pusės paduodamą liniją prijungti prie viršutinės kaupiklio jungties.

Kaupiklio šildymas šilumos siurbliu

Galioja:

- Šildymo vandens kaupiklis
- Patalpų šildymas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu

Šildymo įjungimas ir išjungimas

Jeigu kaupiklio temperatūra nukrenta žemiau tuo metu galiojančios nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės daugiau kaip per „**Kaupiklio šildymo temperatūros histerezę 7203**“, kaupiklis pradedamas šildyti. Galiojanti nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė visada yra visų prijungtų šildymo apytakos ratų aukščiausia nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė.

Šildymas užbaigiamas, jeigu temperatūra ties išjungimo temperatūros jutikliu pakyla virš išjungimo temperatūros arba kai tik pasiekama „**Maks. kaupiklio temperatūra 7204**“.

Nuoroda

Kaupiklio temperatūros jutikliui sugedus, kaupiklio šildymas užbaigiamas tuojau pat.

Kaupiklis (tęsinys)

Kaupiklio darbo būseną laiko programoje	Kaupiklio šildymas IJN.	IŠJ.
„Viršus“	Temperatūra ties kaupiklio temperatūros jutikliu nukrito žemiau nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės minus „ Kaupiklio šildymo temperatūros histerezė 7203 “.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatūra ties kaupiklio temperatūros jutikliu viršijo nustatytąją kaupiklio temperatūros vertę plius „Kaupiklio išjungimo histerezė 7209“. ▪ Jei kaupiklio temperatūros jutiklio nėra, naudojamas antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis.
„Normalus“		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ties kaupiklio temperatūros jutikliu viršyta nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė. ir ▪ Temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutikliu viršijo nustatytąją kaupiklio temperatūros vertę plius „Kaupiklio išjungimo histerezė 7209“.
„Pst. vertė“		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ties kaupiklio temperatūros jutikliu viršyta „Kaupiklio temperatūra pastoviosios vertės darbo režimu 7202“. ir ▪ Ties antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutikliu viršyta „Kaupiklio temperatūra pastoviosios vertės darbo režimu 7202“ plius „Kaupiklio išjungimo histerezė 7209“.

Nuoroda

Darbo režimą „**Pst. vertė**“ kaupikliui, kai nėra šilumos pareikalavimo iš prijungtų šildymo apytakos ratų, galima užblokuoti („**Pst. vertės darbo rež. tik esant šilumos pareik.**“ į „1“). Tokiu atveju kaupiklis įšildomas tik iki nustatytosios temperatūros vertės „**Normalia**“ darbo būseną.

**Darbo būseną**

„Vitoltronic 200“ naudojimo instrukcija

Kaupiklio šildymas papildomais šildymo įrenginiais

Papildomam kaupiklio šildymui gali būti naudojamas tik momentinis šildymo vandens šildytuvas, nes momentinis šildymo vandens šildytuvas yra hidrauliškai integruotas į paduodamą antrinio apytakos rato liniją. Išorinis šilumos gamybos įrenginys į sistemos paduodamo vandens liniją integruotas per maišytuvą, už kaupiklio. Taip šildymo apytakos ratai šildomi tiesiogiai. Išoriniu šilumos gamybos įrenginiu kaupiklis šildomas netiesiogiai per šildymo apytakos ratų grįžtamąją liniją.

Kaupiklio šildymas momentiniu šildymo vandens šildytuvu: žr. 47 psl.

Išjungimo optimizavimas

Išjungimo optimizavimas („**Kaupiklio šildymo išjungimo optimizavimas 7205**“ ties „1“) užtikrina, kad kaupiklyje laiko fazės, kuriai nustatyta darbo būseną „**Normali**“, pabaigoje būtų pasiekta nustatytoji temperatūros vertė.

Todėl kaupiklis pradėdamas šildyti anksčiau per reikalingą įkaitinimo laiką, net jeigu įjungimo sąlygos dar nėra išpildytos. Įkaitinimo laikas parenkamas automatiškai nuo 0,5 iki 2 h, priklausomai nuo įkaitinimo laiko per praėjusias dienas.

Vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ☒ / ☒

Nuoroda

Netaikoma patalpų vėsinimui, jeigu šildymo vandens kaupiklis patalpų vėsinimui apeinamas hidrauliniu apylankos jungimu.

Vėsinimo įjungimas ir išjungimas

Jeigu kaupiklio temperatūra nukrenta žemiau tuo metu galiojančios nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės daugiau kaip per „**Vėsinimo vandens kaupiklio šildymo temperatūros histerezę 722B**“, kaupiklis pradedamas vėsinti. Galiojanti nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė visada yra visų prijungtų vėsinimo apytakos ratų žemiausia nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė. Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė apribota ties „**Vėsinimo vandens kaupiklio min. temperatūra 722A**“, taip pat ir tada, jeigu pagal prijungtus vėsinimo apytakos ratus gaunama žemesnė vertė.

Šildymo (vėsinimo) kaupiklio vėsinimas užbaigiamas, jeigu temperatūra ties išjungimo temperatūros jutikliais nukrenta žemiau išjungimo temperatūros arba kai tik pasiekiami „**Min. vėsinimo vandens kaupiklio temperatūra 722A**“.

Nuoroda

Kaupiklio temperatūros jutikliui sugedus, šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas užbaigiamas tuoju pat.

Kaupiklio darbo būseną laiko programoje	Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu	
	ĮJN.	IŠJ.
„Viršus“	Temperatūra ties kaupiklio temperatūros jutikliu viršijo nustatytąją kaupiklio temperatūros vertę plius „ Vėsinimo vandens kaupiklio įjungimo histerezę 722B “.	Temperatūra ties kaupiklio temperatūros jutikliu nukrito žemiau nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės minus „ Vėsinimo vandens kaupiklio išjungimo histerezę 7223 “.
„Normalus“		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ties kaupiklio temperatūros jutikliu temperatūra nukrito žemiau nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės. ir ▪ Temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžamosios linijos temperatūros jutikliu nukrito žemiau nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės minus „Vėsinimo vandens kaupiklio išjungimo histerezę 7223“.
„Pst. vertė“		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatūra ties kaupiklio temperatūros jutikliu nukrito žemiau „Vėsinimo kaupiklio temp. past. vertės darbo režimu 7220“. ir ▪ Temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžamojo vandens temperatūros jutikliu nukrito žemiau „Vėsinimo kaupiklio temp. past. vertės darbo režimu 7220“ minus „Kaupiklio išjungimo histerezę 7209“.



Darbo būseną

„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

Apsauga nuo užšalimo

Jeigu kaupiklio temperatūra nukrenta žemiau apsaugos nuo šalčio ribos, šilumos siurblio regulatorius tuoju pat įjungia šilumos siurblių ir momentinį šildymo vandens šildytuvą.

Galbūt aktyvintas momentinio šildymo vandens šildytuvo blokavimas patalpų šildymui („**Leidimas moment. šildymo vand. šildytuvui patalpų šild. 7902**“ ties „0“) neveikia.

Šildymas apsaugai nuo užšalimo baigiamas, jeigu kaupiklio temperatūra viršija išjungimo ribą.

Kaupiklis (tęsinys)

Temperatūros riba	Patalpų šildymas šildymo vandens kaupikliu arba šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu	Patalpų vėsinimas su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ☒ / ☒
Apsaugos nuo užšalimo riba	3 °C	3 °C
Išjungimo riba	10 °C	6 °C

Hidraulinis indas

Hidrauliniame antrinio apytakos rato ir šildymo apytakos rato debitų atskyrimui.

Šilumos siurblio reguliatorius hidraulinį indą traktuoja kaip nedidelį šildymo vandens kaupiklį. Todėl šilumos siurblio reguliatoriuje hidraulinis indas turi būti konfiguruotas kaip šildymo vandens kaupiklis („Leidimas kaupikliui / hidrauliniame indui 7200“).

Kaupiklio temperatūros jutiklis montuojamas arba į hidraulinį indą, arba už hidraulinio indo paduodamoje sistemos linijoje.

Nuoroda

Kad grįžtamoji šildymo apytakos ratų temperatūra būtų kuo pilnutiniau perduodama antrinio apytakos rato grįžtamajai linijai, šildymo apytakos rato pusės debitas turi būti didesnis už šilumos siurblio antrinės pusės debitą.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai**Nuorodos dėl minimalaus debito**

Šilumos siurbliams antriniame apytakos rate reikalingas minimalus debitas, kuris turi būti **būtinai** užtikrinamas.

Nuoroda

Darbinės terpės / vandens šilumos siurbliams minimalus debitas turi būti išlaikomas ir pirminėje pusėje.

**Minimalus debitas**

Atitinkamo šilumos siurblio montažo ir techninės priežiūros instrukcija

Sistemos su nedideliu vandens kiekiu, pvz., šildymo sistemos su radiatoriais

Kad kompresorius nebūtų įjungiamas ir išjungiamas per dažnai, šildymo sistemos tūrį reikia padidinti.

Čia kaupiklius galima naudoti taip:

- Pagal šilumos siurblio galią priderinto tūrio lygiagrečiai su šildymo apytakos ratais prijungtas kaupiklis.
- Antrinio apytakos rato grįžtamojoje linijoje nuosekliai prijungtas nedidelio tūrio, pvz. 50 l, šildymo vandens kaupiklis arba papildomasis indas.

Didesniu sistemos tūriu oro / vandens šilumos siurbliuose užtikrinama, kad antriniame apytakos rate visada bus atitirpinimui reikalingas šilumos kiekis.

**Minimalus šildymo sistemos tūris**

„Šilumos siurblių projektavimo dokumentacija“

Sistemos su dideliu vandens kiekiu, pvz., grindų šildymas

Sistemos su dideliu vandens kiekiu kaupiklis nebūtinas. Šiose šildymo sistemose grindų šildymo, esančio toliausiai nuo šilumos siurblio, šildymo apytakos ratų skirstytuve reikia sumontuoti pertekėjimo vožtuvą. Tada ir esant uždarytiems termostatiniais vožtuvams užtikrinamas minimalus debitas.

Nuoroda

Šildymo apytakos ratuose su maišytuvu visada turi būti lygiagrečiai prijungtas kaupiklis.

Išimtis ☒: jeigu kompaktiniame šilumos siurblio prietaise yra įmontuotas įmontavimo komplektas su maišytuvu (priedas), šildymo apytakos ratą su maišytuvu M2/ŠR2 galima prijungti tiesiogiai („Mont. rink. tipas 7044“ į „1“).

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)**Sistemos konfigūracijos**

Šilumos siurblio reguliatorius gali siųsti valdymo signalus į 1 šildymo apytakos ratą be maišytuvo (A1/ŠR1) ir **maks.** 2 šildymo apytakos ratus su maišytuvu (A2/ŠR2, A3/ŠR3).

Kartu su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu šiais 3 šildymo apytakos ratais tuo pačiu galima ir vėsinti. Jeigu šildymo sistemoje įmontuotas tik grynas šildymo vandens kaupiklis, **vienas** iš 3 šildymo apytakos ratų gali būti naudojamas vėsinimui (kaip šildymo (vėsinimo) apytakos ratas) **arba** gali būti valdomas **vienas** atskiras vėsinimo apytakos ratas („**Vėsinimo ap. ratas 7101**“).

Nuoroda

Jeigu prijungtas atskiras vėsinimo apytakos ratas, šildymo (vėsinimo) apytakos ratu vėsinti negalima.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų apžvalga

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas	Valdomas tiesiogiai		Valdomas per KM magistralę M3/ŠR3	Atskiras vėsinimo apytakos ratas SKK
	A1/ŠR1	M2/ŠR2		
Maišytuvai	—	X	X	—
① Su šildymo vandens kaupikliu („ Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200 “ ties „1“): ▪ Maks. 3 šildymo apytakos ratai, iš jų maks. 1 šildymo (vėsinimo) apytakos ratas arba atskiras vėsinimo apytakos ratas	X	X	X	X
② Su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („ Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200 “ nustatyta „2“) ☒☐ / ☒☒: ▪ Maks. 3 šildymo (vėsinimo) apytakos ratai	X	X	X	—
③ Su įmontavimo komplektu su maišytuvu („ Mont. rink. tipas 7044 “ nustatyta „1“, tik Vitocal 111-S/222-A/222-S): ▪ 2 šildymo apytakos ratai, iš jų maks. 1 šildymo (vėsinimo) apytakos ratas	X	X	—	—
Parametras	2xxx	3xxx	4xxx	71xx

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)**Nuoroda**

Jeigu įmontuotas ir aktyvintas įmontavimo komplektas su maišytuvu, reikia atkreipti dėmesį į tokius dalykus:

- Reikia prijungti ir šildymo apytakos ratą A1/ŠR1, nes priešingu atveju šildymo apytakos ratas M2/ŠR2 negalės būti aprūpinamas šiluma.
- Šildymo apytakos rato siurblio vardinę galią „**Vardinė galia šild. ap. r. siurblys ŠR2 734A**“ nustatykite pagal reikalingą debitą šildymo apytakos rate M2/ŠR2.
- Kaupiklio paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje naudoti negalima.
- Aititirpinimo energijai tiekti turi būti pasirūpinta pakankamu sistemos dydžiu. Tam reikia arba toliausiai nutolusioje šildymo apytakos rato vietoje įmontuoti pertekėjimo vožtuvą, arba grįžtamojoje antrinio apytakos rato linijoje numatyti nedidelio tūrio šildymo vandens kaupiklį.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų sistemos komponentai

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas	Valdomas tiesiogiai		Valdomas per KM magistralę M3/ŠR3	Atskiras vėsinimo apytakos ratas SKK
	A1/ŠR1	M2/ŠR2		
Maišytuvas	—	X	X	—
Maišytuvo praplėtimo komplektas (KM magistralė)	—	—	X	—
Maišytuvo variklis				
▪ Jungtis prie šilumos siurblio reguliatoriaus, tiesioginis valdymas 230 V~ signalu	—	X	—	—
▪ Jungtis prie maišytuvo praplėtimo komplekto	—	—	X	—
Šildymo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis				
▪ Jungtis prie šilumos siurblio reguliatoriaus (F12)	—	X	—	—
▪ Jungtis prie maišytuvo praplėtimo komplekto	—	—	X	—
Patalpų temperatūros jutiklis, esantis Vitotrol 200-A/200-RF	○	○	○	—
Vėsinimo patalpų temperatūros jutiklis arba patalpų temperatūros jutiklis, esantis Vitotrol 200-A/200-RF	—	—	—	X
Šildymo apytakos rato siurblys				
▪ Jungtis prie šilumos siurblio reguliatoriaus	○ (212.2)	X (225.1)	—	—
▪ Jungtis prie maišytuvo praplėtimo komplekto	—	—	X	—

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas	Valdomas tiesiogiai		Valdomas per KM magistralę M3/ŠR3	Atskiras vėsinimo apytakos ratas SKK
	A1/ŠR1	M2/ŠR2		
Maišytuvas	—	X	X	—
Šildymo vandens kaupiklis	○	X ^{*1}	X	—
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis ⊗□ / ⊗	○	X ^{*1}	X	—
Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis (F13)	○	○	○	—
NC maišytuvas, sudėtinė „NC-Box“ (priedas) dalis □	X	○	○	○
Vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis (F14)	X ^{*2}	—	—	X
Primontuojamasis drėgnio jungiklis vėsinimo režimu	X	X	X	X

- X Yra / reikalingas
○ Nebūtinai, bet galimas
— Negalimas

Nuoroda

Šildymo apytakos rato maišytuvo su tiesiogiai valdomu maišytuvo varikliu reguliavimo veiksena galima priderinti parametru „Šild. ap. rato maišytuvo veikimo I. 2015“.

Šilumos siurblys kaip šilumos arba vėsinimo pareikalavimą gauna maksimalią (minimalią) visų šildymo (vėsinimo) apytakos ratų pareikalavimo vertę.

Dėl to paduodamo šildymo apytakos rato be maišytuvo vandens temperatūra gali būti didesnė, nei reikia.

Patalpas vėsinant su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu šio šildymo (vėsinimo) apytakos rato paduodamo vandens temperatūra gali būti mažesnė, nei reikia.

Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas

Šilumos siurblio reguliatorius nustatytą paduodamo vandens temperatūrą apskaičiuoja iš atitinkamų galiojančių nustatytųjų patalpų temperatūros verčių („Normali patalpų temperatūra 2000“ arba „Sumažinta patalpų temperatūra 2001“) ir susilpnintos lauko temperatūros vertę pagal nustatytą šildymo (vėsinimo) charakteristikų kreivę.

Charakteristikų kreivių lygį ir nuolydį galima priderinti tokiais parametrais:

Charakteristikos	Lygis	Nuolydis
Šild. charakt. kreivė		
▪ Visos sistemos konfigūracijos	„Šild. charakt. kreivės lygis 2006, 3006, 4006“	„Šild. charakt. kreiv. nuolydis 2007, 3007, 4007“
Vės. charakt. kreivė		
▪ Be kaupiklio	„Vėsinimo charakteristikų kreivės lygis 7110“	„Vėsinimo charakteristikų kreivės nuolydis 7111“
▪ Su šildymo vandens kaupikliu		
▪ Su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu	„Vės. charakt. kreivės lygis 2040, 3040, 4040“	„Vės. charakt. kreivės nuolydis 2041, 3041, 4041“

^{*1} Negalima kartu įmontavimo komplektu su maišytuvu („Mont. rink. tipas 7044“ nustatyta „1“)

^{*2} Jeigu kaupiklio nėra, galima naudoti ir antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklį („Leidimas pad. vandens temp. jutikliui vėsinimo ap. ratas 7109“ nustatyta „0“).

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)

Patalpų temperatūros valdymo signalas

Reikalingas patalpų temperatūros jutiklis. Nuotolinio valdymo įtaise integruotas patalpų temperatūros jutiklis aktyvinamas parametru „**Nuotolinis valdymas 2003**“. Patalpų temperatūros valdymo signalas aktyvinamas parametru „**Patalpų temperatūros valdymo signalas 200B**“.

Poveikio nustatytajai paduodamo vandens temperatūros vertei stiprumas nustatomas tokiais parametrais:

- Patalpų šildymas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu: „**Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 200A**“
- Patalpų šildymas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu, prijungta prie šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio: „**Vėsinimo apytakos rato patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 2034**“
- Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu be kaupiklio / su šildymo vandens kaupikliu arba atskiru vėsinimo apytakos ratu: „**Vėsinimo apytakos rato patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 7104**“

Reguliavimas pagal patalpų temperatūrą

Šilumos siurblio reguliatorius nustatytą paduodamo vandens temperatūrą apskaičiuoja iš skirtumo tarp nustatytosios patalpų temperatūros vertės („**Normali patalpų temperatūra 2000**“ arba „**Sumažinta patalpų temperatūra 2001**“) ir tikrosios vertės. Reguliavimą pagal patalpų temperatūrą galima įjungti parametru „**Patalpų temp. reg. 2005**“.

Reikalingas 1 patalpų temperatūros jutiklis. Nuotolinio valdymo įtaise integruotas patalpų temperatūros jutiklis aktyvinamas parametru „**Nuotolinis valdymas 2003**“.

Šildymo riba ir vėsinimo riba

Šilumos siurblys dirba arba šildymo, arba vėsinimo režimu. Tuo pačiu metu įvairiais šildymo (vėsinimo) apytakos ratais vienas patalpas šildyti, o kitas vėsinti negalima.

Patalpų šildymas leistas tik tada, jeigu susilpninta lauko oro temperatūra („**Intervalas ilgalaikiam lauko temperatūros vidurkiui 7002**“) nukrenta žemiau vėsinimo ribos. Patalpų vėsinimui susilpninta lauko oro temperatūra turi viršyti vėsinimo ribą.

Vėsinimo riba

Vėsinimo riba gaunama iš nustatytosios patalpų temperatūros vertės plus „**Temperatūros skirtumo vėsinimo ribai apskaičiuoti 7004**“.

Šildymo riba

Šildymo riba gaunama iš nustatytosios patalpų temperatūros vertės minus „**Temperatūros skirtumo šildymo ribai apskaičiuoti 7003**“.

Perjungimas tarp patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo

Priklausomai nuo sistemos konfigūracijos, šilumos siurblio reguliatorius perjungia tarp patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo rankiniu būdu arba automatiškai.

Perjungimas rankiniu būdu

Tik sistemoje su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ir maks. 3 šildymo (vėsinimo) apytakos ratais (sistemos konfigūracija ② 56 psl.)

Kad būtų galima perjungti tarp patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo, **reikia** rankiniu būdu perjungti šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio režimą („**Kaupiklio darbo rež. 721F**“).

Automatinis perjungimas

Tik esant **vienai** iš tokių sistemų konfigūracijų:

- 1 šildymo (vėsinimo) apytakos ratas be maišytuvo, be kaupiklio
- 1 atskiras vėsinimo apytakos ratas
- Sistema su šildymo vandens kaupikliu ir maks. 3 šildymo apytakos ratais (sistemos konfigūracija ① 56 psl.)
- Šilumos siurblys su įmontavimo komplektu su maišytuvu ir sistema su maks. 2 šildymo apytakos ratais (sistemos konfigūracija ③ 56 psl.)

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)

Šilumos siurblio reguliatorius automatiškai perjungia tarp patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo priklausomai nuo susilpnintos lauko temperatūros („Ilgalaikio lauko temperatūros vidurkio intervalas 7002“). Kad dėl trumpalaikių nedidelių pokyčių šių temperatūros ribų prieigose nebūtų nuolat junginėjama tarp patalpų šildymo ir patalpų vėsinimo, įdiegtos fiksuotos histerezės.

Nuoroda

- *Apsaugai nuo užšalimo patikimiau atsižvelgti ir į trumpalaikius svyravimus. Todėl apsaugos nuo užšalimo funkcijos įjungimui ir išjungimui šilumos siurblio reguliatorius naudoja trumpalaikį lauko temperatūros vidurkį.*
- *Jeigu yra patalpų temperatūros jutiklis, tai yra ir trumpalaikio patalpų temperatūros vidurkio vertė. Šią vertę šilumos siurblio reguliatorius naudoja patalpų temperatūros valdymo signalui nuo lauko oro priklausomai režimu arba šildymo apytakos ratų reguliavimui pagal patalpų temperatūrą („Patalpų temp. reg. 2005“).*

Patalpų šildymo įjungimas

Patalpų šildymas įjungiamas, jeigu išpildomos visos šios sąlygos:

- Susilpninta lauko oro temperatūra nukrenta žemiau šildymo ribos: žr. 59 psl.
- Įjungta darbo programa „Šildymas ir karštas vanduo“ arba „Šildymas/vėsinimas ir KV“.
- „Šildymo laiko progr.“ arba „Šild./vės. laiko progr.“ atitinkamam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui aktyvi laiko fazė.
- Sistema su šildymo vandens kaupikliu: „Kaupiklio laiko programa“ aktyvi laiko fazė.
- ☒ / ☒: sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu (sistemos konfigūracija ② 56 psl.): „Kaupiklio laiko prg.“ aktyvi laiko fazė. „Kaupiklio darbo rež. 721F“ nustatyta „0“.



„Vitoltronic 200“ naudojimo instrukcija

Papildoma sąlyga reguliatoriui pagal lauko oro sąlygas:

- Paduodamo vandens temperatūra yra žemesnė už nustatytąją paduodamo vandens temperatūros vertę: žr. 58 psl.

Papildoma sąlyga reguliatoriui pagal patalpų temperatūrą:

- Patalpų temperatūra nukrenta žemiau nustatytosios patalpų temperatūros vertės: žr. 59 psl.

Nuoroda

Kai įjungtas patalpų šildymas, šildymo apytakos rato siurblys veikia visą laiką. Tiesiogiai prie šilumos siurblio prijungtų šildymo (vėsinimo) apytakos ratų be maišytuvo antrinis apytakos rato siurblys yra visą laiką įjungtas.

Patalpų šildymo išjungimas

Reguliatoriuje pagal lauko oro sąlygas patalpų šildymas išjungiamas esant tokioms sąlygoms

- Nebeišpildyta viena iš patalpų šildymo įjungimo sąlygų: žr. skyrių „Patalpų šildymo įjungimas“ arba
- Susilpninta lauko oro temperatūra viršija šildymo ribą per 2 K.

Reguliatoriuje pagal patalpų temperatūrą arba reguliatoriuje pagal lauko oro sąlygas su patalpų temperatūros valdymo signalu patalpų šildymas išjungiamas esant tokioms sąlygoms:

- Nebeišpildyta viena iš patalpų šildymo įjungimo sąlygų: žr. skyrių „Patalpų šildymo įjungimas“ arba
- Patalpų temperatūra viršija nustatytąją patalpų temperatūros vertę per 5 K.

Patalpų vėsinimo įjungimas

Patalpų vėsinimas įjungiamas, jeigu išpildomos visos šios sąlygos:

- Susilpninta lauko oro temperatūra viršija vėsinimo ribą: žr. 59 psl.
- Įjungta darbo programa „Šildymas/vėsinimas ir KV“.
- „Šild./vės. laiko progr.“ atitinkamam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui aktyvi laiko fazė su darbo būseną „Normali“ arba „Pst. vertė“.



„Vitoltronic 200“ naudojimo instrukcija

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)

Papildoma sąlyga reguliatoriui **pagal lauko oro sąlygas**:

- Paduodamo vandens temperatūra yra aukštesnė už nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę: žr. 58 psl.

Papildomos sąlygos reguliatoriui **pagal patalpų temperatūrą**:

- Patalpų temperatūra viršija nustatytą patalpų temperatūros vertę: žr. 59 psl.

Nuoroda

Kai įjungtas patalpų vėsinimas, šildymo apytakos rato siurblys veikia visą laiką. Tiesiogiai prie šilumos siurblio prijungtų šildymo (vėsinimo) apytakos ratų be maišytuvo antrinis apytakos rato siurblys yra visą laiką įjungtas.

Patalpų vėsinimo išjungimas

Regulatoriuje **pagal lauko oro sąlygas** patalpų vėsinimas išjungiamas esant tokioms sąlygoms

- Nebeišpildyta viena iš patalpų vėsinimo įjungimo sąlygų: žr. skyrių „Patalpų vėsinimo įjungimas“.
- arba**
- Susilpninta lauko oro temperatūra nukrenta žemiau vėsinimo ribos per 1 K.

Regulatoriuje **pagal patalpų temperatūrą** arba reguliatoriuje pagal lauko oro sąlygas su **patalpų temperatūros valdymo signalu** patalpų vėsinimas išjungiamas esant tokioms sąlygoms:

- Nebeišpildyta viena iš patalpų vėsinimo įjungimo sąlygų: žr. skyrių „Patalpų vėsinimo įjungimas“.
- arba**
- ☒ / ☒: sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu (sistemos konfigūracija ② 56 psl.): patalpų temperatūra nukrenta žemiau nustatytosios patalpų temperatūros vertės per 2 x „**Vėsinimo apytakos rato patalpų temp. histerezė 2037**“.
- Sistema be kaupiklio arba su šildymo vandens kaupikliu (sistemos konfigūracija ① 56 psl.): patalpų temperatūra nukrenta žemiau nustatytosios patalpų temperatūros vertės per 2 x „**Vėsinimo apytakos rato patalpų temp. histerezė 7107**“.

Patalpų šildymo (vėsinimo) darbo būseną

Darbo būseną	Aprašymas
„Normali“	Nustatytoji patalpų temperatūros vertė patalpų šildymui (vėsinimui) yra „ Normali patalpų temperatūra 2000 “.
„Sumažinta“	Nustatytoji patalpų temperatūros vertė patalpų šildymui (vėsinimui) yra „ Sumažinta patalpų temperatūra 2001 “.
	Nuoroda <i>Šia darbo būseną patalpų vėsinti negalima.</i>
„Pst. vertė“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Šildymas su „Maks. paduodama šild. ap. rato temp. 200E“ ▪ Patalpų vėsinimas be kaupiklio arba su šildymo vandens kaupiklio apylanka: Patalpų vėsinimas su „Min. paduodamo vandens temp. vėsinimui 7103“ ▪ Patalpų vėsinimas su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu: Patalpų vėsinimas su „Min. nust. paduod. vandens temp. vėsinimui“
„Parengtis“	Ši darbo būseną aktyvi tada, jeigu nenustatyta jokia kita darbo būseną. Aktyvi apsauga nuo užšalimo : žr. kitą skyrių.
	Nuoroda <i>Šia darbo būseną patalpų vėsinti negalima.</i>

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)**Apsauga nuo šalčio**

Apsaugos nuo užšalimo funkcija šildymo (vėsinimo) apytakos ratui aktyvi tik tada, jeigu patalpų šildymas išjungtas darbo programa „**Tik karštas vanduo**“ arba „**Parengties režimas**“ arba laiko programoje nustatyta darbo būseną „**Parengtis**“. Darbo būseną „**Parengtis**“ nustatyta, jeigu laiko programoje neaktyvi **jokia** laiko fazė.

Patalpų šildymas aktyvus, jeigu išpildyta **viena** iš tokių sąlygų:

- Trumpalaikis lauko temperatūros vidurkis nukrenta žemiau apsaugos nuo užšalimo ribos. Ši apsaugos nuo užšalimo riba įvesta gamykloje.
- Patalpų temperatūra nukrenta žemiau 5 °C (parametras „**Nuotolinis valdymas 2003**“ ties „1“).
- Sistemos paduodamo vandens temperatūra nukrenta žemiau 5 °C.

Apsaugai nuo užšalimo, be šilumos siurblio, įjungiami šildymo apytakos ratų siurbliai ir antrinio apytakos rato siurblys.

Šildymas apsaugos nuo užšalimo režimu baigiamas, jeigu išpildomi **visi** tokie kriterijai:

- Trumpalaikis lauko temperatūros vidurkis viršija apsaugos nuo užšalimo ribą ne mažiau kaip 2 K.
- Patalpų temperatūra viršija 7 °C (parametras „**Nuotolinis valdymas 2003**“ ties „1“).
- Sistemos paduodamo vandens temperatūra viršija 15 °C.

Nuoroda

Gamykloje nustatyta 1 °C apsaugos nuo užšalimo riba. Šią nuostatą pakeisti turi teisę tik Viessmann sertifikota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbliais.

Kad šilumos siurblio valdomi cirkuliaciniai siurbliai neužstrigtų, šie cirkuliaciniai siurbliai nuo 13.00 valandos kiekvieną dieną iš eilės 10 s įjungiami (siurblių suktelėjimas). Vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys arba 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ įjungiami kas dieną 0.00 valandą 30 s.

Patalpų šildymas papildomais šildymo įrenginiais

Žr. taip pat ir skyrių „Papildomas šildymas“ 39 psl.

Jeigu **vienu metu** susidaro toliau nurodytos aplinkybės, patalpų šildymo metu šilumos siurblio reguliatorius pareikalauja arba išorinio šilumos gamybos įrenginio, arba momentinio šildymo vandens šildytuvo:

- Paduodama šildymo apytakos ratų temperatūra ilgiau kaip 4 h yra žemesnė už nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę.
- Esant aktyvintam patalpų temperatūros valdymo signalui patalpų temperatūra daugiau kaip per 0,5 K didesnė už nustatytą patalpų temperatūros vertę.
- Papildomiems šildymo įrenginiams duotas leidimas patalpoms šildyti. Išpildyti atitinkami įjungimo kriterijai:
 - Išorinis šilumos gamybos įrenginys: žr. 40 psl.
 - Momentinis šildymo vandens šildytuvas: žr. 47 psl.

Nuoroda

Parametras „Išor. šilumos gamybos įreng./mom.šild.v.šildytuvo pirmaeil. 7B01“ apibrėžia, kurį papildomo šildymo įrenginį šilumos siurblio reguliatorius patalpų šildymui įjungia pirmiausia. Šilumos apytakos ratų apsaugai nuo užšalimo abu papildomo šildymo įrenginiai įjungiami vienu metu.

Patalpų šildymas vėdinimo prietaisu (tiekiamojo oro šildymas)

Žr. 71 psl.

Patalpų vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu**Nuoroda**

Sistemoje su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu patalpų vėsinti atskiru vėsinimo apytakos ratu negalima.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratai (tęsinys)

- Galima tik tada, jeigu patalpos nevėsinamos šildymo apytakos ratu (parametras „**Vėsinimo apytakos ratas 7101**“).
- Visada** privalo būti 1 patalpų temperatūros jutiklis:
 - nuotolinio valdymo patalpų temperatūros jutiklis („**Nuotolinis vėsinimo ap. rato valdymas 7116**“) **arba**
 - atskiras prie regulatoriaus prijungtas patalpų temperatūros jutiklis („**Atskiro vėsinimo apyt. rato patalpų t. jut. kont. formav. 7106**“).
- Atskiras vėsinimo apytakos ratas vėsinamas nuolat, nepriklausomai nuo vėsinimo ribos.
- Atskiram vėsinimo apytakos ratui **laiko programos nustatyti negalima.**

Nuoroda

Atskiras vėsinimo apytakos ratas gali būti perjungtas į pagal lauko sąlygas reguliuojamą vėsinimo režimą.

Tam „**Vėsinimo apytakos rato patalpų temp. reguliavimas 7105**“ nustatykite ties „**0**“.

Šia nuostata negalimas nepertraukiamas vėsinimas pastovia temperatūra. Todėl rekomenduojame atskirą vėsinimo apytakos ratą visada vėsinti pagal patalpų temperatūrą.

Vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“ (NC) □

Vėsinimo funkcijai „Natūralus vėsinimas“ reikalingas „NC-Box“ **su maišytuvu** (priedas). Grunto temperatūros lygis tiesiogiai perduodamas vėsinimo apytakos ratui. Ši funkcija labai taupo energiją, nes kompresorius išjungtas.

Nuoroda

- Kartu su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“ negalima.*
- „NC-Box“ esantis maišytuvas, ypač kai vėsinama grindų šildymo apytakos ratais, paduodamo vandens temperatūrą palaiko virš rasos taško temperatūros.*

Vėsinimo funkcijos valdymo signalai siunčiami per jungtį 211.5 pagrindinėje plokštėje: žr. 305 psl.

Reikalingos parametru nuostatos be kaupiklio

- „**Vėsinimo funkcija 7100**“ nustatyti „**2**“
- Pasirinkti vėsinimo apytakos ratą: „**Vėsinimo ap. ratas 7101**“

Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ (AC) ☒ / ☒

Vėsinant šilumos siurblys veikia reversiniu režimu (šalčio apytakos rato apsukimas).

Kompresorius veikia. Vėsinimo galia priderinama šilumos siurblio moduliacija.

Sistema be kaupiklio

Vėsinimo vanduo patenka tiesiai į šildymo (vėsinimo) apytakos ratą arba į atskirą vėsinimo apytakos ratą.

- „**Vėsinimo funkcija 7100**“ nustatyti „**3**“
- „**Vėsinimo ap. ratas 7101**“ nustatyti „**1**“

Reikalingos parametru nuostatos

- „**Sistemos schema 7000**“ nustatyti „**1**“ arba „**2**“
- „**Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200**“ nustatyti „**0**“

Sistema su šildymo vandens kaupikliu

Jeigu sistemoje yra šildymo vandens kaupiklis, apsuksiant šalčio ciklą šildymo vandens kaupiklį reikia apeiti hidrauline apylankos grandine. Tam į grįžtamąją sistemos liniją įmontuojami du 3 krypčių perjungimo vožtuvai. Šių 3 krypčių perjungimo vožtuvų valdymo signalai siunčiami per jungtį 211.5 pagrindinėje plokštėje: žr. 306 psl.

Kad būtų užtikrintas minimalus sistemos debitas vėsinant patalpas, į šią apylankos grandinę gali prireikti integruoti ir papildomą mažo tūrio šildymo vandens kaupiklį, pvz., Vitocell 100-E.

Nuoroda

Galimas tik 1 vėsinimo apytakos ratas.

Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ (AC)  /  /  (tęsinys)

Reikalingos parametrų nuostatos

- „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyti „1“
- „Vėsinimo funkcija 7100“ nustatyti „3“
- Pasirinkti vėsinimo apytakos ratą: „Vėsinimo ap. ratas 7101“

Sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu  / 

Vėsinimo vanduo siurbliuojamas į šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklį, kuris aprūpina maks. 3 šildymo (vėsinimo) apytakos ratus.

- „Vėsinimo funkcija 7100“ nustatyti „3“
- „Vėsinimas 2030“ ir (arba) „Vėsinimas 3030“ ir (arba) „Vėsinimas 4030“ nustatyti „2“



Reikalingos parametrų nuostatos

- „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyti „2“
- „Kaupiklio darbo rež. 721F“ nustatyti „1“.

Baseino šildymas

Šilumos siurblio reguliatorius palaiko baseino šildymą.

- Baseino šildymui šilumos siurblio pareikalaujama atskirai, temperatūros reguliatoriumi baseino vandens temperatūrai reguliuoti.
- Baseino šildymo valdymo signalas siunčiamas KM magistrale per praplėtimą EA1.
- Tiekimo būsenoje baseino šildymui, palyginti su patalpų šildymu (vėsinimu) ir geriamojo vandens šildymu, suteiktas žemiausias prioritetas. Baseino šildymo prioritetą patalpų šildymo (vėsinimo) atžvilgiu galima pakeisti parametru „Išor. pareikalavimo prioritetas 7019“.
- Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė baseino šildymui nurodoma taip:
 - „Paduodama temperat. esant išoriniam pareikalavimui 730C“ arba
 - Analoginis įtampos signalas prie praplėtimo EA1 „0–10 V“ įėjimo.
 Naudojama aukštesnioji vertė.

- Pakopinėms šilumos siurblių sistemoms iš reguliuojamos galios šilumos siurblių  /  papildomai dar reikalingas baseino paduodamo vandens temperatūros jutiklis (jungtis F21 reguliatorių ir jutiklių plokštėje). Šios paduodamo vandens temperatūros pagrindu šilumos siurbliai gali būti eksploatuojami optimaliame galios diapazone.
- Filtravimo apytakos rato siurblio valdyti šilumos siurblio reguliatoriumi **negalima**.

Reikalingi leidimai

Parametras	Nuostata
„Išorinis praplėtimas 7010“	„1“ arba „3“
„Baseinas 7008“	„1“

Baseino šildymo įjungimas ir išjungimas

Šilumos siurblys įsijungia, kai gaunamas šilumos pareikalavimas iš baseino vandens temperatūros reguliavimo temperatūros reguliatoriaus.

Pakopinėse šilumos siurblių sistemose, priklausomai nuo šilumos poreikio, gali būti įjungiamas pagrindinis ir (arba) sekos šilumos siurbliai.

Nuoroda

Momentinio šildymo vandens šildytuvo ir išorinio šilumos gamybos įrenginio baseino šildymui naudoti negalima.

Baseinui šildyti įsijungia kompresorius ir antrinio apytakos rato siurblys. Kartu 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Baseino šildymas“ perjungiamas į padėtį „Baseinas“ ir įjungiamas baseino šildymo cirkuliacinis siurblys. Taigi kaupiklis nebešildomas.

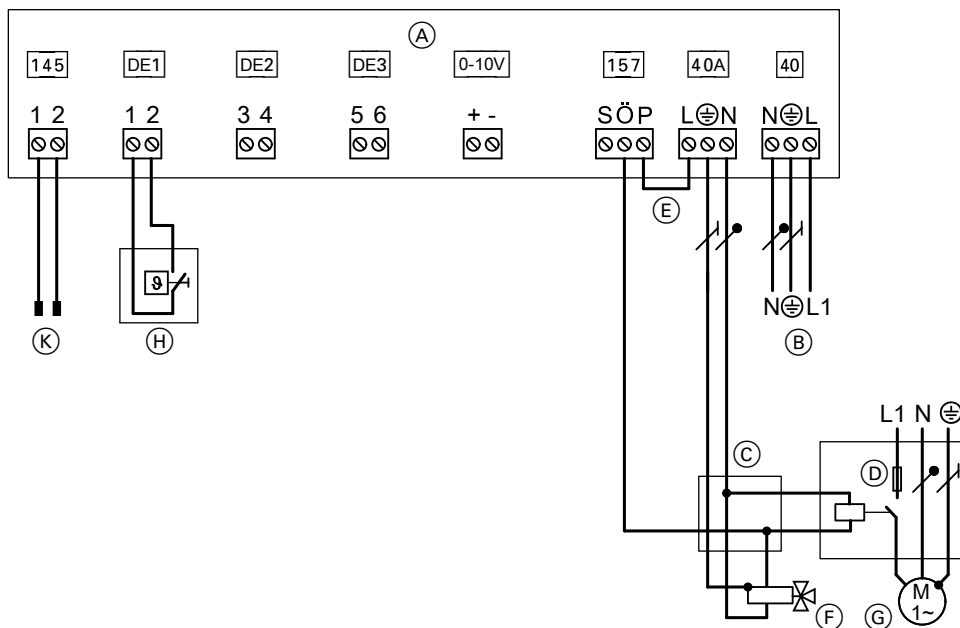
Baseino šildymas nutraukiamas tuojau pat, kai tik baseino vandens temperatūros reguliavimo termoreguliatorius nebesiunčia šilumos pareikalavimo.

Sistemų su baseino šildymu pavyzdžiai:

www.viessmann-schemes.com

Baseino šildymas (tęsinys)

Jungtys prie praplėtimo EA1



pav. 13

- (A) Praplėtimas EA1
- (B) El. tinklo jungtis 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (C) Atšakinis lizdas (įrengiamas užsakovo)
- (D) Baseino šildymo cirkuliacinio siurblio (priedas) saugiklis ir galios kontaktorius
- (E) Tiltas
- (F) 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Baseinas“ (be srovės: kaupiklio šildymas)
- (G) Baseino vandens šildymo cirkuliacinis siurblys (priedas)
- (H) Baseino vandens temperatūros reguliavimo termo-reguliatorius (bepotencialinis kontaktas: 230 V~, 0,1 A, priedas)
- (K) Jungtys reguliatorių ir jutiklių plokštėje

Buto vėdinimas

Butui vėdinti prie šilumos siurblio reguliatoriaus per Modbus prijungiamas Viessmann vėdinimo prietaisas. Taip buto vėdinimą galima visiškai valdyti ir reguliavimo parametrus nustatyti šilumos siurblio reguliatoriuje. Pakeisti parametrai perduodami į vėdinimo prietaisą įmontuotą vėdinimo reguliatorių. Taip pat ir eksploatacijos pradžia (pvz., veikimo patikrinimas) bei diagnozė (pvz., sistemos apžvalga, pranešimų peržiūra) galima šilumos siurblio reguliatoriuje.

Leidimas

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
„Leidimas Vitovent 7D00“	„2“	„3“	„3“	„1“	„3“

Parametras

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
▪ „7Dxx“	X	X	X	X	X
▪ „C1xx“	—	X	X	—	X

Veikimo aprašymas

Buto vėdinimas (tęsinys)

Funkcijos







	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
▪ Kontroluojama buto ventiliacija su šilumos rekuperacija	X	X	X	X	X
▪ Pasyvus vėsinimas	X	X	X	X	X
▪ Pasyvus šildymas	X	—	—	X	—
▪ Tiekiamojo oro šildymas kartu su įmontuotu hidraulinio kartotinio pašildymo šilumokaičiu (vėdinimo šildymo apytakos ratas)	—	—	—	X	—
▪ Oro drėgno ir CO ₂ koncentracijos reguliavimas	—	X	X	X	X

Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F

Kontroliuojama buto ventiliacija

Vėdinimo prietaisas reguliuoja ventiliatorių apskukų skaičių taip, kad kiekvienoje vėdinimo pakopoje nusistovėtų pastovus oro debitas. Todėl slėgio nuostolis traktų sistemoje ir filtruose oro debito nekeičia.

Vėdinimo pakopos

Vėdinimo pakopa	Funkcija / darbo programa	Darbo būseną „Vėdinimo laiko prgr.“	Vitovent oro debitas	
			200-C	300-F
	Nutrūko komunikacija		50 m ³ /h	85 m ³ /h
	Išjungtas vėdinimo prietaisas		0 m ³ /h	0 m ³ /h
	„Parengties režimas“			
	„Taupos režimas“	—	50 m ³ /h	85 m ³ /h
	„Pagrindinis režimas“			
	„Atostogų programa“			
	„Automatinis vėdinimas“	„Sumažinta“	„Vardinis tiekiamojo oro debitas 7D0A“	
			Gamyklinė nuostata:	
			75 m ³ /h	120 m ³ /h
	„Normali“	„Normali“	„Tiekiamojo oro vardinio debito viršutinė riba 7D0B“	
			Gamyklinė nuostata:	
			115 m ³ /h	170 m ³ /h
	„Intensyvus režimas“	„Intensyvi“	„Intensyvaus vėdinimo debitas 7D0C“	
			Gamyklinė nuostata:	
			155 m ³ /h	215 m ³ /h

Nuoroda

Tarp laiko fazių vėdinimo laiko programoje automatiškai aktyvus „Pagrindinis režimas“.



„Vototronic 200“ eksploatacijos instrukcija

- „Intensyvus režimas“ apribotas parametru „Intens. vėdinimo trukmė 7D1B“.
- Vitovent 200-C: jeigu „intensyvus režimas“ buvo įjungtas išoriniu jungikliu arba mygtuku (vonios jungiklis), jo trukmė apribota parametru „Vonios vėd. trukmė 7D3B“.

Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F (tęsinys)

Vitovent 300-F: „Normaliu“ darbo režimu oro debitą galima automatiškai priderinti priklausomai nuo tokių faktorių:

- Oro drėgnis:
Matuojama CO₂ / drėgnio jutikliu (priedas)
- CO₂ koncentracija:
Matuojama CO₂ / drėgnio jutikliu (priedas)

Vitovent 200-C: Intensyvaus režimo įjungimas išoriniu būdu

„Intensyvų režimą“ galima įjungti išoriniu jungikliu arba mygtuku (vonios jungikliu). Šis vonios jungiklis yra prijungtas prie vėdinimo prietaiso. Vonios jungiklio funkcijai aktyvinti parametru „Išor. 230 V įėjimo funkcija, vėdinimas 7D3A“ nustatykite „1“.

Vonios jungiklį palaikius nuspausť nuo 2 iki 5 s, „Intensyvus režimas“ įjungiamas „Vonios vėd. trukmei 7D3B“.

Kitaip „Intensyvus režimas“ liks įjungtas tol, kol laikomas nuspaustas vonios jungiklis, bet ne ilgiau kaip „Vonios vėd. trukmė 7D3B“.

Nuoroda

„Intensyvų režimą“ galima bet kada užbaigti šilumos siurblio reguliatoriuje „Parengties režimu“.

Šilumos ir drėgmės rekuperacija

Normaliu vėdinimo režimu lauko oras ir išmetamasis oras teka per šilumokaitį. Visi naudojami šilumokaičiai dirba priešpriešinio srauto principu. Šis principas suteikia galimybę didžiąją dalį išmetamojo oro šiluminės energijos perduoti vėsiam lauko orui, nemaišant abiejų oro srautų.

Jeigu vėdinimo prietaise montuotas entalpinis šilumokaitis, be šiluminės energijos, tiekiamojo oro srautui perduodama ir dalis oro drėgmės. Tai padeda išlaikyti patalpose sveiką klimata.

Šilumokaičio pobūdis nustatomas taip:

Šilumokaitis	„Šilumos perdavimo tipas 7D2E“
Priešpriešinio srauto šilumokaitis	„0“
Entalpinis šilumokaitis	„1“

Kai veikia šilumos ir drėgmės rekuperacija, apylanka neaktyvi.

Pasyvus šildymas

Pasyvaus šildymo metu vėdinimo prietaisas patalpų šildymui naudoja lauko orą.

Tam lauko oras vedamas **ne** per šilumokaitį, bet per apylanką tiesiai į patalpas.

Apylanka aktyvi tokiais atvejais:

- Įjungtas pasyvus vėsinimas: žr. skyrių „Pasyvus vėsinimas“.
- Įjungtas pasyvus šildymas: žr. skyrių „Pasyvus šildymas“.
- Vitovent 200-C: šilumokaitis atitirpinamas funkcija, kurios metu vėsus lauko oras per apylanką vedamas aplenkiant šilumokaitį: žr. skyrių „Vitovent 200-C: apsauga nuo užšalimo“.

Tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitų suderinimas

Dėl pastatė susidarančių aplinkybių, pvz., dėl skirtingo lauko oro / tiekiamojo oro ir išmetamojo oro / ištraukiamojo oro traktų sistemų ilgio, tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusių gali susidaryti nepageidaujamas debitų skirtumas (disbalansas).

Nuoroda

Debitų skirtumo apskaičiavimui reikia sudėti visus tiekiamojo oro angose išmatuotus oro debitus ir palyginti su visų išmetamojo oro angų oro debitų suma.



Vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukcija

> 10 % debito skirtumus reikia kompensuoti taip:

Vitovent 200-C:

- Kad būtų kompensuotas debito skirtumas, galima nuolatinei padidinti arba sumažinti tiekiamojo oro ir (arba) ištraukiamojo oro ventiliatoriaus valdymo įtampą („Valdymo įtampos priderin. tiek. oro ventiliat. 7D71“ ir „Valdymo įtampos priderin. ištrauk. oro ventiliat. 7D72“).

Vitovent 300-F:

- „Valdymo įtampos priderin. 7D27“ nuolatinei padidina vieno ventiliatoriaus oro debitą kitų atžvilgiu. Parametru „Ventil. valdymo įtampos priderinimui 7D28“ nurodoma, kurio ventiliatoriaus oro debitas turi būti padidinamas: tiekiamojo oro ar ištraukiamojo oro.

Nuoroda

Siekiant išvengti disbalansų, tuo pačiu nepasirinkto ventiliatoriaus valdymo įtampa apribojama ties 10 V minus „Valdymo įtampos priderin. 7D27“. Dėl to atitinkamai sumažėja ir maks. oro debitas.

Nuoroda

- Priklausomai nuo temperatūrinių sąlygų, galima naudoti šildymo galia yra maža.
- Vitovent 300-F: kol apylanka atsidaro arba užsidaro, nustatyta vėdinimo pakopa

Pasyvaus šildymo sąlygos

Pasyvus šildymas ĮJN.	Pasyvus šildymas IŠJ.
<p>Turi būti išpildytos visos išvardintos sąlygos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) \geq išmetamojo oro temperatūra plus 4 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra \leq „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“ minus 1 K 	<p>Turi būti išpildyta viena iš tokių sąlygų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) \leq išmetamojo oro temperatūra plus 3 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra \geq „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“

Pasyvus šildymas neįjungiamas (apylanka neaktyvi), jeigu išpildyta **viena** iš tokių sąlygų:

- Atsirado jutiklio arba ventilatoriaus triktis.
- Aktyvi apsauga nuo užšalimo.
- Jeigu įjungtas patalpų vėsinimas:
Patalpos šildomos šildymo (vėsinimo) apytakos ratu, kuris aprūpina ir vėdinamas patalpas („**Šild. ap. ratas apylankos sklendės blokavimui 7D21**“). Taip apsaugoma, kad šildymo (vėsinimo) apytakos ratu ištraukta šiluma nebūtų per vėdinimo prietaiso apylanką vėl atvedama iš lauko.

- Vitovent 200-C:
Per pastarąsias 10 min buvo įjungtas elektrinis pašildymo šilumokaitis.
- Vitovent 300-F:
„**Nust. patalpų temp. vertė 7D08**“ nustatyta ne mažiau kaip 4 K mažesnė už „**Normalią patalpų temperatūrą 2000**“.

Pasyvus vėsinimas

Pasyvaus vėsinimo metu vėdinimo prietaisas patalpų vėsinimui naudoja lauko orą.

Pasyvaus vėsinimo metu lauko oras vedamas **ne** per šilumokaitį, bet per apylanką tiesiai į patalpas. Apylanka atsidaro ir užsidaro automatiškai priklausomai nuo tokių sąlygų:

Nuoroda

Priklausomai nuo temperatūrinių sąlygų, pasyviame vėsinimui gali būti naudojama vėsinimo galia yra maža.


Vitovent 200-C: pasyvaus vėsinimo sąlygos

Pasyvus vėsinimas ĮJN.	Pasyvus vėsinimas IŠJ.
<p>Turi būti išpildytos visos išvardintos sąlygos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) $<$ išmetamojo oro temperatūra minus 4 K ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) $>$ „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ plus 0,5 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra $>$ „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“ plus 1 K 	<p>Turi būti išpildyta viena iš tokių sąlygų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) \geq išmetamojo oro temperatūra minus 3 K ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) \leq „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ plus 0,5 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra \leq „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“

Pasyvus vėsinimas neįjungiamas (apylanka neaktyvi), jeigu išpildyta **viena** iš tokių sąlygų:

- Atsirado jutiklio arba ventilatoriaus triktis.
- Aktyvi apsauga nuo užšalimo.
- Jeigu įjungtas patalpų šildymas:
Patalpos šildomos šildymo apytakos ratu, kuris aprūpina ir vėdinamas patalpas („**Šild. ap. ratas apylankos sklendės blokavimui 7D21**“). Taip apsaugoma, kad šildymo apytakos ratais tiekiamą šilumą nebūtų per apylanką išvedama į lauką.
- Per pastarąsias 10 min buvo įjungtas elektrinis pašildymo šilumokaitis.

Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F (tęsinys)**Vitovent 300-F: pasyvaus vėsinimo sąlygos****Nuoroda**

Kol apylanka atsidarinėja arba užsidarinėja, nustatoma vėdinimo pakopa .

Pasyvus vėsinimas IJN.	Pasyvus vėsinimas IŠJ.
<p>Turi būti išpildytos visos išvardintos sąlygos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) < išmetamojo oro temperatūra minus 4 K ▪ Tiekiamojo oro temperatūra > „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ minus 1,5 K ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) > „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ plus 1,5 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra > „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“ plus 1 K 	<p>Turi būti išpildyta viena iš tokių sąlygų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) ≥ išmetamojo oro temperatūra minus 3 K ▪ Tiekiamojo oro temperatūra ≤ „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ minus 1,5 K ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) ≤ „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ plus 1,5 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra ≤ „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“

Pasyvus vėsinimas neįjungiamas (apylanka neaktyvi), jeigu išpildyta **viena** iš tokių sąlygų:

- Atsirado jutiklio arba ventiliatoriaus triktis.
- Aktyvi apsauga nuo užšalimo.
- Jeigu įjungtas patalpų šildymas:
Patalpos šildomos šildymo apytakos ratu, kuris aprūpina ir vėdinamas patalpas („**Šild. ap. ratas apylankos sklendės blokavimui 7D21**“).
Taip apsaugoma, kad šildymo apytakos ratais tiekama šiluma nebūtų per apylanką išvedama į lauką.
- „**Nust. patalpų temp. vertė 7D08**“ nustatyta ne mažiau kaip 4 K didesnė už „**Normalią patalpų temperatūrą 2000**“.

Vitovent 200-C: apsauga nuo užšalimo**Atitirpinimo funkcijos**

Šilumokaičio apledėjimo laipsnis yra stebimas. Nuo tam tikro apledėjimo laipsnio įjungiama pasirinkta atitirpinimo funkcija: žr. tolesnę lentelę.

Kad būtų galima nustatyti apledėjimo laipsnį, stebimi **abu** toliau nurodyti dydžiai bei atsižvelgiama į papildomas sąlygas, pvz., vėdinimo prietaiso įmontavimo padėtį („**Įmontavimo padėtis 7D2F**“).

- **Ventiliatorių apsukų skaičius:**

Stiprėjant apledėjimui, šilumokaitėje didėja slėgio skirtumas. Kad būtų palaikomas pastovus oro debitas, automatiškai padidinamas ventiliatorių apsukų skaičius. Nuo tam tikro apsukų skaičiaus laikoma, kad šilumokaitis yra apledėjęs.

- **Tiekiamojo oro temperatūra:**

Dėl susidariusio ledo šilumokaitis iš išmetamojo oro į lauko orą perduoda mažiau šilumos. Tiekiamojo oro temperatūra mažėja. Nuo tam tikros tiekiamojo oro temperatūros ribos laikoma, kad šilumokaitis yra apledėjęs.

Apledėjimo stebėseną yra aktyvi tokiomis sąlygomis:

- Lauko oro temperatūra žemesnė nei 2 °C.
- Per pastarąsias 15 min nebuvo įjungta atitirpinimo funkcija.
- Ventiliatoriai įjungti.
- Nesugedęs nė vienas temperatūros jutiklis vėdinimo prietaise.

Atitirpinimo funkcija parenkama parametrais „**Leidimas elektriniam pašildymo šilumokaičiui 7D01**“ ir „**Pasyvios apsaug. nuo šalčio strat. 7D2C**“.

Be elektrinio pašildymo šilumokaičio

Atitirpinimo funkcija	Aprašymas	Nuostata	
		„7D01“	„7D2C“
Ventiliatorių išjungimas	Jeigu šilumokaitis apledėjęs, išjungiami abu ventiliatoriai.	„0“	„0“
Atitirpinimas per apylanką	Jeigu šilumokaitis apledėjęs, atsidaro apylanka ir vėsus lauko oras vėdamas aplenkiant šilumokaitį. Papildomai šilumokaitį šildo išmetamasis oras. Dėl to ledas ištirpsta ir nuteka kondensato pavidalu. Nuoroda <i>Atvėsusiuose tiekiamojo oro traktuose gali susidaryti kondensatas.</i> Jeigu apledėjimas išlieka nuolatinai, abu ventiliatoriai išsijungia.	„0“	„1“
Atitirpinimas disbalansu	Jeigu šilumokaitis apledėjęs, išjungiamas tiekiamojo oro ventiliatorius. Šilumokaitį šildo išmetamasis oras. Dėl to ledas ištirpsta ir nuteka kondensato pavidalu. Jeigu apledėjimas išlieka nuolatinai, abu ventiliatoriai išsijungia.	„0“	„2“

Su elektriniu pašildymo šilumokaičiu

Atitirpinimo funkcija	Aprašymas	Nuostata	
		„7D01“	„7D2C“
Atitirpinimas per apylanką	Šilumokaičiui apledėjus, įjungiamas elektrinis pašildymo šilumokaitis ir aktyvinama apylanka. Ledas ištirpsta ir nuteka kondensato pavidalu. Jeigu elektrinio pašildymo šilumokaičio galios nebepakanka, papildomai palaipsniui sumažinamas tiekiamojo oro debitas.	„1“	—

Apsaugos nuo užšalimo komforto funkcija

Naudojant apsaugos nuo užšalimo komforto funkciją, tolesnio šilumokaičio apledėjimo išvengiama. Jeigu „**Leidimas elektriniam pašildymo šilumokaičiui 7D01**“ nustatytas ties „2“, ši funkcija **visada** aktyvi. Elektrinis pašildymo šilumokaitis įjungiamas tada, jeigu skirtumas tarp tiekiamo oro ir ištraukiamo oro temperatūros viršija 4,5 K. Taip vėdinimo prietaiso šilumokaitis apsaugomas nuo apledėjimo.

Jeigu elektrinio pašildymo šilumokaičio galios esant žemai lauko temperatūrai nebepakanka, palaipsniui sumažinamas tiekiamojo oro debitas.

Naudojant apsaugos nuo užšalimo komforto funkciją apylanka nėra aktyvi. Šilumos rekuperacija lieka įjungta.

Naudojant apsaugos nuo užšalimo komforto funkciją išvengiama nemalonus temperatūros oro įpūtimo, tačiau esant ekstremalioms klimato sąlygoms tam energijos poreikis yra didesnis, nei atitirpinant per apylanką.

Ventiliatorių pakartotinis įjungimas

Jeigu temperatūros sąlygos esant aktyviai atitirpinimo arba apsaugos nuo užšalimo funkcijai lemia, kad ventiliatoriai išjungiami, ventiliatoriai anksčiausiai gali būti įjungti iki kito įjungimo laiko momento.

Prielaida: įvykdytos išankstinės sąlygos pakartotiniam įjungimui.

Įjungimo laiko momentai nustatomi per „**Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 1 d. 7D5E**“ ir „**Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 2 d. 7D5F**“.

Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F (tęsinys)**Vitovent 300-F: apsauga nuo užšalimo****Apsauga nuo užšalimo be pašildymo šilumokaičio**

Kai tik lauko oro temperatūra nukrenta žemiau 0 °C, tiekiamojo oro ventiliatorius išsijungia. Ištraukiamojo oro ventiliatorius veikia toliau, taigi šiltas išmetamasis oras teka per šilumokaitį ir tokiu būdu ištraukiamojo oro pusė apsaugoma nuo apledėjimo. Ištraukiamojo oro debitui nustatoma vėdinimo pakopa $\frac{1}{1}$.

Ši apsaugos nuo užšalimo funkcija lieka nustatyta 2 h. Jeigu po šių 2 h lauko oro temperatūra pakyla virš 0 °C, pirmiausia 10 min įjungiamas vėdinimo pakopa $\frac{1}{1}$. Jeigu lauko oro temperatūra per šias 10 min visą laiką lieka aukštesnė nei 0 °C, vėl įsijungia prieš tai buvusi aktyvi vėdinimo funkcija. Priešingu atveju apsaugos nuo užšalimo funkcija vėl įjungiamas dar 2 h.

Nuoroda

Jei pastatai stovi labai arti vienas kito, veikiant apsaugos nuo užšalimo funkcijai gali atsitikti, kad ištraukiamojo oro debitas turi būti palaikomas tolygus padidinant ištraukiamojo oro ventiliatoriaus apsukų skaičių. Jeigu tokiu atveju 3 min pasiekiamas maks. apsukų skaičius, išsijungia ir ištraukiamojo oro ventiliatorius.

Apsauga nuo užšalimo su elektriniu pašildymo šilumokaičiu

Kad dėl žemos lauko oro temperatūros per dažnai nebūtų mažinamas tiekiamojo oro debitas arba išjungiami ventiliatoriai, galima įmontuoti elektrinį pašildymo šilumokaitį (priedas). Šis pašildymo šilumokaitis elektriniai prijungiamas prie vėdinimo prietaiso reguliatoriaus elektronikos plokštės.

Jeigu ištraukiamojo oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytosios vertės, įsijungia pašildymo šilumokaitis. Šildymo galia reguliuojama arba pagal ištraukiamojo oro, arba pagal lauko oro temperatūrą, priklausomai nuo to, kuri temperatūra labiau nukritusi žemiau atitinkamos nustatytosios vertės.

Nustatytosios vertės:

- Ištraukiamojo oro temperatūra: 3,5 °C
- Lauko oro temperatūra: 2 °C

Jeigu pašildymo šilumokaitis 10 min veikia 100 % šildymo galios, esant toliau nurodytoms sąlygoms papildomai mažinama vėdinimo pakopa, jei reikia, iki ventiliatorių išjungimo:

- Ištraukiamojo oro temperatūra < 4,5 °C arba
- Lauko oro temperatūra < 3 °C

Nuoroda

Jeigu vėdinimo pakopa buvo sumažinta apsaugai nuo užšalimo, reguliavimas pagal CO₂ koncentraciją ir oro drėgnį neaktyvus: žr. 72 psl.

Jeigu elektrinė pašildymo šilumokaičio galia 10 min nukritusi žemiau 85 %, vėdinimo pakopa palaipsniui didinama, kol pasiekiamas nurodyta pakopa.

Reikalingas leidimas

Parametras	Nuostata
„Leidimas elektriniam pašildymo šilumokaičiui 7D01“	„1“

Nuoroda

Elektrinio pašildymo šilumokaičio patalpų šildymui (tiekiamojo oro šildymas) naudoti negalima.

Vitovent 300-F: Tiekiamojo oro šildymas

Įmontavus hidraulinį kartotinio pašildymo šilumokaitį (priedas), Vitovent 300-F galima naudoti tiekiamojo oro šildymui.

Vitovent 300-F kartotinio šildymo šilumokaitis hidrauliškai prijungiamas kaip šildymo apytakos ratas A1/ŠR1 (vėdinimo šildymo apytakos ratas). Jeigu šildymo sistemoje nėra kaupiklio, į Vitovent 300-F reikia įmontuoti kaip priedas įsigyjamą šildymo vandens kaupiklį (25 l). Šis šildymo vandens kaupiklis aprūpina Vitovent 300-F šiluma ir tiekia šilumos siurblio atitirpinimui reikalingą energiją.

Nuoroda

Jeigu prie šilumos siurblio prijungtas tik vėdinimo šildymo apytakos ratas A1/ŠR1 (pvz., energetiškai pasyviame name), reikia atkreipti dėmesį į tokius dalykus:

- Šilumos siurblio šildymo galia turi derėti prie maks. kartotinio pašildymo šilumokaičio galios. Priešingu atveju naudoti didelio tūrio kaupiklį.
- Tiekiamojo oro šildymas kaip vienintelis šilumos šaltinis gali būti naudojamas tik labai gerai apšiltintuose pastatuose, pvz., energetiškai pasyviuose namuose.
- „**Parengties režimu**“ tiekiamojo oro šildymas neveikia.

Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F (tęsinys)

Esant toliau nurodytoms sąlygoms į šildymo sistemą reikia integruoti didelio tūrio kaupiklį. Vitovent 300-F įmontuotas šildymo vandens kaupiklio tokiu atveju nereikalingas.

- Be vėdinimo šildymo apytakos rato A1/ŠR1 yra ir daugiau šildymo apytakos ratų.
- Šilumos siurblio šildymo galia didesnė už maks. kartotinio pašildymo šilumokaičio galią.

Nuo lauko oro priklausomu režimu šildymo apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė gaunama iš nustatytosios patalpų temperatūros vertės („Normali patalpų temperatūra 2000“ / „Sumažinta patalpų temperatūra 2001“) ir sumažintos lauko temperatūros pagal nustatytą šildymo charakteristikų kreivę: žr. skyrių „Šildymo apytakos ratai / vėsinimo apytakos ratas“. Kadangi šilumos perdavimui paduodamo vandens temperatūra turi būti aukštesnė už tiekiamojo oro temperatūrą, pagal šildymo charakteristikų kreivę nustatyta nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė padidinama per 5 K.

Nuoroda

- Kai naudojamas tiekiamojo oro šildymas, reguliavimo pagal patalpų temperatūrą („Patalpų temp. reg. 2005“ ties „1“) nustatyti negalima.
- Kad šildant tiekiamąjį orą su Vitovent 300-F būtų išvengta dulkių smilkimo ir to sukeliama nemalonus kvapo, tiekiamojo oro temperatūra turi neviršyti 52 °C. Tam visų šildymo apytakos ratų nustatytąją paduodamo vandens temperatūros vertę apriboti ties maks. 57 °C („Maks. paduodama šildymo ap. rato temp. 200E, 300E“).

Apsauga nuo per aukštos temperatūros

Jeigu lauko oro temperatūra viršija 50 °C (pvz., sugedus pašildymo šilumokaičiui), ventiliatoriaus apsukų skaičius padidėja. Taip nuvedama perteklinė šiluma. Nuo 80 °C nustatomas maks. ventiliatoriaus apsukų skaičius.

Vitovent 300-F: Oro drėgnio ir (arba) CO₂ koncentracijos reguliavimas

Kad pastate būtų galima reguliuoti oro drėgnį ir (arba) CO₂ koncentraciją, reikalingas CO₂ / drėgnio jutiklis (priedas). Šis jutiklis montuojamas **vienoje patalpoje**. Oro debitas derinamas pagal oro drėgnį ir (arba) CO₂ koncentraciją **toje patalpoje**.

Jeigu oro drėgnis šioje patalpoje viršija „**Drėgnio vertę debito didinimui 7D19**“ ir (arba) CO₂ koncentracija „**CO₂ vertę debito didinimui 7D18**“, oro debitas padidinamas. Nukritus žemiau vertės, oro debitas sumažinamas.

Reikalingos nuostatos

Parametras	Nuostata
„Leidimas hidr. kartotinio pašildymo šilumokaičiui 7D02“	„1“
„Sistemos schema 7000“	„1“, „2“, „5“, „6“
Papilomų sistemos komponentų parametrai	Žr. atitinkamą skyrių.

Nuoroda
Jeigu aktyvios abi funkcijos (žr. tolesnę lentelę), visada nustatomas didesnis oro debitas.

- Reguliavimo ribos yra oro debitai darbo būsenomis „Sumažintas“ ir „Intensyvus“.
- Šioms funkcijoms vėdinimo laiko programoje turi būti aktyvi „Normali“ darbo būseną.

Buto vėdinimas su Vitovent 200-C/300-F (tęsinys)**Reikalingi leidimai**







Funkcija	Parametras	Nuostata
Oro drėgnio reguliavimas	„Leidimas drėgnio jutikliui 7D05“	„1“
CO ₂ koncentracijos reguliavimas	„Leidimas CO ₂ jutikliui 7D06“	„1“

Buto vėdinimas su Vitovent 200-W/300-C/300-W**Kontroliuojama buto ventiliacija****Oro debito reguliavimas**

- Vitovent 200-W:
Kiekvienoje vėdinimo pakopoje vėdinimo prietaisas reguliuoja pagal pastovų ventiliatoriaus apskukų skaičių. Todėl tikrasis oro debitas butų vėdinimo sistemoje priklauso nuo slėgio nuostolio traktų sistemoje ir filtruose.
- Vitovent 300-C/300-W:
Vėdinimo prietaisas reguliuoja ventiliatorių apskukų skaičių taip, kad kiekvienoje vėdinimo pakopoje nusistovi pastovus oro debitas. Todėl slėgio nuostolis traktų sistemoje ir filtruose oro debito nekeičia.

To metu galiojanti vėdinimo pakopa nurodoma arba per darbo būseną laiko programoje, arba per nustatytą darbo programą, arba per pasirinktą funkciją.

Vėdinimo pakopos

Vėdinimo pakopa	Funkcija / darbo programa	Darbo būseną „Vėdinimo laiko prgr.“	Vitovent oro debitas		
			200-W	300-C	300-W
	Nutrūko komunikacija		Paskutinės aktyvios vėdinimo pakopos oro debitas		
	Išjungtas vėdinimo prietaisas		0 %	0 m ³ /h	0 m ³ /h
	„Parengties režimas“				
	„Taupos režimas“	—	„Bazinis vėdinimas C109“		
	„Pagrindinis režimas“		Gamyklinė nuostata:		
	„Atostogų programa“		15 %	30 m ³ /h	50 m ³ /h
	„Automatinis vėdinimas“	„Sumažinta“	„Sumažintas vėdinimas C10A“		
			Gamyklinė nuostata:		
		„Normali“	„Normalus vėdinimas C10B“		
			Gamyklinė nuostata:		
	„Intensyvus režimas“	„Intensyvi“	„Intensyvus vėdinimas C10C“		
			Gamyklinė nuostata:		
			75 %	125 m ³ /h	225/300 m ³ /h

Nuoroda

Tarp laiko fazių vėdinimo laiko programoje automatiškai aktyvus „Pagrindinis režimas“.



„Vivotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

„Intensyvus režimas“ apribotas parametru „Intens. vėdinimo trukmė 7D1B“.

„Normaliu“ ir „Sumažintu“ darbo režimu oro debitas galima automatiškai priderinti priklausomai nuo tokių faktorių:

- Oro drėgnis:
Matuojama centriniu drėgnio jutikliu (priedas)
- Oro drėgnis:
Matuojama CO₂ / drėgnio jutikliu (priedas)
- CO₂ koncentracija:
Matuojama CO₂ / drėgnio jutikliu (priedas)

Šilumos ir drėgmės rekuperacija

Normaliu vėdinimo režimu lauko oras ir išmetamasis oras teka per šilumokaitį. Visi naudojami šilumokaičiai dirba priešpriešinio srauto principu. Šis principas suteikia galimybę didžiąją dalį išmetamojo oro šiluminės energijos perduoti vėsiam lauko orui, nemaišant abiejų oro srautų.

Jeigu vėdinimo prietaise montuotas entalpinis šilumokaitis, be šiluminės energijos, tiekiamojo oro srautui perduodama ir dalis oro drėgmės. Tai padeda išlaikyti patalpose sveiką klimata.

Kai veikia šilumos ir drėgmės rekuperacija, apylanka **neaktyvi**.

Pasyviam vėsinimui įjungama apylanka: žr. skyrių „Pasyvus vėsinimas“.

Tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitų suderinimas

Dėl pastate susidarančių aplinkybių, pvz., dėl skirtingo lauko oro / tiekiamojo oro ir išmetamojo oro / ištraukiamojo oro traktų sistemų ilgio, tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusių gali susidaryti nepageidaujamas debitų skirtumas (disbalansas).

Nuoroda

Debitų skirtumo apskaičiavimui reikia sudėti visus tiekiamojo oro angose išmatuotus oro debitus ir palyginti su visų išmetamojo oro angų oro debitų suma.



Vėdinimo prietaiso montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

> 10 % debito skirtumus reikia kompensuoti taip:

Vitovent 200-W:

- Oro debitą tiekiamajam orui ir išmetamajam orui galima nustatyti atskirai, pvz., „Normalus vėdinimą C10B“ tiekiamojo oro debitui ir „Normalų vėd. ant-ras vent. kanalas C18B“ išmetamojo oro debitui.

Vitovent 300-C:

- Kad būtų leista debito skirtumo tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusės kompensacija, parametrai „Disbalansas leidžiamas C1A2“ turi būti nustatyta „1“.
- Parametru „Nustatytas disbalansas C1A3“ galima nustatyti tiekiamojo oro debito padidinimą arba sumažinimą išmetamojo oro debito atžvilgiu.

**Pavojus**

Jeigu parametrai nustatyti taip, kad tiekiamojo oro debitas gali būti mažesnis už išmetamojo oro debitą, tam tikrose situacijose patalpose gali susidaryti neigiamas slėgis. Tokiu atveju, jei eksploatuojamas nuo patalpų oro priklausomas degimo prietaisas, į patalpą gali pradėti atgal tekėti pavojingos išmetamosios dujos. Kartu su nuo patalpų oro priklausomu degimo prietaisu be montavimo vietoje įtaisyto saugos įrenginio parametrus reikia nustatyti taip, kad negalėtų susidaryti disbalansas.

Vitovent 300-W

- Vitovent 300-W tiekiamojo ir išmetamojo oro debitus vėdinimo prietaisas derina automatiškai. Derinti rankiniu būdu **neriekia**.
- Parametrai „Disbalansas leidžiamas C1A2“ ir „Nustatytas disbalansas C1A3“ nerodomi.

Pasyvus vėsinimas

Pasyvaus vėsinimo metu vėdinimo prietaisas patalpų vėsinimui naudoja lauko orą.

Nuoroda

Priklausomai nuo temperatūrinių sąlygų, pasyviai vėsinimui gali būti naudojama vėsinimo galia yra maža.

Pasyvaus vėsinimo metu lauko oras vedamas **ne** per šilumokaitį, bet per apylanką tiesiai į patalpas. Apylanka atsidaro ir užsidaro automatiškai priklausomai nuo tokių sąlygų:

Reikalingas leidimas

Parametras	Nuostata
„Apylanka darbas C1A0“	„0“

Buto vėdinimas su Vitovent 200-W/300-C/300-W (tęsinys)**Pasyvaus vėsinimo sąlygos**

Pasyvus vėsinimas IJN.	Pasyvus vėsinimas IŠJ.
<p>Turi būti išpildytos visos išvardintos sąlygos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) > 7 °C ▪ Išmetamojo oro temperatūra > „Nust. patalpų temp. vertę C108“ plus 2 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra > lauko oro temperatūra 	<p>Turi būti išpildyta viena iš tokių sąlygų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) ≤ 6,5 °C ▪ Išmetamojo oro temperatūra ≤ „Nust. patalpų temp. vertę C108“ minus 0,5 K ▪ Išmetamojo oro temperatūra ≤ lauko oro temperatūra minus 0,5 K

Pasyvus vėsinimas neįjungiamas (apylanka neaktyvi), jeigu išpildyta **viena** iš tokių sąlygų:

- Jeigu įjungtas patalpų šildymas:
Patalpos šildymo apytakos ratu, kuris aprūpina ir vėdinamas patalpas („**Šild. ap. ratas apylankos sklendės blokavimui 7D21**“).
Taip apsaugoma, kad šildymo apytakos ratais tiekiamą šilumą nebūtų per apylanką išvedama į lauką.
- „**Nust. patalpų temp. vertę C108**“ nustatyta ne mažiau kaip 4 K didesnė už „**Normalią patalpų temperatūrą 2000**“.

Vitovent 200-W/300-C: vėsinimas žemės šilumokaičiu

Nepriklausomai nuo vėdinimo prietaise įmontuotos apylankos sklendės padėties, lauko oras gali būti vedamas per žemės šilumokaitį (įrengiamas užsakovo). Čia šiltuoju metų laiku lauko oras atvėsinamas grunte.

Jeigu lauko oro temperatūra pakyla virš „**Maks. temperatūros žemės šilumokaitis C1AB**“, 3 krypčių perjungimo sklendė (įrengiama užsakovo) atidaro kelią per žemės šilumokaitį. Žemiau šios temperatūros lauko oras nevėsinamas teka tiesiai į vėdinimo prietaisą.

Reikalingas leidimas 3 krypčių perjungimo sklendei (įrengiama užsakovo)

Parametras	Nuostata
„ Pašildymo šilumokaitis C101 “	„65“ arba „81“

Vitovent 200-W/300-C: apsauga nuo šalčio gamykloje įmontuotu elektriniu pašildymo šilumokaičiu

Vėdinimo prietaisuose yra gamykloje įmontuotas elektrinis pašildymo šilumokaitis.

Jeigu lauko oro temperatūra ilgiau nei 5 min nukrenta žemiau -1,5 °C, įsijungia gamykloje įmontuotas elektrinis pašildymo šilumokaitis.

Gamykloje įmontuoto elektrinio pašildymo šilumokaičio galia reguliuojama taip, kad būtų pasiekta tokia lauko oro temperatūra:

- Vitovent 200-W: 0 °C
- Vitovent 300-C: 4 °C

Jeigu atitinkama lauko oro temperatūra su maks. šildymo galia nepasiekiamą, šilumokaičiui apsaugoti papildomai sumažinamas oro debitas.

- Slėgio disbalansas leistas („**Nustatytas disbalansas C1A3**“ ties „1“):
Sumažinamas tik tiekiamojo oro debitas.
- Slėgio disbalansas neleistas („**Nustatytas disbalansas C1A3**“ ties „0“):
Sumažinamas tiekiamojo ir išmetamojo oro debitas.

Prielaida: lauko oro trakte **nėra** papildomo elektrinio pašildymo šilumokaičio: žr. skyrių „Apsauga nuo šalčio papildomu elektriniu pašildymo šilumokaičiu“.

**Pavojus**

Jeigu parametrai „Disbalansas leidžiamas C1A2“ nustatyta „1“, šilumokaičio apsaugai nuo šalčio gali būti tik sumažinamas tiekiamo oro debitas, pvz., jei nepakanka pašildymo šilumokaičio galios. Tada patalpose gali susidaryti neigiamas slėgis. Tokiu atveju, jei eksploatuojamas nuo patalpų oro priklausomas degimo prietaisas, į patalpą gali pradėti atgal tekėti pavojingos išmetamosios dujos. Kartu su nuo patalpų oro priklausomu degimo prietaisu be montavimo vietoje įtaisyto saugos įrenginio parametrai „Disbalansas leidžiamas C1A2“ nenustatykite „1“.

Apsaugos nuo užšalimo funkcijos pabaiga

Lauko oro temperatūrai pakilus virš $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, pirmiausia iki buvusios vertės palaipsniui padidinamas oro debitas. Po to mažinama elektrinio pašildymo šilumokaičio galia ir, jei galima, pašildymo šilumokaitis visiškai išjungiamas.

Vitovent 300-W: apsauga nuo šalčio gamykloje įmontuotu elektriniu pašildymo šilumokaičiu

Jeigu lauko oro temperatūra ilgiau nei 5 min nukrenta žemiau $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, įsijungia gamykloje įmontuotas elektrinis pašildymo šilumokaitis. Kaip papildomas įjungimo kriterijus stebimas slėgis išmetamojo oro pusėje. Gamykloje įmontuoto elektrinio pašildymo šilumokaičio galia reguliuojama taip, kad būtų pasiekta $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ lauko oro temperatūra.

Jeigu atitinkama lauko oro temperatūra su maks. šildymo galia nepasiekama, šilumokaičiui apsaugoti papildomai sumažinamas tiekiamo oro debitas. Prielaida: lauko oro trakte nėra papildomo elektrinio pašildymo šilumokaičio: žr. skyrių „Apsauga nuo šalčio papildomu elektriniu pašildymo šilumokaičiu“.

Apsaugos nuo šalčio funkcijos pabaiga

Lauko oro temperatūrai pakilus virš $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, pirmiausia iki buvusios vertės palaipsniui padidinamas oro debitas. Po to mažinama elektrinio pašildymo šilumokaičio galia ir, jei galima, pašildymo šilumokaitis visiškai išjungiamas.

**Pavojus**

Jeigu šilumokaičiui nuo šalčio apsaugoti tik sumažinamas tiekiamo oro debitas, patalpose gali susidaryti neigiamas slėgis. Tokiu atveju, jei eksploatuojamas nuo patalpų oro priklausomas degimo prietaisas, į patalpą gali pradėti atgal tekėti pavojingos išmetamosios dujos. Nuo patalpų oro priklausomą degimo prietaisą kartu su Vitovent 300-W visada eksploatuokite su montavimo vietoje įtaisytu saugos įrenginiu, kuris išjungia vėdinimo prietaisą, jei patalpoje susidaro neigiamas slėgis.

Apsauga nuo užšalimo papildomu elektriniu pašildymo šilumokaičiu

Papildomas elektrinis pašildymo šilumokaitis (priedas) montuojamas į lauko oro traktą.

Jeigu gamykloje įmontuoto pašildymo šilumokaičio galios nepakanka atitinkamai lauko oro temperatūrai ($-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $4\text{ }^{\circ}\text{C}$) pasiekti, įjungiamas papildomas elektrinis pašildymo šilumokaitis. Oro debitas mažinamas tik tada, kai nebepakanka abiejų pašildymo šilumokaičių šildymo galios.

Reikalingas leidimas

Parametras	Nuostata
„Pašildymo šilumokaitis C101“	„17“ arba „81“

Apsaugos nuo užšalimo funkcijos pabaiga

Žr. skyrių „Apsauga nuo užšalimo gamykloje įmontuotu elektriniu pašildymo šilumokaičiu“.

Buto vėdinimas su Vitovent 200-W/300-C/300-W (tęsinys)**Vitovent 200-W/300-C: apsauga nuo šalčio su žemės šilumokačiu**

Pirminiam pašildymui lauko orą galima vesti per žemės šilumokaitį (įrengiamas užsakovo).

Jeigu lauko oro temperatūra nukrenta žemiau „**Min. temperatūros žemės šilumokaitis C1AA**“, 3 krypčių perjungimo sklendė (įrengiama užsakovo) atidaro kelią per žemės šilumokaitį. Virš šios temperatūros lauko oras nešildomas teka tiesiai į vėdinimo prietaisą.

Reikalingas leidimas 3 krypčių perjungimo sklendei (įrengiama užsakovo)

Parametras	Nuostata
„Pašildymo šilumokaitis C101“	„65“ arba „81“

Apsauga nuo per aukštos temperatūros

Jeigu lauko oro temperatūra viršija 60 °C, vėdinimo reguliatorius išjungia abu ventiliatorius arba tik tiekiamojo oro ventiliatorių (Vitovent 200-W/300-C su „**Disbalansas leidžiamas C1A2**“ galima nustatyti).

Oro drėgnio ir (arba) CO₂ koncentracijos reguliavimas

Oro drėgniui ir (arba) CO₂ koncentracijai pastate reguliuoti reikalingi tokie jutikliai:

- CO₂ / drėgnio jutiklis Vitovent 200-W/300-C: montuojamas **vienoje patalpoje**
Oro debitas derinamas pagal oro drėgnį ir (arba) CO₂ koncentraciją **toje patalpoje**.
- Iki 4 CO₂ jutiklių Vitovent 300-W: montuojami **skirtin-gose patalpose**
Debitas derinamas pagal didžiausią išmatuotą CO₂ koncentraciją **tose patalpose**.
- Centrinis drėgnio jutiklis Vitovent 200-W/300-C/300-W: montuojamas **centrinėje išmetamojo oro lini-joje** (surinkimo linijoje)
Oro debitas reguliuojamas pagal nuo oro drėgnį **vis-ose patalpose**.

Oro drėgnio ir (arba) CO₂ koncentracijos reguliavimo prielaida:

Aktyvus darbo režimas „**Sumažintas**“ arba „**Normalus**“.



„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

Vitovent 200-W/300-C: oro drėgnio / CO₂ reguliatorius patalpoje

Jeigu patalpoje oro drėgnis viršija „**Min. įtampa jėjimas 2 C1C1**“ ir (arba) CO₂ koncentracija – „**Min. įtampa jėjimas 1 C1B1**“, oro debitas padidinamas. Nukritus žemiau vertės, oro debitas sumažinamas.

Nuoroda

- Jeigu aktyvios abi funkcijos vienu metu, visada nustatomas didesnis oro debitas.
- Jeigu kartu aktyvus ir oro drėgnio reguliavimas centriniu drėgnio jutikliu: reguliavimui centriniu drėgnio jutikliu teikiamas prioritetas.

Reikalingi leidimai

Funkcija	Parametras	Nuostata
Leidimas analoginiams signalams apdoroti vėdinio prietaiso jėjime	„ Įėjimo 1 funkcija C1B0 “	„1“
CO ₂ koncentracijos reguliavimas	„ Min. įtampa jėjimas 1 C1B1 “	„40“ (± 4 V)
Oro drėgnio reguliavimas	„ Min. įtampa jėjimas 2 C1C1 “	„80“ (± 8 V)

Vitovent 300-W: CO₂ reguliatorius patalpoje**Pavyzdys:**

1 jutiklis:

Kai CO₂ koncentracija patalpoje tarp „**CO jutiklis 1 min. C1C8**“ ir „**CO jutiklis 1 maks. C1C9**“ yra 1200 ppm, oro debitas pritaikomas tolygiai priklausomai nuo išmatuotos CO₂ koncentracijos.

Kitiems CO₂ jutikliams reguliavimo ribas galima nustatyti individualiai.

Reikalingi leidimai

Funkcija	Parametras	Nuostata
Leidimas CO ₂ jutikliams, jungtis prie X17 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje	„CO ₂ jutiklis C106“	„1“

Prijungtų CO₂ jutiklių reguliavimo ribos

CO ₂ jutiklis	Apatinė reguliavimo riba	Viršutinė reguliavimo riba
1	„CO ₂ jutiklis 1 min. C1C8“	„CO ₂ jutiklis 1 maks. C1C9“
2	„CO ₂ jutiklis 2 min. C1CA“	„CO ₂ jutiklis 2 maks. C1CB“
3	„CO ₂ jutiklis 3 min. C1CC“	„CO ₂ jutiklis 3 maks. C1CD“
4	„CO ₂ jutiklis 4 min. C1CE“	„CO ₂ jutiklis 4 maks. C1CF“

Centrinis oro drėgnio reguliavimas

Jeigu oro drėgnis centrinėje išmetamojo oro linijoje (surinkimo linijoje) didėja, įjungiamas „**Intensyvus režimas**“. Oro drėgniui sumažėjus vėl nustatoma buvusi vėdinimo pakopa. Šio oro drėgnio reguliavimo suveikimo veiksena nustatoma parametru „**Drėgnio jutiklio jautris C1A6**“.

Reikalingi leidimai

Funkcija	Parametras	Nuostata
Centrinis drėgnio jutiklis	„Drėgnio jutiklis C105“	„1“
jautrumas	„Drėgnio jutiklio jautris C1A6“	≠ „0“

Fotovoltiniai įrenginiai

Fotovoltinės sistemos pagamintą elektrą galima naudoti kompresoriaus ir kitų šildymo sistemos komponentų darbui (savosios elektros naudojimas arba savasis energijos vartojimas).

Tam savosios elektros naudojimui turimi elektros energijos kiekiai turi būti perduodami šilumos siurblio reguliatoriui. Fotovoltinę sistemą duomenų mainams galima integruoti tokiais būdais:

- Energijos skaitiklis (priedas) prie šilumos siurblio reguliatoriaus prijungtas per Modbus.
- Fotovoltinė sistema prie šilumos siurblio reguliatoriaus prijungiama per „Smart Home“ sistemą.

Savosios elektros naudojimas gali būti leistas tokioms šildymo sistemos funkcijoms:

- Geriamojo vandens šildymas
- Kaupiklio šildymas
- Patalpų šildymas
- Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas
- Patalpų vėsinimas

Kai naudojama savoji elektra, be kompresoriaus, fotovoltinės sistemos elektra maitinami ir kiti prie šilumos siurblio reguliatoriaus prijungti komponentai, pvz., antinis siurblys.

Savosios elektros naudojimui priderinama šilumos siurblio reguliatoriaus reguliavimo veiksena:

- Leistų funkcijų įjungimo laiko momentai gali būti **paankstinami** atsižvelgiant į prognozuojamą poreikį. Lauko momentai parenkami taip, kad fotovoltinė sistema tiekėtų pakankamai energijos. Sistemos komponentai galimai pradedami šildyti ir ne laiko programoje nustatytų laiko fazių metu.

- Nustatytosios temperatūros vertės priderinamos. Papildomai per pusę sumažinamos įjungimo histerezės. Taip galima daugiau elektros energijos iš fotovoltinės sistemos sukaupti šiluminės energijos pavidalu.

Nuoroda

- *Visos su sauga susijusios temperatūros ribos, pvz., „Maks. karšto vandens temper. 6006“, galioja ir esant savosios elektros naudojimui.*
- *Nustatytąsias temperatūros vertes paderinti galima ir per Smart Grid. Jeigu savosios elektros naudojimas ir Smart Grid aktyvios vienu metu, taikoma atitinkamai aukštesnis nustatytosios vertės paderinimas: žr. skyrių „Smart Grid“.*

Fotovoltiniai įrenginiai (tęsinys)

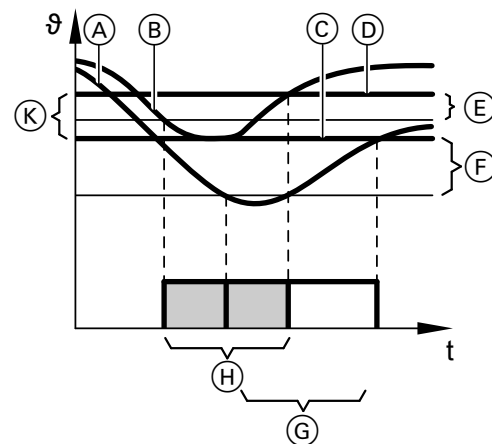
- Reguliuojamos galios šilumos siurbliuose kompresoriaus galia automatiškai priderinama prie fotovoltinės sistemos generuojamo elektros kiekio. Taip apsaugoma, kad šilumos siurblio darbui nebūtų naudojama elektra iš el. tinklo.

Nuoroda

Automatinis kompresoriaus galios priderinimas pakopinėse šilumos siurblių sistemose negalimas.

Pavyzdys:

Geriamojo vandens šildymo nustatytosios vertės padidinimas esant savosios elektros naudojimui



pav. 14

- (A) Tūrinio vandens šildytuvo temperatūros pokyčiai be savosios elektros naudojimo
- (B) Tūrinio vandens šildytuvo temperatūros pokyčiai su savosios elektros naudojimu
- (C) „Nust. karšto vandens t. 6000“
- (D) Priderinta tūrinio vandens šildytuvo temperatūros vertė
- (E) Sumažinta įjungimo histerezė
- (F) „KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007“
- (G) Geriamojo vandens šildymas be savosios elektros naudojimo
- (H) Geriamojo vandens šildymas su savosios elektros naudojimu
- (K) „Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV 7E21“

Parametrai leidimui ir nustatytosios vertės priderinimui

Funkcija	Leidimas	Nustatytosios vertės priderinimas
Geriamojo vandens šildymas	„Leidimas energijos vart. nust. KV temp. 2 7E10“	—
	„Leidimas energijos vart. karštam vandeniui ruošti 7E11“	„Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV 7E21“
Kaupiklio šildymas	„Leidimas energijos vart. šildymo vandens kaupikliui 7E12“	Maks. „Nust. temp. vertės pakėlimas šildymo vandens kaup. PV 7E22“
Patalpų šildymas	„Leidimas energijos vart. šildymui 7E13“	„Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV 7E23“
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas	„Leidimas energijos vart. vėsinimo vandens kaupikliui 7E16“	„Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV 7E26“
Patalpų vėsinimas	„Leidimas energijos vart. vėsinimui 7E15“	„Nust. patalpų temp. vertės sumažinimas PV 7E25“

Savosios elektros naudojimo aktyvinimas

Savosios elektros naudojimo optimizavimas aktyvus, jeigu išpildomos **visos** šios sąlygos:

- „**Leidimas energijos vartojimui PV 7E00**“ nustatytas ties „1“ arba „2“.
- Pageidaujama funkcija leista: žr. pirmesnę lentelę.
- Fotovoltinės sistemos į tinklą tiekiamą elektros galia tam tikrą laikotarpį didesnė už **elektrinę** šilumos siurblio galią.
- Fotovoltinės sistemos į el. tinklą tiekiamą elektros galia **viršija** „**Elektr. galios ribą 7E04**“.
- „**Parengties režimas**“ ir „**Atostogų programa**“ neaktyvūs.

Savosios elektros naudojimo optimizavimas automatiškai išaktyvinamas, jeigu išpildoma **viena** iš šių sąlygų:

- Fotovoltinės sistemos į el. tinklą tiekiamą elektros galia 10 min yra **nepasiekia** „**Elektr. galios ribos 7E04**“ minus „**Išjungimo riba (santykinė) 7E07**“.
- Nebeišpildoma kuri nors kita pirmiau nurodytų sąlygų.

Reguliuojamos galios šilumos siurblių galios priderinimas

Kad savosios elektros naudojimo metu kompresoriui nereikėtų vartoti elektros iš el. tinklo, kompresoriaus galia gali automatiškai prisiderinti prie tuo momentu fotovoltinės sistemos tiekiamos elektrinės galios. Tam „**Šalut. energ. dalis 7E02**“ nustatyti vertę nuo „0“ iki „9“.

Šis galios priderinimas aktyvus, jeigu išpildomos abi tokios sąlygos:

- Pasielktos nepaderintos nustatytosios temperatūros vertės. Šilumos siurblys dirba, kad būtų pasielktos paderintos nustatytosios vertės.
- Į el. tinklą tiekiamos elektrinė galia yra didesnė už minimalią kompresoriaus galią.

Geriamojo vandens šildymas

Nustatytoji geriamojo vandens šildymo temperatūros vertė savosios elektros naudojimo režimu yra „**Nust. karšto vandens t. 6000**“ plius „**Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV 7E21**“.

Tūrinis vandens šildytuvas pradėdamas šildyti, jeigu išpildomos **visos** šios sąlygos:

- Aktyvus savosios elektros naudojimas (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“).
- Temperatūra tūriniame vandens šildytuve nukrenta žemiau priderintos nustatytosios temperatūros vertės per sumažintą įjungimo histerezę.
- Per artimiausias 24 h „**Karšto vandens laiko prg.**“ nustatyta bent 1 laiko fazė.

Kaip papildomas įjungimo kriterijus gali būti naudojama ir statistinė vartotojų elgsenos analizė: žr. skyrių „Vartotojų elgsenos įtaka“.

Reguliuojamos galios kompresoriams nustatytoji kompresoriaus galia gaunama tiesiogiai iš fotovoltinės sistemos tiekiamos energijos. Todėl gali būti, kad esant šiai prielaidai kompresorius dirba ir ne efektyviame galios diapazone.

Jeigu tūriniame vandens šildytuve pasiekiami nustatytoji temperatūros vertė, geriamojo vandens šildymas naudojant savąją elektrą nutraukiamas.

Nuoroda

Jeigu tūrinio vandens šildytuvo šildymo metu savosios elektros naudojimui keliamos sąlygos nebeišpildomos (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“), šildymas tęsiamas, kol pasiekiami „**Nust. karšto vandens t. 6000**“. Tam šilumos siurblys ir, jei reikia, būtini šildymo įtaisai aprūpinami **elektra iš tinklo**. Į nustatytosios temperatūros vertės padidinimą nebeatsižvelgiama.

Vartotojų elgsenos įtaka

Geriamojo vandens šildymo įjungimo laiko momentai protokoluojami ir analizuojami. Taip šilumos siurblio reguliatorius fiksuoja vartotojų elgseną.

Į šią vartotojų elgseną gali būti atsižvelgta geriamojo vandens šildymui, naudojant savąją elektrą. Taip gali būti įjungiamas geriamojo vandens šildymas, jeigu, remiantis vartotojų statistika, artimiausiomis valandomis tikėtinas geriamojo vandens poreikis.

Šią funkciją gali aktyvinti Viessmann sertifikuota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbliais. Sekančio geriamojo vandens šildymo įjungimo laiko momentas paankstinamas, jeigu fotovoltinės sistemos į el. tinklą tiekiamą elektros galia viršija parametro „**Elektr. galios riba 7E04**“ vertę.

Fotovoltiniai įrenginiai (tęsinys)

Geriamojo vandens šildymas gali būti paankstinamas net ir tada, nors geriamojo vandens šildymo **neleidžia** tokios sąlygos:

- **Neišpildytos** temperatūros sąlygos prie vandens šildytuvo temperatūros jutiklio: žr. 47 psl.
- Pagal laiko programą geriamojo vandens šildymas yra išjungtas.

Tūrinis vandens šildytuvas šildomas tik tada, jeigu tikėtina, kad fotovoltinė sistema tam teks pakankamai elektros galios.

Šildymas iki 2-os nustatytosios karšto vandens temperatūros

Kai „**Leidimui energijos vart. nust. KV temp. 2 7E10**“ nustatyta „1“, tūrinis vandens šildytuvas ne rečiau kaip kas 7 dienas elektra iš fotovoltinės sistemos pilnutinai pašildomas iki „**Nust. karšto vandens t. 2 600C**“.

Šildyti pradedama, jeigu išpildomos **visos** šios sąlygos:

- Aktyvus savosios elektros naudojimas: žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“.
- Artimiausiu laiku laukiama didžiausios per parą tiekiamos elektros galios.

Kaupiklio šildymas

Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė padidėja dydžiu „**Nust. temp. vertės pakėlimas šildymo vandens kaup. PV 7E22**“.

Kad kaupiklis būtų šildomas iki padidintos nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės, turi būti išpildytos tokios sąlygos:

- Aktyvus savosios elektros naudojimas: žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“.
- Kaupiklio temperatūra nukrenta žemiau padidintos nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės per sumažintą įjungimo histerezę.
- Artimiausiu metu laukiama šilumos pareikalavimo iš šildymo apytakos ratų. Šiai prognozei analizuojami praeitos paros lauko temperatūros pokyčiai.
- „**Kaupiklio laiko programme**“ artimiausias 5 h aktyvi 1 laiko fazė..

Patalpų šildymas

„**Normali patalpų temperatūra 2000**“ arba „**Sumažinta patalpų temperatūra 2001**“ padidinami „**Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV 7E23**“ verte.

Jeigu šilumos siurblio galios neužtenka, papildomai su elektra iš fotovoltinės sistemos įjungiamas momentinis šildymo vandens šildytuvas.

Jeigu pasiekiami „**Nust. karšto vandens t. 2 600C**“, vandens šildytuvo šildymas, naudojant savąją elektra, nutraukiamas.

Nuoroda

*Jeigu tūrinio vandens šildytuvo šildymo metu savosios elektros naudojimui keliamos sąlygos nebeišpildomos (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“), šildymas tęsiamas, kol pasiekiami „**Nust. karšto vandens t. 2 600C**“. Tam šilumos siurblys ir, jei reikia, būtini papildomi šildymo įrenginiai **aprūpinami elektra iš tinklo**.*

Kai ties antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutikliu pasiekiami padidinta nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė, kaupiklio šildymas savąją elektra užbaigiamas.

Nuoroda

*Jeigu kaupiklio šildymo metu nebeišpildomos savosios elektros naudojimo sąlygos (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimą“), nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės padidinimas nebetaikomas. Šildymas tęsiamas, kol pasiekiami normali nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė. Tam šilumos siurblys ir, jei reikia, reikalingi papildomi šildymo įtaisai **aprūpinami elektra iš tinklo**.*

Patalpos naudojant savąją elektra pradedamos šildyti, jeigu išpildomos **visos** šios sąlygos:

- Aktyvus savosios elektros naudojimas: žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“.
- Yra šilumos pareikalavimas iš šildymo apytakos ratų.
- „**Šildymo laiko progr.**“ aktyvi 1 laiko fazė.

Fotovoltainiai įrenginiai (tęsinys)

Jeigu šilumos pareikalavimo iš šildymo apytakos ratų nebėra, patalpų šildymas naudojant savąją elektrą nutraukiamas.

Nuoroda

Jeigu patalpų šildymo metu nebeišpildomos savosios elektros naudojimo sąlygos (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimą“), šildoma toliau. Šilumos siurblys ir, jei reikia, būtini šildymo įtaisai aprūpinami elektra iš tinklo. Į nustatytosios temperatūros vertės padidinimą nebeatsižvelgiama.

Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas ☒ / ☒

Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė padidėja dydžiu „Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV 7E26“, jeigu dėl to temperatūra nenukrenta žemiau „Vėsinimo vandens kaupiklio min. temperatūros 722A“.

Kai ties antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutikliu pasiekama sumažinta nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė, šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas savąją elektra užbaigiamas.

Nuoroda

Jeigu šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimo metu nebeišpildomos savosios elektros naudojimo sąlygos (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimą“), nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės sumažinimas nebetaikomas. Vėsinama toliau, kol pasiekama normali nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė. Tam šilumos siurblys maitinamas elektra iš el. tinklo.

Kad šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis būtų vėsinamas iki sumažintos nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės, turi būti išpildytos tokios sąlygos:

- Aktyvus savosios elektros naudojimas: žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“.
- Kaupiklio temperatūra viršija sumažintą nustatytąją kaupiklio temperatūros vertę.
- Artimiausiu metu laukiama vėsinimo pareikalavimo iš šildymo (vėsinimo) apytakos ratų. Šiai prognozei analizuojami praeitos paros lauko temperatūros pokyčiai.
- „Kaupiklio laiko prg.“ artimiausias 5 h aktyvi 1 laiko fazė.

Patalpų vėsinimas

„Normali patalpų temperatūra 2000“ sumažinama parametre „Nust. patalpų temp. vertės sumažinimas PV 7E25“ nurodytu dydžiu.

Jeigu vėsinimo pareikalavimo nebėra, patalpų vėsinimas, naudojant savąją elektrą, išjungiamas.

Nuoroda

Jeigu patalpų vėsinimo metu savosios elektros naudojimui keliamos sąlygos nebeišpildomos (žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“), vėsinama toliau. Šilumos siurblys maitinamas elektra iš el. tinklo. Į nustatytosios temperatūros vertės sumažinimą nebeatsižvelgiama.

Patalpos pradedamos vėsinti, jeigu išpildomos visos šios sąlygos:

- Aktyvus savosios elektros naudojimas: Žr. „Savosios elektros naudojimo aktyvinimas“.
- Yra vėsinimo pareikalavimas.
- „Šild./vės. laiko progr.“ aktyvi viena laiko fazė.

Apžvalga

	☐	⊗	⊗☐	psl.
Sutrikimų šalinimas				
Pranešimų apžvalga	X	X	X	85
„Diagnozė“ ► „Sistemos apžvalga“	X	X	X	123
„?“ („Sisteminė informacija“)	X	X	X	202
„Diagnozė“ ► „Sistema“				
„Laikmatis“	X	X	X	134
„Integralai“	X	X	X	136
„Reg. žurnalas“	X	X	X	137
„Diagnozė“ ► „Vėdinimas“				
„Vėdinimas: apžvalga“	X	X	X	142
„Vėdinimas“	X	X	X	145
„Pranešimų chronologija“ Vitovent 200-C/300-F	X	X	X	147
„Pranešimų chronologija“ Vitovent 200-W/300-C/300-F	X	X	X	150
„Diagnozė“ ► „Šilumos siurblys“				
„Kompr. veikimo laikas“	X	X	X	152
„Diagnozė“ ► „Šalčio ap. ratas“				
„Šalčio ap. rato reguliat.“ [2] / [6]	—	X	—	153
„Šalčio ap. rato reguliat.“ [4]	—	X	—	155
„Šalčio ap. rato reguliat.“ [4-3] / [4-4]	—	—	X	157
„Šalčio ap. rato reguliat.“ [4-6] / [4-7]	X	—	—	159
„Šalčio ap. rato reguliat.“ [7] / [7-1]	—	—	X	160
„Kompr. veikimo diap.“	X	X	X	162
„Kompresoriaus kelias“	X	X	X	162
„Pranešimų chronologija“ [2]	—	X	—	163
„Pranešimų chronologija“ [4]	—	X	—	169
„Pranešimų chronologija“ [4-3] / [4-4]	—	—	X	175
„Pranešimų chronologija“ [4-6] / [4-7]	X	—	—	181
„Pranešimų chronologija“ [6]	—	X	—	189
„Pranešimų chronologija“ [7] / [7-1]	—	—	X	193
„Diagnozė“ ► „Energijos balansas“	X	X	X	197
„Diagnozė“ ► „Fotovoltinė sistema“				
„PV statistika“	X	X	X	198
„KV įkrovos statistika“	X	X	X	199
„Galios kreivės“	X	X	X	200
„Diagnozė“ ► „Trumpoji peržiūra“	X	X	X	200
„Diagnozė“ ► „Sisteminė informacija“	X	X	X	202
Charakteristikų kreivės / charakteristikos				
Temperatūros jutikliai	X	X	X	340
Slėgio jutikliai	X	X	X	348

Apžvalga (tęsinys)

	☐	⊗	⊗☐	psl.
Elektronikos plokštės				
Pagrindinė plokštė	X	X	X	305
Praplėtimo elektronikos plokštė ant pagrindinės plokštės	X	X	X	309
Kontaktų formavimo plokštė	—	X	—	314
Vitocal 100-S/200-A/200-S gnybtų kaladėlės	—	—	X	318
Vitocal 111-S/222-A/222-S gnybtų kaladėlės	—	—	X	320
Vitocal 200-G/300-G gnybtų kaladėlės	X	—	—	324
Vitocal 222-G/333-G gnybtų kaladėlės	X	—	—	326
Vitocal 200-A/300-A reguliatorių ir jutiklių plokštė	—	X	—	327
Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G reguliatorių ir jutiklių plokštė	X	—	X	329
EEV elektronikos plokštė [2]	—	X	—	331
EEV elektronikos plokštė [4]	—	X	—	332
EEV elektronikos plokštė [4-3] / [4-4]	—	—	X	333
EEV elektronikos plokštė [4-6] / [4-7]	X	—	—	334
Reguliatorių elektronikos plokštė ir EEV elektronikos plokštė [6]	—	X	—	336
Pagrindinė plokštė [7] / [7-1]	—	—	X	338
Veikimo patikrinimas	X	X	X	207
Tiekimo būsenos atstatymas (atstata).	X	X	X	214

Pranešimų peržiūra

Kai yra bet kokių pranešimų, ekrane mirksi atitinkamas pranešimo simbolis.

Spustelėjus **OK** parodomas pranešimo tekstas su pranešimo kodu: žr. „Pranešimų apžvalgą“.

Nuoroda	
Lauko jutiklis	18
ETI blokavimas	C5
Patvirtinti su OK	

pav. 15

Pranešimų reikšmė

Sutrikimas „△“

- Papildomai šilumos siurblio reguliatoriuje mirksi raudona sutrikimo indikacija.
- Sistema nebeveikia normaliu režimu. Sutrikimą reikia pašalinti **kuo skubiau**.

- Aktyvinama bendrojo sutrikimų pranešimo jungtis.
- Galimas pranešimas per komunikacijos sąsają, pvz., Vitocom

Įspėjimas „△“

Prietaiso darbas apribotas. Įspėjimo priežastį reikia pašalinti.

Nuoroda „👁“

Prietaisas veiksnius. Į nuorodą reikia atsižvelgti.

Pranešimų patvirtinimas ir patvirtinto pranešimo iškvietimas vėl



„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Nuoroda

- Jeigu prijungtas su signalinis įrenginys (pvz., garso signalas), šis signalinis įrenginys sutrikimo pranešimo patvirtinimu išjungiamas.
- Jeigu sutrikimą pašalinti galima tik vėliau, sutrikimo pranešimas kitą dieną rodomas vėl. Signalinis įrenginys (jei yra) įjungiamas vėl.

Pranešimų peržiūra (tęsinys)

Pranešimų peržiūra pranešimų chronologijoje

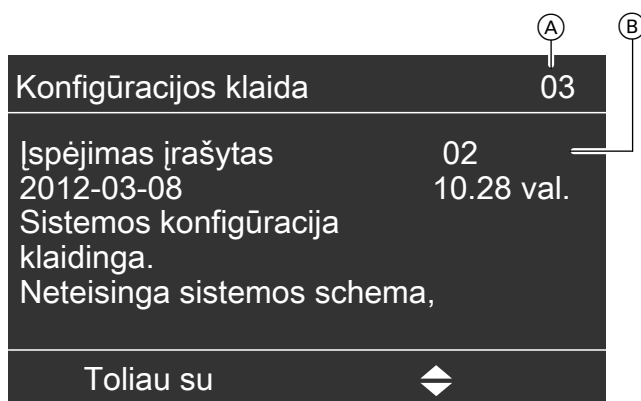
- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **☰**.

2. „Pranešimų chronologija“

3. Su **OK** galima peržiūrėti daugiau su pageidaujamu pranešimu susijusios informacijos.



pav. 16

- Ⓐ Pranešimo kodas
- Ⓑ Papildomas kodas
 - Yra ne visiems pranešimams
 - Galima įvairi reikšmė, priklausomai nuo pranešimo

Pranešimų apžvalga

Visi pranešimai vienareikšmiškai pažymėti 2-ženkliais pranešimo kodu.

02 Standart. param. duomenų klaida

Priežastis	Priemonė
Atpažinus duomenų klaidą, atstatyta gamyklinė nuostata.	Iš naujo sukonfigūruokite sistemą.

03 Konfigūracijos klaida

Šilumos siurblys ir (arba) šildymo sistema veikia ribotai arba visai neveikia.

Papildomo kodo nuskaitymas

2-ženklis papildomas kodas pateikia daugiau informacijos (papildomi pranešimai). **Kiekvieno ženklo** vertė yra šešioliktainė. Pagal šešioliktainę vertę galima iš toliau pateiktos lentelės sužinoti papildomo pranešimo numerį.

Papildomo pranešimo Nr.	Šešioliktainė papildomo kodo vertė															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X
2	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X
4	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	X	X	X	X
8	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X

Vertės iš tolesnio pavyzdžio

1. Pasižiūrėkite 1-ą ir 2-ą ženklą šešioliktainio papildomo kodo.
2. Pirmiau pateiktoje lentelėje pasižiūrėkite papildomų pranešimų numerius.
3. Abiejose tolesnėse lentelėse pasižiūrėkite visus papildomus pranešimus.

Pavyzdys:

Prie „03 Konfigūracijos klaida“ rodomas papildomas kodas: „3C“

Pirmesnėje lentelėje nurodyti papildomų pranešimų numeriai:

- 1-as ženklas („3“): 1 + 2
- 2-as ženklas („C“): 4 + 8

Toliau esančiose lentelėse nurodyti papildomi pranešimai:

- 1: Patalpų šildymui ... nurodyta neteisinga sistemos schema.
- 2: Nustatytas „Min. įsiurbimo slėgis 5086“ didesnis...
- 4: Nustatyta pakopinė sistema per LON („Pakopų valdymo signalas 700A“ ties „2“), nors...
- 8: Cirkuliacinių siurblių parametrai...

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Papildomi konfigūracijos klaidų pranešimai

1-as papildomo kodo ženklas

Papildomas pranešimas	Priežastis	Priemonė
1-as ženklas		
1	Patalpų šildymui vėdinimo prietaisu nurodyta neteisinga sistemos schema.	Patikrinkite ir priderinkite atitinkamus parametrus.
2	„ Min. įsiurbimo slėgis 5086 “ nustatytas didesnis už „ Ribinę žemo slėgio vertę 5099 “	Jei reikia, vėl atstatykite gamyklinę būseną (atstata) ir iš naujo sukonfigūruokite sistemą.
4	„ Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02 “ nustatyta žemesnė už vertę „ Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F “.	Jeigu sutrikimo priežasties pašalinti negalima, praneškite Viessmann sertifikuotai specializuotai šilumos siurblių technikai įmonei.
8	Neteisingi ledo kaupiklio / saulės energijos oro absorberio parametrai. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nustatytas neteisingas saulės energijos įrangos reguliatorius („Saulės en. regul. tipas 7A00“). ▪ Neduotas leidimas praplėtimui AM1 („Išorinis praplėtimas 7010“). ▪ Kartu leistas vėsinimo vandens kaupiklis. 	Jeigu sutrikimo priežasties pašalinti negalima, praneškite Viessmann sertifikuotai specializuotai šilumos siurblių technikai įmonei.

Vertės iš pavyzdžio

2-as papildomo kodo ženklas

Papildomas pranešimas	Priežastis	Priemonė
2-as ženklas		
1	Neteisinga sistemos schema (įtrauktas nepalaikomas šildymo apytakos ratas)	Patikrinkite ir priderinkite atitinkamus parametrus.
2	Neteisingi vėsinimo apytakos rato parametrai. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nustatytas nesamo nuotolinio valdymo įtaiso vėsinimo patalpų temperatūros jutiklis. ▪ „Maks. paduodama šildymo ap. rato temp. 200E“ nustatyta mažesnė už „Min. paduodamo vandens temp. vėsinimui 7103“. ▪ Nustatytas vėsinimas nesamu šildymo (vėsinimo) apytakos ratu. ▪ Neduotas leidimas vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutikliui. ▪ Nustatytas „Aktyvus vėsinimas“, nors šilumos siurblys jo nepalaiko. ▪ Vienam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui nustatytas vėsinimas, nors per KM magistralę valdomas maišytuvai netinka darbui vėsinimo režimu. 	Jei reikia, vėl atstatykite gamyklinę būseną (atstata) ir iš naujo sukonfigūruokite sistemą. Jeigu sutrikimo priežasties pašalinti negalima, praneškite Viessmann sertifikuotai specializuotai šilumos siurblių technikai įmonei.
4	Pakopinė sistema per LON <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Pakopų valdymo signalas 700A“ nustatyta „2“, nors „Leidimui LON komunikacijos moduliui 7710“ nenustatyta „1“. ▪ Nustatyti 4 sekos šilumos siurbLIAI („Sekos šilumos siurblių skaičius 7029“ nustatyta „4“) ir išorinis šilumos gamybos įrenginys per LON („Išor ŠGĮ valdymo sing. 7B12“ nustatyta „1“ arba „2“) 	Kaip 1 ir 2
8	Parametrai cirkuliaciniams siurbliams su ITM valdymo signalais nustatyti neteisingai.	

Vertės iš pavyzdžio

04 EI. Šildymas blokuotas

Momentinis šildymo vandens šildytuvas neįjungiamas, taip pat ir apsaugai nuo šalčio ne.

- !** **Dėmesio**
Jeigu kompresorius neįjungtas, galimai neužtikrinta sistemos apsauga nuo šalčio. Užtikrinkite apsaugą nuo užšalimo užsakovo įėjimais.

Priežastis	Priemonė
Užklausa „Antr.apytak.ratas užpildyt.“ dėl momentinio šildymo vandens šildytuvo leidimo buvo atsakyta su „Ne“. „Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ automatiškai nustatomas į „2“.	Pripildykite antrinį apytakos ratą ir pašalinkite iš jo orą. Tada duokite leidimą momentiniam šildymo vandens šildytuvui: „Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ nustatykite į „1“. Užklausa „Antr.apytak.ratas užpildyt.“ patvirtinkite su „Taip“.

05 Šalčio apytakos ratas

Papildomas kodas	Priežastis	Priemonė
Paskutinis pranešimas iš šalčio apytakos rato pranešimų chronologijos	Klaidos pranešimas iš šalčio apytakos rato reguliatoriaus	Atkreipkite dėmesį į „Diagnozę“ ► „Šalčio ap. ratą“ ► „Pranešimų chronologija“.

07 Šalčio apytakos ratas

Papildomas kodas	Priežastis	Priemonė
Paskutinis pranešimas iš šalčio apytakos rato pranešimų chronologijos	Pranešimas iš 1-os pakopos šilumos siurblio šalčio apytakos rato reguliatoriaus	Atkreipkite dėmesį į „Diagnozę“ ► „Šalčio ap. ratą“ ► „Pranešimų chronologija“.

09 PV energijos skaitiklis

Savosios elektros naudojimas iš fotovoltinės sistemos negalimas.

Papildomas kodas	Prijungto energijos skaitiklio sutrikimas			Priemonė
	1 fazė	2 fazė	3 fazė	
„01“	X			Paveskite elektrikui patikrinti energijos skaitiklį.
„02“		X		
„03“	X	X		
„04“			X	
„05“	X		X	
„06“		X	X	
„07“	X	X	X	

0E Vėdinimo prietaisas

Priklausomai nuo sutrikimo priežasties, įjungiamas „Pagrindinis režimas“ arba vėdinimo prietaisas išsijungia.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Papildomas kodas	Priežastis	Priemonė
Paskutinis pranešimas iš vėdinimo pranešimų chronologijos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vėdinimo prietaiso temperatūros jutiklių trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas. ▪ Sutrikęs CO₂ signalo fiksavimas. ▪ Sutrikusi komunikacija su vėdinimo prietaisu 	Atkreipkite dėmesį į „ Diagnozę “ ► „ Vėdinimą “ ► „ Pranešimų chronologija “.

0F Vėdinimo prietaisas

Papildomas kodas	Priežastis	Priemonė
Paskutinis pranešimas iš vėdinimo pranešimų chronologijos	Vėdinimo prietaiso vėdinimo regulatoriaus pranešimas.	Atkreipkite dėmesį į „ Diagnozę “ ► „ Vėdinimą “ ► „ Pranešimų chronologija “.

10 Lauko temp. jutiklis

Nustatytajai paduodamo vandens temperatūros vertei apskaičiuoti naudojama –40 °C lauko temperatūros vertė.

Priežastis	Priemonė
Lauko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F0: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

18 Lauko temp. jutiklis

Nustatytajai paduodamo vandens temperatūros vertei apskaičiuoti naudojama –40 °C lauko temperatūros vertė.

Priežastis	Priemonė
Lauko temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F0: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

20 Antrinis pad. jut.

- Darbas antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio temperatūros vertė plus 5 K.
- Jeigu antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutikliai sugedę vienu metu, rodomas pranešimas „**A9 Šilumos siurblys**“ ir šilumos siurblys išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Antrinio apytakos rato paduodamos linijos temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie kištuko F8 arba gnybtų X25.9/X25.10: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**21 Antrinis grįžt. jut.**

- Darbas antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros verte minus 5 K.
- Jeigu antriniame apytakos rate vienu metu sugedęs ir paduodamo, ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis, šilumos siurblys išsijungia. Po 24 h rodomas pranešimas „**A9 šilumos siurblys**“.

Priežastis	Priemonė
Antrinio apytakos rato grįžtamosios linijos temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.11/ X25.12: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

24 Siurbiamųjų dujų revers. temp.

- Šildymo režimas:
Šilumos siurblys lieka veikti.
- Vėsinimo režimas:
Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Reversinio siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.15/ X25.16: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

25 Suskyst. dujų temp. jut.

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Suskystintųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.17/ X25.18: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

28 Pad. jut. Antrinis

- Darbas su prietaise esančiu antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutikliu (jei yra), pvz., Vitocal 300-A, tipuose AWO 302.B25 iki B60.
arba
Darbas antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio temperatūros verte plius 5 K.
- Jeigu antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutikliai sugedę vienu metu, rodomas pranešimas „**A9 Šilumos siurblys**“ ir šilumos siurblys išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Antrinio apytakos rato paduodamos linijos temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie kištuko F8 arba gnybtų X25.9/X25.10: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**29 Antrinis grįžt. jut.**

- Darbas antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros vertė minus 5 K.
- Jeigu antriniame apytakos rate vienu metu sugedęs ir paduodamo, ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis, šilumos siurblys išsijungia. Po 24 h rodomas pranešimas „**A9 šilumos siurblys**“.

Priežastis	Priemonė
Antrinio apytakos rato grįžtamosios linijos temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.11/ X25.12: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

2C Siurbiamųjų dujų revers. temp.

- Šildymo režimas:
Šilumos siurblys lieka veikti.
- Vėsinimo režimas:
Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Reversinio siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.15/ X25.16: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

2D Suskyst. dujų temp. jut.

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Suskystintųjų dujų temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.17/ X25.18: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

30 Pirm. paduod. jutiklis

- Darbas pirminio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio temperatūros vertė plus 3 K.
- Jeigu pirminio apytakos rato paduodamos ir grįžtamosios temperatūros jutikliai sugedę vienu metu, rodomas pranešimas „**A9 Šilumos siurblys**“ ir šilumos siurblys išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Pirminio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio trumpasis jungimas (šilumos siurblio oro arba darbinės terpės įvadas)	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.1/ X25.2: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

31 Pirm. grįžtam. jutiklis

- Darbas pirminio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros vertė minus 2 K.
- Jeigu pirminio apytakos rato paduodamos ir grįžtamosios temperatūros jutikliai sugedę vienu metu, rodomas pranešimas „**A9 Šilumos siurblys**“ ir šilumos siurblys išsijungia.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
Pirminio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio trumpasis jungimas (šilumos siurblio oro arba darbinės terpės išvadas)	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.3/ X25.4: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

32 Garintuvo t. jutiklis

- Patalpos nešildomos ir nevėsinamos, tik atitirpinimas
- Garintuvui atitirpinti naudojamas oro išvado temperatūros jutiklis.

Priežastis	Priemonė
Garintuvo oro įvado temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 200-A, tipas AWCI-AC 201.A: Patikrinkite varžos vertę Pt500A prie EEV elektronikos plokštės jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. ▪ Vitocal 100-S/111-S Patikrinkite varžos vertę NTC 15 kΩ prie jungties išorinio mazgo pagrindinėje plokštėje: žr. „Pagrindinę plokštę [7] / [7-1]“.

36 Karštųjų dujų temp. 1

2 pakopų šalčio apytakos rate kompresorius 1 išjungiamas.

Priežastis	Priemonė
Kompresoriuje 1 viršyta karštųjų dujų temperatūros išjungimo riba.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite alyvos lygį kompresoriuje. Jei reikia, pripilkite daugiau alyvos. ▪ Patikrinkite, ar alyvos skirtuve nėra per daug alyvos. Jei reikia, paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.

37 Karštųjų dujų temp. 2

2 pakopų šalčio apytakos rate kompresorius 2 išjungiamas.

Priežastis	Priemonė
Kompresoriuje 2 viršyta karštųjų dujų temperatūros išjungimo riba.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite alyvos lygį kompresoriuje. Jei reikia, pripilkite daugiau alyvos. ▪ Patikrinkite, ar alyvos skirtuve nėra per daug alyvos. Jei reikia, paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.

38 Pirm. paduod. jutiklis

- Darbas pirminio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio temperatūros verte plius 3 K.
- Jeigu pirminio apytakos rato paduodamos ir grįžtamosios temperatūros jutikliai sugedę vienu metu, rodomas pranešimas „**A9 Šilumos siurblys**“ ir šilumos siurblys išsijungia.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
Pirminio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas (šilumos siurblio oro arba darbinės terpės įvadas)	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.1/ X25.2: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

39 Pirm. grįžtam. jutiklis

- Darbas pirminio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros vertė minus 2 K.
- Jeigu pirminio apytakos rato paduodamos ir grįžtamosios temperatūros jutikliai sugedę vienu metu, rodomas pranešimas „**A9 Šilumos siurblys**“ ir šilumos siurblys išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Pirminio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas (šilumos siurblio oro arba darbinės terpės išvadas)	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie gnybtų X25.3/ X25.4: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

3A Garintuvo jutiklis

- Patalpos nešildomos ir nevėsinamos, tik atitirpinimas
- Garintuvui atitirpinti naudojamas oro išvado temperatūros jutiklis.

Priežastis	Priemonė
Garintuvo oro įvado temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite varžos vertę Pt500A prie EEV elektronikos plokštės jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. ▪ Vitocal 100-S/111-S: Patikrinkite varžos vertę NTC 15 kΩ prie jungties išorinio mazgo pagrindinėje plokštėje: žr. „Pagrindinę plokštę [7] / [7-1]“.

40 Paduod. vand. jutiklis ŠR2

Šildymo apytakos rato M2/ŠR2 maišytuvą uždaro-
mas.

Priežastis	Priemonė
Paduodamo vandens temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M2/ŠR2 trumpasis jungimas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F12: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

41 Paduod. vand. jutiklis ŠR3

Šildymo apytakos rato M3/ŠR3 maišytuvą uždaro-
mas.

Priežastis	Priemonė
Paduodamo vandens temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M3/ŠR3 trumpasis jungimas.	Patikrinkite jutiklį: žr. maišytuvo praplėtimo komplekto montažo instrukciją.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**43 Paduod. jutiklis sistema**

- Šildymo apytakos rato be maišytuvo A1/ŠR1 paduodama temperatūra reguliuojama per šilumos siurblio grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį, tam šildymo apytakos ratui apsauga nuo užšalimo neveikia.
- Išorinių šilumos gamybos įrenginių paduodamos temperatūros reguliavimas: kaip pakaitalas naudojamas kaupiklio temperatūros jutiklis.

Priežastis	Priemonė
Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklio (už kaupiklio) trumpasis jungimas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F13: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

44 Paduod. jutiklis vėsinimas

Jeigu parametrui „**Leidimas pad. vandens temp. jutikliui vėsinimo ap. ratas 7109**“ nustatyta „0“, vėsinimo režimas galimas, priešingu atveju nevėsinama.

Priežastis	Priemonė
Vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F14: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

48 Paduod. vand. jutiklis ŠR2

Šildymo apytakos rato M2/ŠR2 maišytuvus uždaro-
mas.

Priežastis	Priemonė
Paduodamo vandens temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M2/ŠR2 grandinės nutrūkimas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F12: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

49 Paduod. vand. jutiklis ŠR3

Šildymo apytakos rato M3/ŠR3 maišytuvus uždaro-
mas.

Priežastis	Priemonė
Paduodamo vandens temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M3/ŠR3 grandinės nutrūkimas.	Patikrinkite jutiklį: žr. maišytuvo praplėtimo komplekto montažo instrukciją.

4B Pad. jut. sistema

- Šildymo apytakos rato be maišytuvo A1/ŠR1 paduodama temperatūra reguliuojama per šilumos siurblio grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį, tam šildymo apytakos ratui apsauga nuo užšalimo neveikia.
- Neatsidaro išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvus.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklio (už kaupiklio) grandinės nutrūkimas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F13: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“. ▪ Jeigu sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis nereikalingas: patikrinkite, ar šis jutiklis nėra aktyvintas netyčia („Bendro sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis 701B“).

4C Paduod. jutiklis vėsinimas

Jeigu parametrai „**Leidimas pad. vandens temp. jutikliui vėsinimo ap. ratas 7109**“ nustatyta „0“, vėsinimo režimas galimas, priešingu atveju nevėsinama.

Priežastis	Priemonė
Vėsinimo apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F14: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

50 Vandens šild. jutiklis viršuje

- Jeigu yra tik viršutinis vandens šildytuvo temperatūros jutiklis: nešildomas geriamasis vanduo
- Jeigu įmontuotas papildomas apatinis temperatūros jutiklis: geriamojo vandens šildymas galimas, įjungimas ir išjungimas per šį jutiklį

Priežastis	Priemonė
Vandens šildytuvo temperatūros jutiklio viršuje trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F6 arba gnybtų X25.5/X25.6: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

52 Vandens šild. jutiklis apačioje

- Jeigu yra tik apatinis vandens šildytuvo temperatūros jutiklis: nešildomas geriamasis vanduo
- Jeigu įmontuotas papildomas viršutinis temperatūros jutiklis: geriamojo vandens šildymas galimas, įjungimas ir išjungimas per šį jutiklį

Priežastis	Priemonė
Vandens šildytuvo temperatūros jutiklio apačioje trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F7 arba gnybtų X25.7/X25.8: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

58 Vandens šild. jutiklis viršuje

- Jeigu yra tik viršutinis vandens šildytuvo temperatūros jutiklis: nešildomas geriamasis vanduo
- Jeigu įmontuotas papildomas apatinis temperatūros jutiklis: geriamojo vandens šildymas galimas, įjungimas ir išjungimas per šį jutiklį

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
Vandens šildytuvo temperatūros jutiklio viršuje grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F6 arba gnybtų X25.5/X25.6: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

5A Vandens šild. jutiklis apačioje

- Jeigu yra tik apatinis vandens šildytuvo temperatūros jutiklis: nešildomas geriamasis vanduo
- Jeigu įmontuotas papildomas viršutinis temperatūros jutiklis: geriamojo vandens šildymas galimas, įjungimas ir išjungimas per šį jutiklį

Priežastis	Priemonė
Vandens šildytuvo temperatūros jutiklio apačioje grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F7 arba gnybtų X25.7/X25.8: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

60 Šild. kaup. temp. jutikl.

Patalpų šildymas:

- Kaupiklis šildomas vieną kartą per valandą.
- Šildymas išjungiamas, kai temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutikliu pasiekia nustatytą kaupiklio šildymo vertę.

Patalpų vėsinimas su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu:

- Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis vėsinamas vieną kartą per valandą.
- Vėsinimas išjungiamas, kai temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutikliu pasiekia nustatytą šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimo vertę.

Priežastis	Priemonė
Kaupiklio temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F4: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

63 Katilo jutiklis išor.ŠGĮ

- Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas atsidaro iki galo tuojau pat, kai tik įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys.
- Išorinio šilumos gamybos įrenginio apsaugos nuo užšalimo kontrolė neaktyvi.

Priežastis	Priemonė
Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo vandens temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F20: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

65 Išleidž. kaupiklio t.

Eksplotacija su pagrindinio šilumos siurblio antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio temperatūros verte.

Priežastis	Priemonė
Kaupiklio ištekancio vandens temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F23: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**66 Paduod. baseino temp.**

Eksplotacija su pagrindinio šilumos siurblio antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio temperatūros verte.

Priežastis	Priemonė
Baseino paduodamo vandens temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 20 kΩ) prie kištuko F21: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

68 Šild. kaup. temp. jutikl.

Patalpų šildymas:

- Kaupiklis šildomas vieną kartą per valandą.
- Šildymas išjungiamas, kai temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutikliu pasiekia nustatytą kaupiklio šildymo vertę.

Patalpų vėsinimas su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu:

- Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis vėsinamas vieną kartą per valandą.
- Vėsinimas išjungiamas, kai temperatūra ties antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutikliu pasiekia nustatytą šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimo vertę.

Priežastis	Priemonė
Kaupiklio temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F4: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

6B Katilo temp. jut. išor.

- Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas atsidaro iki galo tuojau pat, kai tik įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys.
- Išorinio šilumos gamybos įrenginio apsaugos nuo užšalimo kontrolė neaktyvi.

Priežastis	Priemonė
Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo vandens temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F20: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

6E Pad. jut. kondensatorius

- Patalpos nevėsinamos, neatitirpinama
- Maks. paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate: grįžtamojo vandens temperatūra antriniame apytakos rate plus 5 K

Priežastis	Priemonė
Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie jungties X25.3/ X25.4: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

70 Patalpų temp. jut. ŠR1

- Apsauga nuo užšalimo pagal patalpų temperatūros jutiklį nevykdoma
- Patalpų temperatūros valdymo signalo nėra
- Pagal patalpų temperatūrą nereguliuojama

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
Šildymo apytakos rato be maišytuvo A1/ŠR1 patalpų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite nuotolinio valdymo įtaisą. Jei reikia, pakeiskite: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitolrol“.

71 Patalpų temp. jut. ŠR2

- Apsauga nuo užšalimo pagal patalpų temperatūros jutiklį nevykdoma
- Patalpų temperatūros valdymo signalo nėra
- Pagal patalpų temperatūrą nereguliuojama

Priežastis	Priemonė
Patalpų temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M2/ŠR2 trumpasis jungimas	Patikrinkite nuotolinio valdymo įtaisą. Jei reikia, pakeiskite: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitolrol“.

72 Patalpų temp. jut. ŠR3

- Apsauga nuo užšalimo pagal patalpų temperatūros jutiklį nevykdoma
- Patalpų temperatūros valdymo signalo nėra
- Pagal patalpų temperatūrą nereguliuojama

Priežastis	Priemonė
Patalpų temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M3/ŠR3 trumpasis jungimas	Patikrinkite nuotolinio valdymo įtaisą. Jei reikia, pakeiskite: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitolrol“.

73 Patalpų temp. jut. SKK

Vėsinimas neveikia

Priežastis	Priemonė
Vėsinimo apytakos rato patalpų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F16 (žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“) arba prie nuotolinio valdymo įtaiso.

78 Patalpų temp. jut. ŠR1

- Apsauga nuo užšalimo pagal patalpų temperatūros jutiklį nevykdoma
- Patalpų temperatūros valdymo signalo nėra
- Pagal patalpų temperatūrą nereguliuojama

Priežastis	Priemonė
Šildymo apytakos rato be maišytuvo A1/ŠR1 patalpų temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite nuotolinio valdymo įtaisą. Jei reikia, pakeiskite: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitolrol“.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**79 Patalpų temp. jut. ŠR2**

- Apsauga nuo užšalimo pagal patalpų temperatūros jutiklį nevykdoma
- Patalpų temperatūros valdymo signalo nėra
- Pagal patalpų temperatūrą nereguliuojama

Priežastis	Priemonė
Patalpų temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M2/ŠR2 grandinės nutrūkimas	Patikrinkite nuotolinio valdymo įtaisą. Jei reikia, pakeiskite: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitolrol“.

7A Patalpų temp. jut. ŠR3

- Apsauga nuo užšalimo pagal patalpų temperatūros jutiklį nevykdoma
- Patalpų temperatūros valdymo signalo nėra
- Pagal patalpų temperatūrą nereguliuojama

Priežastis	Priemonė
Patalpų temperatūros jutiklio šildymo apytakos ratui su maišytuvu M3/ŠR3 grandinės nutrūkimas	Patikrinkite nuotolinio valdymo įtaisą. Jei reikia, pakeiskite: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitolrol“.

7B Patalpų temp. jut. SKK

Vėsinimas neveikia

Priežastis	Priemonė
Vėsinimo apytakos rato patalpų temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F16 (žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“) arba prie nuotolinio valdymo įtaiso.

90 Saulės en. mod. jtkl. 7

Nėra valdymo signalų į prie saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, kištuko [22] prijungtą prietaisą (cirkuliacinį siurblį arba 3 krypčių perjungimo vožtuvą).

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, temperatūros jutiklio [7] trumpasis jungimas.	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, jutiklį [7]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, montažo ir techninės priežiūros instrukciją.

91 Saulės en. mod. jtkl. 10

Nėra valdymo signalų į prie saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, kištuko [22] prijungtą prietaisą (cirkuliacinį siurblį arba 3 krypčių perjungimo vožtuvą).

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, temperatūros jutiklio [10] trumpasis jungimas.	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, jutiklį [10]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, montažo ir techninės priežiūros instrukciją.

94 Vandens šild. jutiklis saulės en.

Geriamasis vanduo saulės energija su saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulių, tipu SM1, nešildomas

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, vandens šildytuvo temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, jutiklį [5]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, montažo ir techninės priežiūros instrukciją.

98 Saulės en. mod. jtkl. 7

Nėra valdymo signalų į prie saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, kištuko [22] prijungtą prietaisą (cirkuliacinį siurbį arba 3 krypčių perjungimo vožtuvą).

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, temperatūros jutiklio [7] grandinės nutrūkimas.	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, jutiklį [7]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, montažo ir techninės priežiūros instrukciją.

99 Saulės en. mod. jtkl. 10

Nėra valdymo signalų į prie saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, kištuko [22] prijungtą prietaisą (cirkuliacinį siurbį arba 3 krypčių perjungimo vožtuvą).

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, temperatūros jutiklio [10] grandinės nutrūkimas.	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, jutiklį [10]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, montažo ir techninės priežiūros instrukciją.

9A Kolektorių temp. jutiklis

Geriamasis vanduo saulės energija su saulės energijos įrangos reguliavimo modulių, tipu SM1, nešildomas

Priežastis	Priemonė
Saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, kolektorių temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, jutiklį [6]: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipas SM1“.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**9C V. šild. jtkl. saulės en.**

Geriamasis vanduo saulės energija su saulės kolektorių įrangos reguliavimo moduliu, tipu SM1, nešildomas

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulis, tipo SM1, vandens šildytuvo temperatūros jutiklio grandinės nutrūkimas.	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipo SM1, jutiklį [5]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipo SM1, montavimo ir techninės priežiūros instrukciją.

9E DeltaT kontr. saulės en

Geriamasis vanduo saulės energija su saulės kolektorių įrangos reguliavimo moduliu, tipu SM1, nešildomas

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per mažas arba visai nutrūkęs debitas saulės kolektorių apytakos rate. ▪ arba ▪ Suveikė šiluminė relė. 	Patikrinkite saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipo SM1, saulės energijos įrangos apytakos rato siurblių [24]: žr. saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipo SM1, montavimo ir techninės priežiūros instrukciją.

9F Vid. klaida saulės en.

Geriamasis vanduo saulės energija su saulės kolektorių įrangos reguliavimo moduliu, tipu SM1, nešildomas

Priežastis	Priemonė
Saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulis, tipo SM1, sutrikimas.	Pakeiskite saulės kolektorių įrangos reguliavimo modulis, tipą SM1.

A0 Vėdinim.: patikr. filtrą

Buto vėdinimas reguliavimo režimu.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Užsiteršęs lauko oro ir išmetamojo oro filtras vėdinimo prietaise. ▪ Paskutinį kartą filtras keistas seniau nei prieš 1 metus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C/300-F: Pakeiskite lauko oro ir išmetamojo oro filtrus. Filtrų nevalykite. ▪ Vitovent 200-W/300-C/300-W: Išvalykite lauko oro ir išmetamojo oro filtrus. Jeigu labai nešvarūs, abu filtrus pakeiskite, ne rečiau kaip 1 kartą metuose.

A1 Kompresorius 1

2 pakopų šalčio apytakos rate kompresorius 1 išjungiamas.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
<p>9 kartus atsitiko vienas iš nurodytų įvykių:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viršyta aukšto slėgio riba ▪ Nepasiekta aukšto slėgio riba ▪ Per aukšta karštųjų dujų temperatūra ▪ Slėgis nukrito žemiau žemo slėgio ribos. ▪ Suveikė srauto kontrolės relė. ▪ Per mažas siurbiamųjų dujų perkaitimas ▪ Suveikė variklio apsauga. ▪ Šalčio apytakos rato reguliatorius išjungė kompresorių. <p>Nuoroda Įvykių skaitiklis atstatomas, kai tik kompresorius vieną kartą be pertraukos pradirba, kiek nustatyta parametru „Optim. kompr. veikimo laikas 500A“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peržiūrėkite kitus šilumos siurblio pranešimus: „Pranešimų chronologija“ ▪ Atkreipkite dėmesį į šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimus: „Diagnozė“ ► „Šalčio ap. ratas“ ► „Pranešimų chronologija“. ▪ Patikrinkite debitus. ▪ Patikrinkite variklio sroves / variklio apsaugą. ▪ Patikrinkite apsauginį aukšto slėgio jungiklį. ▪ Patikrinkite alyvos lygį kompresoriuje. Jei reikia, pripilkite daugiau alyvos. ▪ Patikrinkite, ar alyvos skirtuve nėra per daug alyvos. Jei reikia, paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą. <p>Nuoroda Pašalinus sutrikimą prietaisą reikia išjungti ir vėl įjungti.</p>

A2 Kompresorius 2

2 pakopų šalčio apytakos rate kompresorius 2 išjungiamas.

Priežastis	Priemonė
<p>9 kartus atsitiko vienas iš nurodytų įvykių:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Viršyta aukšto slėgio riba ▪ Nepasiekta aukšto slėgio riba ▪ Per aukšta karštųjų dujų temperatūra ▪ Slėgis nukrito žemiau žemo slėgio ribos. ▪ Suveikė srauto kontrolės relė. ▪ Per mažas siurbiamųjų dujų perkaitimas ▪ Suveikė variklio apsauga. ▪ Šalčio apytakos rato reguliatorius išjungė kompresorių. <p>Nuoroda Įvykių skaitiklis atstatomas, kai tik kompresorius vieną kartą be pertraukos pradirba, kiek nustatyta parametru „Optim. kompr. veikimo laikas 500A“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peržiūrėkite kitus šilumos siurblio pranešimus: „Pranešimų chronologija“ ▪ Atkreipkite dėmesį į šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimus: „Diagnozė“ ► „Šalčio ap. ratas“ ► „Pranešimų chronologija“. ▪ Patikrinkite debitus. ▪ Patikrinkite variklio sroves / variklio apsaugą. ▪ Patikrinkite apsauginį aukšto slėgio jungiklį. ▪ Patikrinkite alyvos lygį kompresoriuje. Jei reikia, pripilkite daugiau alyvos. ▪ Patikrinkite, ar alyvos skirtuve nėra per daug alyvos. Jei reikia, paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą. <p>Nuoroda Pašalinus sutrikimą prietaisą reikia išjungti ir vėl įjungti.</p>

A6 Antrinis siurblys

- Antriniame apytakos rate nėra debito: neveikia antrinis siurblys.
- Per mažas antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros pokytis šildant (vėsinant) patalpas.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechaninis antrinio apytakos rato siurblio sutrikimas ▪ Elektrinis antrinio apytakos rato siurblio sutrikimas ▪ Sausa antrinio apytakos rato siurblio eiga 	<p>Patikrinkite antrinio siurblio mechaniką.</p> <p>Išmatuokite įtampą prie tokių jungčių:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 200-G/222-G: Jungtys J5 ir J17 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. ▪ Vitocal 300-G/333-G: Jungtys J5 ir J20 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. ▪ Kiti šilumos siurbliai: Jungtis 211.2: žr. „Pagrindinę plokštę“. <p>Jei reikia, pakeiskite antrinį siurblį.</p>

A8 Šild. apyt. rato siurblys ŠR1

Per mažas temperatūros pakilimas šildymo apytakos rate be maišytuvo A1/ŠR1.

Priežastis	Priemonė
Nėra debito (neveikia cirkuliacinis siurblys).	Išmatuokite įtampą prie jungties 212.2 (žr. „Pagrindinę plokštę“) ir patikrinkite siurblio mechaniką, jei reikia, jį pakeiskite.

A9 Šilumos siurblys

- Kompresorius išjungiamas.
- Patalpos ir geriamasis vanduo šildomas kitais, tam leistais šilumos šaltiniais, pvz., išoriniu šilumos gamybos įrenginiu arba momentiniu šildymo vandens šildytuvu.
- Darbas su papildomais šildymo įrenginiais priklauso nuo nuostatos „Darbo būseną po pranešimo A9, C9 701C“.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedo šilumos siurblys ▪ Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis: žr. „C9 Šalčio apytakos ratas (SHD)“. ▪ Atsitiko vienas iš nurodytų įvykių: <ul style="list-style-type: none"> – 60 min laikotarpyje buvo 3 kartus viršyta aukšto slėgio riba (tik Vitocal 100-S/111-S). – 40 min laikotarpyje buvo 2 kartus nepasiekta žemo slėgio riba (tik Vitocal 100-S/111-S). – 9 kartus suveikė srauto kontrolės relė – 9 kartus šalčio apytakos rato reguliatorius išjungė kompresorių. – Atitirpinimas buvo nutrauktas. <p>Nuoroda Įvykių skaitiklis atstatomas, kai tik kompresorius vieną kartą be pertraukos pradirba, kiek nustatyta parametru „Optim. kompr. veikimo laikas 500A“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peržiūrėkite kitus šilumos siurblio pranešimus: „Pranešimų chronologija“ ▪ Atkreipkite dėmesį į šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimus: „Diagnozė“ ► „Šalčio ap. ratas“ ► „Pranešimų chronologija“. ▪ Patikrinkite debitus. ▪ Patikrinkite apsauginį aukšto slėgio jungiklį. ▪ Patikrinkite pirminio (antrinio) apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklius. <p>Nuoroda Pašalinus sutrikimą prietaisą reikia išjungti ir vėl įjungti.</p>

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilgiau nei 24 h nutraukta saugos grandinė. ▪ Įvykis, dėl kurio buvo išjungtas kompresorius, aktyvus ilgiau kaip 24 h. ▪ Paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutikliai pirminiame (antriniame) apytakos rate kartu yra sugedę ilgiau nei 24 h valandas. 	

AA Atitirpinimo nutraukimas

- ⊗☐: Kompresorius lieka išjungtas, kol paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate pasiekia 15 °C. Tam, jei reikia, įjungiamas papildomas šildymas (momentinis šildymo vandens šildytuvas arba išorinis šilumos gamybos įrenginys).
- ⊗: Perjungimas į patalpų šildymą / geriamojo vandens šildymą.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atitirpinimo metu per maža antrinio apytakos rato paduodamo arba grįžtamojo vandens temperatūra. ▪ Galbūt per mažas vamzdyno tūris. 	<p>Grįžtamajame antrinio apytakos rato sraute numatykite papildomą šildymo vandens kaupiklį.</p> <p>! Dėmesio Jeigu antriniame apytakos rate temperatūra per maža, gali užšalti kondensatorius arba garintuve susidaryti didesnis ledo kiekis. Klaidos pranešimą patvirtinkite tik tada, kai antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra pasiekia min. 15 °C.</p>

AB Moment. karšt. v. šild.

Neįjungiamas momentinis šildymo vandens šildytuvas.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedęs momentinis šildymo vandens šildytuvas ▪ Suveikė apsauginis temperatūros ribotuvas. ▪ Per 24 h nėra temperatūros pokyčio 	<p>⚠ Pavojus Prisilietus prie konstrukcinių dalių, kuriose yra įtampa, galima patirti pavojingus elektros srovės sukeltus sužeidimus. Prieš pradėdant darbus su prietaisu išjungti jame įtampą.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite el. tinklo jungtį, momentinio šildymo vandens šildytuvo jungiamąsias linijas ir kištukus. ▪ Prie jungčių 211.3 (1-a pakopa, žr. „Pagrindinę plokštę“) ir 224.4 (2-a pakopa, žr. „Praplėtimo elektronikos plokštę“) išmatuokite momentinio šildymo vandens šildytuvo valdymo signalą. ▪ Patikrinkite apsauginį temperatūros ribotuvą (STB), jei reikia, jį atsklęskite. ▪ Patikrinkite momentinį šildymo vandens šildytuvą.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

AC Kompres. blokavimas

- Kad būtų apsaugota nuo žalos prietaisui, kompresorius nuolatinais išsijungia.
- Šildyti patalpas ir geriamąjį vandenį galima tik su papildomais šildymo įrenginiais.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedęs temperatūros jutikliai šalčio apytakos rate ▪ Sugedęs slėgio jutiklis ▪ Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis. ▪ Sugedęs elektroninis plėtimosi vožtuvas ▪ Sugedusi kompresoriaus pavara ▪ ☒: sugedęs ventiliatorius 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peržiūrėkite kitus šilumos siurblio pranešimus: „Pranešimų chronologija“ ▪ Atkreipkite dėmesį į šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimus: „Diagnozė“ ► „Šalčio ap. ratas“ ► „Pranešimų chronologija“. ▪ Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate. ▪ Patikrinkite slėgio jutiklį. ▪ Patikrinkite apsauginį aukšto slėgio jungiklį. ▪ Patikrinkite elektroninį plėtimosi vožtuvą. ▪ Patikrinkite kompresoriaus pavara.

AD Maišytuvas šildymas / KV

Neperjungiama tarp šildymo režimo ir geriamojo vandens šildymo.

Priežastis	Priemonė
Sugedęs 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“.	Patikrinkite 3 krypčių perjungimo vožtuvo veikimą (žr. „Veikimo patikrinimą“). Išmatuokite įtampą prie jungties 211.4 (žr. „Pagrindinę plokštę“), jei reikia, pakeiskite 3 krypčių perjungimo vožtuvą.

AE V.šild. jutiklis virš./ap

Priežastis	Priemonė
Sukeisti viršutinis ir apatinis temperatūros jutikliai tūriname vandens šildytuve.	Nieko daryti nereikia. Šilumos siurblio reguliatorius vadiniai sukeičia jutiklius.

AF Vand. šild. įkr. siurblys

Per mažas temperatūros pokytis tūriname vandens šildytuve

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedęs vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys ▪ Per mažas debitas vandens šildytuvo įkrovos sistemoje, sugedęs vandens šildytuvo įkrovos siurblys arba vandens šildytuvo įkrovos sistemos 2 krypčių vožtuvas. 	<p>Išmatuokite įtampą prie tokių jungčių:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 300-A: Jungtis 224.6, žr. „Praplėtimo elektronikos plokštę“. ▪ Kiti šilumos siurbliai: Jungtis 211.4: žr. „Pagrindinę plokštę“. <p>Patikrinkite cirkuliacinių siurblių ir 2 krypčių vožtuvo mechaniką. Jei reikia, pakeiskite cirkuliacinius siurblius ir (arba) 2 krypčių vožtuvą.</p>

B0 Prietaiso indeksas

- Šilumos siurbiai su šalčio apytakos rato reguliatoriumi [7-1]: šilumos siurblys įsijungia. Šalčio apytakos ratas veikia mažiau efektyviai.
- Kiti šilumos siurbiai: šilumos siurblys **neįsijungia**.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neteisingai nustatytas parametras „5030 Kompresoriaus pakopos galia“. ▪ Prietaiso varianto atpažinimo klaida, neteisingas kodavimo kištukas arba sugedusios elektronikos plokštės. <p>Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedusi slėgio jutiklio kabelių vija ir šaltnešio kolektoriaus užpildymo lygio jutiklis ▪ Sugedęs šaltnešio kolektoriaus užpildymo lygio jutiklis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pataisykite parametro „5030 Kompresoriaus pakopos galia“ nuostatą. ▪ Patikrinkite kodavimo kištuką: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“. Jei reikia, pakeiskite kodavimo kištuką. ▪ Patikrinkite elektronikos plokštes. Jei reikia, pakeiskite elektronikos plokštes. ▪ Vitocal 100-S/111-S: Patikrinkite kištukinio tilto žymą (mėlyna) pagrindinėje plokštėje išoriniame mazge: žr. skyrių „Pagrindinė plokštė [7] / [7-1]“. ▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Patikrinkite kodavimo jungiklį išorinio mazgo EEV plokštėje: žr. skyrių „EEV elektronikos plokštė [4-3] / [4-4]“. ▪ Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Patikrinkite kodavimo jungiklį EEV plokštėje: žr. skyrių „EEV elektronikos plokštė [4-6] / [4-7]“. ▪ Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B: Patikrinkite kabelių viją ir (arba) šaltnešio kolektoriaus užpildymo lygio jutiklį: žr. skyrių „EEV elektronikos plokštė [4]“. <p>Nuoroda <i>Pašalinus sutrikimą prietaisą reikia išjungti ir vėl įjungti.</i></p>

B4 An.-skait. keitiklis

Šilumos siurblys neįsijungia.

Priežastis	Priemonė
Vidinė ADC klaida (analoginis-skaitmeninis keitiklis, atskaita), sugedęs plačiajuostis laidas tarp jutiklio ir pagrindinės plokštės arba sugedusios elektronikos plokštės.	<p>Patikrinkite elektronikos plokštę, jei reikia, pakeiskite tokią eilės tvarka: reguliatorių ir jutiklių plokštę, pagrindinę plokštę.</p> <p>Nuoroda <i>Pašalinus sutrikimą prietaisą reikia vieną kartą išjungti ir vėl įjungti.</i></p>

B5 Aparatinė įranga

Šilumos siurblys neįsijungia.

Papildomas kodas	Priežastis	Priemonė
DF	Pagrindinės plokštės flash atmintinės triktis.	Pakeiskite pagrindinę plokštę (žr. „Pagrindinė plokštė“).

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**BF Komunikacinis modulis**

Komunikacijos per LON nėra.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Netinkamas LON komunikacinis modulis. ▪ Neteisingas elektrinis LON sujungimas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pakeiskite LON komunikacinį modulį. ▪ Patikrinkite elektrinį LON sujungimą, jei reikia, pataisykite.

C2 Maitinimo įtampa

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Kompresoriaus maitinimo įtampos sutrikimas arba sugedusi fazių kontrolės relė	<p>Patikrinkite jungtis, maitinimo įtampą, fazių padėtį patikrinkite fazių kontrolės relę.</p> <p>Fazių kontrolės relės jungimo signalą galima išmatuoti ties jungtimi 215.2. žr. „Pagrindinę plokštę“.</p> <p>0 V Triktis 230 V~ Sutrikimo nėra</p>

C3 Pirm. slėg. kontr. relė

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Per mažas slėgis pirminio apytakos rato slėgis	<p>Patikrinkite pirminio apytakos rato slėgį, pralaidą ir sandarumą. Jei reikia, papildykite šilumnešio.</p> <p>Jeigu pirminiame apytakos rate nėra slėgio kontrolės relės, tarp X3.8/X3.9 įmontuokite tiltą: žr. „Gnybtų kaladėles“.</p> <p>Slėgio kontrolės relės signalą galima matuoti prie gnybtų X3.8/X3.9 pagal X2.N.</p> <p>0 V Suveikė slėgio kontrolės relė. 230 V~ Nesuveikė slėgio kontrolės relė.</p>

C5 ETĮ blokavimas

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Aktyvus ETĮ blokavimas (įjungė energijos tiekimo įmonė)	<p>Nieko daryti nereikia.</p> <p>Jeigu pranešimas nuolatinis: patikrinkite iš pradžių gnybto X3.7 (maitinimo įvadas), o po to gnybto X3.6 (230 V~) jungtis (žr. „Kontaktų formavimo plokštė“ / „Gnybtų kaladėles“).</p>

C9 Šalčio apytakos ratas (SHD)

- Kompresorius išjungiamas.
- Patalpos ir geriamasis vanduo šildomas kitais, tam leistais šilumos šaltiniais, pvz., išoriniu šilumos gamybos įrenginiu arba momentiniu šildymo vandens šildytuvu.
- Darbas su papildomais šildymo įrenginiais priklauso nuo nuostatos „Darbo būseną po pranešimo A9, C9 701C“.

Priežastis	Priemonė
<p>Šalčio apytakos rato sutrikimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis. ▪ Sugedęs ventiliatorius ▪ Sugedęs pirminis siurblys 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite pirminio ir antrinio apytakos rato paduodamos ir grįžtamąsios linijos temperatūros jutiklius. ▪ Patikrinkite pirminio ir antrinio apytakos rato slėgį ir pralaidą: žr. pranešimą „A9 Šilumos siurblys“. ▪ Paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šilumos siurblių. ▪ Patikrinkite ventiliatorių arba pirminį siurblių. <p>Patikrinkite apsauginį aukšto slėgio jungiklį.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 100-S/111-S: Apsaugos aukšto slėgio jungiklio jungimo signalą galima išmatuoti prie išorinio mazgo pagrindinės plokštės jungties „H_Press“: žr. „Pagrindinę plokštę [7] / [7-1]“. 0 V Suveikė aukšto slėgio jungiklis. 230 V~ Nesuveikė aukšto slėgio jungiklis. ▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S/300-G/333-G: Apsaugos aukšto slėgio jungiklio pereinimą galima patikrinti prie inverterio. ▪ Vitocal 200-A, tipas AWCI-AC 201.A, Vitocal 200-G/222-G, Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B: Apsauginio aukšto slėgio jungiklio jungimo signalą galima išmatuoti ties jungtimi 215.4: žr. „Pagrindinę plokštę“. 0 V Suveikė aukšto slėgio jungiklis. 230 V~ Nesuveikė aukšto slėgio jungiklis. ▪ Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B: Jungtys XF4.1/XF4.2: žr. atskirą jungimo schemą. <p>Nuoroda <i>Pašalinus sutrikimą šilumos siurblių reikia išjungti ir vėl įjungti.</i></p>

CA Apsaug. jr. pirminis

Kompresorius išsijungia.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ : suveikė pirminio apytakos rato slėgio kontrolės relė arba apsaugos nuo šalčio kontrolės relė. ▪ : netinkama ventiliatoriaus maitinimo įtampa ▪ : ventiliatorius blokuotas arba sugedęs ▪ Suveikė primontuojamasis drėgnio jungiklis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite saugos elementus prie gnybtų X3.8 ir X3.9: žr. „Kontaktų formavimo plokštę“ / „Gnybtų kaladėles“. Sistemose be saugos elementų arba jeigu prie F11 naudojamas 24 V\Rightarrow primontuojamasis drėgnio jungiklis, patikrinkite tiltą tarp X3.9/X3.8. ▪ Jei vėsinimui naudojami tokie primontuojamieji drėgnio jungikliai, patikrinkite tiltą prie kištuko F11: <ul style="list-style-type: none"> – 230 V\sim primontuojamasis drėgnio jungiklis, jungtis prie X3.8/X3.9 – 24 V\Rightarrow primontuojamasis drėgnio jungiklis, jungtis prie „NC-Box“ ▪ : patikrinkite pirminį apytakos ratą. Patikrinkite pirminį siurbį ir (arba) šulinio siurbį. Jei reikia, siurbį pakeiskite. ▪ : patikrinkite elektrines ventiliatoriaus jungtis. Patikrinkite ventiliatoriaus mechaniką. <p>Jungimo signalą galima išmatuoti ties jungtimi 215.3: žr. „Pagrindinę plokštę“.</p> <p>0 V Triktis 230 V\sim Sutrikimo nėra</p>

CB Pad. t. pirm.

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
Pirminio apytakos rato paduodama temperatūra (darbinės terpės / oro įvadas) nukrito žemiau minimalios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ : patikrinkite pirminio apytakos rato pralaidą. ▪ : lauko temperatūra už naudojimo diapazono ribų, nieko daryti nereikia.

CC Kodavimo kištukas

Šilumos siurblys neįsijungia.

Priežastis	Priemonė
Negali būti nuskaitomas kodavimo kištukas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite kodavimo kištuką: išjunkite šilumos siurbį ir patikrinkite, ar teisingai įstatytas kodavimo kištukas, jei reikia, įstatykite iš naujo. Jeigu patikrinimas nieko nedavė, pakeiskite kodavimo kištuką. ▪ Patikrinkite reguliatoriaus ir jutiklių plokštę, jei reikia, pakeiskite.

CF Komunikacinis modulis

Komunikacijos per LON nėra.

Priežastis	Priemonė
Neįstatytas arba sugedęs LON komunikacijos modulis.	<p>Jei reikia, komponentus pakeiskite tokia eilės tvarka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LON komunikacinį modulį; ▪ reguliatorių ir jutiklių plokštę.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**D1 Kompresorius, sauga**

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
<p>Kompresoriaus sutrikimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suveikė atskira kompresoriaus variklio apsauga (jei yra). ▪ Suveikė apsauginis variklio jungiklis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite kompresoriaus elektros jungtis. Išmatuokite kompresoriaus variklio apvijų varžą. Patikrinkite fazių seką prie kompresoriaus. <p>Jungimo signalą iš variklio apsaugos galima išmatuoti ties jungtimi 215.7: žr. „Pagrindinę plokštę“.</p> <p>0 V Suveikė variklio apsauga. 230 V~ Nesuveikė variklio apsauga.</p> <p>Nuoroda <i>Perkaitimo atveju vidinė variklio apsauga kompresoriui leidžia pradėti veikti tik po 1–3 val..</i></p>

D3 Žemas slėgis

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
<p>Žemo slėgio sutrikimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedo šilumos siurblys ▪ Suveikė žemo slėgio jungiklis. ▪ Žemo slėgio jutiklis pranešė apie klaidą. ▪ Sugedęs žemo slėgio jutiklis ▪ ☒: ventiliatorius blokuotas arba sugedęs ▪ Nešvarus garintuvas ▪ ☐: sugedęs pirminis siurblys 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išvalykite garintuvą. ▪ ☒☐: patikrinkite ventiliatorių. ▪ ☐: patikrinkite manometrą, pirminį siurblį ir skiriamuosius įtaisus. ▪ Patikrinkite žemo slėgio jungiklį / jutiklį prie tokių jungčių: <ul style="list-style-type: none"> – Vitocal 100-S/111-S: Jungtis „LPP“ pagrindinėje plokštėje: žr. „Pagrindinę plokštę [7] / [7-1]“. – Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Jungtis J10 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. – Vitocal 200-A, tipas AWCI-AC 201.A: Jungtis J4 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. – Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Jungtis J10 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. – Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B: Jungtis J10 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. – Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B: Jungtis J4 ir J7 reguliatorių elektronikos plokštėje: žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę [6]“. ▪ Patikrinkite liniją ir pagrindinę plokštę / EEV elektronikos plokštę. Jei reikia, pakeiskite elektronikos plokštę. Žr. „Pagrindinę plokštę [7] / [7-1]“, „EEV plokštę [4-3] / [4-4]“ arba „EEV plokštę [4-6] / [4-7]“. ▪ Paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šilumos siurblį.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

D4 Reguliavimo aukštas slėgis

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
<p>Aukšto slėgio sutrikimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oras šildymo apytakos rate ▪ Užblokuotas antrinis siurblys arba šildymo apytakos rato siurblys ▪ Užterštas kondensatorius ▪ Sugedęs aukšto slėgio jutiklis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pašalinkite iš šildymo apytakos rato orą. ▪ Patikrinti sistemos slėgį. ▪ Patikrinkite antrinį siurblių ir šildymo apytakos ratų siurblius. ▪ Praskalaukite šildymo apytakos ratus. ▪ Sumažinkite nustatytą vandens šildytuvo temperatūros vertę („Nust. karšto vandens t. 6000“, „Nust. karšto vandens t. 2 600C“) per 2–3 K. ▪ Patikrinkite aukšto slėgio jutiklį prie tokių išorinio mazgo jungčių: <ul style="list-style-type: none"> – Vitocal 100-S/111-S: Jungtis „H_PRESS“ pagrindinėje plokštėje: žr. „Pagrindinę plokštę [7]/ [7-1]“. – Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Jungtis J10 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. – Vitocal 200-A, tipas AWCI-AC 201.A: Jungtis J3 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. – Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Jungtis J10 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. – Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B: Jungtis J10 EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. – Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B: Jungtis J5 reguliatorių elektronikos plokštėje: žr. „Regulatorių elektronikos plokštę [6]“. <p>Nuoroda <i>Aukšto slėgio sutrikimas gali pasitaikyti tik retai, pvz., šildant geriamąjį vandenį. Jeigu taip atsitinka keletą kartų iš eilės, reikia patikrinti šilumos siurblių ir šalčio apytakos rato parametrų nuostatas.</i></p>


D5 Primont. drėgnio jungiklis

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
<p>Suveikė primontuojamasis drėgnio jungiklis.</p>	<p>Patikrinkite 24 V– primontuojamąjį drėgnio jungiklį prie kištuko F11: žr. „Regulatorių ir jutiklių plokštę“.</p> <p>0 V Sutrikimas 24 V– Sutrikimo nėra</p> <p>Nuoroda <i>Jeigu 230 V~ primontuojamasis drėgnio jungiklis prie X3.8/X3.9 naudojamas vėsinimui, patikrinkite tiltą prie kištuko F11.</i></p>

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**D6 Srauto kontrolės relė**

Kompresorius išsijungia.

Priežastis	Priemonė
<p>Debitas antriniame apytakos rate nukrito žemiau minimalaus: žr. šilumos siurblio techninius duomenis.</p> <p> Šilumos siurblio techniniai duomenys Šilumos siurblio montavimo ir techninės priežiūros instrukcija</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. ▪ Patikrinkite antrinį siurblį. <p>Jeigu srauto kontrolės relės nėra, tarp X3.3/X3.4 įstatykite tiltą: žr. gnybtų kaladėles arba „Kontaktų formavimo plokštę“.</p> <p>Srauto kontrolės relės signalą galima išmatuoti ties jungtimi 216.3 (žr. „Pagrindinę plokštę“) arba prie gnybtų X3.3/X3.4, X2.N atžvilgiu.</p> <p>0 V Suveikė srauto kontrolės relė. 230 V~ Nesuveikė srauto kontrolės relė.</p>

D7 Srauto kontrolės relė

Šilumos siurblys neįsijungia.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedusi antrinio apytakos rato srauto kontrolės relė. ▪ Užstrigusi antrinio apytakos rato srauto kontrolės relė. ▪ Tarp X3.3/X3.4 įstatytas tiltas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite srauto kontrolės relę. ▪ Išimkite tiltą tarp X3.3/X3.4. Prijunkite srauto kontrolės relę: žr. „Kontaktų formavimo plokštę“ arba „Gnybtų kaladėlę“.

DF Srauto kontrolės relė

Šilumos siurblys neįsijungia.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suveikė šulinio apytakos rato srauto kontrolės relė. ▪ Užstrigusi šulinio apytakos rato srauto kontrolės relė. ▪ Sugedęs šulinio apytakos rato cirkuliacinis siurblys ▪ Tarp X3.3/X3.4 neįstatytas tiltas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite šulinio apytakos rato debitą. ▪ Patikrinkite šulinio siurblį. <p>Jeigu srauto kontrolės relės nėra, tarp X3.3/X3.4 įstatykite tiltą: žr. gnybtų kaladėles.</p> <p>Srauto kontrolės relės signalą galima išmatuoti ties jungtimi 215.5 (žr. „Pagrindinę plokštę“) arba prie gnybtų X3.3/X3.4, X2.N atžvilgiu.</p> <p>0 V Suveikė srauto kontrolės relė. 230 V~ Nesuveikė srauto kontrolės relė.</p>

E0 LON abonentas

Su abonentu nėra komunikacijos per LON

Priežastis	Priemonė
Sutrikęs ryšys su LON abonentu.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atlikite LON abonentų patikrinimą (žr. „LON abonentų patikrinimas“). ▪ Patikrinkite sistemos ir abonto numerį („LON sistemos numeris 7798“, „LON abonto numeris 7777“). ▪ Patikrinkite jungtis ir LON jungiamąsias linijas.

Pranešimų apžvalga (tęsinys)**E1 Išor. šilumos gam. įreng.**

Šilumos siurblio reguliatorius negali įjungti išorinio šilumos gamybos įrenginio.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> Išorinio šilumos gamybos įrenginio sutrikimas. Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite išorinį šilumos gamybos įrenginį. Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie kištuko F20: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

E6 Sutrik. LON abonent.

Su abonentu, pvz., pakopinės šilumos siurblių sistemos sekos šilumos siurbliu, nėra komunikacijos per LON

Priežastis	Priemonė
LON abonento sutrikimas	Peržiūrėkite sutrikusio abonento pranešimų atmintinę. Pašalinkite LON abonento sutrikimą.

E8 Šilumos tvarkyklė

- Neįvestos elektros kainos: negalima naudoti „**Ekonominės**“ reguliavimo strategijos.
- Neįvesti pirminės energijos faktoriai: negalima naudoti „**Ekologinės**“ reguliavimo strategijos.
- Jeigu nėra abiejų duomenų: darbas bivalentiniu režimu su fiksuotomis ribomis.
- Jeigu nenustatyta kuro rūšis: darbas bivalentiniu režimu su fiksuotomis ribomis.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none"> Neįvesti pirminės energijos faktoriai arba elektros kainos. Nustatytas neteisingas kuras. 	<ul style="list-style-type: none"> Įveskite elektros kainas ir (arba) pirminės energijos faktorius. Nustatykite kurą.

EE KM magistralės abon.

Priežastis	Priemonė
Negalima komunikacija su KM magistralės abonentu.	Patikrinkite KM magistralės abonentus („ Tech. priežiūros funkcijos “ ► „ KM magistr. abonentai “).

ED Vėdinimo komunikacija

Išjungtas vėdinimo prietaisas.

Nuoroda

Praėjus laikui „**Delsa TN triktis vėdinimas 7D90**“ automatiškai pasirodo pranešimas „**EF Modbus abonentas**“.

Sutrikimų šalinimas

Pranešimų apžvalga (tęsinys)

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none">▪ Vėdinimo prietaisą išjungė saugos įrenginys, pvz., susidarius patalpoje neigiamam slėgiui.▪ Sutrikęs ryšys su vėdinimo prietaisu.▪ Vėdinimo prietaisas sugedęs.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pašalinkite neigiamą slėgį patalpoje. Pvz., trumpam atidarykite langus.▪ Patikrinkite ryšio liniją su vėdinimo prietaisu.▪ Patikrinkite vėdinimo prietaisą.▪ Patikrinkite saugiklį vėdinimo prietaise. Jei reikia, saugiklį pakeiskite.▪ Patikrinkite reguliatorių plokštę vėdinimo prietaise. Jei reikia, pakeiskite elektronikos plokštę.

EF Modbus abonentas

Priežastis	Priemonė
Negalima komunikacija su Modbus abonentu.	Patikrinkite Modbus1 ir Modbus 2 abonentų sąrašus („Tech. priežiūros funkcijos“ ► „Modbus1 abonentai“/„Modbus2 abonentai“).

F2 Parametras 5030/5130

Neteisingai apskaičiuojamas energijos balansas.

Priežastis	Priemonė
Nenustatyta kompresoriaus galia.	Atitinkamai nustatykite parametą „Kompresoriaus pakopos galia 5030/5130“.

FE Minimalus patalpos plotas

Šilumos siurblys su degiu šaltnešiu neįsijungia.

Priežastis	Priemonė
Nebaigta eksploatacijos pradžios procedūra.	<ul style="list-style-type: none">▪ Išjunkite ir vėl įjunkite šilumos siurblių.▪ Patvirtinkite užklausą „Ar išlaikytas minimalus laisvas patalpos plotis?“ su „Taip“.

FF Nauja paleistis

Informacinis rodmuo, veikimui įtakos neturi: rodo, kad šilumos siurblys buvo paleistas iš naujo.

Priežastis	Priemonė
<ul style="list-style-type: none">▪ Nauja šilumos siurblio reguliatoriaus paleistis▪ Atsiradus netikėtai: trumpas elektros tiekimo pertrūkis, pvz., dėl blogo kontakto	<p>Po naujos paleisties: nieko daryti nereikia</p> <p>Atsiradus netikėtai:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Patikrinti šilumos siurblio reguliatoriaus maitinimo įtampą.▪ Patikrinti šilumos siurblio reguliatoriaus plokščiajuostę liniją.

Valdymo mazgo ekranas nieko nerodo

1. Įjunkite sistemos el. tinklo jungiklį.
2. Patikrinkite šilumos siurblio reguliatoriaus prietaiso saugiklį, jei reikia, pakeiskite.

Valdymo mazgo ekranas nieko nerodo (tęsinys)

3. Patikrinkite, ar šilumos siurblio reguliatoriuje yra el. tinklo įtampa, jei reikia, įjunkite el. tinklo įtampą.
4. Patikrinkite kištukines ir sriegines jungtis.
5. Jei reikia, pakeiskite aptarnavimo modulį.
6. Jei reikia, pakeiskite reguliatorių ir jutiklių plokštę.



Atitinkamo šilumos siurblio montažo ir techninės priežiūros instrukcija.

Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros)

Atskirose grupėse pateikiami tokie darbo duomenys:


- temperatūrų vertės
- Informacija apie būseną pvz., ĮJ./IŠJ.
- darbo valandos
- Diagnozių apžvalga

Nuoroda

Menių įrašų rūšis ir skaičius priklauso nuo šilumos siurblio, šildymo sistemos ir esamų parametrų nuostatų.

- ▶ *Norėdami pasižiūrėti pageidaujamą informaciją, slinkite į dešinę.*

Diagnozės iškvietimas

- 1. Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
- 2. „Diagnozė“**
- 3. Pasirinkite pageidaujamą grupę, pvz., „Šilumos siurblių“.**

Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros) (tęsinys)

Meniu apžvalga „Diagnozė“

„Sistemos apžvalga“: žr. skyrių „Sistemos apžvalga“.

„Sistema“

„Laikmatis“ ▶: žr. skyrių „Sistema“, „Laikmatis“.
„Integralai“ ▶: žr. skyrių „Sistema“, „Integralai“.
„Reg. žurnalas“ ▶: žr. skyrių „Sistema“, „Reg. žurnalas“.
„Lauko temperatūra“ ▶ „Susilpninta“ / „Tikr.“
„Bendra pad. vandens temp.“ ▶ „Nust.“ / „Tikr.“
„Sistemos darbo būseną“ ▶
„Patylinimo laiko prgr.“ ▶
„Šild. periodas“
„Vėsinimo periodas“
„Šild. v. kaupiklis“
„Kaupiklio darbo rež.“ ▶
„Kaupiklio darbo būseną“ ▶
„Kaupiklio laiko prg.“ ▶
„Vėsinimo kaupiklio darbo rež.“
„Vėsinimo kaup. laiko prgr.“
„Vožtuvas šild./vėsin.“
„Vės. kaup. pad. temp.“
„Aktyvus vėsinimas“
„Natūralus vėsinimas“
„Išor. šilumos gam. įreng.“ ▶ „Temperatūra“/„Būseną“/„Darbo valandos“
„Išor. ŠGĮ maišytuvą“
„Alt. darbas išor. ŠGĮ“
„El. šildymo laiko prgr.“
„Bendrasis sutrikimas“
„Baseino darbo būseną“ ▶
„Baseino šild. pareik.“
„Baseino šildymas“
„Sekos šilumos siurblys 1/2/3/4“
„Kodavimo kištukas“
„Abonento Nr.“
„Išor. signalas 0..10V“
„Laikas“
„Data“
„Radijo laikr. sign.“
„Grindų džiovin. dienos“

Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros) (tęsinys)

„Šildymo ap. ratas 1“, „Šildymo ap. ratas 2“, „Šildymo ap. ratas 3“, „Vės. apyt. r. SKK“

„Darbo programa“ ▶ „Darbo programa“/„Darbo būseną“
„Šildymo laiko progr.“ ▶
„Šild./vės. laiko progr.“ ▶
„Nust. patalpų temp.“
„Patalpų temperatūra“
„Sumaž. nust. patalpų temp.“
„Nust. vakarėlio temp.“
„Šild. charakt. kreivė“ ▶ „Nuolydis“/„Lygis“
„Šild. ap. rato siurblys“ (būseną)
„Šild. ap. rato siurblys“ (galia, %)
„Atostogų programa“ ▶ „Išvykimo diena“ / „Grįžimo diena“
„Maišytuvą“
„Paduodama temperatūra“
„Nust. paduod. temp.“
„Vės. charakt. kreivė“ ▶ „Nuolydis“/„Lygis“
„Aktyvus vėsinimas“
„Natūralus vėsinimas“
„Maišytuvą vėsin.“
„Paduod. temp. vėsin.“
„Šild. periodas“
„Vėsinimo periodas“
„Šildymo pareikal.“
„Vėsinimo pareik.“

„Karštas vanduo“

„Darbo programa“ ▶ „Darbo programa“/„Darbo būseną“
„Karšto v. laiko progr.“ ▶
„Cirkuliac. laiko progr.“ ▶
„Karšto vandens t.“ ▶ „Nust. KV temp.“ / „V. šild. temp. viršus“/„Vandens šildytuvo temp., apačia Apačia“
„Vand.šild. įkr. srbl.“ (būklė)
„Vand.šild. įkr. srbl.“ (galia %)
„Recirkuliacinis siurblys“
„1x paruošti KV“
„V. šildyt. pakaitinimas“ (būklė)
„V. šildyt. pakaitinimas“ (darbo valandos)

Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros) (tęsinys)

„Vėdinimas“

„Darbo programa“ ▶ „Darbo programa“/„Darbo būseną“
„Vėdinimo laiko prgr.“ ▶
„Nust. patalpų temp.“ („Nust. patalpų temp. vertė 7D08“/„Nust. patalpų temp. vertė C108“)
„Vėdinimas: apžvalga“ ▶: žr. skyrių „Vėdinimas“, „Vėdinimas: apžvalga“.
„Vėdinimas“ ▶: žr. skyrių „Vėdinimas“, „Vėdinimas“.
„Min. tiek. oro t. apyl.“ („Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“): yra ne visuose vėdinimo prietaisuose
„Šilumos rekuperacijos laipsnis“
„Drėgnis“
„El. pašild. šilumokaitis“ (šildymo galia, %)
„Dienos iki filtro keitimo“
„Pranešimų chronologija“ ▶: žr. skyrių „Vėdinimas“, „Pranešimų chronologija“.

„Saulės energija“

„Kolektorių temper.“
„K vandens t. saulės en“
„Grįžt. temp. saulės en.“
„Saulės kol. jr. ap. rato siurblys“ (darbo valandos)
„Saulės en. histograma“
„Saulės energija“
„Saul. kolekt.ap.r. srbl.“ (būklė)
„Saul. kolekt.ap.r. srbl.“ (galia, %)
„Pap. šildymo blok.“
„Saul. išėjimas 22“
„Saulės en. jutiklis 7“
„Saulės en. jutiklis 10“

„Šilumos siurblys“

„Kompresorius“/„Kompresorius 1“
„Kompresor. 2“
„Pirminis šaltinis 1“ (būsena)
„Pirminis šaltinis 1“ (galia, %)
„Ventiliatorius“ (būsena)
„Ventiliatorius“ (galia, %)
„Alternatyvus šalt.“
„Vėsinimo kaup. iškrova“
„Antrinis siurblys“ (būsena)
„Antrinis siurblys“ (galia %)
„Debitas“ (antrinio apytakos rato debitas m ³ /h arba %)
Nuoroda <i>Analizuotas matavimo signalas teikia nedidelio tikslumo debito vertes.</i>
„Vožtuvas šild./KV“
„Kompr. darbo val.“/„Darbo val. Kompr. 1“ ▶
„Įjungim. skaičius kompr.“/„Įjungim. skaičius kompr. 1“ ▶
„Šalčio ap. rato apsak.“
„Pad. t. pirm.“
„Grįžt. temp. pirm.“
„Garintuvo temperatūra“
„Pad. vandens t. antr.“
„Grįžt. vandens temp. antr.“
„Moment. šildyt. 1 pak.“ (būsena)
„Moment. šildyt. 1 pak.“ ▶ (darbo valandos)
„Moment. šildyt. 2 pak.“ (būsena)
„Moment. šildyt. 2 pak.“ ▶ (darbo valandos)
„Kompr. veikimo laikas“▶: žr. skyrių „Šilumos siurblys“, „Kompresoriaus veikimo laikas“.

„Šalčio apytakos ratas“

„Šalčio ap. rato regul.“ ▶: žr. skyrių „Šalčio apytakos ratas“, „Šalčio apytakos rato reguliatorius [2]“, „Šalčio apytakos rato reguliatorius [4]“, „Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4]“, „Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7]“, „Šalčio apytakos rato reguliatorius [6]“ arba „Šalčio apytakos rato reguliatorius [7] / [7-1]“.
„Kompr. veikimo diap.“ / „Kompr. veikimo diap. 1“ ▶: žr. skyrių „Šalčio apytakos ratas“, „Kompresoriaus veikimo diapazonas“.
„Kompr. veikimo diap. 2“ ▶: žr. skyrių „Šalčio apytakos ratas“, „Kompresoriaus veikimo diapazonas“.
„Kompresoriaus kelias“ / „Kompresoriaus kelias 1“ ▶: žr. skyrių „Šalčio apytakos ratas“, „Kompresoriaus kelias“.
„Kompresoriaus kelias 2“ ▶: žr. skyrių „Šalčio apytakos ratas“, „Kompresoriaus kelias“.
„Pranešimų chronologija“ ▶: žr. skyrių „Šalčio apytakos ratas“, „Pranešimų chronologija [2]“, „Pranešimų chronologija [4]“, „Pranešimų chronologija [4-3] / [4-4]“, „Pranešimų chronologija [4-6] / [4-7]“, „Pranešimų chronologija [6]“ arba „Pranešimų chronologija [7] / [7-1]“.

Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros) (tęsinys)

☒: „Bivalentinis režimas“

„Prietaiso reguliavimo strategija“ ▶ „Statinė“ / „Ekonominė“ / „Ekologinė“
„Išor. šil. gam. įreng.“
„Išor. ŠGĮ maišytuvas“
„Energijos kainos“ ▶
„Elektros tarifų laikas“ ▶
„Pirminės energijos faktoriai“ ▶

„Energijos balansas“

„Energ. šildymui balansas“ ▶
„Energijos bal. karšt. v.“ ▶
„Vėsinimo energ. balansas“ ▶
„PV energ. balansas“
„HSPF šildymas“
„HSPF karštas vanduo“
„HSPF vėsinimas“
„HSPF PV“
„HSPF bendrai“

Daugiau duomenų žr. skyriuje „Energijos balansas“.

Nuoroda

Metinio darbo koeficiento „HSPF“ apskaičiavimo funkcija yra ne visuose šilumos siurbliuose.

„Fotovoltinė sistema“

„PV statistika“ ▶: žr. skyrių „Fotovoltinė sistema“, „PV statistika“.
„KV įkrovos statistika“ ▶: žr. skyrių „Fotovoltinė sistema“, „KV įkrovos statistika“.
„Galios kreivės“ ▶: žr. skyrių „Fotovoltinė sistema“, „Galios kreivės“.

„Temperatūros jutikliai“

„Lauko temperatūra“
„Garintuvo temperatūra“
„Pad. t. pirm.“
„Grįžt. temp. pirm.“
„Pad. vandens t. antr.“
„Grįžt. vandens temp. antr.“
„Karštųjų dujų temp. 1“
„Paduod.sistemos temp.“
„Išleidž. kaupiklio t.“
„Šild. v. kaupiklis“
„Išor. šil. gam. įreng.“
„Katilo temperatūra“
„Vandens šild. t. Viršus“
„Vandens šild. t. Apačia“
„Vandens šild. t. Vidurys“
„KV ištekėjimo temp.“
„Kolektorių temper.“
„K vandens t. saulės en“
„Grįžt. temp. saulės en.“
„Paduod.v. temp.ŠR1“
„Paduod.v. temp.ŠR2“
„Paduod.v. temp. ŠR3“
„Patalpų temper. ŠR1“
„Patalpų temper. ŠR2“
„Patalpų temper. ŠR3“
„Paduod. temp. vėsin.“
„Patalpų temper. SKK“
„Vės. kaupiklio temp.“
„Saulės en. mod. įtkl. 7“
„Saulės en. mod. įtkl.10“
„Bendra pad. vandens temp.“
„Paduod. baseino temp.“

Nuoroda

Kalidos atveju ekrane rodoma „- -“.


Diagnozė (techninės priežiūros peržiūros) (tęsinys)

„Signalų įėjimai“	
„Išorinis pareikalavimas“	
„Išorinis blokavimas“	
„Pap. šildymo blok.“	
„Sekos ŠS sutrikimas“	
„ETĮ blokavimo kontaktas“	
„Trif. sr. kontr. relė“	
„Pirminis šaltinis“	
„Saugos aukštas slėgis“	
„Žemas slėgis“	
„Regul. aukštas slėgis“	
„Kompres. var. aps.“	
„Baseino šild. pareik.“	
„Prk. šildymo rež. ŠR1“	
„Prk. vėsinimo rež. ŠR1“	
„Prk. šildymo rež. ŠR2“	
„Prk. vėsinimo rež. ŠR2“	
„Prk. šildymo rež. ŠR3“	
„Prk. vėsinimo rež. ŠR3“	

„Trumpoji peržiūra“: žr. skyrių „Trumpoji peržiūra“.

„Sisteminė informacija“: žr. skyrių „Sisteminė informacija“.

Sistemos apžvalga

- 1. Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
- 2. „Diagnozė“**
- 3. „Sistemos apžvalga“**
- 4. ◀▶ perjungimui tarp „Gamybos įrenginio sistemos apžvalgos“, „Vartotojų sistemos apžvalgos“ ir „Pakopinės sistemos apžvalgos“.**

Nuorodos

- *Rodmuo priklauso nuo sistemos modelio.*
- *Jeigu komponentai dirba (pvz., siurbLIAI), rodomi animuoti simboliai.*
- *Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdžiai.*

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Simbolių ir verčių reikšmės

Stulpelis ①: pirminis šaltinis

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Lauko temperatūros jutiklis		
Ⓑ	0	Sumažinta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis), °C		
Ⓓ	7	Pirminio apytakos rato paduodama temperatūra: Darbinės terpės paduodama temperatūra, °C	Išeinamoji oro temperatūra, °C	
Ⓔ	3	Pirminio apytakos rato grįžtamoji temperatūra: Darbinės terpės paduodama temperatūra, °C	Oro išeinamoji temperatūra, °C	
Ⓕ	<input checked="" type="checkbox"/>	—	Pirminis šaltinis oras	
		Pirminis šaltinis darbinė terpė	—	—
		Pirmini šaltinis saulės energijos oro absorberis	—	—
		Pirminis šaltinis ledo kaupiklis	—	—
		Pirminis šaltinis vėsinimo vandens kaupiklis	—	—

Stulpelis ②: šilumos siurblys

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ	1	Šilumos siurblys	Šilumos siurblys / 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate	Šilumos siurblys
Ⓑ		Šildymas		
Ⓒ	42	Paduodama antrinio apytakos rato temperatūra		
Ⓓ	2	Momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopa		
Ⓔ	38	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra		
Ⓕ	25	Antrinio siurblio galia, %		
Ⓖ		Patalpų šildymas		
		Patalpų vėsinimas		
		—	Atitirpinimas	
Ⓕ	88	Reguliuojamos galios šilumos siurbliams: Kompresoriaus dažnis, Hz	Kompresoriaus galia, %	Kompresoriaus dažnis, Hz
Ⓖ	2	Garintuvo temperatūra		
Ⓕ	10	Pirminio siurblio galia, %	Ventiliatoriaus galia, %	Ventiliatoriaus apskukų skaičius, aps./min

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Stulpelis ③: šilumos siurblys

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ	1	Šilumos siurblys	Šilumos siurblys / 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate	Šilumos siurblys
Ⓑ		Geriamojo vandens šildymas		
Ⓓ		Momentinis šildymo vandens šildytuvas		
Ⓔ	Nėra simbolio	Antriniame apytakos rate srauto kontrolės relės nėra.		
		▪ Debito stebėseną antriniame apytakos rate išjungta, pvz., kai išjungtas kompresorius.		
		▪ Debitas antriniame apytakos rate viršija minimalaus: žr. šilumos siurblio techninius duomenis. Šilumos siurblio techniniai duomenys Šilumos siurblio montavimo ir techninės priežiūros instrukcija		
		▪ Debitas antriniame apytakos rate nukrito žemiau minimalaus: rodomas pranešimas „ Srauto kontrolės relė D6 “.		
Ⓕ		▪ Srauto kontrolės relė antriniame apytakos rate sugedusi arba įdėtas tiltas X3.3/ X3.4		
		Antrinis siurblys		
Ⓗ		Kompresorius	Šilumos siurblys / 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate	Kompresorius
Ⓖ		—	Ventiliatorius	
		Pirminis siurblys		—

Skiltis ⑤: šilumos siurblys su 2 pakopų šalčio apytakos ratu: 2 kompresorius

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ	2	—	Kompresorius 2	—
Ⓗ		—	Kompresorius 2	—

Stulpelis ⑥: saulės energijos sistema

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Saulės energijos įranga arba saulės energijos oro absorberis		Saulės energijos sistema
		Ledo kaupiklis		—
Ⓑ	50	Kolektorių temperatūra arba absorberio temperatūra, °C		Kolektorių temperatūra, °C
Ⓒ		Kolektorių apytakos rato siurblys arba absorberio apytakos rato siurblys		Kolektorių apytakos rato siurblys
Ⓓ	48	(Tūrinio) vandens šildytuvo temperatūra arba ledo kaupiklio temperatūra, °C		(Tūrinio) vandens šildytuvo temperatūra, °C
Ⓔ		Ledo kaupiklio vasaros režimas		—

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Stulpelis ⑦: išorinis šilumos gamybos įrenginys

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		—		Išorinis šilumos gamybos įrenginys
(B)	45	—		Katilo vandens temperatūra, °C
(C)		—		Išorinio šilumos gamybos įrenginio pareikalavimas
(D)	37	—		Paduodama sistemos temperatūra, °C
(E)		—		Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas
(F)		—		Elektrinis kaitintuvas tūriniam vandens šildytuve
		—		Vandens šildytuvo pakaitinimo cirkuliacinis siurblys

Stulpelis ⑩: trumpoji vartotojų apžvalga

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				Toliau į vartotojų sistemos apžvalgą
(B)				Baseino šildymo pareikalavimas (signalas iš baseino temperatūros regulatoriaus šiluminės relės)
(C)	45			Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė, °C
(D)	43			Nustatytoji paduodamos sistemos temperatūros vertė, °C
(E)	54			Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė, °C
(F)				Vėsinimo režimas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu arba atskiru vėsinimo apytakos ratu
(G)	10			Nustatytoji vėsinimo kaupiklio temperatūros vertė, °C

Vartotojų sistemos apžvalga

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A										
B		54	45	21	21	21	19	14	65	
C		50	43	20	20	20	21	13		
D		47	43	38	38	38	15	13	170	30
E			42	40	40	40	16	14	23	
F	3	85	30						21	
G									170	
H			30						3	50
K									96	100
L										

	1
	2

pav. 18 Nustatytųjų temperatūros verčių fonas yra baltas.

11 iki 20, A iki L:

Simbolių ir verčių reikšmės žr. tolesnėse lentelėse.

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Simbolių ir verčių reikšmės

Stulpelis ⑪: trumpoji gamybos įrenginio apžvalga

Eilutė	Simbolis / vertė	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ	◀	Atgal į gamybos įrenginių sistemos apžvalgą		
Ⓑ	☰	Šildymas šilumos siurbliu: antrinis siurblys įjungtas, 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ ties šildymu		
	☱	Geriamojo vandens šildymas šilumos siurbliu / 1-os pakopos šilumos siurbliu: antrinis siurblys įjungtas ir 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ ties geriamojo vandens šildymu arba vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys ĮN.		
Ⓒ	⊖	Kompresorius	Šilumos siurblys / 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate	Kompresorius
Ⓔ	⊖	—	2 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate	—
Ⓕ	1☰	Momentinis šildymo vandens šildytuvas, 1 pakopa		
	2☰	Momentinis šildymo vandens šildytuvas, 2 pakopa		
	3☰	Momentinis šildymo vandens šildytuvas, 3 pakopa		
Ⓖ	⊖	Saulės energijos įrangos apytakos rato siurblys		
Ⓗ	☐	—	Išorinio šilumos gamybos įrenginio poreikavimas	
Ⓚ	⚡	—	Elektrinis kaitintuvas tūriniam vandens šildytuve	
	⊖	—	Vandens šildytuvo pakaitinimo cirkuliacinis siurblys	

Stulpelis ⑫: geriamojo vandens šildymas

Eilutė	Simbolis / vertė	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ	☱	Geriamojo vandens šildymas		
Ⓑ	54	Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė, °C		
Ⓒ	50	Vandens šildytuvo temperatūra viršuje, °C		
Ⓓ	47	—	Vandens šildytuvo temperatūra apačioje, °C	
Ⓕ	85	—	Vandens šildytuvo įkrovos siurblio galia, %	
Ⓖ	⊖	—	Vandens šildytuvo įkrovos siurblys	
Ⓗ	⊖	Recirkuliacinis siurblys		

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Stulpelis 13: kaupiklis / baseinas

Eilutė	Simbolis / vertė			
(A)		Šildymo vandens kaupiklis	Šildymo vandens kaupiklis arba Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis	
(B)	45	Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė, °C		
(C)	43	Kaupiklio temperatūros vertė, °C		
(D)	43	Nustatytoji paduodamos sistemos temperatūros vertė, °C		
(E)	42	Paduodama sistemos temperatūra, °C		
(F)	30	—	Kaupiklio ištekancio vandens temperatūra (pakopinei šilumos siurblių sistemai), °C	
(G)		Baseino šildymas		
(H)	30	Paduodama baseino vandens temperatūra (pakopinei šilumos siurblių sistemai), °C		
(K)		Baseino šildymo pareikalavimas (signalas iš baseino temperatūros regulatoriaus šiluminės relės)		
(L)		Baseino šildymo cirkuliacinis siurblys		

Stulpelis 14: šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1

Eilutė	Simbolis / vertė			
(A)		Šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1		
(B)	21	Nustatytoji patalpų temperatūros vertė, °C		
(C)	20	Patalpų temperatūros vertė, °C		
(D)	38	Nustatytoji paduodamos temperatūros vertė, °C		
(E)	40	Šildymo apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C		
(F)		Šildymo apytakos rato siurblys		
(H)		Vėsinimas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu		
		—	Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ neleistą	

Stulpelis 15: šildymo apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2

Eilutė	Simbolis / vertė			
(A)		Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2		
(B)	21	Nustatytoji patalpų temperatūros vertė, °C		
(C)	20	Patalpų temperatūros vertė, °C		
(D)	38	Nustatytoji paduodamos temperatūros vertė, °C		
(E)	40	Šildymo apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C		
(F)		Šildymo apytakos rato siurblys		
(G)		Šildymo apytakos ratas su maišytuvu		
(H)		Vėsinimas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu		
		—	Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ neleistą	

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Stulpelis ⑯: šildymo apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3		
(B)	21	Nustatytoji patalpų temperatūros vertė, °C		
(C)	20	Patalpų temperatūros vertė, °C		
(D)	38	Nustatytoji paduodamos temperatūros vertė, °C		
(E)	40	Šildymo apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C		
(F)		Šildymo apytakos rato siurblys		
(G)		Šildymo apytakos ratas su maišytuvu		
(H)		Vėsinimas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu		
		—	Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ neleistą	

Stulpelis ⑰: atskiras vėsinimo apytakos ratas

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Atskiras vėsinimo apytakos ratas		
(B)	19	Nustatytoji patalpų temperatūros vertė, °C		
(C)	21	Patalpų temperatūros vertė, °C		
(D)	15	Nustatytoji paduodamos temperatūros vertė, °C		
(E)	16	Atskiro vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C		
(F)		Vėsinimo apytakos rato siurblys	3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / vėsinimas“	
(G)		Vėsinimo apytakos rato maišytuvas		
(H)		Vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu		
		—	Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“ neleistą	

Stulpelis ⑱: vėsinimas

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Vėsinimas		
(B)	14	Nustatytoji vėsinimo kaupiklio temperatūros vertė, °C		
(C)	13	Vėsinimo kaupiklio temperatūra, °C		
(D)	13	Nustatytoji paduodamos temperatūros vertė vėsinimui, °C		
(E)	14	Paduodama temperatūra vėsinimui, °C		
(F)		Vėsinimas vėsinimo vandens kaupikliu		
(G)		„Natūralus vėsinimas“		
		—	Šildymo vandens kaupiklio apylanka	
		—	Patalpų šildymas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu	
		—	Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu	
(H)		—	„Aktyvus vėsinimas“ su šalčio apytakos rato apsukimu arba atitirpinimu	

Sistemos apžvalga (tęsinys)

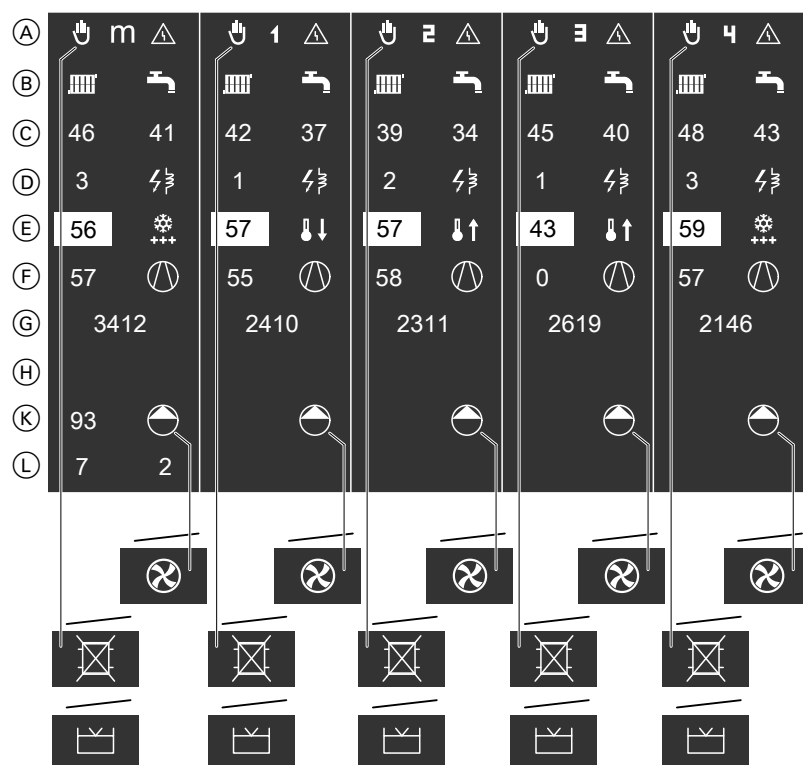
Stulpelis ⑲: buto vėdinimas

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Buto vėdinimas su prijungtu vėdinimo prietaisu		
(B)	65	Pašildymo šilumokaičio galia, %		
(C)		Pasyvus šildymas		
		Pasyvus vėsinimas		
(D)	170	Nustatytoji tiekiamojo oro debito vertė, m ³ /h		
(E)	23	Tiekiamojo oro temperatūra, °C		
(F)	21	Išmetamojo oro temperatūra, °C		
(G)	170	Nustatytoji ištraukiamojo oro debito vertė, m ³ /h		
(H)	3	Ištraukiamojo oro temperatūra, °C		
(K)	96	Šilumos rekuperacijos laipsnis, %		

Skiltis ⑳: išorinės funkcijos

Eilutė	Simbolis / vertė	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	2	Išorinis pareikalavimas, išorinis blokavimas, išorinis darbo būsenos perjungimas		
(D)	30	Visų išorinių šildymo apytakos ratų reguliatorių antrinio apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė, °C		
(G)		Išorinis pareikalavimas aktyvus		
		Išorinis blokavimas aktyvus		
		Išorinis darbo būsenos perjungimas		
(H)	50	Antrinio apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė, esant išoriniam pareikalavimui, °C: žr. skyrių „Išorinės funkcijos“.		
(K)	100	Pareikalauta šiluminė galia, %		

Pakopinės sistemos apžvalga



pav. 19 Nustatytyjų temperatūros verčių fonas yra baltas.

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Ⓐ iki Ⓛ:

Simbolių ir verčių reikšmės žr. tolesnėje lentelėje.

Simbolių ir verčių reikšmės

Rodoma informacija visuose sistemos apžvalgos stulpeliuose identiška.

Eilutė	Simbolis / vertė	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ		Nustatytas „ Rankinis režimas “ (žr. naudojimo instrukciją „Vitotronic 200“). Šilumos siurblys pakopinėje šilumos siurblių sistemoje naudojamas būti negali.		
		Baseino šildymas		
		—	Šildymo vandens kaupiklio apylanka vėsinant patalpas	
	m	Pagrindinis šilumos siurblys		
		Sekos šilumos siurblys įjungtas būti negali , pvz., dėl sutrikimo.		
	1 iki 4	Sekos šilumos siurblys 1 iki sekos šilumos siurblio 4, kaip nustatyta „ Šilumos siurblio numeryje pakopinėje sistemoje 7707 “: Jeigu veikimo laiko kompensacija nenustatyta , sekos šilumos siurbliai įjungiami vienas po kito didėjančio numerio eilės tvarka.		
		Sekos šilumos siurblys yra, tačiau prareikęs įjungtas būti negali , pvz., dėl sutrikimo.		
		Šilumos siurblyje yra sutrikimo pranešimų. Pranešimų peržiūra atitinkamame šilumos siurblio reguliatoriuje: žr. skyrių „Pranešimai“.		
Ⓑ		Patalpų šildymas		
		Geriamojo vandens šildymas		
Ⓒ	46 (kairioji vertė)	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C		
	41 (dešinioji vertė)	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra, °C		
Ⓓ	1 iki 3	Momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopa		
		Momentinis šildymo vandens šildytuvas (prijungtas prie šilumos siurblio reguliatoriaus)		
Ⓔ	56	—	Nustatytoji kompresoriaus galios vertė, %	Nustatytoji kompresoriaus dažnio vertė, Hz
		Patalpų šildymas		
		Patalpų vėsinimas		
		—	Atitirpinimas	
Ⓕ	57	—	Kompresoriaus galia, %	Kompresoriaus dažnis, Hz
		Kompresorius		
Ⓖ	3412	Kompresoriaus veikimo laikas, h		

Sistemos apžvalga (tęsinys)

Eilutė	Simbolis / vertė			
Ⓚ	93	Galios duomenys tik pagrindiniame šilumos siurblyje: Pirminio siurblio galia, % Ventilatoriaus galia, % Ventilatoriaus apskukų skaičius, aps./min		
		Pirminis siurblys	—	
		—	Ventilatorius	
Ⓛ	7	Temperatūros duomenys tik pagrindiniame šilumos siurblyje: Pirminio apytakos rato paduodama temperatūra: Įeinamoji oro temperatūra, °C Darbinės terpės paduodama temperatūra, °C		
	2	Pirminio apytakos rato grįžtamoji temperatūra: darbinės terpės paduodama temperatūra, °C	Oro išeinamoji temperatūra, °C	

Sistema

Laikmatis

Rodmenyje „Laikmatis“ rodomi procesai, kurie baigiasi po nurodyto laiko. Visų procesų trukmė nustatyta parametru.

- Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
- „Diagnozė“
- „Sistema“
- „Laikmatis“

Laikmatis

ŠS įsibėgėjimo trukmė	30	20
Min. ŠS veikimo laikas	106	88
Opt. ŠS veikimo laikas	6118	
ŠS papild. siurblių veikimas	14	35
ŠS blokavimo laikas	426	125
ŠS atitirpinimas (anksčiau.)	131	
ŠS d.rež. keitimo delsos laikas	87	
KV/šildymo delsos laikas	960	
Šil. srbl. IVS blokavimo laikas	431	

Parinkti su

pav. 20

- Aktyvūs procesai
- Likęs laikas, s

Aktyvūs procesai	Reikšmė	Gamykloje numatytas laikas
„ŠS įsibėgėjimo trukmė“	Ventilatoriaus ir antrinio siurblio ankstinimo laikas	60 arba 120 s
„Min. ŠS veikimo laikas“	Minimalus veikimo laikas šilumos siurblio efektyvumui padidinti	30, 180 arba 360 s
„Opt. ŠS veikimo laikas“	: 20 min po paskutinio atitirpinimo pabaigos / Laikotarpis, kurį šilumos siurblys turi veikti be sutrikimų, kad būtų atstatytas reguliatoriaus vidaus sutrikimų skaitiklis.	10 arba 20 min
„Min. ŠS įjungimo trukmė“	2 pakopų šalčio apytakos ratui: min. trukmė, kada kompresorių vėl bus galima įjungti.	20 min

Sistema (tęsinys)

Aktyvūs procesai	Reikšmė	Gamykloje numatytas laikas
„ŠS papild. siurblių veikimas“	Antrinio siurblio papildomo veikimo laikas, užbaigus patalpų arba geriamojo vandens šildymą šilumos siurbliu.	120 s
„ŠS blokavimo laikas“	Pertraukos laikas kompresoriaus dėvėjimuisi sumažinti	180 arba 600 s
„ŠS atitirpinimas (anksčiau.)“	Atitirpinimui šalčio apytakos rato apsikimu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kai vyksta atitirpinimas: likęs atitirpinimo laikas arba ▪ Pasibaigus atitirpinimui: naujo atitirpinimo blokavimo laikas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 100-S/111-S: Nenurodyta ▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: 30 min ▪ Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B: 60 iki 75 min
„ŠS atitirpinimas (vėliausiai)“	Atitirpinimui šalčio apytakos rato apsikimu: Jeigu garinimo temperatūra nukrenta žemiau nurodytos atitirpinimo ribos, kitas atitirpinimo procesas pradėdamas ne anksčiau kaip praėjus rodomam laikui.	60 arba 240 min
„Natūralus atitirpinimas“	Likęs atitirpinimo aplinkos oru laikas. Tuo metu ventiliatorius pro garintuvą pučia šiltą aplinkos orą. Iš antrinio apytakos rato šiluma neimama. Kompresorius nedirba.	60 min
„ŠS d.rež. keitimo delsos laikas“	Kompresoriaus veikimo laiko prailginimas, perjungus iš geriamojo vandens šildymo į patalpų šildymą	120 s
„Šalčio apytakos rato funkcijos“	Maks. siurbiamųjų dujų slėgio reguliavimo trukmė	10 min
„ŠS apsaugos funkcijos“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. trukmė, kiek gali būti nepasiekiamas minimalus temperatūros skirtumas tarp garintuvo ir kondensatoriaus. ▪ Šalčio ciklo apsikimo metu: Maks. trukmė, kiek gali būti nepasiekiamas 0 °C garinimo temperatūra. 	10 min
„KV/šildymo delsos laikas“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maks. geriamojo vandens šildymo trukmė, jeigu tuo pačiu metu yra šilumos pareikalavimas iš šildymo apytakos ratų. ▪ Maks. patalpų šildymo trukmė, jeigu yra šilumos pareikalavimas iš tūrinio vandens šildytuvo. 	„Maks. karšto vandens ruošimo laikas šildymo režimu 6011“



Sistema (tęsinys)

Aktyvūs procesai	Reikšmė	Gamykloje numatytas laikas
„Šil. srbl. IVS blokavimo laikas“	Šiuo laikotarpiu neskaičiuojami įjungimo ribų integralai.	0,5 x „Moment. šildymo vand. šildytuvų įjungimo delsa 7905“
„El. šildymo IVS blokavimo laikas“		„Moment. šildymo vand. šildytuvo įjungimo delsa 7905“
„Išor. ŠGĮ IVS blokavimo laikas“		„Išor. šilumos gamybos įrenginio įjungimo delsa 7B04“
„Išor. šil. gam. įreng.“	Minimalus išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo laikas	20 min
	Išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo laikas be šilumos pareikalavimo	10 min
„Įvykiai“	2 pakopų šalčio apytakos ratui: Laikas, kol bus galima prijungti kitą kompresorių.	20 min

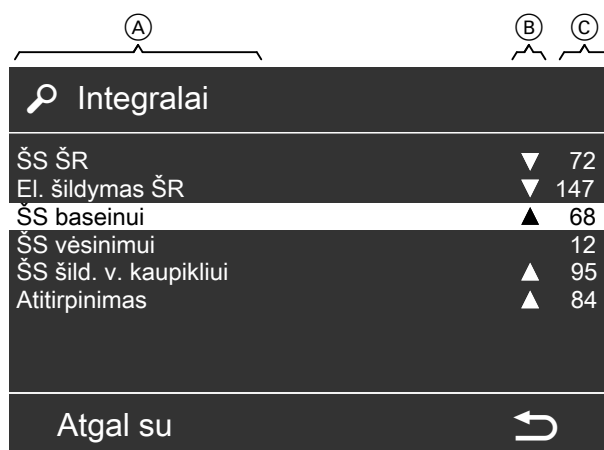
Nuoroda

- Numatytojo laiko vertės iš dalies priklauso nuo šilumos siurblio tipo.
- Kai kuriuos nurodytus laikus derinti turi teisę tik Viessmann sertifikuota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbliais.

Integralai

Kai kurie sistemos komponentai temperatūrai pakilus virš arba nukritus žemiau atitinkamos ribos įjungiami tik tada, jeigu ir įjungimo integralas viršija atitinkamą įjungimo ribą, pvz., „Įjungimo ribą 730E“. Įjungimo integralas apskaičiuojamas ir ribinės vertės viršijimo arba nukritimo žemiau jos dydžio ir trukmės. Prielaida: mažas šilumos (vėsinimo) poreikis. Šilumos siurblio reguliatorius skaičiuoja įvairius integralus.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
2. „Diagnozė“
3. „Sistema“
4. „Integralai“



pav. 21

- (A) Integralas
- (B) Integralo būseną
 - ▲ Integralas didėja.
 - ▼ Integralas mažėja.
 Simbolio nėra: integralas nekinta.
- (C) Esama integralo vertė %, skaičiuojant pagal atitinkamą įjungimo ribą / nurodytą galią

Sistema (tęsinys)

Integralas	Reikšmė	Gamykloje nustatyta įjungimo riba / numatytoji galia
„ŠS KV“	Šilumos siurblio įjungimas geriamajam vandeniui šildyti	Reguliuojamos galios šilumos siurbLIAI: ▪ Iš charakteristikų kreivės gaunama galia Nereguliuojamos galios šilumos siurbLIAI: ▪ 0 arba 100 %
„El. šildymas KV“	Momentinio šildymo vandens šildytuvo ir (arba) elektrinio kaitintuvo įjungimas papildomam geriamojo vandens šildymui	—
„Išor. ŠGĮ KV“	Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimas papildomam geriamojo vandens šildymui	—
„ŠS ŠR“	Šilumos siurblio įjungimas patalpoms šildyti	„Įjungimo riba 730E“
„El. šildymas ŠR“	Momentinio šildymo vandens šildytuvo įjungimas patalpoms šildyti.	„El. šildymo įjungimo riba 7312“
„Išor. ŠGĮ ŠR“	Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimas patalpoms šildyti	„Išor. šilumos gamybos įrenginio įjungimo riba 7B03“
„ŠS baseinui“	Šilumos siurblio įjungimas baseinui šildyti	„Įjungimo riba 730E“
„ŠS vėsinimui“	Šilumos siurblio vėsinimo funkcijos „Aktyvus vėsinimas“ įjungimas pagal oro sąlygas reguliuojamam patalpų vėsinimui	„Vėsinimo įjungimo riba 7311“
„ŠS šild. v. kaupikliui“	Šilumos siurblio įjungimas kaupikliui šildyti	„Įjungimo riba 730E“
„Atitirpinimas“	Atitirpinimo integralas	▪ Prie min. grįžtamojo vandens temperatūros antriniame apytakos rate: 10 arba 35 K·min ▪ Prie maks. grįžtamosios antrinio apytakos rato temperatūros: 40 arba 70 K·min
„Vės. kaupiklio temp.“	Šilumos siurblio įjungimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliui vėsinti	„Vėsinimo įjungimo riba 7311“


Nuoroda

- Įjungimo ribos / numatytosios galios vertės iš dalies priklauso nuo šilumos siurblio tipo.
- Kai kurias vertes derinti turi teisę tik Viessmann sertifikuota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbLIAIS.

Reg. žurnalas

Registravimo žurnale yra 30 paskutinių šildymo sistemos ir šilumos siurblio komponentų būsenos pokyčių. Šilumos siurblio regulatoriaus reguliavimo veiksenos analizei galima pasižiūrėti daugiau kiekvieno įrašo informacijos, pvz., būsenos pakeitimo laiko momentą ir priežastį. būsenos pokyčio laiko momentą ir priežastį.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Diagnozė“

3. „Sistema“

4. „Reg. žurnalas“

5. Pasirinkite įrašą. Su **OK** rodoma papildoma informacija.

Sistema (tęsinys)

A screenshot of a diagnostic menu. At the top, there are two brackets labeled (A) and (B). Below them is a search icon and the text 'Reg. žurnalas'. The menu items are: 'Išor ŠGĮ valdymo sing.' with value 'ljn.', 'Antrinis siurblys 1' with value '25%', 'Elektr. šildymas' with value 'Išj.', and 'Elektr. šildymas' with value '1 pak.'. At the bottom is a button 'Parinkti su' with a double-headed arrow icon.

pav. 22

- Ⓒ Būsenos pokyčiui nurodytos sąlygos arba ribinė vertė su vienetais
- Ⓓ Būsenos pokyčio data ir laikas
- Ⓔ Įvykis (būsenos pokyčio priežastis)
- Ⓕ Būsenos automatas „ZA“: reguliavimo grandinė, sukėlusį būsenos pasikeitimą.
- Ⓖ „SC“: hidraulinis apytakos ratas, susijęs su būsenos pokyčiu.

- Ⓐ Komponentas, kurio būseną pasikeitė.
- Ⓑ Ijungta būseną

A screenshot of a diagnostic menu showing a transition event. At the top, there are two brackets labeled A and B. The main text reads 'Leidimas katilotemp. jutikliui' with value 'ljn.'. Below this is the date and time '12.02.2018 19:58:24'. The event description is 'Pasiiekta įjungimo histerezė'. Below that are three labels: 'SC:HK', 'ZA:PM2', and '5K'. At the bottom is a button 'Atgal su' with a circular arrow icon. At the very bottom, there are labels G, F, E, D, and C.

pav. 23

- Ⓐ Komponentas, kurio būseną pasikeitė.
- Ⓑ Ijungta būseną

Komponentas Ⓐ ir įjungta būseną Ⓑ

Komponentas Ⓐ	Reikšmė	Ijungta būseną Ⓑ	
		Su galios reguliavimu	Be galios reguliavimo
„Kompresorius 1“	Kompresorius arba 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate	„0 %“ iki „100 %“	—
„Kompresor. 2“	2 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate		
„Pirminis šaltinis 1“	<input type="checkbox"/> : pirminis siurblys		
	<input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> : ventiliatorius arba inverterio dažnis		
„Antrinis siurblys 1“	Antrinis siurblys		

Sistema (tęsinys)

Komponentas [Ⓐ]	Reikšmė	Ijungta būseną [Ⓑ]	
		Su galios reguliavimu	Be galios reguliavimo
„Elektr. šildymas“	Momentinis šildymo vandens šildytuvas	„Išj.“, „1 pak.“, „2 pak.“, „3 pak.“ įjungtai pakopai rodyti	—
„Sk. dujų magn. vožt. 1“	Skiriamasis vožtuvas šalčio apytakos rate	—	„Ijn.“ arba „Išj.“
„V. šildyt. pakaitinimas“	Vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys arba elektrinis kaitintuvas		
„Išor ŠGĮ valdymo sign.“	Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimas		
„Aktyvus vėsinimas“	Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“		
„Šld. ap. r. siurblys ŠR1“	Šildymo apytakos rato A1/ŠR1 šildymo apytakos rato siurblys	—	„Ijn.“ arba „Išj.“
„Šld. ap. r. siurblys ŠR2“	Šildymo apytakos rato M2/ŠR2 šildymo apytakos rato siurblys		
„Šld. ap. r. siurblys ŠR3“	Šildymo apytakos rato M3/ŠR3 šildymo apytakos rato siurblys		
„Recirk. srbl. jung. išėj.“	Recirkuliacinis siurblys	—	„Ijn.“ arba „Išj.“
„Bendrasis sutrikimo pranešimas“	Bendrasis sutrikimo pranešimas		
„Natūralus vėsinimas“	Vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“		
„Vožtuvas šildymas/KV1“	3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“	—	„Ijn.“ arba „Išj.“
„Vandens šildytuvo įkrovos siurblys“	Vandens šildytuvo įkrovos siurblys		
„Baseino vožtuvas“	3 krypčių perjungimo vožtuvas „Baseino šildymas“		
„Sekos šilumos siurblys 1“	Sekos šilumos siurblys 1	—	„Ijn.“ arba „Išj.“
„Sekos šilumos siurblys 2“	Sekos šilumos siurblys 2		
„Sekos šilumos siurblys 3“	Sekos šilumos siurblys 3		
„Sekos šilumos siurblys 4“	Sekos šilumos siurblys 4		
„Šalčio ap. rato apsuk.“	Atitirpinimas šalčio apytakos rato apsukimu		
„Metodai“	Keletas sistemos komponentų vienu metu		

Nuoroda

- Kiekvienam būsenos pakeitimui rodomas tik vienas įvykis.
- Jeigu būsenos pakeitimas priklauso nuo kelių prielaidinių ryšių susijusių įvykių, visada rodomas paskutinis pasireiškęs įvykis.

Ivykiai (E)

Ivykis (E)	Priežastys
„Pasiiekta įjungimo histerezė“	Nustatytoji temperatūros vertė buvo viršyta arba nukrito žemiau per histerezę.
„Pasiiekta išjungimo histerezė“	Nustatytoji temperatūros vertė buvo viršyta arba nukrito žemiau per histerezę.
„Darbo rež. keitimas pagal laiko programą“	Darbo būsenos keitimas pagal nustatytą laiko programą
„Darbo rež. keitimas išor. vald. signalu“	Darbo būsenos pokytis, inicijuotas išoriniais prietaisais, skaitmeniniu jėjimu, pastatų valdymo sistema, pagrindiniu šilumos siurbliu ir t. t.
„Nust. vertės šuolis“	Nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės antriniame apytakos rate pokytis, pvz., dėl tokių aplinkybių: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pagal nustatytą laiko programą pasikeitė darbo būsena. ▪ Perjungimas į patalpų šildymą, geriamojo vandens šildymą, patalpų vėsinimą arba baseino šildymą. ▪ Aktyvi funkcija „Išorinis pareikalavimas“ arba „Išorinis blokavimas“.
„Pasiiekta nust. vertė“	Vandens šildytuvo temperatūra arba kaupiklio temperatūra pasiekė nustatytąją temperatūros vertę arba maks. temperatūrą.
„Hidraul. ap. rato keitimas“	Perjungimas į patalpų šildymą, geriamojo vandens šildymą, patalpų vėsinimą arba baseino šildymą.
„Įjn. / išj. optimizavimas aktyvus“	Aktyvi funkcija „ Karšto vandens ruošimo įjungimo optimizavimas 6009 “ arba „ Karšto vandens ruošimo išjungimo optimizavimas 600A “
„ETĮ blokavimas aktyvus“	Aktyvus ETĮ blokavimas
„Kompresorius stop“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius išsijungė. Pareikalavimo nebėra. arba ▪ Atsirado sutrikimas.
„Pasiiekta integralo vertė“	Komponento, funkcijos arba darbo pakopos įjungimo integralas viršijo įjungimo ribą.
„Vertė žemiau integr. vertės“	Komponento, funkcijos arba darbo pakopos įjungimo integralas nukrito žemiau įjungimo ribos.
„Pakait. šildymas“	Jeigu kompresorius įsijungti negali, įjungiamas, pvz., išorinis šilumos gamybos įrenginys, momentinis šildymo vandens šildytuvas, elektrinis kaitintuvas.
„Papild. siurblio veik.“	Aktyvintas cirkuliacinio siurblio papildomas veikimas, pvz., antrinio siurblio, išjungus kompresorių
„Didelis poreikis“	Reguliavimo grandinėje aktyvus „ Didelis “ arba „ Maksimalus “ poreikis.
„Išorinis pareikalavimas“	Aktyvi funkcija „Išorinis pareikalavimas“.
„Išorinis blokavimas“	Aktyvi funkcija „Išorinis blokavimas“.
„Natūralus atitirpinimas“	Atitirpinimas aplinkos oru: šalčio apytakos ratas neveikia.
„Galia į nulį“	Šilumos šaltinio neberekalaujama.
„EEV išjungimas“	Eksploatacijos taškas už naudojimo ribų arba šalčio apytakos rato reguliatoriaus sutrikimas (atkreipti dėmesį į „ Diagnozę “ ► „ Šalčio apytakos ratą “ ► „ Pranešimų chronologiją “)
„Šalčio apytakos rato klaida“	Pakartotinai per žema kondensatoriaus temperatūra, atkreipti dėmesį į pranešimą „ AC Kompresoriaus išjungimas “.
„Apsauga nuo šalčio“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per žema kondensatoriaus temperatūra ▪ Per žema tūrinio vandens šildytuvo temperatūra
„Saugos grandinė“	Nutraukta saugos grandinė
„Pirminė temp. už naudojimo ribų“	Paduodama pirminio apytakos rato temperatūra arba įeinamoji oro temperatūra už reguliatoriuje nustatyto diapazono ribų, atkreipti dėmesį, į pranešimą „ CB Pirm. pad. temp. “.
„Baigėsi laikmačio skaič.“	Aktyvus laikmatis baigė skaičiavimą, pvz., „ ŠS įsibėgėjimo trukmė “: žr. skyrių „Laikmatis“.

Sistema (tęsinys)

Ivykis [Ⓔ]	Priežastys
„Viršyta maks. vertė“	Viršyta maks. karštųjų dujų temperatūra arba maks. kondensatoriaus aukštas slėgis.
„Galios pareikalavimas“	Gamybos tvarkyklė pareikalavo šilumos šaltinio, pvz., šilumos siurblio, išorinio šilumos gamybos įrenginio ir t. t.
„Maks. temp. Viršytas antrinis apytakos ratas“	Viršyta maks. antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra
„Srauto kontrolės relė“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suveikė srauto kontrolės relė. arba ▪ Nėra tilto.
„Atitirpinimas“	⊗□ / ⊗: atitirpinimas šalčio apytakos rato apsukimu
„Tinklo apsauga“	Prieš pat įjungiant kompresorių momentinis šildymo vandens šildytuvas išjungiamas.
„Ribinis slėgis“	Siurbiamųjų dujų slėgis nukrito žemiau minimalaus.
„Temp. pakilimas“	Viršytas maks. temperatūros skirtumas tarp garintuvo ir kondensatoriaus arba temperatūros skirtumas tarp garintuvo ir kondensatoriaus nukrito žemiau minimalaus.
„Primontuojamasis drėgnio jutiklis“	Suveikė primontuojamasis drėgnio jungiklis.
„Antrinio ap. rato temp. žemiau min.“	Paduodama antrinio apytakos rato temperatūra nukrito žemiau minimalios.
„Patylintas režimas“	⊗□ / ⊗: ventiliatorius veikia sumažintu apsukų skaičiumi. Jei reikia, ventiliatorius ir kompresorius išsijungia.

Būsenos automatai „ZA“ [Ⓕ]

Būsenos automatai nurodo reguliavimo grandinių šilumos siurblio reguliatoriuje būsenas. Taip galima atsekti atskirų šilumos siurblio ir šildymo sistemos komponentų funkcijas.

Vartotojai

Rodmuo	Reguliavimo grandinė
„ŠR1“	Šildymo apytakos ratas A1/ŠR1 („Šild. apyt. ratas 1“)
„ŠR2“	Šildymo apytakos ratas M2/ŠR2 („Šild. apyt. ratas 2“)
„ŠR3“	Šildymo apytakos ratas M3/ŠR3 („Šild. apyt. ratas 3“)
„VR“	Atskiras vėsinimo apytakos ratas („Vėsinimo apytakos ratas“)
„KP“	„Šildymo vandens kaupiklis“
„KV“	Geriamojo vandens šildymas („Karšto vandens kaupiklis“)
„HCFDM“	„Šild.ap.ratų apkrovos tvarkyk.“

Vietinė pareikalavimų tvarkyklė

Rodmuo	Reguliavimo grandinė
„LFDM1“	Geriamojo vandens šildymas („Viet. pareikal. tvrk. KV“)
„LFDM2“	Šildymo apytakos ratai („Viet. pareikal. tvrk. ŠR“)
„LFDM3“	Vėsinimas „Viet. pareikal. tvrk. vėsinim.“
„LFDM4“	Baseino šildymas („Viet. pareikal. tvrk. POOL“)

Sistema (tęsinys)

Centrinė pareikalavimų tvarkyklė

Rodmuo	Reguliavimo grandinė
„CFDM1“	Geriamojo vandens šildymas („Centr. pareikal. tvrk. KV“)
„CFDM2“	Šildymo apytakos ratai („Centr. pareikal. tvrk. ŠR“)
„CFDM3“	Vėsinimas „Centr. pareikal. tvrk. vėsinim.“
„CFDM4“	Baseino šildymas („Centr.pareikal. tvrk. POOL“)

Gamybos tvarkyklė

Rodmuo	Reguliavimo grandinė
„PM1“	Geriamojo vandens šildymas („KV gamybos tvarkyklė“)
„PM2“	Šildymo apytakos ratai („ŠR gamybos tvarkyklė“)
„PM3“	Vėsinimas („Vėsinimo gamybos tvarkyklė“)
„PM4“	Baseino šildymas („Baseino gamybos tvarkyklė“)

Šilumos šaltiniai

Rodmuo	Reguliavimo grandinė
„ŠS1“	Šilumos siurblys, 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate („1 šilumos siurblys“)
„WP2“	2 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate („2 šilumos siurblys“)
„EHE“	Elektrinis kaitintuvas („Elektr. pap. šildymas“)
„EHEIZ“	Momentinis šildymo vandens šildytuvas („Elektr. pap. šildymas“)
„IšŠGJ“	Išorinis šilumos gamybos įrenginys („Išor. šil. gam. įreng.“)
„Sekos ŠS1“	Sekos šilumos siurblys 1 („Sekos šilum. siurbl. 1“)
„Sekos ŠS2“	Sekos šilumos siurblys 2 („Sekos šilum. siurbl. 2“)
„Sekos ŠS3“	Sekos šilumos siurblys 3 („Sekos šilum. siurbl. 3“)
„Sekos ŠS4“	Sekos šilumos siurblys 4 („Sekos šilum. siurbl. 4“)
„SOLEK“	Pirminis apytakos ratas („Žemės zondas“)

Hidraulikos apytakos ratas „SC“ 

Rodmuo	Hidraulikos apytakos ratas
„KV“	Geriamojo vandens šildymas
„ŠR“	Šildymo apytakos ratas A1/ŠR1, šildymo apytakos ratas M2/ŠR2, šildymo apytakos ratas M3/ŠR3
„COOL“	Atskiras vėsinimo apytakos ratas
„POOL“	Baseinas


Vėdinimas

Vėdinimas: apžvalga

Buto vėdinimo su prijungtu vėdinimo prietaisu veikimo schema

Galima peržiūrėti tokią informaciją:

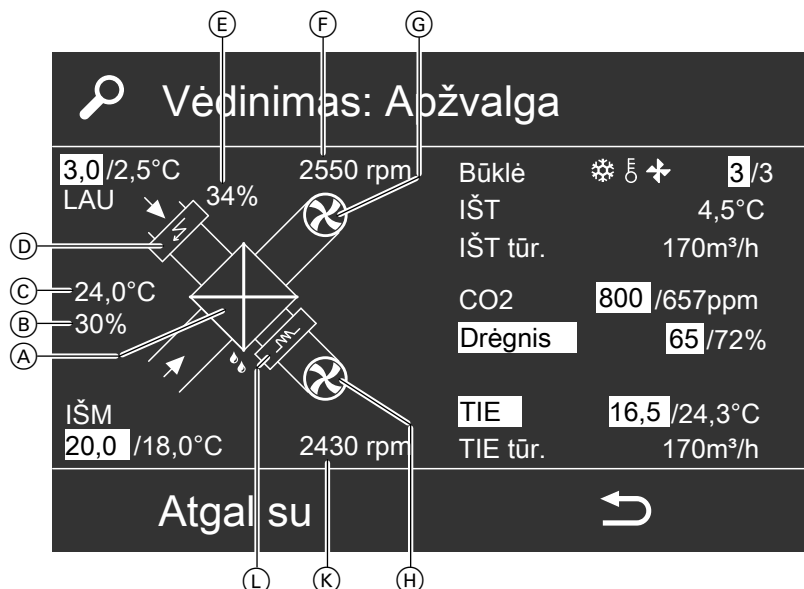
- Temperatūros ir nustatytosios debitų vertės
- Ventiliatorių ir kitų komponentų darbo būsenos ir duomenys
- Matuojamosios prijungtų jutiklių vertės

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Diagnozė“
3. „Vėdinimas“
4. „Vėdinimas: apžvalga“

Vėdinimas (tęsinys)

Nuorodos

- Kai kuriuose vėdinimo prietaisuose rodomi **ne visi** parodyti simboliai ir vertės.
- Rodomi tik vėdinimo sistemoje esantys komponentai, pvz., elektrinis pašildymo šilumokaitis.
- Jeigu ventiliatoriai arba kiti vėdinimo sistemos komponentai dirba, simboliai vaizduojami animuotai.
- Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdžiai.



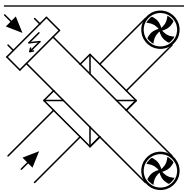
pav. 24

- (A) Šilumokaitis
- (B) Vitovent 200-C/200-W/300-C/300-W: Apylankos sklendės atidarymo plotis, %
- (C) Vitovent 200-W/300-C/300-F/300-W: Lauko oro temperatūra, matuojama už elektrinio pašildymo šilumokaičio (priedas)
- (D) Elektrinis pašildymo šilumokaitis (priedas)
- (E) Akimirkinė elektrinio pašildymo šilumokaičio šildymo galia, %
- (F) Ištraukiamojo oro ventiliatoriaus apsukų skaičius
- (G) Ištraukiamojo oro ventiliatorius
- (H) Tiekiamojo oro ventiliatorius
- (K) Tiekiamojo oro ventiliatoriaus apsukų skaičius
- (L) Vitovent 300-F: Hidraulinis kartotinio pašildymo šilumokaitis
- ♦ Vitovent 200-C: Simbolis mirksi: aktyvus šilumokaičio atitirpinimas

Verčių ir simbolių reikšmės

Rodmuo	Reikšmė	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
	Apylanka neaktyvi : lauko oras vedamas per šilumokaitį.	X	X	X
	Apylanka aktyvi (pasyvus šildymas (vėsini-mas)): išmetamasis oras nevedamas per šilumokaitį.	—	X	X

Vėdinimas (tęsinys)

Rodmuo	Reikšmė	Vitovent			
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W	
	Apylanka aktyvi (pasyvus šildymas (vėsinimas) arba atitirpinimo / apsaugos nuo užšalimo funkcija): lauko oras nevedamas arba tik aš dalies vedamas per šilumokaitį.	X	—	—	
„LAU“	3,0	Nustatytoji temperatūros vertė, °C, elektriniam pašildymo šilumokaičiui reguliuoti apsaugos nuo užšalimo komforto funkcija	X	—	—
	2,5	Lauko oro temperatūra, °C, matuojama už elektrinio pašildymo šilumokaičio (priedas) Lauko oro temperatūra Vitovent 300-F: žr. © poz. 24 pav.	X	—	X
„Būklė“	☼	Apsaugos nuo šalčio funkcija aktyvi, su elektriniu pašildymo šilumokaičiu arba be jo	X	X	X
	⊘	Atpažintas šilumokaičio apledėjimas dėl per žemos tiekiamojo oro temperatūros	X	—	200-W
	✦	Atpažintas šilumokaičio apledėjimas dėl per didelio ventilatoriaus apsukų skaičiaus	X	—	300-C 300-W
	3	Nustatytoji vėdinimo pakopa	X	X	X
	3	Šiuo metu aktyvi vėdinimo pakopa	X	X	X
„IŠT“	4,5	Ištraukiamojo oro temperatūra, °C	—	X	—
„IŠT tūr.“	170	Ištraukiamojo oro debitas, m ³ /h	X	X	X
„CO ₂ “ Baltame fone: CO ₂ koncentracija yra esminis oro debito priderinimo faktorius. (reikalingas CO ₂ / drėgnio jutiklis, priedas)	800	„CO ₂ vertė debito didinimui 7D18“ CO ₂ koncentracija ppm („parts per million“), nuo kurio priderinamas oro debitas.	—	X	—
	657	Tikroji CO ₂ koncentracijos vertė, ppm	—	X	—
„Drėgnis“ Baltame fone: oro drėgnis yra esminis oro debito priderinimo faktorius. (reikalingas CO ₂ / drėgnio jutiklis, priedas)	65	„Drėgnio vertė debito didinimui 7D19“ Santykinis oro drėgnis %, nuo kurio priderinamas oro debitas.	—	X	—
	72	Tikroji santykinio oro drėgnio vertė, %			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matavimas CO₂ / drėgnio jutikliu ▪ Matavimas centriniu drėgnio jutikliu 	—	X	—
„TIE“ Baltame fone: tiekiamojo oro temperatūros nuokrypis nuo nustatytosios vertės yra esminis oro debito priderinimo faktorius.	16,5	Nustatytoji tiekiamojo oro temperatūros vertė, °C <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: Rodoma tik esant apsaugai nuo užšalimo su elektriniu pašildymo šilumokaičiu: nustatytoji temperatūros vertė elektrinio pašildymo šilumokaičio galios reguliavimui atitirpinant per apylanką ▪ Vitovent 300-F: Vėdinimo šildymo apytakos ratui: nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė šildymo apytakos rate A1/ŠR1 + 5 K 	X	X	—
	24,3	Tikroji tiekiamojo oro temperatūros vertė, °C, matuojama už kartotinio pašildymo šilumokaičio (priedas)	X	X	—

Vėdinimas (tęsinys)

Rodmuo	Reikšmė	Vitovent			
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W	
„TIE tūr.“	170	Tiekiamojo oro debitas, m ³ /h	X	X	X
„IŠM“	20,0	„Nust. patalpų temp. vertė 7D08“	X	X	—
		„Nust. patalpų temp. vertė C108“	—	—	X
	18,0	Tikroji išmetamojo oro temperatūros vertė, °C	X	X	X

Vėdinimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
2. „Diagnozė“
3. „Vėdinimas“
4. „Vėdinimas“

Vėdinimas

Ventil. blok. laikas užš. aps.:	00:02:27/00:00:56
PŠŠK-STB būklė:	PŠŠK blokuot.
Laikas iki priderin.:	00:07:20
Slėgio skirt. kont. r. LAU:	Suveikė
Slėgio skirt. kont. r. IŠM:	Suveikė
Apylankos funkcija:	Vėsinimas
[tampa IŠT:	6,14V
[tampa TIE:	6,09V

Atgal su

pav. 25

Rodmuo	Reikšmė	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Ventil. blok. laikas užš. aps.“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeigu vienas arba abu ventilatoriai buvo išjungti apsaugai nuo užšalimo: Likęs laikas, kol ventilatoriai bus įjungti vėl ▪ Jeigu aktyvi vėdinimo prietaiso apsaugos nuo užšalimo funkcija ir ventilatoriai įjungti: min. trukmė, po kurios apsaugai nuo užšalimo gali būti išjungiami ventilatoriai. 	X	X	—
	<p>Jeigu rodomi 2 laikai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laikas kairėje: Apsaugos nuo užšalimo funkcija buvo įjungta dėl per žemos lauko oro temperatūros. ▪ Laikas dešinėje: Apsaugos nuo užšalimo funkcija buvo įjungta dėl per žemos tiekiamojo oro temperatūros. <p>Nuoroda Jeigu rodomi abu laikai, reikškai per žema ir lauko oro temperatūra, ir tiekiamojo oro temperatūra. Ventilatoriais bus išjungti arba vėl įjungti tik tada, kai bus baigti skaičiuoti abu laikai.</p>	—	X	—

Rodmuo	Reikšmė	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„PŠŠK-STB būklė:“	<p>„PŠŠK blokuot.“</p> <p>suveikė apsauginis elektrinio pašildymo šilumokaičio (priedas) temperatūros ribotuvas. Elektrinis pašildymo šilumokaitis vėl gali būti įjungtas tik po to, kai apsauginis temperatūros ribotuvas bus atsklęstas „Atstatos mygtuku“ pašildymo šilumokaityje.</p> <p>Nuoroda Prieš atsklęsdami apsauginį temperatūros ribotuvą pašalinkite sutrikimo priežastį: žr. montažo ir techninės priežiūros instrukciją „Vitovent 200-C“ arba „Vitovent 300-F“.</p>	X	X	—
„Laikas iki priderin.:“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apsauga nuo užšalimo be elektrinio pašildymo šilumokaičio: Likęs laikas, kol vėdinimo prietaisas vėl bus įjungtas „Pagrindiniu režimu“. ▪ Apsauga nuo užšalimo su elektriniu pašildymo šilumokaičiu: Likęs laikas, kol bus priderinta vėdinimo pakopa. Žr. skyrių „Apsauga nuo užšalimo Vitovent 300-F“. 	—	X	—
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeigu „Intensyvus režimas“ buvo įjungtas išoriniu signalu: Likęs laikas, kol „Intensyvus režimas“ bus baigtas automatiškai („Vonios vėd. trukmė 7D3B“). ▪ Jeigu elektrinis pašildymo šilumokaitis įjungtas: Likęs papildomo ventiliatorių veikimo laikas, siekiant išvengti elektrinio pašildymo šilumokaičio perkaitimo. 	X	—	—
„Atitirp. blokavimo l.:“	Likęs laikas, kada vėl bus galima pradėti šilumokaičio atitirpinimą.	X	—	—
„Atitirp. l.:“	Likęs tuo metu aktyvios atitirpinimo funkcijos laikas	X	—	—
„Atpažin. šalčio aps. maks. aps. sk.“	Atpažintas šilumokaičio apledėjimas dėl per didelio ventiliatoriaus apsučių skaičiaus: likęs laikas, kol bus aktyvinta atitirpinimo funkcija.	X	—	—
„Atpažin. šalčio aps. min. t.“	Atpažintas šilumokaičio apledėjimas dėl per žemos tiekiamojo oro temperatūros: likęs laikas, kol bus aktyvinta atitirpinimo funkcija.	X	—	—
„Slėgio skirt. kont. r. LAU:“	<p>Lauko oro filtro ir (arba) išmetamojo oro filtro slėgio skirtumo kontrolės relės būseną</p> <p>„Suveikė“ slėgio skirtumas viršijo slėgio skirtumo kontrolės relės suveikimo vertę. Pagrindiniame meniu pasirodo rodmuo „Vėdinim.: patikr. filtrą“.</p>	—	X	—
„Slėgio skirt. kont. r. IŠM:“	Kaip „Slėgio skirt. kont. r. LAU:“	—	X	—
„Apylankos funkcija:“	<p>„Vėdinti“ Apylanka neaktyvi.</p> <p>„Vėsinimas“ Apylanka aktyvi, pasyvus vėsinimas aktyvus:</p> <p>„Šildymas“ Apylanka aktyvi, pasyvus šildymas aktyvus:</p> <p>„Pasyvus atitirp.“ Aktyvi šilumokaičio atitirpinimo funkcija. Elektrinis pašildymo šilumokaitis išjungtas.</p> <p>„Atitirp. su PŠŠK“ Aktyvi šilumokaičio atitirpinimo funkcija. Elektrinis pašildymo šilumokaitis įjungtas.</p>	X	X	X
„Ištampa IŠT:“	Ištraukiamojo oro ventiliatoriaus valdymo įtampa	X	X	X
„Ištampa TIE:“	Tiekiamojo oro ventiliatoriaus valdymo įtampa	X	X	X

Vėdinimas (tęsinys)

Pranešimų chronologija Vitovent 200-C/300-F

Prijungto vėdinimo prietaiso pranešimų chronologija:

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **≡**.

2. „Diagnozė“

3. „Vėdinimas“

4. „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pranešimų chronologija					
0	09.09.2009	17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Sutrikimas	1
Atgal su					

pav. 26

(A) Pranešimo numeris

(B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas

(C) 2 ženklų pranešimo kodas

(D) Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“, „Įspėjimas“, „Sutrikimas“

(E) Pasireiškimo dažnis

Jeigu vėdinimo prietaise atsiranda pranešimas, pranešimas apie vėdinimo prietaisą rodomas ir šilumos siurblio reguliatoriuje. Koks pranešimas rodomas šilumos siurblyje, priklauso nuo vėdinimo prietaiso pranešimo rūšies. Žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.

Vėdinimo prietaiso pranešimo rūšis	Pranešimas šildymo siurblio reguliatoriuje
(H) „Nuoroda“	„0F Vėdinimo prietaisas“
(W) „Įspėjimas“	„A0 Vėdinim.: patikr. filtrą“
(S) „Sutrikimas“	„0E Vėdinimo prietaisas“

Pranešimo kodas	Reikšmė	Vėdinimo prietaiso veikseną	Priemonė
01	Tik Vitovent 300-F: Slėgio skirtumas viršijo vienos arba abiejų slėgio skirtumo kontrolės relių suveikimo vertę.	Vėdinimo prietaisas lieka veikti, didesnė elektrinė imamoji galia.	Pakeiskite lauko oro ir išmetamojo oro filtrą. Atstatykite einamosios techninės priežiūros rodmenį.
02			
03	Baigėsi filtro keitimo laiko intervalas.		

Vēdinimas (tēsinys)

Pranešimo kods	Reikšmē	Vēdinimo prietaiso veikšana	Priemonē	
05	[S]	Lauko oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinēs nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: Vēdinimo prietaisas išjungiamas. ▪ Vitovent 300-F: Ijungiamas „Pagrindinis režimas“. Naudojama ištraukiamojo oro temperatūros jutiklio vertė minus 5 K. 	
06	[S]	Tiekiamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinēs nutrūkimas		
07	[S]	Išmetamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinēs nutrūkimas		
08	[S]	Tik Vitovent 300-F: Ištraukiamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinēs nutrūkimas		
09	[S]	Tik Vitovent 300-F: Sutrikęs CO ₂ signalo fiksavimas.	Vēdinimo prietaisas lieka veikti, CO ₂ koncentracija nereguliuojama.	Patikrinkite CO ₂ / drėgnio jutiklį.
0A	[S]	Tik Vitovent 300-F: Sutrikęs drėgno fiksavimo signalas.	Vēdinimo prietaisas lieka veikti, oro drėgnis nereguliuojamas.	
0C	—	Tik Vitovent 300-F: Oro drėgnis viršijo oro debito didinimo ribą.	Oro debitas padidinamas.	Nieko daryti nereikia
0D	—	Tik Vitovent 300-F: CO ₂ koncentracija viršijo oro debito didinimo ribą.		
0E	[H]	„ Pagrindinis režimas “ buvo įjungtas dėl kokio nors kito sutrikimo, pvz., jutiklių sutrikimo. Pranešimas vienas nebūna.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Įjungiamas „Pagrindinis režimas“. ▪ Apylanka užblokuota. 	Priemonės pagal kitus pranešimus.

Vėdinimas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Vėdinimo prietaiso veikseną	Priemonė
0F	<p>[S]</p> <p>Vitovent 200-C: Lauko oro temperatūros jutiklio, tiekiamojo oro temperatūros jutiklio ir (arba) išmetamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas</p> <p>Vitovent 300-F: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lauko oro temperatūros jutiklio ir ištraukiamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas ▪ Tiekiamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas, jeigu tiekiamasis oras šildomas vėdinimo šildymo apytakos ratu </p>	Ventiliatoriai išjungiami.	Patikrinkite vėdinimo prietaiso jutiklio varžos vertę (NTC 10 kΩ): žr. vėdinimo prietaiso montavimo ir techninės priežiūros instrukciją.
10	<p>[S]</p> <p>Suveikė apsauginis elektrinio pašildymo šilumokaičio temperatūros ribotuvai.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: naudojama atitirpinimo funkcija be elektrinio pašildymo šilumokaičio. ▪ Vitovent 300-F: ventiliatoriai išjungiami. 	<p>Patikrinkite elektrinį pašildymo šilumokaitį. Jei reikia, pakeisti pirminio pašildymo šilumokaitį.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: pakeiskite šiluminius saugiklius. ▪ Vitovent 300-F: kad būtų galima įjungti vėl, atsklęskite apsauginį temperatūros ribotuvą. El. tinklo jungikliu išjunkite ir vėl įjunkite vėdinimo prietaisą.
11	<p>[H]</p> <p>Tik Vitovent 300-F: Aktyvi hidraulinio kartotinio pašildymo šilumokaičio apsauga nuo užšalimo</p>	Ventiliatoriai išjungiami ir po tam tikro laiko vėl įjungiami.	Nieko daryti nereikia. Jeigu sutrikimas pasireiškia keletą kartų, patikrinkite apylankos sklendės mechaniką.

Vėdinimas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Vėdinimo prietaiso veikseną	Priemonė
14	[S]	Tiekiamojo oro ventiliatoriaus blokavimas, sutrikimas arba signalo nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ventiliatorių, ar jis neužblokuotas ir švarus. Jei reikia, pašalinkite blokavimą. Išvalykite ventiliatorių. Patikrinkite elektrines ventiliatoriaus jungtis ir jo prijungimo liniją. Patikrinkite ventiliatoriaus mechaniką ir elektros įrangą. Jei reikia, pakeiskite ventiliatorių. Vitovent 300-F: el. tinklo jungikliu išjunkite ir vėl įjunkite vėdinimo prietaisą. Vitovent 200-C: ištraukite ir vėl įstatykite el. tinklo prijungimo kištuką.
15	[S]	Ištraukiamojo oro ventiliatoriaus blokavimas, sutrikimas arba signalo nutrūkimas	
FF	[S]	Įjungus šilumos siurblio reguliatorių, nėra komunikacijos su vėdinimo prietaisu, pvz., jeigu vėdinimo prietaisas neįjungtas arba parametre „Leidimas Vitovent 7D00“ nustatytas neteisingas tipas.	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu reikia, įjunkite vėdinimo prietaisą. Patikrinkite vėdinimo prietaisą ir Modbus liniją į šilumos siurblių. Jei reikia, pakeiskite vėdinimo prietaiso reguliatoriaus elektronikos plokštę. Patikrinkite parametro „Leidimas Vitovent 7D00“ nuostatą. Jei reikia, nuostatą pataisykite. Jeigu yra, atkeipkite dėmesį į pranešimą „EF Modbus abonentas“ šilumos siurblio reguliatoriuje.

Pranešimų chronologija Vitovent 200-W/300-C/300-W

- Prijungto vėdinimo prietaiso pranešimų chronologija:
- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
 - Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
 - Maks. išsaugoma 30 įrašų.

- Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
- „Diagnozė“
- „Vėdinimas“
- „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Pranešimų chronologija				
0	09.09.2009 17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Sutrikimas	1
Atgal su				

pav. 27

- (A) Pranešimo numeris
- (B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas
- (C) 2 ženklų pranešimo kodas
- (D) Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“, „Ispėjimas“, „Sutrikimas“
- (E) Pasireiškimo dažnis

Vėdinimas (tęsinys)

Jeigu vėdinimo prietaise atsiranda pranešimas, pranešimas apie vėdinimo prietaisą rodomas ir šilumos siurblio reguliatoriuje. Koks pranešimas rodomas šilumos siurblyje, priklauso nuo pranešimo vėdinimo prietaise rūšies: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.

Vėdinimo prietaiso pranešimo rūšis	Pranešimas šildymo siurblio reguliatoriuje
H „Nuoroda“	„0F Vėdinimo prietaisas“
W „Ispėjimas“	„A0 Vėdinim.: patikr. filtrą“
S „Triktis“	„0E Vėdinimo prietaisas“

Pranešimo kodas	Reikšmė	Vėdinimo prietaiso veik-sena	Priemonė
03	W Baigėsi filtro keitimo inter-valas.	Vėdinimo prietaisas lieka veikti, didesnė elektrinė imamoji galia.	Išvalykite lauko oro ir išmetamojo oro filtrus. Jeigu labai nešvarūs, abu filtrus pakeiskite, ne rečiau kaip 1 kartą metuose. Atstatykite einamosios techninės priežiūros rodmenį.
04	S Išorinio temperatūros jutiklio (žemės šilumokaitis) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Nejungiamo 3 krypčių perjungimo sklendė žemės šilumokaičiui (įrengiama užsakovo).	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie jungties X15.7/X15.8 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje: žr. vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukciją.
05	S Lauko oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abu ventiliatoriai išjungiami. ▪ Pirminio pašildymo šilumokaitis išjungiamas. ▪ Apylanka užblokuota. 	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie jungties X7.1/X7.2 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje: žr. vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukciją.
07	S Išmetamojo oro temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Apylanka užblokuota.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie jungties X17.1/X17.2 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje: žr. vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukciją.
0A	S Sutrikęs centrinio drėgnio jutiklio signalo fiksavimas	Vėdinimo prietaisas lieka veikti, oro drėgnis nereguliuojamas.	Patikrinkite centrinį drėgnio jutiklį. Atjunkite nuo vėdinimo prietaiso įtampą. Jei reikia, pakeiskite drėgnio jutiklį.
14	S Tiekiamojo oro ventiliatoriaus blokavimas, sutrikimas arba signalo nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abu ventiliatoriai išjungiami. ▪ Elektriniai pašildymo šilumokaičiai išjungiami. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite ventiliatorių, ar jis neuzblokuotas ir švarus. Jei reikia, pašalinkite blokavimą. Išvalykite ventiliatorių. ▪ Patikrinkite elektrines ventiliatoriaus jungtis ir jo prijungimo liniją. ▪ Patikrinkite ventiliatoriaus mechaniką ir elektros įrangą. ▪ Jei reikia, pakeiskite ventiliatorių.
15	S Ištraukiamojo oro ventiliatoriaus blokavimas, sutrikimas arba signalo nutrūkimas		

Vėdinimas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Vėdinimo prietaiso veikseną	Priemonė
1B	[S] Sugedęs tiekiamojo oro ventiliatoriaus slėgio jutiklis arba užsikimšusios arba užlinkusios slėgio žarnos (raudonos)	<ul style="list-style-type: none"> Vėdinimas tolygiu ventiliatoriaus apsukų skaičiumi Jeigu lauko oro temperatūra < 0 °C, įsijungia gamykloje įmontuotas elektrinis pašildymo šilumokaitis. 	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite slėgio žarnas (raudonos), ar jos švarios, neužlinkusios ir neapgadintos: žr. vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukciją. Patikrinkite tiekiamojo oro ventiliatoriaus slėgio jutiklį. Jei reikia, pakeiskite ventiliatorių.
1C	[S] Sugedęs ištraukiamojo oro ventiliatoriaus slėgio jutiklis arba užsikimšusios arba užlinkusios slėgio žarnos (mėlynos)		<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite slėgio žarnas (mėlynos), ar jos švarios, neužlinkusios ir neapgadintos: žr. vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukciją. Patikrinkite ištraukiamojo oro ventiliatoriaus slėgio jutiklį. Jei reikia, pakeiskite ventiliatorių.
FF	[S] Įjungus šilumos siurblio reguliatorių, nėra komunikacijos su vėdinimo prietaisu, pvz., jeigu vėdinimo prietaisas neįjungtas arba parametre „Leidimas Vitovent 7D00“ nustatytas neteisingas tipas.	Vėdinimo prietaisas toliau veikia pagal paskutinius nustatytus parametrus.	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu reikia, įjunkite vėdinimo prietaisą. Patikrinkite vėdinimo prietaisą ir Modbus liniją į šilumos siurblių. Jei reikia, pakeiskite vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštę. Patikrinkite parametro „Leidimas Vitovent 7D00“ nuostatą. Jei reikia, pataisykite nuostatą. Jeigu yra, atkreipkite dėmesį į pranešimą „EF Modbus abonentas“ šilumos siurblio reguliatoriuje.

Šilumos siurblys

Kompresoriaus veikimo laikas

1. Techninės priežiūros meniu: **Maždaug 4 s kartu spauskite OK + ☰**.
2. „Diagnozė“
3. „Šilumos siurblys“
4. „Kompresoriaus veikimo laikas“ 1 pakopos šilumos siurbliui
5. Su ◀▶ peržiūrėti kompresoriaus darbo valandas („Veikimo laiką“) kiekvienai „Apkrovos klasei“.



pav. 28

Šilumos siurblys (tęsinys)

Apkrovos klasių priskyrimas:

Apkrovos klasė	Darbo valandos prie $\Delta T_{V/K}$
1	$\Delta T_{V/K} < 25 \text{ K}$
2	$25 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 32 \text{ K}$
3	$32 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 41 \text{ K}$
4	$41 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 50 \text{ K}$
5	$\Delta T_{V/K} > 50 \text{ K}$

$\Delta T_{V/K}$ Garinimo ir kondensavimo temperatūros skirtumas

Šalčio apytakos ratas

Nuoroda

- Šalčio apytakos rato reguliatorių priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. 24 psl.
- Daugiau informacijos apie šalčio apytakos rato reguliatorius: žr. 202 psl.


Šalčio apytakos rato reguliatorius [2] // [6]

Šilumos siurbliams su elektroniniu plėtimosi vožtuvu ir šalčio apytakos rato reguliatoriumi [2] arba [6].

Galima peržiūrėti tokią informaciją:

- šalčio apytakos rato temperatūros ir slėgio vertės;
- šalčio apytakos rato darbo būsenas.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

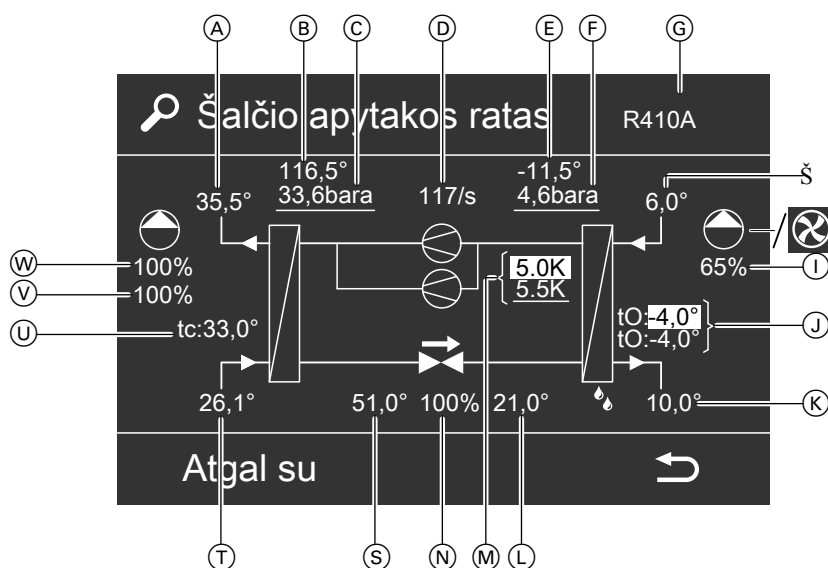
2. „Diagnozė“

3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Šalčio apytakos rato reguliatorius“

Nuorodos

- Kai kuriuose šilumos siurbliuose rodomi **ne visi** parodyti simboliai ir vertės.
- Jeigu komponentai dirba (pvz., siurbliai), rodomi animuoti simboliai.
- Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdys.



pav. 29 2 pakopų šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba prie kondensatoriaus: 1 pakopos šalčio apytakos ratui rodomas tik 1 kompresorius.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu → ↔	Šalčio apytakos rato apsikimas ← ↔
(A)	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C	
(B)	Karštųjų dujų temperatūra, °C	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C
(C)	Karštųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: aktyvus karštųjų dujų reguliavimas [2]	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: viršytas maks. garintuvo darbo slėgis (MOP) ([2]) arba darbinis garintuvo slėgis nukrito žemiau min. (LOP, [2])
(D)	Kompresoriaus apsukų skaičius; aps./s arba %	
(∇)	Kompresorius <ul style="list-style-type: none"> ▪ Animuotas simbolis: kompresorius veikia. ▪ Kai šalčio apytakos ratas apsuktas, simbolis rodomas pasuktas 180°. ▪ 1 pakopos šalčio apytakos ratui rodomas tik 1 simbolis. ▪ 2 pakopų šalčio apytakos ratui kompresorius 1 yra viršuje, o kompresorius 2 – apačioje. 	
(E)	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C	Karštųjų dujų temperatūra, °C
(F)	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: viršytas maks. garintuvo darbo slėgis (MOP) ([2]) arba darbinis garintuvo slėgis nukrito žemiau min. (LOP, [2])	Kondensavimo slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: aktyvus karštųjų dujų reguliavimas [2]
(G)	Šaltnešis	
(H)	Garintuvo įeinamoji oro temperatūra, °C	
(☉)	Pirminis siurblys Animuotas simbolis: pirminis siurblys veikia.	
(⊗)	Ventiliatorius Animuotas simbolis: ventiliatorius veikia.	
(I)	Ventiliatoriaus arba pirminio siurblio apsukų skaičius, %	
(J)	Garinimo temperatūra, °C Vertė baltame fone: nustatytoji garinimo temperatūros vertė, °C	Kondensavimo temperatūra, °C
(K)	Oro išeinamoji temperatūra, °C	
(💧)	—	Simbolis mirksi: aktyvus atitirpinimas
(L)	—	Suskystintų dujų temperatūra
(M)	Siurbiamųjų dujų perkaitinimas, K Vertė baltame fone: nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K Pabraukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų perkaitinimo reguliavimas	—
(↔)	Elektroninis plėtimosi vožtuvas: → Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje	← (mirksi) Aktyvus šalčio apytakos rato apsikimas (vėsinimo režimas / atitirpinimas)
(N)	Elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis, %	
(S)	Suskystintų dujų temperatūra, °C	—
(T)	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra, °C	
(U)	Kondensavimo temperatūra, °C	Garinimo temperatūra, °C
(V)	Vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinio siurblio arba vandens šildytuvo įkrovos siurblio apsukų skaičius, %	

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apsikimas
	→ ⏏	← ⏏
Ⓜ	Antrinio siurblio apskukų skaičius, %	
⊗	Antrinis siurblys, vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys arba vandens šildytuvo įkrovos siurblys Animuotas simbolis: siurblys veikia.	

Šalčio apytakos rato reguliatorius ⊗ [4]

Tik šilumos siurbliams su elektroniniu plėtimosi vožtuvu ir šalčio apytakos rato reguliatoriumi [4].

Galima peržiūrėti tokią informaciją:

- šalčio apytakos rato temperatūros ir slėgio vertės;
- šalčio apytakos rato darbo būsenas.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + ☰.

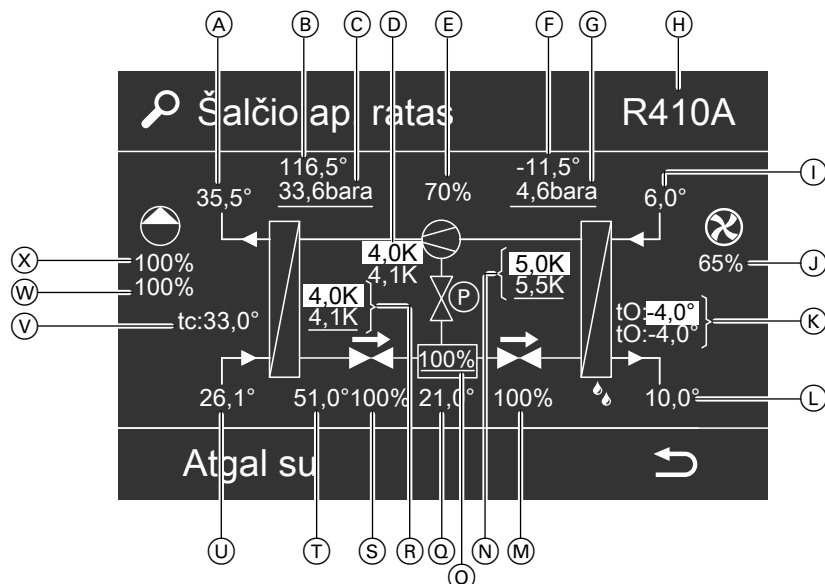
2. „Diagnozė“

3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Šalčio apytakos rato reguliatorius“

Nuorodos

- Jeigu komponentai dirba (pvz., siurbLIAI), simboliai vaizduojami animuotai.
- Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdys.



pav. 30 Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apsikimas
	→ ⏏	← ⏏
Ⓐ	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C	
Ⓑ	Karštųjų dujų temperatūra, °C	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C
Ⓒ	Karštųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: Aktyvus karštųjų dujų reguliavimas	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: viršytas maks. garantuoto darbo slėgis (MOP) arba darbinis garantuoto slėgis nukrito žemiau min. (LOP)

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apsikimas
	→ ▶▶	← ▶▶
Ⓓ	—	Siurbiamųjų dujų perkaitinimas, K Vertė baltame fone: nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K Pabrukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų perkaitinimo reguliavimas
Ⓔ	Kompresoriaus galia, %	
Ⓐ	Kompresorius Animuotas simbolis: kompresorius veikia. Kai šalčio apytakos ratas apsuktas, simbolis rodomas pasuktas 180°.	
Ⓕ	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C	Karštųjų dujų temperatūra, °C
Ⓖ	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabrukta vertė: viršytas maks. garintuvo darbo slėgis (MOP) arba darbinis garintuvo slėgis nukrito žemiau min. (LOP)	Kondensavimo slėgis, bar(a) Pabrukta vertė: Aktyvus karštųjų dujų reguliavimas
Ⓗ	Šaltnešis	
Ⓘ	Įeinamoji oro temperatūra, °C	
⊗	Ventiliatorius Animuotas simbolis: ventiliatorius veikia.	
Ⓙ	Ventiliatoriaus apsukų skaičius, %	
Ⓚ	Garinimo temperatūra, °C Vertė baltame fone: nustatytoji garinimo temperatūros vertė, °C	Kondensavimo temperatūra, °C
Ⓛ	Oro išeinamoji temperatūra, °C	
⦿	—	Simbolis mirksi: aktyvus atitirpinimas
▶▶	Siurbiamųjų dujų perkaitinimo elektroninis plėtimosi vožtuvas (AHX): → Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje	← (mirksi) Aktyvus šalčio apytakos rato apsikimas (vėsinimo režimas / atitirpinimas)
Ⓜ	Siurbiamųjų dujų perkaitinimo elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis, %	
Ⓝ	Siurbiamųjų dujų perkaitinimas, K Vertė baltame fone: nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K Pabrukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų perkaitinimo reguliavimas	—
Ⓞ	Šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygis Pabrukta vertė: aktyvus užpildymo lygio reguliavimas	
Ⓟ	Magnetinis tarpinio įpurškimo vožtuvas	
Ⓠ	Šaltnešio kolektoriaus temperatūra	
Ⓡ	Suskystintų dujų peršaldymas, K Vertė baltame fone: nustatytoji suskystintų dujų peršaldymo vertė, K Pabrukta vertė: aktyvus suskystintų dujų peršaldymo reguliavimas	—
▶▶	Šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygio reguliavimo elektroninis plėtimosi vožtuvas (PHX): → Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje	← (mirksi) Aktyvus šalčio apytakos rato apsikimas (vėsinimo režimas / atitirpinimas)

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apsukimas
	→ ▶▶	← ▶▶
Ⓢ	Šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygio reguliavimo elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis, %	
Ⓣ	Suskystintų dujų temperatūra, °C	
Ⓤ	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra, °C	
Ⓥ	Kondensavimo temperatūra, °C	Garinimo temperatūra, °C
Ⓦ	Vandens šildytuvo įkrovos siurblio apsukų skaičius, %	
Ⓧ	Antrinio apytakos rato siurblio apsukų skaičius arba vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinio siurblio apsukų skaičius, %	
Ⓞ	Antrinis siurblys arba vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys Animuotas simbolis: siurblys veikia.	

Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4]

Galima peržiūrėti tokią informaciją:

- šalčio apytakos rato temperatūros ir slėgio vertės;
- šalčio apytakos rato darbo būsenas.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +

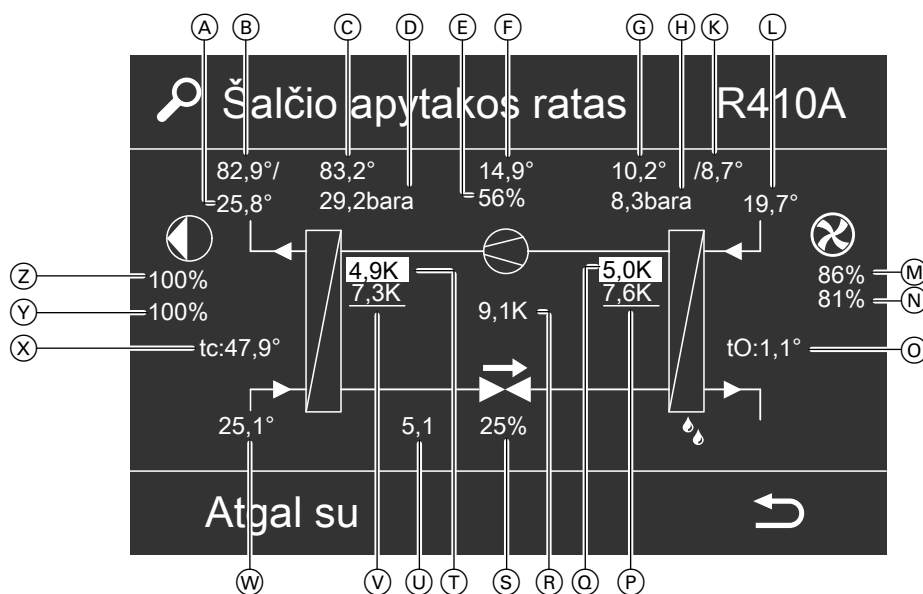
2. „Diagnozė“

3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Šalčio apytakos rato reguliatorius“

Nuorodos

- Jeigu komponentai dirba (pvz., siurbLIAI), simboliai vaizduojami animuotai.
- Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdys.



pav. 31 Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apsukimas
	→ ▶▶	← ▶▶
Ⓐ	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą, °C	
Ⓑ	Karštųjų dujų temperatūra (prieš kondensatorių), °C	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C
Ⓒ	Karštųjų dujų temperatūra (už kompresoriaus), °C	Siurbiamųjų dujų temperatūra (prieš kompresorių), °C

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu → ▶▶	Šalčio apytakos rato apsikimas ← ▶▶
Ⓓ	Kondensavimo slėgis, bar(a)	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų slėgio reguliavimas, nustatytoji siurbiamųjų dujų slėgio vertė, bar(a)
Ⓔ	Kompresoriaus galia, %	
Ⓕ	Šalčio apytakos rato reguliatoriaus temperatūra	
Ⓖ	Kompresorius ▪ Animuotas simbolis: kompresorius veikia. ▪ Kai šalčio apytakos ratas apsuktas, simbolis rodomas pasuktas 180°.	
Ⓖ	Siurbiamųjų dujų temperatūra (prieš kompresorių), °C	Karštųjų dujų temperatūra (už kompresoriaus), °C
Ⓕ	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabraukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų slėgio reguliavimas, nustatytoji siurbiamųjų dujų slėgio vertė, bar(a)	Kondensavimo slėgis, bar(a)
Ⓕ	Siurbiamųjų dujų temperatūra (už garintuvo), °C	Karštųjų dujų temperatūra, °C
Ⓖ	Įeinamoji oro temperatūra, °C	
R410A	Šaltnešis	
⊗	Ventiliatorius Animuotas simbolis: ventiliatorius veikia.	
Ⓜ	Ventiliatoriaus 1 apsukų skaičius (viršuje), %	
Ⓝ	Ventiliatoriaus 2 apsukų skaičius (apačioje), %	
Ⓞ	„t0“ garinimo temperatūra, °C	„tc“ kondensavimo temperatūra, °C
⚡	—	Simbolis mirksi: aktyvus atitirpinimas
Ⓟ	Siurbiamųjų dujų perkaitinimas, K (už garintuvo) Padėtis prie garintuvo (kaip parodyta 31 pav.)	—
Ⓠ	Nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K (už garintuvo) Padėtis prie garintuvo (kaip parodyta 31 pav.)	—
▶▶	Elektroninis plėtimosi vožtuvas: → Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje	← (mirksi) Aktyvus šalčio apytakos rato apsikimas (vėsinimo režimas / atitirpinimas)
Ⓡ	Siurbiamųjų dujų perkaitinimas, K (prieš kompresorių)	
Ⓢ	Elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis, %	
Ⓣ	—	Nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K
Ⓤ	Suskystintųjų dujų temperatūra, °C	Garinimo temperatūra, °C
Ⓥ	—	Siurbiamųjų dujų perkaitinimas, K
Ⓦ	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra, °C	
Ⓧ	„tc“ kondensavimo temperatūra, °C	„t0“ garinimo temperatūra, °C
Ⓨ	Vandens šildytuvo įkrovos siurblio apsukų skaičius, %	
Ⓩ	Antrinio siurblio apsukų skaičius, %	
☀	Antrinis siurblys, vandens šildytuvo įkrovos siurblys Animuotas simbolis: siurblys veikia.	


Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7]

Galima peržiūrėti tokią informaciją:

- šalčio apytakos rato temperatūros ir slėgio vertės;
- šalčio apytakos rato darbo būsenas.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

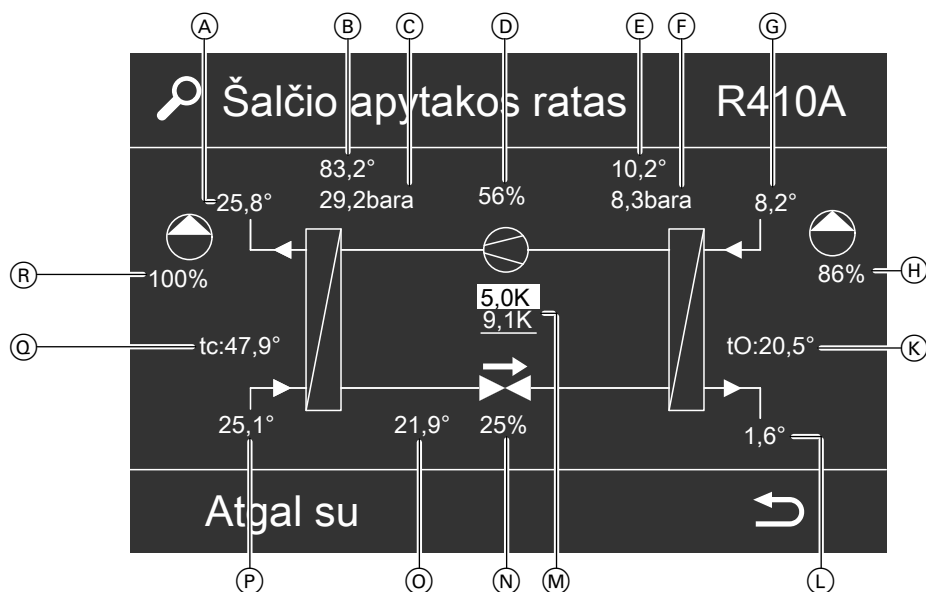
2. „Diagnozė“

3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Šalčio apytakos rato reguliatorius“

Nuorodos

- Jeigu komponentai dirba (pvz., siurbliai), simboliai vaizduojami animuotai.
- Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdys.



pav. 32

Poz.	Reikšmė
(A)	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra, °C
(B)	Karštųjų dujų temperatūra, °C
(C)	Kondensavimo slėgis, bar(a)
(D)	Tik Vitocal 300-G/333-G: Kompresoriaus galia, %
(I)	Kompresorius Animuotas simbolis: kompresorius veikia.
(E)	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C
(F)	Siurbiamųjų dujų slėgis, bar(a) Pabrukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų slėgio reguliavimas. Slėgis reguliuojamas elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plokščiui ir priminio siurblio apsakų skaičiumi.
R410A	Šaltnešis
(G)	Paduodama pirminio apytakos rato temperatūra, °C
(J)	Pirminis siurblys Animuotas simbolis: pirminis siurblys veikia.
(H)	Pirminio siurblio apsakų skaičius, %
(K)	„tO:“ Garinimo temperatūra, °C
(L)	Grijtamoji pirminio apytakos rato temperatūra, °C
(M)	Nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K Vertė baltame fone: nustatytoji siurbiamųjų dujų perkaitinimo vertė, K Pabrukta vertė: aktyvus siurbiamųjų dujų perkaitinimo reguliavimas

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Reikšmė
▶◀	Elektroninis plėtimosi vožtuvas: → Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje
(N)	Elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis, %
(O)	Suskystintųjų dujų temperatūra, °C
(P)	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra, °C
(Q)	„tc:“ Kondensavimo temperatūra, °C
(R)	Antrinio siurblio apskukų skaičius, %
☉	Antrinis siurblys, vandens šildytuvo įkrovos siurblys Animuotas simbolis: siurblys veikia.

Šalčio apytakos rato reguliatorius ☉ [7] / [7-1]

Galima peržiūrėti tokią informaciją:

- šalčio apytakos rato temperatūros ir slėgio vertės;
- šalčio apytakos rato darbo būsenas.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + ☰:

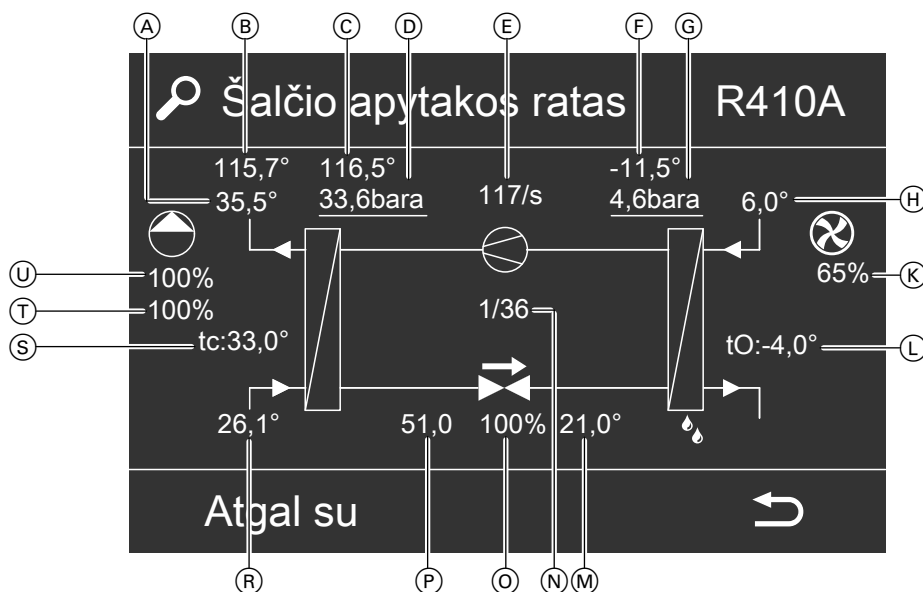
2. „Diagnozė“

3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Šalčio ap. rato reguliat.“

Nuorodos

- Jeigu komponentai dirba (pvz., siurbLIAI), simboliai vaizduojami animuotai.
- Pavaizduotos vertės yra tik pavyzdys.



pav. 33 Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apskukimas
	→ ▶◀	← ▶◀
(A)	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą, °C	
(B)	Karštųjų dujų temperatūra (prieš kondensatorių), °C	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C
(C)	Karštųjų dujų temperatūra (už kompresoriaus), °C	Siurbiamųjų dujų temperatūra (prieš kompresorių), °C

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apsukimas
	→ ↔	← ↔
Ⓓ	Karštųjų dujų slėgis, bar(a)	—
Ⓔ	Kompresoriaus apsukų skaičius, %	
Ⓐ	Kompresorius <ul style="list-style-type: none"> ▪ Animuotas simbolis: kompresorius veikia. ▪ Kai šalčio apytakos ratas apsuktas, simbolis rodomas pasuktas 180°. 	
Ⓕ	Siurbiamųjų dujų temperatūra, °C	Karštųjų dujų temperatūra, °C
Ⓖ	—	Kondensavimo slėgis, bar(a)
R410A arba R32	Šaltnešis	
Ⓗ	Įeinamoji oro temperatūra, °C	
⊗	Ventiliatorius Animuotas simbolis: ventiliatorius veikia.	
Ⓚ	Ventiliatoriaus apsukų skaičius, %	
Ⓛ	Garinimo temperatūra, °C Vertė baltame fone: nustatytoji garinimo temperatūros vertė, °C	Kondensavimo temperatūra, °C
⚡	—	Simbolis mirksi: aktyvus atitirpinimas
Ⓜ	—	Suskystintų dujų temperatūra
⚡	Elektroninis plėtimosi vožtuvas: → Šalčio apytakos ratas šildymo režimu, šilumos gamyba kondensatoriuje	← (mirksi) Aktyvus šalčio apytakos rato apsukimas (vėsinimo režimas / atitirpinimas)
Ⓝ	Šalčio apytakos rato apsaugos funkcijos 0/0 Jokia apsauga neaktyvi 1/4 Apsauga nuo aukšto slėgio 1/8 Apsauga nuo per aukštos karštųjų dujų temperatūros 1/16 Tolygus ventiliatoriaus apsukų skaičius esant per aukštai garinimo temperatūrai 1/32 Sumažintas ventiliatoriaus apsukų skaičius esant per aukštai garinimo temperatūrai 1/64 Nepasiektos arba viršytos išorinio mazgo naudojimo ribos. 1/128 Sumažintas kompresoriaus apsukų skaičius, jei pasiekta aukšto slėgio riba. 1/256 Padidintas kompresoriaus apsukų skaičius, jei pasiekta žemo slėgio riba.	Šalčio apytakos rato apsaugos funkcijos 0/0 Jokia apsauga neaktyvi 1/1 Paduodamos antrinio apytakos rato linijos apsauga nuo užšalimo 1/2 Šalčio apytakos rato apsauga nuo užšalimo 1/4 Apsauga nuo aukšto slėgio 1/8 Apsauga nuo per aukštos karštųjų dujų temperatūros 1/64 Nepasiektos arba viršytos išorinio mazgo naudojimo ribos. 1/128 Sumažintas kompresoriaus apsukų skaičius, jei pasiekta aukšto slėgio riba. 1/256 Padidintas kompresoriaus apsukų skaičius, jei pasiekta žemo slėgio riba. 1/512 Padidintas ventiliatoriaus apsukų skaičius esant per aukštai kondensavimosi temperatūrai
	Nuoroda Vienu metu gali būti aktyvios kelios apsaugos funkcijos. 1/36 pavyzdys. 1/4 Apsauga nuo aukšto slėgio 1/32 Sumažintas ventiliatoriaus apsukų skaičius esant per aukštai garinimo temperatūrai	
Ⓒ	Elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis, %	
Ⓟ	Suskystintų dujų temperatūra, °C	—
Ⓡ	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra, °C	

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Poz.	Šalčio apytakos ratas šildymo režimu	Šalčio apytakos rato apskukimas
	→ ▶▶	← ▶▶
Ⓢ	Kondensavimo temperatūra, °C	Garinimo temperatūra, °C
Ⓣ	Vandens šildytuvo įkrovos siurblio apsukų skaičius, %	
Ⓤ	Antrinio siurblio apsukų skaičius, %	
⊕	Antrinis siurblys, vandens šildytuvo įkrovos siurblys Animuotas simbolis: siurblys veikia.	

Kompresoriaus veikimo diapazonas

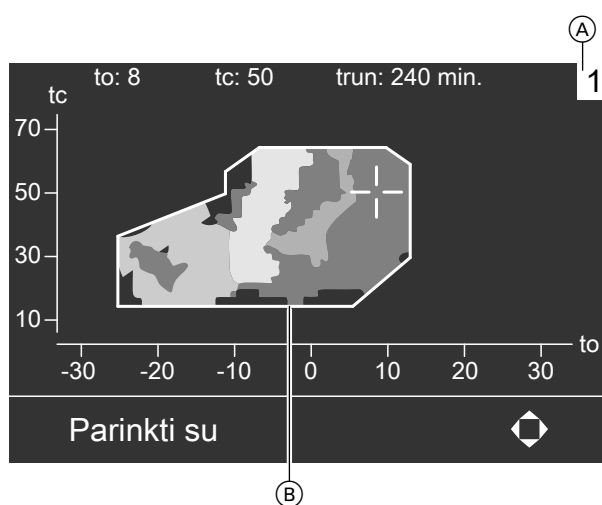
Diagramoje iš garinimo ir kondensavimo temperatūrų parodyti kompresoriaus veikimo laikai. Diagramos plotas padalintas stačiakampiu tinkleliu. Kai kompresorius dirba, šalčio apytakos rato eksploatacijos taškas juda šiuo tinkleliu. Regulatorius nuolat sumuoja eksploatacijos taško buvimo atskiruose tinklelio akutėse buvimo trukmę „trun“.

Priklausomai nuo šios buvimo trukmės tinklelis rodomas skirtingo atspalvio pilka spalva:

- trun = 0 min: juoda
- 0 < trun ≤ 240 min: 6 skirtingi pilkos spalvos atspalviai
- trun > 240 min: balta

Iš parodytų kompresoriaus naudojimo ribų matosi, ar ir kaip dažnai darbo metu buvo viršytos ribinės šalčio apytakos rato parametrų vertės.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **☰**.
2. „Diagnozė“
3. „Šalčio ap. ratas“
4. „Kompr. veikimo diap.“ vienos pakopos šilumos siurbliui arba „Kompr. veikimo diap. 1“ 1 kompresoriui 2 pakopų šalčio apytakos rate arba „Kompr. veikimo diap. 2“ 2 kompresoriui 2 pakopų šalčio apytakos rate



pav. 34

- (A) Diagramos galiojimas:
- 1 Šilumos siurblys arba 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate
 - 2 2 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate
- (B) Kompresoriaus naudojimo ribos
- t0 Garinimo temperatūra
tc Kondensavimo temperatūra
trun Kompresoriaus veikimo laikas esamai pasirinktame tinklelio laukelyje

Veikimo laiko apskaičiavimas

1. Su **◀/▶** nuveskite žymeklį (kryžiuką) į pageidaujimą diagramos vietą.
2. Pasižiūrėkite viršutinėje eilutėje rodomas vertes.

Kompresoriaus kelias

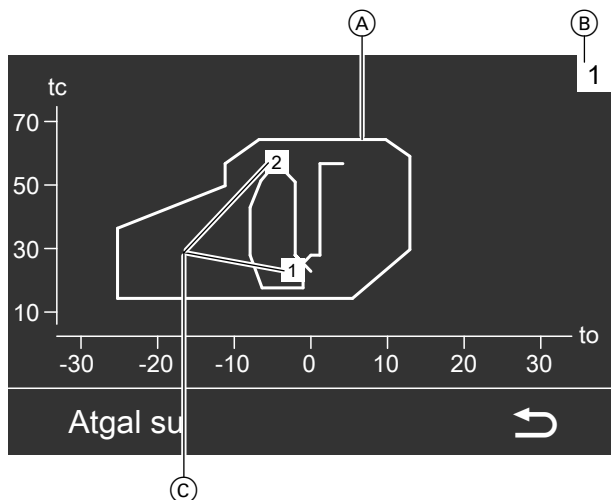
Diagramoje iš garinimo ir kondensavimo temperatūrų rodomas šalčio apytakos rato eksploatacinio taško judėjimas (kompresoriaus kelias) per pastarąją valandą. Iš parodytų kompresoriaus naudojimo ribų matosi, ar ir kaip dažnai per paskutinę darbo valandą buvo viršytos ribinės šalčio apytakos rato parametrų vertės.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **☰**.
2. „Diagnozė“
3. „Šalčio apytakos ratas“

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

4. „Kompresoriaus kelias“ vienos pakopos šilumos siurbliui arba
 „Kompresoriaus kelias 1“ 1 kompresoriui 2 pakopų šalčio apytakos rate arba
 „Kompresoriaus kelias 2“ 2 kompresoriui 2 pakopų šalčio apytakos rate

- Ⓒ Kompresoriaus išjungimo taškai (1 iki N)
 t0 Garinimo temperatūra
 tc Kondensavimo temperatūra



pav. 35

- Ⓐ Kompresoriaus naudojimo ribos
 Ⓑ Diagramos galiojimas
 1 Šilumos siurblys 1 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate
 2 2 kompresorius 2 pakopų šalčio apytakos rate

Pranešimų chronologija [2]

Šalčio apytakos rato reguliatoriui [2]: šalčio apytakos rato reguliatorių skirtumus žr. skyriuje „Sisteminė informacija“.

Šalčio apytakos rato pranešimų chronologija (informacija apie būseną ir klaidas):

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **☰**.

2. „Diagnozė“

3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

Nuoroda

Kai kuriuos sutrikimus leidžiama tvarkyti tik Viessmann šilumos siurbliams sertifikuotai šildymo technikos įmonei („Ekspertams“).

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
Pranešimų chronologija				
0	09.09.2009 17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Sutrikimas	1
Atgal su				

pav. 36

- Ⓐ Pranešimo numeris
 Ⓑ Paskutinio pasireiškimo data ir laikas

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

- Ⓒ 2 ženklų pranešimo kodas
- Ⓓ Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“ arba „Sutrikimas“.
- Ⓔ Pasireiškimo dažnis

Šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimai gali inicijuoti šilumos siurblio regulatoriaus pranešimą (žr. „Pranešimų apžvalgą“). Koks pranešimas inicijuojamas šilumos siurblio reguliatoriuje, priklauso nuo šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimo rūšies.

Šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimo rūšis	Šilumos siurblio regulatoriaus pranešimas
<input type="checkbox"/> H „Nuorodos“	„07 Šalčio apytakos ratas“
<input type="checkbox"/> S „Triktis“	„05 Šalčio apytakos ratas“

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
00	—	—	—
01	<input type="checkbox"/> S Oro įvado temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Darbas pirminio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio temperatūros vertė plus 3 K.	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie EEV elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“.
02	<input type="checkbox"/> S Oro išvado temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Darbas pirminio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros vertė minus 2 K.	
03	<input type="checkbox"/> S Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	
04	<input type="checkbox"/> S Karštųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius lieka veikti. ▪ Neteisingai apskaičiuojamas energijos balansas: žr. skyrių „Energijos balanso diagnozė“. 	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie EEV elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“.
05	<input type="checkbox"/> S Aukšto slėgio jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas		Išmatuokite įtampą prie aukšto slėgio jutiklio jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“.
06	<input type="checkbox"/> S Suskystintų dujų temperatūros jutiklio 1 (prieš EEV) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius lieka veikti. ▪ Neteisingai apskaičiuojamas energijos balansas: žr. skyrių „Energijos balanso diagnozė“. 	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie EEV elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“.
07	<input type="checkbox"/> S Suskystintų dujų temperatūros jutiklio 2 (už EEV) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas		
08	<input type="checkbox"/> S Antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Darbas antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros vertė minus 5 K.	
09	<input type="checkbox"/> S Garintuvo temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius gali išsijungti dėl pakitusių sąlygų šalčio apytakos rate.	

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
0A	[S] Žemo slėgio jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite įtampą prie žemo slėgio jutiklio jungties: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. <ul style="list-style-type: none"> 0,5 V: 0 bar 4,5 V: maks. slėgis, žr. jutiklio įspaudą.
10/11	[H] Kompresorius išsijungė.		Nieko daryti nereikia
12	— Inverterio sutrikimas (bendrasis pranešimas)	Priklauso nuo kitų pranešimų	Atkreipkite dėmesį į kitus inverterio pranešimus (pranešimo kodai „80“ iki „93“).
15	[S] Inverteris ir kompresorius nedera tarpusavyje.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.
1A	[S] Nutrūkusi saugos grandinė, kompresorius užsklęstas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite saugos grandinę: žr. prijungimo ir instaliavimo schemą. Patikrinkite kompresoriaus valdymo signalų kištuką EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“.
20	[H] Per didelis kondensavimo slėgis (reguliavimo aukštas slėgis).	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D4 Reguliavimo aukštas slėgis“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
21	[H] Per mažas garinimo slėgis (žemo slėgio sutrikimas)	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D3 Žemas slėgis“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
26	[H] Viršyta maks. atitirpinimo trukmė.	Atitirpinimas buvo užbaigtas anksčiau.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite nuostatą „Garintuvo temperatūra atitirpinimui baigti 5010“. Jei reikia, atkurkite tiekimo būseną. Patikrinkite 4 krypčių perjungimo vožtuvo veikimą: žr. „Vykdymo elementų testą“. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.
27	[H] Per didelis kompresijos santykis	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio ir žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimų kodus „05“ ir „0A“. <p>Jeigu slėgio jutikliai tvarkingi, o sutrikimas vis tiek yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite eksploatacijos taško padėtį: žr. „Kompresoriaus veikimo diapazoną“ ir (arba) „Kompresoriaus kelią“. Galimai nustatykite mažesnę nustatytą vandens šildytuvo temperatūros vertę.
28	[H] Maks. aukštas slėgis.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Paveskite „Ekspertui“ patikrinti kompresoriaus parametrus („5xxx“). Galimai nustatykite mažesnę nustatytą vandens šildytuvo temperatūros vertę.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
2A	[H] Per didelė inverterio imamoji srovė.	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite m Ω tinkamą matavimo prietaisą.
2B	[H] Viršytas maks. siurbiamųjų dujų slėgis.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.
2C	[H] Nepasiektas min. slėgio skirtumas tarp aukšto slėgio ir žemo slėgio pusės.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio ir žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimų kodus „05“ ir „0A“.
2D	[H] Per mažas kompresijos santykis.	Kompresorius išjungtas.	<p>Jeigu slėgio jutikliai tvarkingi, o sutrikimas vis tiek yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite elektros jungtis prie inverterio. Patikrinkite, ar įjungus kompresorius veikia pastoviu apskukų skaičiumi: žr. „Šalčio apytakos rato reguliatorių [2]“. Jei reikia, pakeiskite kompresorius.
2E	[H] Aukštas slėgis nukrito žemiau min. reikalingo.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio jutiklį: žr. pranešimo kodą „05“. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį.
2F	[H] Nepasiektas min. reikalingas garinimo slėgis.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimo kodą „0A“. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį.
30	[H] Eksploatacijos taškas ilgiau nei maks. trukmė už kompresoriaus naudojimo ribų.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite eksploatacijos taško padėtį: žr. „Kompresoriaus veikimo diapazoną“ ir (arba) „Kompresoriaus kelią“. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.
36	[H] Prieš kompresoriaus paleidimą viršytas min. slėgio skirtumas tarp aukšto ir žemo slėgio pusių.	Kompresorius neįsijungia.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio ir žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimų kodus „05“ ir „0A“. Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. Patikrinkite antrinį siurblį. Kompensuokite slėgį tarp aukšto ir žemo slėgio pusių. Tamjunkite 4 krypties perjungimo vožtuvą, pasinaudodami „Vykdymo elementų testu“.
48	— Per mažas siurbiamųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė	
49	—	Pasiektas garintuvo maks. darbinis slėgis (MOP), perjungiama iš siurbiamųjų dujų perkaitimo į slėgio reguliavimą.	Kompresorius lieka veikti.	Nieko daryti nereikia
4A	—	Per žema garinimo temperatūra	Kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite ventiliatorių. ▪ Patikrinkite, ar garintuvas neapledėjo. ▪ Patikrinkite garintuvo temperatūros jutiklį: žr. pranešimo kodą „09“.
80	[H]	Viršyta maks. kompresoriaus srovė	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite m Ω tinkamą matavimo prietaisą.
81	[H]	Viršyta maks. kompresoriaus galia.	Kompresorius išjungtas.	
82	[H]	Per aukšta el. tinklo įtampa.	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinko prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per didelė ($+10\%$), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.
83	[H]	Per maža el. tinklo įtampa	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinko prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per maža (-10%), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.
84	[H]	Per aukšta temperatūra prie inverterio.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite ventiliatorių prie inverterio radiatoriaus. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
85	[H]	Dėl per žemos lauko temperatūros per maža temperatūra prie inverterio.	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia
86	[H]	Per didelė inverterio imamoji srovė.	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite m Ω tinkamą matavimo prietaisą.
87	[H]	Per aukšta kompresoriaus variklio temperatūra.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda. ▪ Jei reikia, pakeiskite kompresorių.
88	[S]	Kompresoriaus pavaros sutrikimas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą. ▪ Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
89	[S]	Vidinis inverterio sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
8A	[S]	Vidinis inverterio sutrikimas	Kompresorius išjungiamas arba veikia toliau.	Jei tai kartojasi, pakeiskite inverterį.
8B	[H]	Vidinis inverterio sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite inverterio ritę. Jei reikia, ritę pakeiskite: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. ▪ Jei reikia, inverterį pakeiskite.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
8C	[H] Komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Atjunkite nuo inverterio įtampą. Tada vėl prijunkite maitinimo įtampą. Jeigu sutrikimas išlieka, pakeiskite inverterį.
8D	[S] Inverterio temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
8E	[H] Funkcija „Autotuning“ (automatinis derinimas) išaktyvinta	Kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
8F	[S] Kompresoriaus pavara išaktyvinta	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite tiltus inverteryje, atkreipkite dėmesį į 4 iki 10 gnybtus šilumos siurblio principinėje elektros schemoje: žr. „EEV plokštę [2]“. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
90	[H] Kompresoriaus valdymo signalų sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite inverterio — kompresoriaus sujungimo liniją: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“. <p>! Dėmesio Neteisingas sukamasis laukas nepataisomai sugadina kompresorių. Keisdami sujungimo liniją atkreipkite dėmesį į teisingą fazių prijungimą.</p>
91	[S] Ventiliatoriaus inverterio radiatoriuje sutrikimas.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite ventiliatorių prie inverterio radiatoriaus. Jei reikia, išvalykite ventiliatorių: žr. „EEV elektronikos plokštę [2]“.
92	[H] Ventiliatorius nepasiekia nustatytosios apskukų skaičiaus vertės.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
93	[S] Kompresoriaus pavaros sutrikimas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
94	[S] Inverterio komunikacijos sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Atjunkite nuo inverterio įtampą. Tada vėl prijunkite maitinimo įtampą. Jeigu sutrikimas išlieka, pakeiskite inverterį.
98	[H] Per didelis atskirų fazių srovės skirtumas ($> 5\text{ A}$)	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)


Pranešimų chronologija [4]

Šalčio apytakos rato reguliatoriui [4]: šalčio apytakos rato reguliatorių skirtumus žr. skyriuje „Sisteminė informacija“.

Šalčio apytakos rato pranešimų chronologija (informacija apie būseną ir klaidas):

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Diagnozė“


3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

Nuoroda

Kai kuriuos sutrikimus leidžiama tvarkyti tik Viessmann šilumos siurbliams sertifikuotai šildymo technikos įmonei („Ekspertams“).

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
	Pranešimų chronologija				
0	09.09.2009	17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Sutrikimas	1
Atgal su 					

pav. 37

(A) Pranešimo numeris

(B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas

(C) 2 ženklų pranešimo kodas

(D) Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“ arba „Sutrikimas“.

(E) Pasireiškimo dažnis

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimai gali inicijuoti šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimą (žr. „Pranešimų apžvalgą“). Koks pranešimas inicijuojamas šilumos siurblio reguliatoriuje, priklauso nuo šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšies.

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšis	Šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimas
(H) „Nuorodos“	„07 Šalčio apytakos ratas“
(S) „Triktis“	„05 Šalčio apytakos ratas“

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
03	[S] Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T7): žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“.
05	[S] Aukšto slėgio jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite srovę prie EEV elektronikos plokštės jungties J10 (P2): žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Atsižvelkite į šaltnešį R410A.
06	[S] Suskystintų dujų temperatūros jutiklio (už šaltnešio kolektoriaus) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas		Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T5): žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“.
0A	[S] Žemo slėgio jungiklio (siurbiamųjų dujų slėgio jungiklio) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite srovę prie EEV elektronikos plokštės jungties J10 (P1): žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Atsižvelkite į šaltnešį R410A.
0D	[S] Kodavimo varžos trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite jungties J10 varžą (P3) EEV elektronikos plokštėje. ▪ Jei reikia, kreipkitės į techninį „Viessmann Werke“ skyrių.
0E	[S] Karštųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas		Patikrinkite 3 polių kištuką prie kompresoriaus (balta, raudona, juoda gysla). Jei reikia, pakeiskite karštųjų dujų temperatūros jutiklį.
0F	[S] Suskystintų dujų temperatūros jutiklio (už kondensatoriaus) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T5): žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“.
10	[H] Kompresorius išsijungė.		Nieko daryti nereikia
13	[S] Komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite elektrinį sujungimą tarp šalčio apytakos rato reguliatoriaus ir inverterio.
18	[S] Kompresoriaus sutrikimas (bendrasis pranešimas)	Priklauso nuo kitų pranešimų	Atkreipkite dėmesį į kitus pranešimus dėl kompresoriaus ir inverterio (nuo pranešimo kodo „80“).
1E	[S] Sugedusi EEV elektronikos plokštė	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite EEV elektronikos plokštę.
20	[H] Per didelis kondensavimo slėgis (reguliavimo aukštas slėgis).	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D4 Reguliavimo aukštas slėgis“: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
21	[H] Per mažas garinimo slėgis (žemo slėgio sutrikimas)	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D3 Žemas slėgis“: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
22	[H] Per aukšta karštųjų dujų temperatūra	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paveskite „Ekspertui“ patikrinti kompresoriaus parametrus („5xxx“). ▪ Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
26	[H] Viršyta maks. atitirpinimo trukmė.	Atitirpinimas buvo užbaigtas anksčiau.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite „Garintuvo temperatūrą atitirpinimui baigti 5010“. Jei reikia, atkurkite tiekimo būseną. Patikrinkite 4 krypčių perjungimo vožtuvo veikimą: žr. „Vykdymo elementų testą“.
27	[H] Per didelis kompresijos santykis	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio ir žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimų kodus „05“ ir „0A“. <p>Jeigu slėgio jutikliai tvarkingi, o sutrikimas vis tiek yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite eksploatacijos taško padėtį: žr. „Kompresoriaus veikimo diapazoną“ ir (arba) „Kompresoriaus kelią“. Galimai nustatykite mažesnę nustatytą vandens šildytuvo temperatūros vertę.
29	[H] Per aukšta kondensavimo temperatūra	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ D4 Reguliavimo aukštas slėgis “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
2B	[H] Viršytas maks. siurbiamųjų dujų slėgis.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.
2C	[H] Nepasiektas min. slėgio skirtumas tarp aukšto slėgio ir žemo slėgio pusės.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio ir žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimų kodus „05“ ir „0A“. <p>Jeigu slėgio jutikliai tvarkingi, o sutrikimas vis tiek yra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite elektros jungtis prie inverterio. Patikrinkite, ar įjungus kompresorius veikia pastoviu apsuokų skaičiumi: žr. „Šalčio apytakos rato reguliatorių [4]“. Jei reikia, pakeiskite kompresorius.
2E	[H] Aukštas slėgis nukrito žemiau min. reikalingo.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio jutiklį: žr. pranešimo kodą „05“. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį.
35	[H] Siurbiamųjų dujų slėgis nukrito žemiau minimalaus.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, papildykite šaltnešio. Kitos priemonės kaip „ D3 Žemas slėgis “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
3A	[S] Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis.	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ C9 Šalčio apytakos ratas (SHD) “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
48	—	Per mažas siurbiamųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
49	—	Pasiektas garintuvo maks. darbinis slėgis (MOP), perjungiamo iš siurbiamųjų dujų perkaitimo į slėgio reguliavimą.	Kompresorius lieka veikti. Niekio daryti nereikia
4C	—	Per didelis siurbiamųjų dujų perkaitinimas	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
55	[H]	<ul style="list-style-type: none"> Per mažas šaltnešio kiekis Iki galo atidarytas siurbiamųjų dujų perkaitinimo elektroninis plėtimosi vožtuvas 	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį. Patikrinkite kištuką prie jungties J11: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Patikrinkite žingsninį elektroninio plėtimosi vožtuvo variklį.
56	[H]	Kondensatoriaus užšalimo pavojus	<ul style="list-style-type: none"> Kompresorius išjungtas. Šalčio apytakos rato apsikimas išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite antrinio apytakos rato hidrauliką, pvz., ar iki galo atidaryti visi skiriamieji čiaupai. Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūrą. Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį. Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate.
57	[H]	Iki galo atidarytas šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygio reguliavimo elektroninis plėtimosi vožtuvas.	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kištuką prie jungties J7: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Patikrinkite žingsninį elektroninio plėtimosi vožtuvo variklį.
58	—	Per didelis suskystintų dujų peršaldymas.	Kompresorius lieka veikti. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. Jei reikia, padidinkite debitą. Patikrinkite suskystintų dujų temperatūros jutiklio įmontavimo padėtį: žr. „Vidinius komponentus“. Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T5): žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“.
59	[S]	Sugedęs siurbiamųjų dujų perkaitinimo elektroninis plėtimosi vožtuvas.	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kištuką prie jungties J11: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Patikrinkite žingsninį elektroninio plėtimosi vožtuvo variklį.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
5A	[S]	Sugedęs šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygio reguliavimo elektroninis plėtimosi vožtuvas.	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kištuką prie jungties J7: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Patikrinkite žingsninį elektroninio plėtimosi vožtuvo variklį.
5B	—	Per mažas šaltnešio kolektoriaus užpildymo lygis	Kompresorius lieka veikti. <p>Sumažinkite nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę antriniame apytakos rate, pvz., paderindami šildymo charakteristikų kreives.</p>
5D	[H]	Per mažas karštųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas. <p>Patikrinkite karštųjų dujų temperatūros jutiklį: žr. pranešimo kodą „0E“.</p>
65	[S]	Sugedęs šaltnešio kolektoriaus užpildymo lygio jutiklis	Kompresorius lieka veikti. <p>Patikrinkite kištuką prie jungties J25/J26: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“.</p> <p>Jei reikia, jutiklį pakeiskite.</p>
81	[H]	Per didelis kompresoriaus pavaros sukimo momentas	Kompresorius išjungtas. <p>Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą.</p>
82	[H]	Per didelė el. tinklo įtampa (> 420 V~) arba per didelė tarpinės grandinės įtampa	Kompresorius išjungtas. <p>Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinko prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per didelė (+10%), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.</p>
83	[H]	Per maža el. tinklo įtampa (< 380 V~) arba per maža tarpinės grandinės įtampa	Kompresorius išjungtas. <p>Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinko prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per maža (–10%), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.</p>
84	[H]	Per aukšta temperatūra prie inverterio (IGBT)	Kompresorius išjungtas. <p>Patikrinkite ventiliatorių prie inverterio radiatoriaus. Jei reikia, inverterį pakeiskite.</p>
85	[H]	Per žema temperatūra prie inverterio (IGBT)	Kompresorius išjungtas. <p>Pakeiskite inverterį.</p>
86	[H]	Nuolat per didelė inverterio imamoji srovė (IGBT)	Kompresorius išjungtas. <p>Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą.</p>
87	[H]	Per aukšta temperatūra ties kompresoriaus pavaros apvijomis (> 90 °C)	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Nieko daryti nereikia Jei pasitaiko dažniau: paneškite „Ekspertui“.
88	[S]	Kompresoriaus pavara užblokuota ilgiau nei 5 s.	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
89	[S]	<ul style="list-style-type: none"> An.-skait. keitiklio sutrikimas Sugedęs analoginių-skaitmeninių verčių keitiklis 	Kompresorius išjungtas. <p>Pakeiskite inverterį.</p>
8C	[H]	Modbus komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas. <p>Patikrinkite Modbus sujungimo liniją inverteris — EEV elektronikos plokštė.</p>
8F	[S]	Inverteris išjungtas.	Kompresorius išjungtas.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
92	[H] Ventilatorius nepasiekia nustatytosios apskukų skaičiaus vertės.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas: žr. „Sisteminę informaciją“. Patikrinkite fazių seką prie kompresoriaus.
95	[H] Per didelė IGBT iškrovos srovė	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
96	[H] Atjungta pradinės įkrovos relė	Kompresorius išjungtas.	
97	[H] Per didelis įtampos skirtumas tarp atskirų fazių (> 50 %)	Kompresorius išjungtas.	
98	[H] Per didelis atskirų fazių srovės skirtumas (> 5 A)	Kompresorius išjungtas.	
99	[H] Per didelis galios faktoriaus pataisos filtro srovės skirtumas (> 10 A)	Kompresorius išjungtas.	
9A	[H] Inverterio regulatoriaus maitinimo įtampa už įtampos diapazono ribų	Kompresorius išjungtas.	
9B	[H] Per aukšta galios faktoriaus pataisos filtro temperatūra	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
9C	[H] Per žema lauko oro temperatūra	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia
9D	[H] Per didelis fazių valdymo įtaisų temperatūros skirtumas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
9F	[H] Atsirado daugiau kaip 10 pranešimų	Kompresorius išjungtas.	Inverteris automatiškai atstatomas. Jeigu pranešimas toliau yra, atstatykite inverterį „ Vykdomo elementų testu “.
B0	[S] Ventilatoriaus komunikacijos sutrikimas.	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kištuką prie jungties J19: žr. „EEV elektronikos plokštę [4]“. Jei reikia, patikrinkite gnybtų kaladėles šilumos siurblio elektros jungčių skyriuje.
B1	[S] Perkaitęs ventilatoriaus variklis.	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu variklis stringa mechaniškai, pakeiskite variklį. Jeigu variklis sukasi lengvai, praneškite „Ekspertui“.
B2	[S] Sugedusi ventilatoriaus apskukų skaičiaus kontrolės relė.	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Šilumos siurblio elektros jungčių skyriuje patikrinkite ventilatoriaus elektros jungtį. Jei reikia, pakeiskite ventilatoriaus variklį. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
B3	Užstrigęs ventiliatoriaus variklis.	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu variklis stringa mechaniškai, pašalinkite strigimo priežastį. Jei reikia, pakeiskite variklį. Jeigu variklis sukasi lengvai, praneškite „Ekspertui“.
B4	Per maža ventiliatoriaus maitinimo įtampa.	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Šilumos siurblio elektros jungčių skyriuje patikrinkite ventiliatoriaus elektros jungtį. Jei reikia, pakeiskite ventiliatoriaus variklį. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.

Pranešimų chronologija [4-3] / [4-4]

Šalčio apytakos rato reguliatoriui [4-3] / [4-4]: šalčio apytakos rato reguliatorių skirtumus žr. skyriuje „Sisteminė informacija“.

Šalčio apytakos rato pranešimų chronologija (informacija apie būseną ir klaidas):

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +

2. „Diagnozė“

3. „Šalčio ap. ratas“

4. „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

Nuoroda

Kai kuriuos sutrikimus leidžiama tvarkyti tik Viessmann šilumos siurbliams sertifikuotai šildymo technikos įmonei („Ekspertams“).

	0	09.09.2009	17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Sutrikimas	3	
2	09.09.2009	17:16:02	03	Nuoroda	11	
3	09.09.2009	17:16:03	10	Sutrikimas	1	

Atgal su

pav. 38

- (A) Pranešimo numeris
- (B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas
- (C) 2 ženklų pranešimo kodas
- (D) Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“ arba „Sutrikimas“
- (E) Pasireiškimo dažnis

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimai gali inicijuoti šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimą (žr. „Pranešimų apžvalgą“). Koks pranešimas inicijuojamas šilumos siurblio reguliatoriuje, priklauso nuo šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšies.

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšis	Šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimas
H „Nuoroda“	„07 Šalčio apytakos ratas“
S „Triktis“	„05 Šalčio apytakos ratas“

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė	
01	[S]	Pirminio apytakos rato paduodamos linijos temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas (šilumos siurblio oro įvadas)	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T5): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“.
03	[S]	Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T4): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“.
04	[S]	Karštųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T6): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“.
05	[S]	Aukšto slėgio jutiklio (suskystindų dujų slėgio jutiklis) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite srovę prie EEV elektronikos plokštės jungties J10 (P2): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. Atsižvelkite į šaltnešį R410A.
0A	[S]	Žemo slėgio jungiklio (siurbiamųjų dujų slėgio jutiklio) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite srovę prie EEV elektronikos plokštės jungties J10 (P1): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. Atsižvelkite į šaltnešį R410A.
0E	[S]	Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio (už garintuvo) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T7): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“.
10	[H]	Kompresorius išsijungė.		Nieko daryti nereikia
13	[S]	Komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite elektrinį sujungimą tarp šalčio apytakos rato regulatoriaus ir inverterio.
15	[S]	Inverteris ir kompresorius nederą tarpusavyje.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.
18	[S]	Kompresoriaus sutrikimas (bendrasis pranešimas)	Priklauso nuo kitų pranešimų	Atkreipkite dėmesį į kitus pranešimus dėl kompresoriaus ir inverterio (nuo pranešimo kodo „80“).
1E	[S]	Sugedusi EEV elektronikos plokštė	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite EEV elektronikos plokštę.
1F	—	Neteisingai nustatytas parametras „ Kompresoriaus pakopos galia 5030 “	Kompresorius išjungtas.	Nustatykite „ Kompresoriaus pakopos galia 5030 “ pagal specifikacijų lentelę. Tada išjunkite šilumos siurblio reguliatorių. Palaukite 1 min. Po to šilumos siurblio reguliatorių vėl įjunkite.
20	[H]	Per didelis kondensavimo slėgis (reguliavimo aukštas slėgis).	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ D4 Reguliavimo aukštas slėgis “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
21	[H]	Per mažas garinimo slėgis (žemo slėgio sutrikimas)	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ D3 Žemas slėgis “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
22	[H] Per aukšta karštųjų dujų temperatūra	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paveskite „Ekspertui“ patikrinti kompresoriaus parametrus („5xxx“). ▪ Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.
24	[S] Kompresorius negalėjo pasileisti. 3 kartus iš eilės pasirodė pranešimas „88“.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite kompresoriaus pavarą. ▪ Patikrinkite inverterį.
26	[H] Viršyta maks. atitirpinimo trukmė.	Atitirpinimas buvo užbaigtas anksčiau.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite nuostatą „Garintuvo temperatūra atitirpinimui baigti 5010“. Jei reikia, atkurkite tiekimo būseną. ▪ Patikrinkite 4 krypčių perjungimo vožtuvo veikimą: žr. „Vykdymo elementų testą“.
33	[H] Patalpų / geriamojo vandens šildymas: per žema paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate	Kompresorius lieka veikti, bet iš naujo nebepaleidžiamas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato hidrauliką, pvz., ar iki galo atidaryti visi skiriamieji čiaupai. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūrą. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį. ▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, šaltnešio kiekį paderinkite. ▪ Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate.
3A	[S] Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis.	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ C9 Šalčio apytakos ratas (SHD) “: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
43	[S] Šalčio apytakos rato reguliatoriaus temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T2): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“.
44	[S] Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio (prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 200-A/222-A: Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T1): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. ▪ Vitocal 200-S/222-S: Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie jungties X25.3/X25.4 reguliatorių ir jutiklių plokštėje: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė	
46	[S]	Suskystintų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 200-A/222-A: Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T3): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. ▪ Vitocal 200-S/222-S: Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie jungties F25 (X25.17/X25.18) reguliatorių ir jutiklių plokštėje: žr. „Regulatorių ir jutiklių plokštę“.
47	[S]	Reversinio siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prie jungties X25.15/X25.16 reguliatorių ir jutiklių plokštėje: žr. „Regulatorių ir jutiklių plokštę“.
48	—	Per mažas siurbiamųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. ▪ Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
49	—	Pasiektas garintuvo maks. darbinis slėgis (MOP), perjungiamo iš siurbiamųjų dujų perkaitimo į slėgio reguliavimą.	Kompresorius lieka veikti.	Nieko daryti nereikia
4C	—	Per didelis siurbiamųjų dujų perkaitinimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. ▪ Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
55	[H]	Per mažas šaltnešio kiekis	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, šaltnešio kiekį paderinkite.
56	[H]	Kondensatoriaus užšalimo pavojus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius išjungtas. ▪ Šalčio apytakos rato apsikimas išjungtas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato hidrauliką, pvz., ar iki galo atidaryti visi skiriamieji čiaupai. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį: žr. „Regulatorių ir jutiklių plokštę“. ▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, šaltnešio kiekį paderinkite. ▪ Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“.
59	[S]	Sugedęs elektroninis plėtimosi vožtuvas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite kištuką prie jungties J7: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-3] / [4-4]“. ▪ Patikrinkite žingsninį elektroninio plėtimosi vožtuvo variklį.
5D	[H]	Per mažas karštųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite karštųjų dujų temperatūros jutiklį: žr. pranešimo kodą „04“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
5F	[S] Tokių temperatūros jutiklių komunikacijos klaida: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reversinis siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis ▪ Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis (prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą) ▪ Suskystintų dujų temperatūros jutiklis 	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ EF Modbus abonentas “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalga“.
69	[S] Šalčio apytakos rato apskaičiavimo klaida	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia: kompresorius vėl įsijungia.
6A	[H] Per žema oro įeinamoji temperatūra	Nepasileidžia kompresorius.	Nieko daryti nereikia
6B	[H] Per aukšta oro įeinamoji temperatūra	Nepasileidžia kompresorius.	
6C	[H] Per aukšta paduodamo vandens temperatūra antiniame apytakos rate	Nepasileidžia kompresorius.	Jei reikia, patikrinkite visų šildymo sistemos šilumos šaltinių nustatytąsias temperatūros vertes. Jei reikia, priderinkite nustatytąsias vertes.
6D	[H] Patalpų vėsinimas: per žema paduodamo vandens temperatūra antiniame apytakos rate	Nepasileidžia kompresorius.	Patikrinkite vėsinimo parametrų nuostatas („71xx“), pvz., „ Min. paduodamo vandens temperatūra vėsinimui 7103 “.
6E	[H] Atitirpinimas: per žema paduodamo vandens temperatūra antiniame apytakos rate	Nepasileidžia kompresorius.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaip „AA Atitirpinimo nutraukimas“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalga“. ▪ Atveskite daugiau šilumos iš antrinio apytakos rato, pvz., iš papildomo šildymo vandens kaupiklio grįžtamojoje linijoje.
6F	[H] Kompresoriaus apsukų skaičius 90 s mažesnis už min. apsukų skaičių	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite šalčio apytakos rato regulatoriaus programinės įrangos būseną: žr. skyrių „Sisteminė informacija“.
80	[H] Viršyta maks. kompresoriaus srovė	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą.
81	[H] Per didelis kompresoriaus pavaros sukimo momentas	Kompresorius išjungtas.	
82	[H] Per didelė el. tinklo įtampa arba per didelė tarpinės grandinės įtampa	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinko prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per didelė (+10%), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.
83	[H] Per maža el. tinklo įtampa arba per maža tarpinės grandinės įtampa	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinko prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per maža (-10%), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.
84	[H] Per aukšta temperatūra prie inverterio (IGBT modulis)	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite, ar švarus inverterio aušintuvas. Jei reikia, inverterį pakeiskite.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
86	[H] Nuolat per didelė inverterio imamoji srovė (IGBT modulis)	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą.
88	[S] Kompresoriaus pavara užblokuota ilgiau nei 5 s.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. ▪ Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedęs inverterio procesorius arba duomenų atmintinė ▪ An.-skait. keitiklio sutrikimas ▪ Sugedęs analoginių-skaitmeninių verčių keitiklis 	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
8C	[H] Modbus komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	Jeigu sutrikimas yra visą laiką: paveskite „Ekspertui“ patikrinti kompresoriaus parametrus („5xxx“).
8F	[S] Inverteris užblokuotas.	Kompresorius išjungtas.	Išjunkite išorinio mazgo el. tinklo įtampą. Palaukite ne mažiau kaip 2 min. Vėl įjunkite el. tinklo įtampą. Jeigu sutrikimas išlieka, pakeiskite inverterį.
99	[H] Per didelis atskirų fazių srovės skirtumas kompresoriuje	Kompresorius išjungtas.	<p>Patikrinkite elektrinę sujungimo liniją inverteris — kompresorius: žr. „Elektrinių kontaktų jungimo schemą“.</p> <p>! Dėmesio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 400 V prietaisai: neteisingas sukamasis laukas nepataisomai sugadina kompresorių. Keisdami sujungimo liniją atkreipkite dėmesį į teisingą fazių prijungimą.
9E	[S] Inverteryje nėra 1 maitinimo įtampos fazės.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite inverterio maitinimo įtampą.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
A0	[S] Sugedęs kompresoriaus maitinimo įtampos L1 fazės srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
A1	[S] Sugedęs kompresoriaus maitinimo įtampos L2 fazės srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A2	[S] Sugedęs kompresoriaus maitinimo įtampos L3 fazės srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A3	[S] Sugedęs korekcinio galios koeficiento filtro srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A4	[S] Sugedęs inverterio (IGBT modulis) temperatūros jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A5	[S] Sugedęs korekcinio galios koeficiento filtro temperatūros jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A8	[H] Perkaitusi kompresoriaus pavara	Kompresorius išjungtas.		Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
A9	[H] Per didelė kompresoriaus L1 fazės srovė	Kompresorius išjungtas.	
AA	[H] Per didelė kompresoriaus L2 fazės srovė	Kompresorius išjungtas.	
AB	[H] Per didelė kompresoriaus L3 fazės srovė	Kompresorius išjungtas.	
AC	[H] Per didelė korekcinio galios koeficiento filtro srovė (aptikta jutikliu)	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
AD	[H] Per didelė korekcinio galios koeficiento filtro srovė (apskaičiuota programine įranga)	Kompresorius išjungtas.	
AE	[H] Per didelė korekcinio galios koeficiento filtro įtampa	Kompresorius išjungtas.	
B3	[S] Užblokuotas 1 ventiliatoriaus variklis (viršuje)	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu variklis stringa mechaniškai, pašalinkite strigimo priežastį. Jei reikia, pakeiskite variklį. Jeigu variklis sukasi lengvai, praneškite „Ekspertui“.
B5	[S] Užblokuotas 2 ventiliatoriaus variklis (apačioje)	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	
C4	[H] Per didelis kompresoriaus pavaros praslydimas	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia

Pranešimų chronologija [4-6] / [4-7]

Šalčio apytakos rato reguliatoriui [4-6] / [4-7]: šalčio apytakos rato reguliatorių skirtumus žr. skyriuje „Sisteminė informacija“.

Šalčio apytakos rato pranešimų chronologija (informacija apie būseną ir klaidas):

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **≡**:

2. „Diagnozė“


3. „Šalčio apytakos ratas“

4. „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

Nuoroda

Kai kuriuos sutrikimus leidžiama tvarkyti tik Viessmann šilumos siurbliams sertifikuotai šildymo technikos įmonei („Ekspertams“).

Pranešimų chronologija					
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009	17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Sutrikimas	1
Atgal su 					

pav. 39

(A) Pranešimo numeris

(B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas

(C) 2 ženklų pranešimo kodas

(D) Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“ arba „Sutrikimas“.

(E) Pasireiškimo dažnis

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimai gali inicijuoti šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimą (žr. „Pranešimų apžvalgą“). Koks pranešimas inicijuojamas šilumos siurblio reguliatoriuje, priklauso nuo šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšies.

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšis	Šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimas
(H) „Nuorodos“	„07 Šalčio apytakos ratas“
(S) „Triktis“	„05 Šalčio apytakos ratas“

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veiksmas	Priemonė
01	(S) Pirminio apytakos rato paduodamos linijos temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas (šilumos siurblio darbinės terpės įvadas)	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T5): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
03	(S) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T4): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
04	(S) Karštųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T6): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
05	(S) Aukšto slėgio jutiklio (suskystindų dujų slėgio jutiklis) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite srovę prie EEV elektronikos plokštės jungties J10 (P2): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. Atsižvelkite į šaltnešį R410A.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
06	[S] Suskystintų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T7): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
0A	[S] Žemo slėgio jungiklio (siurbiamųjų dujų slėgio jutiklio) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite srovę prie EEV elektronikos plokštės jungties J10 (P1): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. Atsižvelkite į šaltnešį R410A.
0E	[S] Suskystintų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J13 (T7): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
10	[H] Išjungtas kompresorius		Nieko daryti nereikia
13	[S] Vitocal 300-G/333-G: Komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite Modbus sujungimo liniją inverteris — EEV elektronikos plokštė.
15	[S] Vitocal 300-G/333-G: Inverteris ir kompresorius nedera tarpusavyje.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite, ar teisingai nustatytas kodavimo jungiklis EEV elektronikos plokštėje. Dėl teisingos nuostatos atkreipkite dėmesį į lipduką.
18	[S] Vitocal 300-G/333-G: Kompresoriaus sutrikimas (bendrasis pranešimas)	Priklauso nuo kitų pranešimų	Atkreipkite dėmesį į kitus pranešimus dėl kompresoriaus ir inverterio (nuo pranešimo kodo „80“).
1A	[S] Nutrūkusi saugos grandinė, kompresorius užsklęstas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite saugos grandinę: žr. prijungimo ir instaliavimo schemą. Patikrinkite kompresoriaus valdymo signalų kištuką EEV elektronikos plokštėje: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
1E	[S] Sugedusi EEV elektronikos plokštė	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite EEV elektronikos plokštę.
1F	— Neteisingai nustatytas parametras „Kompresoriaus pakopos galia 5030“	Kompresorius išjungtas.	Nustatykite „Kompresoriaus pakopos galią 5030“ pagal specifikacijų lentelę. Tada išjunkite šilumos siurblio reguliatorių. Palaukite 1 min. Po to šilumos siurblio reguliatorių vėl įjunkite.
20	[H] Per didelis kondensavimo slėgis (reguliavimo aukštas slėgis).	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D4 Reguliavimo aukštas slėgis“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
21	[H] Per mažas garinimo slėgis (žemo slėgio sutrikimas)	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D3 Žemas slėgis“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
22	[H] Per aukšta karštųjų dujų temperatūra	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Paveskite „Ekspertui“ patikrinti kompresoriaus parametrus („5xxx“). Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
24	[S] Kompresorius negalėjo pasileisti. 3 kartus iš eilės pasirodė pranešimas „88“.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kompresoriaus pavarą. Vitocal 300-G/333-G: Patikrinkite inverterį.
29	[H] Per aukšta kondensavimo temperatūra	Kompresorius išjungtas.	Kaip „D4 Reguliavimo aukštas slėgis“: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
2B	[H] Viršytas maks. siurbiamųjų dujų slėgis.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.
2E	[H] Aukštas slėgis nukrito žemiau min. reikalingo.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite aukšto slėgio jutiklį: žr. pranešimo kodą „05“. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį.
33	[H] Patalpų / geriamojo vandens šildymas: per žema paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate	Kompresorius lieka veikti, bet iš naujo nebepaleidžiamas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite antrinio apytakos rato hidrauliką, pvz., ar iki galo atidaryti visi skiriamieji čiaupai. Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūrą. Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, šaltnešio kiekį paderinkite. Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate.
3A	[S] Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis.	Kompresorius išjungtas.	Kaip „C9 Šalčio apytakos ratas (SHD)“: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
43	[S] Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio (už momentinio šildymo vandens šildytuvo) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T2): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
44	[S] Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio (prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T1): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
48	— Per mažas siurbiamųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. Jei pasitaiko dažniau: paveskite šildymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
49	—	Pasiektas garintuvo maks. darbinis slėgis (MOP), perjungiama iš siurbiamųjų dujų perkaitimo į slėgio reguliavimą.	Kompresorius lieka veikti. Nieko daryti nereikia
4A	—	Per žema garinimo temperatūra	Kompresorius lieka veikti. Patikrinti pirminį siurblij.
4C	—	Per didelis siurbiamųjų dujų perkaitinimas	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar įstatytas teisingas kodavimo kištukas. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“. Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
54	[H]	Pirminio apytakos rato paduodama temperatūra (darbinės terpės įvadas) nukrito žemiau minimalios	Kompresorius išjungtas. Patikrinkite pirminio apytakos rato debitą.
55	[H]	Per mažas šaltnešio kiekis	Kompresorius išjungtas. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, šaltnešio kiekį paderinkite.
56	[H]	Kondensatoriaus užšalimo pavojus	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite antrinio apytakos rato hidrauliką, pvz., ar iki galo atidaryti visi skiriamieji čiaupai. Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūros jutiklį: žr. „Reguliatorių ir jutiklių plokštę“. Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, šaltnešio kiekį paderinkite. Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
59	[S]	Sugedęs elektroninis plėtimosi vožtuvas	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kištuką prie jungties J7: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. Patikrinkite žingsninį elektroninio plėtimosi vožtuvo variklį.
5D	[H]	Per mažas karštųjų dujų perkaitinimas.	Kompresorius išjungtas. Patikrinkite karštųjų dujų temperatūros jutiklį: žr. pranešimo kodą „04“.
69	[S]	Šalčio apytakos rato apskaičiavimo klaida	Kompresorius išjungtas. Nieko daryti nereikia: kompresorius vėl įsijungia.
6A	[H]	Per žema pirminė jeina moji temperatūra (darbinės terpės įvadas)	Nepasileidžia kompresorius. Kaip „ CB Pirm. pad. temp. “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
6B	[H]	Per aukšta pirminė jeina moji temperatūra (darbinės terpės įvadas)	Nepasileidžia kompresorius. Patikrinkite pirminį apytakos ratą.
6C	[H]	Per aukšta paduodamo vandens temperatūra antiniame apytakos rate	Nepasileidžia kompresorius. Jei reikia, patikrinkite visų šildymo sistemos šilumos šaltinių nustatytąsias temperatūros vertes. Jei reikia, paderinkite nustatytąsias vertes.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
6D	[H] Patalpų vėsinimas: per žema paduodamo vandens temperatūra antiniame apytakos rate	Nepasileidžia kompresorius.	Patikrinkite vėsinimo parametrų nuostatas („71xx“), pvz., „ Min. paduodamo vandens temperatūra vėsinimui 7103 “.
6F	[H] Vitocal 300-G/333-G: Kompresoriaus apsukų skaičius 90 s mažesnis už min. apsukų skaičių	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite šalčio apytakos rato reguliatoriaus programinės įrangos būseną: žr. skyrių „Sisteminė informacija“.
70	[S] Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio už momentinio šildymo vandens šildytuvo trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T2): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
71	[S] Antrinio apytakos rato grįžtamios linijos temperatūros jutiklis trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jungties J21 (T3): žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“.
80	[H] Vitocal 300-G/333-G: Viršyta maks. kompresoriaus srovė	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda (±10 %). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą.
81	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per didelis kompresoriaus pavaros sukimo momentas	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda (±10 %). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą.
82	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per didelė el. tinklo įtampa arba per didelė tarpinės grandinės įtampa	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinklo prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per didelė (+10 %), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.
83	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per maža el. tinklo įtampa arba per maža tarpinės grandinės įtampa	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite el. tinklo įtampą prie el. tinklo prijungimo gnybtų: jeigu el. tinklo įtampa per maža (–10 %), pasitardami su energijos tiekimo įmone išsiaiškinkite priežastį.
84	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per aukšta temperatūra prie inverterio (IGBT modulis)	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite, ar švarus inverterio aušintuvas. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
86	[H] Vitocal 300-G/333-G: Nuolat per didelė inverterio imamoji srovė (IGBT modulis)	Kompresorius išjungtas.	Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda (±10 %). Naudokite mΩ tinkamą matavimo prietaisą.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
88	[S] Vitocal 300-G/333-G: Kompresoriaus pavara užblokuota ilgiau nei 5 s.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
89	[S] Vitocal 300-G/333-G: <ul style="list-style-type: none"> Sugedęs inverterio procesorius arba duomenų atmintinė An.-skait. keitiklio sutrikimas Sugedęs analoginių-skaitmeninių verčių keitiklis 	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
8F	[S] Vitocal 300-G/333-G: Inverteris išjungtas.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite elektrinę sujungimo liniją inverteris — kompresorius. Jei reikia, pakeiskite sujungimo liniją: žr. „Elektrinių kontaktų jungimo schema“.
99	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per didelis atskirų fazių srovės skirtumas kompresoriuje	Kompresorius išjungtas.	<p>Patikrinkite elektrinę sujungimo liniją inverteris — kompresorius. Jei reikia, pakeiskite sujungimo liniją: žr. „Elektrinių kontaktų jungimo schema“.</p> <p>! Dėmesio 400 V prietaisai: neteisingas sukamasis laukas nepataisomai sugadina kompresorių. Keisdami sujungimo liniją atkreipkite dėmesį į teisingą fazių prijungimą.</p>
9B	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per aukšta galios faktoriaus pataisos filtro temperatūra	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
9E	[S] Vitocal 300-G/333-G: Inverteryje nėra 1 maitinimo įtampos fazės.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite inverterio maitinimo įtampą.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
A0	<input type="checkbox"/> S Vitocal 300-G/333-G: Sugedęs kompresoriaus maitinimo įtampos L1 fazės srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
A1	<input type="checkbox"/> S Vitocal 300-G/333-G: Sugedęs kompresoriaus maitinimo įtampos L2 fazės srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A2	<input type="checkbox"/> S Vitocal 300-G/333-G: Sugedęs kompresoriaus maitinimo įtampos L3 fazės srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A3	<input type="checkbox"/> S Vitocal 300-G/333-G: Sugedęs korekcinio galios koeficiento filtro srovės jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A4	<input type="checkbox"/> S Vitocal 300-G/333-G: Sugedęs inverterio (IGBT modulis) temperatūros jutiklis	Kompresorius išjungtas.	
A5	<input type="checkbox"/> S Vitocal 300-G/333-G: Sugedęs korekcinio galios koeficiento filtro temperatūros jutiklis	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. ▪ Jei reikia, pakeiskite kompresorių ir (arba) inverterį.
A8	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Perkaitusi kompresoriaus pavara	Kompresorius išjungtas.	
A9	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Per didelė kompresoriaus L1 fazės srovė	Kompresorius išjungtas.	
AA	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Per didelė kompresoriaus L2 fazės srovė	Kompresorius išjungtas.	
AB	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Per didelė kompresoriaus L3 fazės srovė	Kompresorius išjungtas.	
AC	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Per didelė korekcinio galios koeficiento filtro srovė (aptikta jutikliu)	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
AD	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Per didelė korekcinio galios koeficiento filtro srovė (apskaičiuota programine įranga)	Kompresorius išjungtas.	
AE	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Per didelė korekcinio galios koeficiento filtro įtampa	Kompresorius išjungtas.	

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
B9	[S] Užblokuotas antrinis siurblys	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite antrinį siurblių. Jei reikia, pakeiskite antrinį siurblių.
BA	[S] Elektrinis antrinio apytakos rato siurblio sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite antrinio siurblio elektros dalį. Vitocal 200-G/222-G: ▪ Patikrinkite įtampą prie EEV elektronikos plokštės jungčių J5 ir J17. Vitocal 300-G/333-G: ▪ Patikrinkite įtampą prie EEV elektronikos plokštės jungties J20. Žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. Jei reikia, pakeiskite antrinį siurblių.
BB	[S] ITM signalo iš antrinio siurblio sutrikimas (tikroji apskukų skaičiaus vertė)	Kompresorius lieka veikti. Antrinis siurblys lieka veikti iš anksto nustatytu apskukų skaičiumi, be kontrolės.	Patikrinkite ITM signalą prie antrinio siurblio. Patikrinkite signalą prie EEV elektronikos plokštės jungties J26: žr. „EEV elektronikos plokštę [4-6] / [4-7]“. Jei reikia, pakeiskite antrinį siurblių.
BC	[S] Sausa antrinio apytakos rato siurblio eiga	Kompresorius išjungtas.	Užpildykite antrinį apytakos ratą. Pašalinkite iš antrinio apytakos rato orą.
C4	[H] Vitocal 300-G/333-G: Per didelis kompresoriaus pavaros praslydimas	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia
8C	[H] Vitocal 300-G/333-G: Modbus komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite Modbus sujungimo liniją inverteris — EEV elektronikos plokštė.

Pranešimų chronologija [6]

Šalčio apytakos rato reguliatoriui [6]: šalčio apytakos rato reguliatorių skirtumus žr. skyriuje „Sisteminė informacija“.

Šalčio apytakos rato pranešimų chronologija (informacija apie būseną ir klaidas):

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

- Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
- „Diagnozė“
- „Šalčio apytakos ratas“
- „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

Nuoroda

Kai kuriuos sutrikimus leidžiama tvarkyti tik Viessmann šilumos siurbliams sertifikuotai šildymo technikos įmonei („Ekspertams“).

	A	B	C	D	E
0	09.09.2009	17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Sutrikimas	1

Atgal su

pav. 40

- (A) Pranešimo numeris
- (B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

- Ⓒ 2 ženklų pranešimo kodas
- Ⓓ Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“ arba „Sutrikimas“.
- Ⓔ Pasireiškimo dažnis

Šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimai gali inicijuoti šilumos siurblio regulatoriaus pranešimą (žr. „Pranešimų apžvalgą“). Koks pranešimas inicijuojamas šilumos siurblio reguliatoriuje, priklauso nuo šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimo rūšies.

Šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimo rūšis	Šilumos siurblio regulatoriaus pranešimas
H „Nuorodos“	„07 Šalčio apytakos ratas“
S „Triktis“	„05 Šalčio apytakos ratas“

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
00	—	Pranešimo nėra	—
04	S Karštųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Abu kompresoriai išjungti.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“.
05	S Aukšto slėgio jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Abu kompresoriai išjungti.	Išmatuokite įtampą prie aukšto slėgio jutiklio jungties: žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,5 V: 0 bar ▪ 4,5 V: maks. slėgis, žr. jutiklio įspaudą.
08	S Antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Darbas antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklio temperatūros vertė minus 5 K.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie reguliatorių elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“.
0A	S Žemo slėgio jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Abu kompresoriai išjungti.	Išmatuokite įtampą prie EEV elektronikos plokštės žemo slėgio jutiklio jungties (žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,5 V: 0 bar ▪ 4,5 V: maks. slėgis, žr. jutiklio įspaudą.
0B	S Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklio prietaise trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Abu kompresoriai išjungti.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie reguliatorių elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“.
0E	S Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Abu kompresoriai išjungti.	Patikrinkite varžos vertę (NTC 10 kΩ) prie EEV elektronikos plokštės jutiklių jungties: žr. „Reguliatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“.
16	H Neteisingai nustatytas parametras „Kompresoriaus pakopos galia 5030“	Abu kompresoriai išjungti.	Nustatykite „Kompresoriaus pakopos galią 5030“ pagal specifikacijų lentelę. Tada išjunkite šilumos siurblio reguliatorių. Palaukite 1 min. Po to šilumos siurblio reguliatorių vėl įjunkite.
1E	S Sugedusi reguliatorių elektronikos plokštė	Abu kompresoriai išjungti.	Pakeiskite reguliatorių elektronikos plokštę.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
1F	—	Neteisingai nustatytas parametras „ Kompresoriaus pakopos galia 5030 “	Abu kompresoriai išjungti. Nustatykite „ Kompresoriaus pakopos galią 5030 “ pagal specifikacijų lentelę. Tada išjunkite šilumos siurblio reguliatorių. Palaukite 1 min. Po to šilumos siurblio reguliatorių vėl įjunkite.
20	[H]	Per didelis kondensavimo slėgis (reguliavimo aukštas slėgis).	Abu kompresoriai išjungti. Kaip „ D4 Reguliavimo aukštas slėgis “: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
21	[H]	Per mažas garinimo slėgis (žemo slėgio sutrikimas)	Abu kompresoriai išjungti. Kaip „ D3 Žemas slėgis “: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
25	[H]	Ekspluatacijos taškas už naudojimo ribų.	Abu kompresoriai išjungti. Patikrinkite eksploatacijos taško padėtį: žr. „Kompresoriaus veikimo diapazoną“ ir (arba) „Kompresoriaus keilį“.
28	[H]	Maks. aukštas slėgis.	Abu kompresoriai išjungti. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paveskite „Ekspertui“ patikrinti kompresoriaus parametrus („5xxx“). ▪ Galimai nustatykite mažesnę nustatytą vandens šildytuvo temperatūros vertę.
2F	[H]	Nepasiektas min. reikalingas garinimo slėgis.	Abu kompresoriai išjungti. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite žemo slėgio jutiklį: žr. pranešimo kodą „0A“. ▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį.
30	[H]	Prieš atitirpinimą antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra 4 kartus iš eilės žemesnė nei 18 °C.	Atitirpinimas nepaleidžiamas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumažinkite šilumos pareikalavimą antriniame apytakos rate, pvz., sumažinkite nustatytąsias patalpų temperatūros vertes. ▪ Sumažinkite šilumos paėmimą antriniame apytakos rate.
39	[H]	Skirtumas tarp paduodamo srauto temperatūros prietaise ir grįžtamojo srauto temperatūros prieš atitirpinimą didesnis nei 12 K.	Atitirpinimas nepaleidžiamas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumažinkite šilumos pareikalavimą antriniame apytakos rate, pvz., sumažinkite nustatytąsias patalpų temperatūros vertes. ▪ Sumažinkite šilumos paėmimą antriniame apytakos rate.
3A	[S]	Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis.	Abu kompresoriai išjungti. Kaip „ C9 Šalčio apytakos ratas (SHD) “: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
4A	—	Per žema garinimo temperatūra	Kompresoriai lieka veikti. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite ventiliatorių. ▪ Patikrinkite, ar garintuvas neapledėjo. ▪ Patikrinkite garintuvo temperatūros jutiklį: žr. pranešimo kodą „09“.
4B	[S]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sugedusi EEV prijungimo linija ▪ Sugedęs EEV žingsninis variklis 	Abu kompresoriai išjungti. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite EEV prijungimo liniją. Jei reikia, pakeiskite prijungimo liniją. ▪ Pakeiskite EEV.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
56	[H] Kondensatoriaus užšalimo pavojus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abu kompresoriai išjungti. ▪ Šalčio apytakos rato apsikimas išjungtas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato hidrauliką, pvz., ar iki galo atidaryti visi skiriamieji čiaupai. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato paduodamo ir grįžtamojo vandens temperatūrą. ▪ Patikrinkite paduodamo vandens temperatūros jutiklį antriniame apytakos rate. ▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį. ▪ Patikrinkite temperatūros jutiklius šalčio apytakos rate.
60	[S] Geriamojo vandens šildymo papildomu šilumokaičiu sutrikimas	Geriamasis vanduo nebešildomas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite papildomo šilumokaičio debitą. ▪ Patikrinkite vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinį siurblį. ▪ Patikrinkite vandens šildytuvo įkrovos siurblį.
61	[S] Ventilatoriaus sutrikimas	Kompresorius maks. 5 min dirba toliau.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite, ar ventilatorius neužstrigęs. ▪ Patikrinkite ventilatoriaus mechaniką. ▪ Patikrinkite ventilatoriaus valdymo signalus arba ITM signalą reguliatorių elektronikos plokštėje: žr. „Regulatorių elektronikos plokštė ir EEV elektronikos plokštę [6]“.
62	[S] Srauto kontrolės relė neatpažįsta debito.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. ▪ Patikrinkite antrinį siurblį. <p>Išmatuokite reguliatorių elektronikos plokštės jungties įtampą: žr. „Regulatorių elektronikos plokštė ir EEV elektronikos plokštę [6]“.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 V: suveikė srauto kontrolės relė. ▪ 230 V~: nesuveikė srauto kontrolės relė.
63	[H] Temperatūra nukrito žemiau žemutinės lauko temperatūros ribos.	Abu kompresoriai išjungti.	Nieko daryti nereikia
66	[S] Suveikė variklio apsauga arba sklandžiojo paleidiklio saugos elementas.	Kompresorius išjungtas. Kitas kompresorius gali likti veikti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite sklandųjų paleidiklį. Patikrinkite reguliatorių elektronikos plokštės būklės įėjimą: žr. „Regulatorių elektronikos plokštė ir EEV elektronikos plokštę [6]“. ▪ Patikrinkite variklio sroves / variklio apsaugą.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)


Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veiksmas	Priemonė
67	[S] Suveikė srauto kontrolės relė.	Abu kompresoriai išjungti.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite antrinio apytakos rato debitą. Patikrinkite antrinį siurblį. <p>Išmatuokite reguliatorių elektronikos plokštės jungties įtampą: žr. „Regulatorių elektronikos plokštę ir EEV elektronikos plokštę [6]“.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 V: suveikė srauto kontrolės relė. 230 V~: nesuveikė srauto kontrolės relė.
68	[S] Sutrikusi komunikacija tarp reguliatorių elektronikos plokštės ir EEV elektronikos plokštės.	Abu kompresoriai išjungti.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite sujungimo liniją tarp reguliatorių elektronikos plokštės ir EEV elektronikos plokštės. Jei reikia, pakeiskite sujungimo liniją. Pakeiskite EEV elektronikos plokštę. Pakeiskite reguliatorių elektronikos plokštę.
86	[H] Suveikė variklio apsauga arba sklandžiojo paleidiklio saugos elementas.	Kompresorius 4 min užsklandžiamas	Nieko daryti nereikia

Pranešimų chronologija [7] / [7-1]

Šalčio apytakos rato pranešimų chronologija (informacija apie būseną ir klaidas):

- Pranešimų chronologijoje pranešimų patvirtinti negalima.
- Pranešimai pateikiami chronologine eilės tvarka. Naujausias pranešimas stovi pirmoje vietoje.
- Maks. išsaugoma 30 įrašų.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Diagnozė“

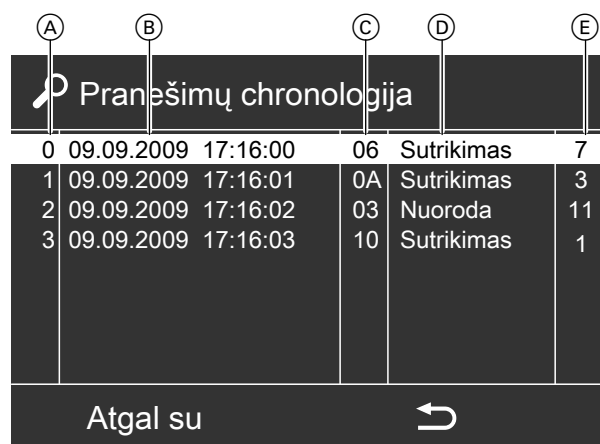
3. „Šalčio ap. ratas“

4. „Pranešimų chronologija“

Pranešimų apžvalga

Nuoroda

Kai kuriuos sutrikimus leidžiama tvarkyti tik Viessmann šilumos siurbliams sertifikuotai šildymo technikos įmonei („Ekspertams“).



	A	B	C	D	E
0	09.09.2009	17:16:00	06	Sutrikimas	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Sutrikimas	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Nuoroda	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Sutrikimas	1

pav. 41

- (A) Pranešimo numeris
- (B) Paskutinio pasireiškimo data ir laikas
- (C) 2 ženklų pranešimo kodas
- (D) Pranešimo pobūdis: „Nuoroda“ arba „Sutrikimas“
- (E) Pasireiškimo dažnis

Šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimai gali inicijuoti šilumos siurblio reguliatoriaus pranešimą (žr. „Pranešimų apžvalgą“). Koks pranešimas inicijuojamas šilumos siurblio reguliatoriuje, priklauso nuo šalčio apytakos rato reguliatoriaus pranešimo rūšies.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Šalčio apytakos rato regulatoriaus pranešimo rūšis	Šilumos siurblio regulatoriaus pranešimas
[H] „Nuoroda“	„07 Šalčio ap. ratas“
[S] „Triktis“	„05 Šalčio ap. ratas“

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
00	—	Pranešimo nėra	—
01	[S]	Garintuvo oro įvado temperatūros jutiklio (lauko) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas. Patikrinkite varžos vertę (NTC 15 kΩ) prie jungties T-SENSOR2 pagrindinėje plokštėje: žr. „Pagrindinę plokštę [7] / [7-1]“
03	[S]	Įsiurbimo dujų temperatūros jutiklio (siurbimas) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius išjungtas. ▪ Neteisingai apskaičiuojamas energijos balansas: žr. skyrių „Energijos balanso diagnozė“.
04	[S]	Karštųjų dujų temperatūros jutiklio (nutekėjimas) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vėsinimo režimas: Kompresorius lieka veikti. ▪ Šildymo režimas: Kompresorius išjungtas.
05	[S]	Aukšto slėgio jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompresorius išjungtas. ▪ Neteisingai apskaičiuojamas energijos balansas: žr. skyrių „Energijos balanso diagnozė“.
09	[S]	Tiekiamojo oro temperatūros jutiklio (atšildymas) trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vėsinimo režimas: Kompresorius lieka veikti. ▪ Šildymo režimas: Kompresorius išjungtas.
10	[H]	„Normalus“ kompresoriaus išjungimas	Kompresorius išjungtas. Nieko daryti nereikia
15	[S]	Neteisingai įstatytas tiltinis adapteris	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite, ar teisingai įstatytas tiltinis adapteris. ▪ Išjunkite ir vėl įjunkite išorinį mazgą.
17	[S]	Kompresorius užsklęstas	Kompresorius išjungtas. Nieko daryti nereikia, automatinė kompresoriaus atstata
20	[H]	Per didelis kondensavimo slėgis (reguliavimo aukštas slėgis).	Kompresorius išjungtas. Kaip „D4 Reguliavimo aukštas slėgis“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
21	[H]	Per mažas garinimo slėgis (žemo slėgio sutrikimas)	Kompresorius išjungtas. Kaip „D3 Žemas slėgis“: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
22	[H]	Viršyta karštųjų dujų temperatūros riba.	Kompresorius išjungtas. Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.
24	[H]	Kompresorius negalėjo pasileisti.	Kompresorius išjungtas. Nieko daryti nereikia, automatinė kompresoriaus atstata
28	[H]	Kaip ir pranešimo kodas „20“	
2F	[H]	Nepasiektas min. reikalingas garinimo slėgis.	Kompresorius išjungtas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patikrinkite žemo slėgio jutiklį. ▪ Patikrinkite šaltnešio kiekį. Jei reikia, pritaikykite kiekį.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
30	[H] Eksploatacijos taškas ilgiau nei maks. trukmė už kompresoriaus naudojimo ribų.	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite eksploatacijos taško padėtį: žr. „Kompresoriaus veikimo diapazoną“ ir (arba) „Kompresoriaus kelią“. Jeigu sutrikimas išlieka, praneškite „Ekspertui“.
31	[H] Pasiektas maks. skirtumas tarp garinimo ir kondensavimo temperatūros	Kompresorius išjungtas	<p>Sumažinkite antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūrą:</p> <ul style="list-style-type: none"> Priderinkite patalpų šildymo parametrus, pvz., nustatytą patalpų temperatūros vertę, šildymo charakteristikų kreivę ir t.t. Sumažinkite nustatytą vandens šildytuvo temperatūros vertę.
34	[H] Per žema garinimo temperatūra	<ul style="list-style-type: none"> Vėsinimo režimas: Kompresorius išjungtas. Šildymo režimas: Kompresorius lieka veikti. 	<p>Patikrinkite reversinį siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklį:</p> <p>Patikrinkite varžos vertę (Pt500A) prijungties X25.15/X25.16 reguliatorių ir jutiklių plokštėje: žr. „Regulatorių ir jutiklių plokštę“.</p>
39	[H] Viršyta karštųjų dujų temperatūros riba.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite, ar kodavimo kištukas tinka šilumos siurbliui. Peržiūrą žr. „Sisteminėje informacijoje“.
3A	[S] Suveikė aukšto slėgio saugos jungiklis.	Kompresorius išjungtas.	Kaip „ C9 Šalčio apytakos ratas (SHD) “: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
55	[H] Šaltnešio nuostoliai	Nepasileidžia kompresorius.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite šaltnešio kiekį. Patikrinkite šalčio apytakos rato sandarumą.
56	[H] Antrinio apytakos rato apsauga nuo užšalimo	Tik vėsinimo režimu: Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia
61	[H] Sugedęs ventiliatorius	Kompresorius išjungtas: rodomas pranešimas „ A9 Šilumos siurblys “.	Kaip „ A9 Šilumos siurblys “: žr. šilumos siurblio reguliatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
80	[H] Viršyta maks. kompresoriaus srovė	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia: kompresorius atstatomas automatiškai.
82	[H] Per aukšta įtampa prie inverterio.	Kompresorius išjungtas.	
83	[H] Per žema įtampa prie inverterio.	Kompresorius išjungtas.	
86	[H] Per didelė inverterio imamoji srovė.	Kompresorius išjungtas.	
88	[S] Inverterio sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	
8C	[H] Komunikacijos klaida	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Atjunkite nuo inverterio įtampą. Tada vėl prijunkite maitinimo įtampą. Jeigu sutrikimas išlieka, pakeiskite inverterį.
8D	[S] Inverterio temperatūros jutiklio trumpasis jungimas / grandinės nutrūkimas	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
90	[H] Kompresoriaus valdymo signalų sutrikimas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite sujungimo liniją inverteris — kompresorius. Jei reikia, pakeiskite sujungimo liniją: žr. „Elektrinių kontaktų jungimo schemą“. ! Dėmesio 400 V prietaisai: neteisingas sukamasis laukas nepataisomai sugadina kompresorių. Keisdami sujungimo liniją atkreipkite dėmesį į teisingą fazių prijungimą. Patikrinkite kontaktorių. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
91	[S] Ventilatoriaus inverterio radiatoriuje sutrikimas.	Kompresorius išjungtas.	Patikrinkite ventilatorių prie inverterio aušintuvo (žr. „Elektrinių kontaktų jungimo schemą“), jei reikia, išvalykite.
92	[H] Ventilatorius nepasiekia nustatytosios apskukų skaičiaus vertės.	Kompresorius išjungtas.	Jei pasitaiko dažniau: paveskite šaldymo technikos specialistui patikrinti šalčio apytakos ratą.
97	[H] Per didelis įtampos skirtumas tarp atskirų fazių (> 50 %)	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kompresoriaus prijungimo liniją. Jei reikia, pakeiskite prijungimo liniją. ! Dėmesio 400 V prietaisai: neteisingas sukamasis laukas nepataisomai sugadina kompresorių. Keisdami prijungimo liniją atkreipkite dėmesį į teisingą fazių prijungimą. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
99	[H] Per didelis galios faktoriaus pataisos filtro srovės skirtumas (> 10 A)	Kompresorius išjungtas.	Pakeiskite inverterį.
9B	[H] Per aukšta galios faktoriaus pataisos filtro temperatūra	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
9D	[H] Per didelis fazių valdymo įtaisų temperatūros skirtumas	Kompresorius išjungtas.	<ul style="list-style-type: none"> Išmatuokite apvijų varžą prie kompresoriaus. Visų apvijų varža turi būti apytikriai vienoda ($\pm 10\%$). Naudokite $m\Omega$ tinkamą matavimo prietaisą. Jei reikia, inverterį pakeiskite.
9E	[S] Per žema įtampa prie inverterio.	Kompresorius išjungtas.	Nieko daryti nereikia, automatinė kompresoriaus atstata
9F	[H] Per 1 h atsirado daugiau nei 3 pranešimai.	Kompresorius išjungtas: rodomas pranešimas „ A9 Šilumos siurblys “.	Kaip „ A9 Šilumos siurblys “: žr. šilumos siurblio regulatoriaus „Pranešimų apžvalgą“.
B3	[S] Užstrigęs ventilatoriaus variklis.	Ventiliatorius išjungtas, kompresorius lieka veikti.	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu variklis stringa mechaniškai, pašalinkite strigimo priežastį. Jei reikia, pakeiskite variklį. Jeigu variklis sukasi lengvai, praneškite „Ekspertui“.

Šalčio apytakos ratas (tęsinys)

Pranešimo kodas	Reikšmė	Šilumos siurblio veikseną	Priemonė
C0	[S]	Inverterio atstata	Kompresorius išjungtas. Nieko daryti nereikia: kompresorius atstatomas automatiškai.
C1	[S]	Inverterio elektros fiksavimo klaida	Kompresorius išjungtas. Pakeiskite inverterį.
C2	[S]	Inverterio fazės klaida	Kompresorius išjungtas. Teisingai prijunkite inverterio fazes.
C3	[S]	Inverterio įkrovos grandinės klaida	Kompresorius išjungtas. Pakeiskite inverterį.

Energijos balansas

Nuoroda

- „Energijos balansas“ rodomas tik tada, jeigu parametrai „Energijos balanso rodmuo naudotojo lygmenyje 8811“ nustatyta „1“ arba „2“.
- **Prielaida, kad fiksuojami duomenys būtų realūs:** Teisingai nustatytas parametras „Kompresoriaus pakopos galia 5030“.

Energijos balanso peržiūra

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
2. „Diagnozė“
3. „Energijos balansas“
4. Pasirinkite pageidaujama energijos balansą: žr. tolesnę lentelę.

Galima peržiūrėti tokius energijos balansus:

„Energ. šildymui balansas“ („Energ. bal. šildymas 1“, „Energ. bal. šildymas 2“ dviejų pakopų šilumos siurbliui)

	Elektros energija, suvartota šilumos siurblio eksploatacijai.
	Į šildymo sistemą atiduota šildymo energija.

„Energijos bal. karšt. v.“ („Energijos bal. karšt. v. 1“, „Energijos bal. karšt. v. 2“ dviejų pakopų šilumos siurbliui):

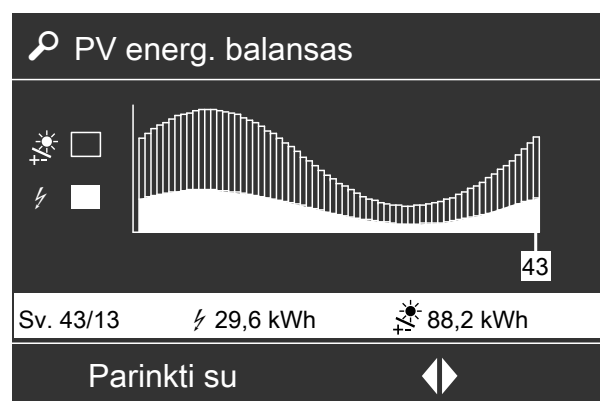
	Elektros energija, suvartota šilumos siurblio eksploatacijai.
	Geriamajam vandeniui šildyti atiduota šildymo energija.

„Vėsinimo energ. balansas“ („Vėsinimo energ. balans.1“, „Vėsinimo energ. balans.2“ dviejų pakopų šilumos siurbliui)

	Elektros energija, suvartota šilumos siurblio eksploatacijai.
	Iš šildymo sistemos vėsinimui ištraukta šiluminė energija.

„PV energ. balansas“

	Fotovoltinė sistema pagaminta elektros energija, panaudota šilumos siurblio darbui (savosios elektros naudojimas).
	Visa fotovoltinė sistema pagaminta elektros energija.



pav. 42

Su galima peržiūrėti kiekvienos praėjusių metų kalendorinės savaitės „Sv.“ energijos vertes , , , .

Metinio darbo koeficiento peržiūra

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
2. „Diagnozė“
3. „Energijos balansas“
4. Pasirinkite pageidaujimą metinio darbo koeficientą:
 - „**HSPF šildymas**“:
Patalpų šildymo metinio darbo koeficientas.
 - „**HSPF karštas vanduo**“:
Geriamojo vandens šildymo metinio darbo koeficientas.
 - „**HSPF vėsinimas**“:
Patalpų vėsinimo metinio darbo koeficientas.
 - „**HSPF PV**“:
savosios energijos naudojimo metinio darbo koeficientas
 - „**HSPF bendrai**“:
bendras metinio darbo koeficientas

Fotovoltinė sistema

PV statistika

Savosios elektros naudojimo apžvalga: Rodoma tokia informacija:

- Į tinklą tiekta arba iš tinklo gauta elektrinė galia
- Šildymo sistemos funkcijos, kurioms leistas ir (arba) aktyvus savosios elektros naudojimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** +
2. „Diagnozė“
3. „Fotovoltinė sistema“
4. „PV statistika“

PV statistika

L1: 4,32 kW	L2: 4,29 kW	L3: 4,31 kW
Vidurkis:	4,35 kW	Riba: 3,0 kW
KV temp. nust. 2	nėra	Baseinas ---
KV šildytuvas	nėra	Patalpų t. vėsin. nėra
Šild. v. kaupikl.	Aktyvi	Vėsin. v. kaupik. ---
Patalpų t. pakėl.	Aktyvi	Klimato duomen. ---

KV temp.nust.2 yra
Taip
Likusios dienos:3

Atgal su

pav. 43

Verčių ir simbolių reikšmės


Rodmuo	Reikšmė
	Fotovoltinės sistemos elektros energijos perteklius tiekiamas į elektros tinklą. Atsižvelgiama į šildymo sistemos vartojamą elektrinę galią (savosios elektros naudojimas), išskyrus sekos šilumos siurblius pakopinėje šilumos siurblių sistemoje.
	Pastate vartojama elektra iš el. tinklo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vartotojai pastate ir šildymo sistema elektros energijos neima. arba ▪ Sugedęs energijos skaitiklis.
„L1“, „L2“, „L3“	Energijos skaitiklio išmatuota elektrinė galia kiekvienai fazei, kW: Teigiama vertė: elektrinė galia tiekama į el. tinklą. Neigiama vertė: elektrinė galia imama iš elektros tinklo. Nuoroda <i>Poliškumą perstatyti turi teisę Viessmann sertifikuota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbliais.</i>
„Vidurkis“	Visų 3 fazių elektrinės galios vidurkis, apskaičiuotas per pastarąsias 10 min.

Fotovoltinė sistema (tęsinys)

Rodmuo	Reikšmė
„Slenkstis“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametro „Elektr. galios riba 7E04“ nuostata. arba ▪ Jeigu „Elektr. galios riba 7E04“ ties „0“: 25 % nuo „Kompresoriaus galios 5030“
<p>Šildymo sistemos funkcijos savosios elektros naudojimui:</p> <p>„nėra“ Funkcija neleista. „—“ Funkcija leista, bet neaktyvi. „Aktyvi“ Funkcija leista ir aktyvi.</p>	
„KV temp. nust. 2“	Tūrinis vandens šildytuvas kartą per savaitę fotovoltinės sistemos elektra pilnutinai įšildomas iki „Nust. karšto vandens t. 2 600C“ („Leidimas energijos vart. nust. KV temp. 2 7E10“).
„Baseinas“	Funkcija negalima.
„KV šildytuvas“	Geriamojo vandens šildymas, naudojant savąją elektrą („Leidimas energijos vart. karštam vandeniui ruošti 7E11“).
„Patalpų t. vėsin.“	Patalpų vėsinimas, naudojant savąją elektrą („Leidimas energijos vart. vėsinimui 7E15“).
„Šild. v. kaupikl.“	Kaupiklio šildymas, naudojant savąją elektrą („Leidimas energijos vart. šildymo vandens kaupikliui 7E12“)
„Vėsin. v. kaupikl.“	Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimas, naudojant savąją elektrą („Leidimas energijos vart. vėsinimo vandens kaupikliui 7E16“)
„Patalpų t. pakėl.“	Patalpų šildymas, naudojant savąją elektrą („Leidimas energijos vart. šildymui 7E13“).
„Klimato duomen.“	Funkcija negalima.
„KV įkrauta“	<p>„Taip“ Esamą dieną tūrinis vandens šildytuvas buvo bent 1 kartą pilnutinai įšildytas su savosios elektros naudojimu arba be jo. Nustatytosios vandens šildytuvo temperatūros vertės:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Be savosios elektros naudojimo: „Nust. karšto vandens t. 6000“ ▪ Su savosios elektros naudojimu: „Nust. karšto vandens t. 6000“ plus „Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV 7E21“ <p>„Ne“ Esamą dieną tūrinis vandens šildytuvas dar nebuvo įšildytas.</p>
„KV temp.nust.2 yra“	<p>„Taip“ Per pastarąją savaitę tūrinis vandens šildytuvas buvo pilnutinai įkaitintas iki „Nust. karšto vandens t. 2 600C“</p> <p>„Ne“ Per pastarąją savaitę tūrinis vandens šildytuvas nebuvo pilnutinai įkaitintas iki „Nust. karšto vandens t. 2 600C“.</p>
„Likusios dienos:“	Dienų skaičius, kol tūrinį vandens šildytuvą vėl reikės įkaitinti iki „Nust. karšto vandens t. 2 600C“.

KV įkrovos statistika

Geriamojo vandens šildymo praeitos savaitės dienomis apžvalga

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
2. „Diagnozė“
3. „Fotovoltinė sistema“
4. „KV įkrovos statistika“

Fotovoltinė sistema (tęsinys)

Diena	Laikas
Pirmadienis	6:17 / 18:58
Antradienis	06:34 / 17:13
Trečiadienis	05:54 / 18:45
Ketvirtadienis	07:04 / 19:27
Penktadienis	06:23 / 17:11
Šeštadienis	09:12 / 21:48
Sekmadienis	08:45 / 19:21
Esama	09:09 / 14:13

pav. 44

- Ⓐ **Pirmojo** geriamojo vandens šildymo tą dieną laikas
- Ⓑ **Paskutiniojo** geriamojo vandens šildymo tą dieną laikas

Galios kreivės

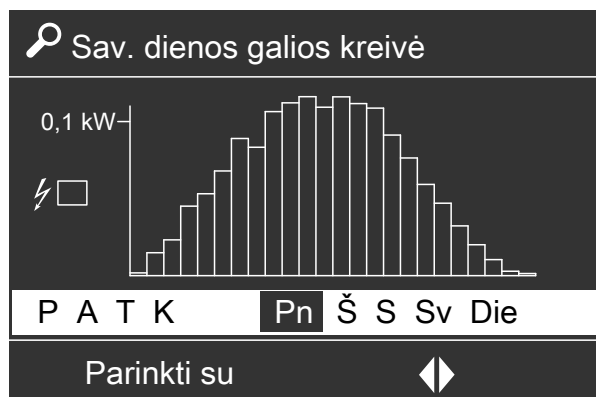
Elektrinės galios dienos kreivė, kurią šildymo sistema naudojo savosios elektros naudojimui. Tokią dienos kreivę galima pasižiūrėti kiekvienai praėjusios savaitės dienai.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK + ≡**.
2. „Diagnozė“
3. „Fotovoltinė sistema“
4. „Galios kreivės“
5. Su ◀ pasirinkite pageidaujimą savaitės dieną.

„Esamas“ rodo esamos dienos informaciją.

Pavyzdys:

Esama diena yra antradienis.
Esamos dienos informacija nurodyta prie „Esama“.
Prie „Antradienis“ pateikta praėjusios savaitės antradienio informacija.



pav. 45 Kiekvienai dienos valandai rodomas 1 stulpelis. Stulpelio aukštis nurodo per 1 h suvidurkintą elektrinę galią.

- „Nuo P“ iki S,“ Dienos kreivė nuo pirmadienio iki sekmadienio
- „Sv.“ Per visas praėjusios savaitės dienas suvidurkinta dienos kreivė
- „Die“ Esamos dienos dienos kreivė, iki esamo laiko

Pavyzdys:

Esama diena yra penktadienis.
Esamos dienos kreivė pateikta prie „Die.“ Prie „Pn“ rodoma praėjusios savaitės penktadienio kreivė.

Trumpoji peržiūra

- Galima peržiūrėti tokią informaciją:
- Programinės įrangos būsenos
 - Prijungti komponentai

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK + ≡**.
2. „Diagnozė“

Trumpoji peržiūra (tęsinys)

3. „Trumpoji peržiūra“



pav. 46

Atitinkamų verčių atskirose eilutėse ir laukeliuose reikšmė


Eilutė	Laukelis					
	1	2	3	4	5	6
01:	Sistemos schema nuo 01 iki 11		Programinės įrangos būseną Šilumos siurblio reguliatorius		Programinės įrangos būseną Valdymo mazgas	
02:	Kodavimo kištukas: „Low“ žyma		Kodavimo kištukas: Versija		Prietaiso indeksas (ZE-ID)	
03:	0		KM magistralės abonentų skaičius		Vitosolic arba saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, programinės įrangos būseną	
04:	Šalčio apytakos rato reguliatoriaus aparatinės įrangos indeksas		Šalčio apytakos rato reguliatoriaus programinės įrangos indeksas		Maišytuvo praplėtimo komplekto šildymo (vėsinimo) apytakos ratui M3/ŠR3 programinės įrangos būseną	Maišytuvo praplėtimo komplekto atskiram vėsinimo apytakos ratui programinės įrangos būseną
05:	0		0		Praplėtimo AM1 programinės įrangos būseną	Praplėtimo EA1 programinės įrangos būseną
06:	0: Išorinio pareikalavimo nėra 1: Išorinis pareikalavimas	0: Išorinio blokavimo nėra 1: Išorinis blokavimas	Išorinio praplėtimo H1 programinės įrangos būseną	0	Išorinio mazgo programinės įrangos indeksas ☒	
07:	LON Potinklio adresas / sistemos Nr.		LON Mazgo adresas / abonento Nr.		0	
08:	LON: SNVT konfigūracija	LON: Komunikacijos koprocatoriaus programinės įrangos būseną	LON: Neuroninio lusto programinės įrangos būseną		LON abonentų skaičius	

Diagnozė

Trumpoji peržiūra (tęsinys)

Eilutė	Laukelis					
	1	2	3	4	5	6
09:	Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1 Nuotolio valdymo įtaisas 0: nėra 1: yra		Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2 Nuotolio valdymo įtaisas 0: nėra 1: yra		Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3 Nuotolio valdymo įtaisas 0: nėra 1: yra	
10:	Šilumos siurblio regulatoriaus programinės įrangos būseną „High“		Šilumos siurblio regulatoriaus programinės įrangos būseną „Low“		Valdymo mazgo programinės įrangos būseną	

Sisteminė informacija

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Diagnozė“
3. „Sisteminė informacija“

Sisteminė informacija

VC 200-S
7745148240125546

Valdymas B920W247 / 9
B920W247/ BEF5

Šilumos siurblys 4.70/20

Kodavimo kištukas 4131-F0/4D

Šalčio ap. rato reguliat. 1 [4-4] / 01 / 0C

Vėdinimas F0 / 0F

Radio ryšio komponentai 2.1 / 1 / -- / 1
A 2017-06-22 12:02 val.

Baigti su

OK

pav. 47

Rodoma informacija

Informacija	Vertė	Reikšmė
„VC 100-S“, „VC 111-S“, „VC 200-A“, „VC 200-G“, „VC 200-S“, „VC 222-A“, „VC 222-G“, „VC 222-S“, „VC 300-G“ arba „VC 333-G“		Šilumos siurblio produkto pavadinimas: „VC“ reiškia „Vitocal“.
„7745148240125546“		Vidinio mazgo gamyklinis numeris: nurodykite techninės priežiūros užklausoje.
„Valdymas“		Nurodykite techninės priežiūros užklausoje.
„Šilumos siurblys“		
„Kodavimo kištukas“		


Sisteminė informacija (tęsinys)

Informacija	Vertė	Reikšmė
„Šalčio ap. rato reguliat. 1“	„[4-4]“	„[2]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [2] (EEV elektronikos plokštė [2])
		„[4]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [4] (EEV elektronikos plokštė [4])
		„[4-3]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] (EEV elektronikos plokštė [4-3]/ [4-4])
		„[4-4]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-4] (EEV elektronikos plokštė [4-4]/ [4-4])
		„[4-6]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] (EEV elektronikos plokštė [4-6]/ [4-7])
		„[4-7]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [4-7] (EEV elektronikos plokštė [4-6]/ [4-7])
		„[6]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [6] (reguliatorių elektronikos plokštė [6])
		„[7]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [7] (pagrindinė plokštė [7] / [7-1])
		„[7-1]“ Šalčio apytakos rato reguliatorius [7-1] (pagrindinė plokštė [7] / [7-1])
		<p>Nuoroda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kai kuriais atvejais laužtiniuose skliaustuose nurodytas šalčio apytakos rato numeris papildytas šalčio apytakos rato indeksu, pvz., [6-1033]. ▪ Visos šalčio apytakos rato reguliatorių elektronikos plokštės per Modbus sujungtos su šilumos siurblio reguliatoriumi.
	„01“	Šalčio apytakos rato reguliatoriaus aparatinės įrangos indeksas: žr. skyrių „Trumpoji apklausa“.
	„0C“	Šalčio apytakos rato reguliatoriaus programinės įrangos indeksas: žr. skyrių „Trumpoji peržiūra“.
„Vėdinimas“		Nurodykite techninės priežiūros užklausoje.
„Radijo ryšio komponentai“	„2.1“	Radijo stotelės programinės įrangos indeksas
	„1“	Nuotolinio valdymo radijo ryšiu įtaiso šildymo apytakos ratui A1/ŠR1 programinės įrangos indeksas
	„--“	Nuotolinio valdymo radijo ryšiu įtaiso šildymo apytakos ratui M2/ŠR2 programinės įrangos indeksas: nuotolinio valdymo įtaisas neprijungtas
	„1“	Nuotolinio valdymo radijo ryšiu įtaiso šildymo apytakos ratui M3/ŠR3 programinės įrangos indeksas


Vykd. el. testas (išėjimų tikrinimas)

- Rodomi tik tie vykdymo elementai, kurie yra, kaip numatyta sistemos įrangoje, ir gali būti valdomi.
- Aktyvinius vykdymo elementų testą nuo visų vykdymo elementų atjungiamo el. srovė.
- Šiame meniu galima vieną po kito įjungti vykdymo elementus.
- Visus vykdymo elementus galima išjungti kartu.
- Vykdymo elementų testas užbaigiamas automatiškai maždaug po 30 min arba su ↵.

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Vykd. el. testas“.

3. Pasirinkite pageidaujimą vykdymo elementą.
4. Nustatykite pageidaujimą būseną: žr. tolesnę lentelę.
5. Su  galima iškviešti „Sistemos apžvalgą“ ir „Šalčio apytakos rato reguliatoriaus“ diagnozės puslapį, **neužbaigiantiš** vykdymo elementų testo. Atgal į vykdymo elementų testo rodmenį grįžtama su **OK**.

Komponentas	Galimos būsenos
3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“	„Šildymas“ / „KV“
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 krypčių perjungimo vožtuvas šildymo vandens kaupiklio apylankai vėsinimo režimu ▪ 4 krypčių perjungimo vožtuvas (yra ne visiems šilumos siurbliams) 	„Šildymas“ / „Vėsinimas“
Maišyt.	„Atid.“ / „Užd.“ / „Stop“
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nereguliuojamos galios vykdymo elementai, pvz., cirkuliaciniai siurbliai, nereguliuojamos galios kompresoriai, išoriniai šilumos gamybos įrenginiai, elektriniai šildymo kabeliai ir t. t. ▪ Inverterio atstata („Inverterio atstata“) 	„Įjn.“ / „Išj.“
Reguliuojamos galios vykdymo elementai, pvz., cirkuliaciniais siurbliais su ITM valdymo signalu, reguliuojamos galios kompresoriai, ventiliatoriai su ITM valdymo signalu ir t. t.	„Išj.“ / „MIN“ / „MAKS“
Elektroniniai plėtimosi vožtuvai	„AUTO“ / „MIN“ / „MAKS“
„Visi vykd. el. išj.“ Visi vykdymo elementai išjungiami kartu.	„Taip“ / „Ne“

Jutiklių derinimas

Sisteminėms matavimo klaidoms kompensuoti toliau nurodytiems jutikliams galima nustatyti pataisos vertę (statinį nuokrypį):

- Prie reguliatorių ir jutiklių plokštės prijungtiems temperatūros jutikliams
- Patalpų temperatūros jutikliams, integruotiems į nuotolinio valdymo įtaisą arba prijungtiems prie jo.

Pataisos vertė gali būti teigiama arba neigiama. Pataisos vertė pridedama prie tuo metu išmatuotos temperatūros vertės.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + ☰.
2. „Jutiklių derinimas“
3. Pasirinkite jutiklį.
4. Nustatykite pataisos vertę ir ją perimkite.



pav. 48


„Išmatuota“:
matuojamoji temperatūros vertė
„Pataisyta“:
pataisyta temperatūros vertė

LON abonentų patikrinimas

Komunikacijai tarp šilumos siurblio regulatoriaus ir prijungtų LON abonentų patikrinti.

Prielaidos:

- Šilumos siurblio reguliatorius **klaidų sekiklis („LON klaidų sekiklis 7779“)**.
- Kiekvienam prijungtam abonentui turi būti nustatytas skirtingas abonto numeris („LON abonto numeris 7777“).
- LON abonentų sąrašas klaidų sekiklyje yra aktualus.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Tech. priežiūros funkcijos“
3. „Abonentų patikrinimas“
4. Pasirinkite LON abonentą.
5. Su **OK** paleiskite abonentų patikrinimą.

Galimi rodmenys:

- Rodmens nėra (būsena nežinoma):
LON abonentas dar neatsiliepė, tačiau dar neatpažintas kaip sugedęs.
- „**Sutriko**“ (sutriko):
LON abonentas neatsiliepė ilgiau kaip 20 min („**Duomenų perdavimo intervalas per LON 779C**“).
- „**Kontr.**“:
Rodoma, kol vyksta abonentų patikrinimas. Parinkto LON abonto ekrane maždaug 30 s mirksi „**WINK**“.
- „**Kontr. OK**“:
Komunikacija tarp šilumos siurblio regulatoriaus ir LON abonto tvarkoje.
- „**OK**“ / „**Klaida**“:
LON abonentas atsiliepė. Viskas gerai arba LON abonto darbas sutrikęs.
- „**Kontr. ERR**“:
Komunikacija tarp šilumos siurblio regulatoriaus ir LON abonto nevyksta. Patikrinkite LON ryšį ir LON parametrus.

Tech. priežiūros PIN


Įmontuoto LON komunikacinio modulio identifikacijai šilumos siurblio reguliatorius siunčia žinutę **visiems** kitiems LON abonentams.

Nuoroda

Reikalinga tik „Toolbinding“ atveju, t. y., jeigu šilumos siurblio reguliatorius sujungtas į LON s kitų gamintojų prietaisais, pvz., pastato valdymo sistema.




Viessmann LON žinynas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Tech. priežiūros funkcijos“
3. „**Service-Pin**“
Žinutė pasiunčiama. Maždaug 4 s valdymas negalimas.


Abonentai (Modbus/KM magistralė)

Visų abonentų, prijungtų prie regulatoriaus per Modbus arba KM magistralę, sąrašas. Gali būti parodomi kiekvieno abonto ryšio parametrai.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Tech. priežiūros funkcijos“
3. „**Modbus1 abonentai**“: Abonentų sąrašas su ryšio būsena prietaisams, kurie prie reguliatorių ir jutiklių plokštės prijungti prie X18.
„**Modbus2 abonentai**“: Abonentų sąrašas su ryšio būsena prietaisams, kurie ^[24] prie reguliatorių ir jutiklių plokštės prijungti prie .
„**KM magistr. abonentai**“: Abonentų sąrašas su ryšio būsena prietaisams, kurie prijungti per KM magistralę.

4. Pasirinkite abonentą ir su **OK** iškvieskite į ekraną ryšio parametrus.

„Modbus1 abonentų pavyzdys“

Šalčio apytakos rato reguliatorius	
Abonto adresas	30
Greitav./lyginum	19200/lygin.
Būklė	OK
Klaidos kodas	0x00
Laiko limito skait	12
Atgal su 	

pav. 49

Abonentai (Modbus/KM magistralė) (tęsinys)

Ryšio parametrai	Modbus	KM magistralė
„Abonento adresas“	Modbus 1: Kiekvienam abonentui nustatytas fiksuotas. Modbus 2: Priskiriamas pradedant abonento eksploataciją.	Fiksuotai nurodytas KM magistralės abonento numeris.
„Greitav./lyginum“	Duomenų perdavimo greitis (simboliai/sekundę) / lyginumas (lyginis/nelyginis/nėra)	—
„Prietaisų grupė“	—	KM magistralės abonento rūšis, pvz., nuotolinio valdymo įtaisas, maišytuvas ir t. t.
„Būklė“	Ryšio būseną („OK“, „Klaida“)	
„Klaidos kodas“	Ryšio sutrikimų pranešimo kodai 00: Yra ryšio būsenos signalas „OK“. > 00: Ryšio sutrikimai: Jeigu tai pasireiškia pakartotinai, ryšio būseną perjungama į „Klaidą“.	
„Laiko limitų skait“	Nepavykusių ryšio užmezgimo su abonentu bandymų skaičius. Jeigu viršijama vidiniai nustatyta riba, rodomas sutrikimo pranešimas „EE KM magistralės abon.“ arba „EF Modbus abonentas“ (žr. „Pranešimus“).	

Vitocom PIN kodo įvestis

Tik Vitocom, prijungtiems prie šilumos siurblio regulatoriaus per KM magistralę, pvz., Vitocom 100, tipas GSM2.



„Vitocom 100 montavimo instrukcija“

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** ir **≡**.

2. **„Tech. priežiūros funkcijos“**
3. **„Vitocom PIN kodo įvestis“**
4. Iš eilės įveskite PIN skaitmenis.











Veikimo patikrinimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **≡**.
2. **„Tech. priežiūros funkcijos“**
3. **„Veikimo patikrinimas“**
4. Paleiskite pageidaujamą funkciją, pvz., **„Karštas vanduo“**. Rodomos tik tos funkcijos, kurios yra, kaip numatyta sistemos įrangoje. Veikimo patikrinimo metu rodoma sistemos apžvalga: žr. „Sistemos apžvalga“.
5. Funkciją užbaikite su **↩**.





Veikimo patikrinimas (tęsinys)

Funkcija	Sistemos veikseną
„Šild. apyt. ratas 1“	Ijungiamas antrinis siurblys ir šildymo (vėsinimo) apytakos rato A1/ŠR1 šildymo apytakos rato siurblys.
„Šild. apyt. ratas 2“ „Šild. apyt. ratas 3“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungiamas šildymo (vėsinimo) apytakos rato M2/ŠR2 arba M3/ŠR3 šildymo apytakos rato siurblys ▪ Šildymo (vėsinimo) apytakos rato M2/ŠR2 arba M3/ŠR3 maišytuvą atsidaro ir užsidaro 5 min taktu.
„Vės. apyt. r. SKK“	<p>□:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungiamas pirminis siurblys ir atskiro vėsinimo apytakos rato cirkuliacinis siurblys. ▪ NC funkcijai maišytuvą atsidaro ir užsidaro 5 min taktu. Aktyvinamas NC signalas. <p>⊗□/⊗:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jungiamas 4 krypčių perjungimo vožtuvas. ▪ Ijungiamas atskiro vėsinimo apytakos rato cirkuliacinis siurblys.
„Karštas vanduo“ (tūrinis vandens šildytuvai)	<p>Ijungiami arba išjungiami tokie komponentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antrinis siurblys ▪ 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ ▪ Vandens šildytuvo įkrovos siurblys (geriamojo vandens pusė)
„Baseinas“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungiamas antrinis siurblys. ▪ Baseino vandens šildymo cirkuliacinis siurblys ir 3 krypčių perjungimo vožtuvas įjungiami ir išjungiami 1 min taktu.
„Elektr. pap. šildymas“ (momentinis šildymo vandens šildytuvai)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungiamas antrinis siurblys. ▪ Kai pasiekiamas minimalus debitas, įjungiamas 1-a momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopa. ▪ 30 s intervalu įjungiamas 2-a pakopa ir 3-čia momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopa. ▪ Momentinis šildymo vandens šildytuvai reguliuojamas pagal 30 °C paduodamo vandens temperatūrą.
„STB Elektr. pap. šildymas“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungiamas 3 momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopa. ▪ Antrinis siurblys nejungiamas. <p>Kai tik temperatūra prie kapiliaro jautriojo elemento pasiekia 85⁻⁸ °C, apsauginis temperatūros ribotuvas turi suveikti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apsauginis temperatūros ribotuvas suveikė: Funkcijai „Elektr. pap. šildymas“ momentinis šildymo vandens šildytuvai neįsijungia. Paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate nedidėja. ▪ Apsauginis temperatūros ribotuvas nesuveikė: Funkcijai „Elektr. pap. šildymas“ momentinis šildymo vandens šildytuvai įsijungia. Paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate didėja.
„Šilumos siurblys“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ijungiamas antrinis siurblys ir išorinio mazgo pirminis siurblys / ventiliatorius. ▪ Kompresorius reguliuoja pagal nustatytą vertę. Nustatoma kompresoriaus galia. ▪ Antrinis apytakos ratas reguliuojamas pagal 30 °C grįžtamąją temperatūrą.
„Atitirp.“ ⊗□/⊗	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paleidžiama atitirpinimo funkcija. ▪ Procesas baigiamas, jeigu garintuvo temperatūra pasiekia išjungimo vertę.
„Išor. šilumos siurblys“	Visi sekos šilumos siurbliai įjungiami šildymo režimu ir reguliuojami atitinkamai 30 °C grįžtamojo vandens temperatūrai antriniame apytakos rate.

Veikimo patikrinimas (tęsinys)

Funkcija	Sistemos veiksmas
„Išor. šilumos gamybos įrenginys“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išorinis šilumos gamybos įrenginys reguliuojamas pagal 35 °C paduodamo vandens temperatūrą. ▪ Atsidaro išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas. ▪ Šildymo apytakos ratų siurbliai įjungiami.
Su saulės energijos įrangos reguliavimo moduliui, tipu SM1: „Saulės energija“	Įjungiamas saulės energijos įrangos apytakos rato siurblys.
„Pirminis šaltinis“  Nuoroda Ši funkcija užtrunka maždaug 10 min.	<p>Netaikoma, kai pirminis šaltinis ledo kaupiklis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Įjungiamas pirminis siurblys. ▪ Kiekvieną minutę apskaičiuojama vidutinė pirminio apytakos rato paduodamos temperatūros vertė. <p>Nuoroda Nustatoma nepaliesto grunto temperatūra. Jeigu funkcija nutraukiama anksčiau, išsaugomas nutraukimo metu apskaičiuotas vidurkis.</p>
„Ventiliatorius“   	<p>Ventiliatorius įjungiamas.</p> <p>Cikliškai kartojami tokie žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per 60 s nustatomas maks. ventiliatoriaus apskukų skaičius. 2. Per 60 s nustatomas min. ventiliatoriaus apskukų skaičius.
„Vėsin.“   	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Įjungiamas antrinis siurblys ir ventiliatorius. ▪ Kompresorius reguliuoja pagal nustatytąją vertę. Nustatoma kompresoriaus galia. ▪ Antrinis apytakos ratas reguliuojamas pagal 10 °C paduodamą temperatūrą.
„Ledo kaupiklis“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Įjungiamas absorberio apytakos rato siurblys. ▪ 3 kryptių perjungimo vožtuvas įjungiamas taip, kad pirminis šaltinis būtų saulės energijos oro absorberis. ▪ Įjungiamas pirminis siurblys.
„Vitovent vėdinimas“	<p>Vitovent 200-C:</p> <p>Cikliškai kartojami tokie žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 120 s ventiliatoriams siunčiamas 10 V signalas. 2. 120 s ventiliatoriams siunčiamas 1,7 V signalas. 3. 10 s ventiliatoriams siunčiamas 0 V signalas. <p>Vitovent 300-F: 60 s nustatoma vėdinimo pakopa . Jei apylanka aktyvinta, ji išaktyvinama.</p> <p>Po to cikliškai kartojami tokie žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per 120 s oro debitas padidinamas iki maks. vertės ir palaikomas tolygus. 2. Per 120 s oro debitas sumažinamas iki min. vertės ir palaikomas tolygus. 3. 30 s ventiliatoriai lieka išjungti. <p>Nuoroda Pabaigus veikimo patikrinimą 60 s nustatoma vėdinimo pakopa . Tik po to vėdinimo prietaisas vėl ima veikti pagal nustatytą darbo ir laiko programą.</p>

Veikimo patikrinimas (tęsinys)

Funkcija	Sistemos veikseną
„Vitovent šildymas“	<p>Vitovent 300-F:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nustatoma vėdinimo pakopa . ▪ Įjungiamas antrinis siurblys ir šildymo apytakos rato siurblys A1/ŠR1 (jei yra). ▪ Paduodama vėdinimo šildymo apytakos rato temperatūra nustatoma 40 °C.
„Vitovent elektr. pašild.“	<p>Vitovent 200-C:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilatoriams siunčiamas 1,7 V signalas. ▪ Įjungiamas elektrinis pašildymo šilumokaitis ir reguliuojamas pagal esamą tikrąją lauko oro temperatūros vertę plus 10 K. <p>Vitovent 300-F:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nustatoma vėdinimo pakopa . ▪ Įjungiamas elektrinis pašildymo šilumokaitis ir reguliuojamas pagal esamą tikrąją ištraukiamojo oro temperatūros vertę plus 5 K.
„Vitovent apylanka“	<p>Vitovent 200-C: Ventilatoriams siunčiamas 1,7 V signalas. Jei apylanka atidaryta, ji uždaroma.</p> <p>Po to cikliška kartojami tokie žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apylanka atidaroma. 2. 60 s apylanka lieka atidaryta. 3. Apylanka uždaroma. 4. 60 s apylanka lieka uždaryta. <p>Vitovent 300-F: 60 s nustatoma vėdinimo pakopa . Jei apylanka atidaryta, ji uždaroma.</p> <p>Po to cikliška kartojami tokie žingsniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per 60 s apylanka iki galo atidaroma. 2. 60 s apylanka lieka atidaryta. 3. Per 60 s apylanka iki galo uždaroma. 4. 60 s apylanka lieka uždaryta. <p>Nuoroda <i>Pabaigus veikimo patikrinimą 60 s nustatoma vėdinimo pakopa . Tik po to vėdinimo prietaisas vėl ima veikti pagal nustatytą darbo ir laiko programą.</i></p>
„Vitovent ventil. stop“	<p>Vitovent 300-F:</p> <p>Išjungiami tokie vėdinimo prietaiso komponentai / funkcijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrinis pašildymo šilumokaitis (priedas) ▪ Tiekiamojo ir ištraukiamojo oro ventilatorius: jeigu elektrinis pašildymo šilumokaitis buvo įjungtas, ventilatoriai veikia papildomai 60 s. ▪ Apylanka uždaroma. ▪ Tiekiamojo oro šildymas hidrauliniu kartotinio pašildymo šilumokaičiu (vėdinimo šildymo apytakos ratas A1/ŠR1, jei yra)
„Vėsinimo vandens kaupiklis“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jungiamas 3 krypčių perjungimo vožtuvas šildymo vandens kaupiklio apylankai. ▪ Įjungiami visi šildymo apytakos ratų siurbliai. ▪ Šildymo (vėsinimo) apytakos rato M2/ŠR2 maišytuvas atsidaro ir užsidaro 5 min taktu.

Veikimo patikrinimas (tęsinys)**Nuoroda**

Kad temperatūra per daug nepakiltų prietaise, generuojama šiluma turi būti nuvedama į antrinį apytakos ratą. Jeigu kuria nors funkcija generuojama šiluma, užbaigus šią funkciją antrinis siurblys dar papildomai veikia 120 s.

Išėjus iš meniu „**Veikimo patikrinimas**“ antrinis siurblys **išjungiamas**, nors dar ir trunkų papildomo veikimo laikas.


Nuostatas išsaugoti / įkelti

Pakeistas parametru nuostatas šilumos siurblio reguliatorius po kelių minučių automatiškai išsaugo kodavimo kištuke.


Su „**Išsaugoti nuostatas**“ išsaugojimo procedūrą bet kuriuo metu galima atlikti rankiniu būdu, pvz., jeigu kodavimo kištuką po to norima išimti.

Su „**Įkelti nuostatas**“ galima įkelti parametru nuostatas iš kodavimo kištuko į reguliatorių. Taip galima, pvz., vienu kodavimo kištuku vieną po kito vienodai nustatyti keletą prietaisų.

Nuostatų išsaugojimas

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
2. „Tech. priežiūros funkcijos“
3. „Išsaugoti nuostatas“.
4. „Taip“.

Nuostatų įkėlimas


- !** **Dėmesio**
Įkeliant iš kodavimo kištuko perrašomos **visos** reguliatoriuje esančios parametru nuostatos. Prieš įkeliant įsitikinti, kad šildymo sistema su kodavimo kištuke išsaugotomis parametru nuostatomis nepriekaištingai veiks.
1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
 2. „Tech. priežiūros funkcijos“
 3. „Įkelti nuostatas“.
 4. Su „**Taip**“ paleisti įkėlimo procedūrą. Regulatorius paleidžiamas iš naujo (rodoma proceso eigos juostelė).

Techninės priežiūros meniu kodavimo lygmuo 1


- !** **Dėmesio**
- Neteisingi veiksmai „Kodavimo lygmenyje 1“ gali sugadinti prietaisą ir šildymo sistemą. Laikykitės atitinkamo šilumos siurblio montažo ir techninės priežiūros instrukcijos nurodymų. Priešingu atveju garantija nebetaikoma.

Techninės priežiūros meniu aktyvinimas (parametrų su žyma 1 nustatymas)

Visi parametrai rodomi aiškiau tekstu. Papildomai kiekvienam parametrai yra priskirtas parametro kodas.

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. pasirinkite pageidaujamą parametrų grupę, pvz., „Sistemos apibrėžimą“.
4. Pasirinkite parametą, pvz., „7000 abonentas“.
5. Nustatykite vertę, pvz., „3“

Jeigu techninės priežiūros meniu jau aktyvintas:

1. **Išplėstinis meniu:**
.
2. „Tech. priežiūra“
3. „Kodavimo lygmuo 1“

4. pasirinkite pageidaujamą parametrų grupę, pvz., „Sistemos apibrėžimą“.

Nuoroda

Kokios parametrų grupės rodomos, priklauso nuo sistemos modelio.

5. Pasirinkite parametą, pvz., „7000 abonentas“.

Nuoroda

Kokie parametrai rodomi, priklauso nuo sistemos modelio.

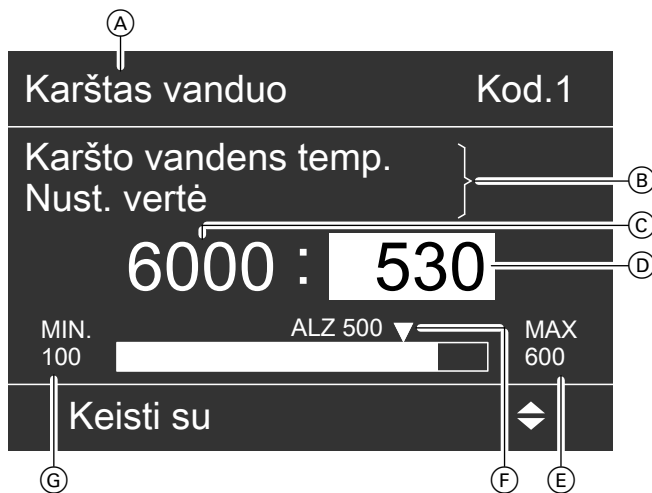
6. Nustatykite sistemos schemą, pvz., „3“.

- !** **Dėmesio**
- Jeigu šilumos siurblio regulatorius išjungiamas el. tinklo jungikliu arba atskiru saugikliu / pagrindiniu jungikliu, gali atsitikti, kad paskutinės minutės parametrų nuostatos nebus perimtos. Nustatę parametrus neišjunkite šilumos siurblio regulatoriaus dar bent 1 min.

Techninės priežiūros meniu išaktyvinimas

- „Baigti tech. priežiūrą?“ patvirtinkite su „Taip“.
- arba
- Automatiškai, jeigu 30 min neatliekami jokie veiksmai.

Parametrų nustatymas



pav. 50

- Ⓒ Parametro kodas
- Ⓓ Šiuo metu nustatyta vertė
- Ⓔ Viršutinė nuostatų diapazono riba
- Ⓕ Gamyklinės būsenos žyma
- Ⓖ Apatinė nuostatų diapazono riba

Nuoroda

Nuostatų diapazono ribos (Ⓔ), (Ⓖ) ir tiekimo būseną (Ⓕ) daugeliu atvejų priklauso nuo šilumos siurblio tipo. Šios vertės rodomos beveik visiems šilumos siurblio regulatoriaus parametrams. Todėl vertės (Ⓔ), (Ⓕ) ir (Ⓖ) į toliau pateiktus parametrų aprašymus neįtrauktos.

**Tiekimo būsenos ir nuostatų diapazonai**

Atitinkamo šilumos siurblio montažo ir techninės priežiūros instrukcija

- Ⓐ Parametrų grupė
- Ⓑ Parametro pavadinimas

Bitų laukas

Kad būtų galima nurodyti įvairių funkcijų arba sistemos komponentų derinius **1 parametru**, naudojami bitų laukai. Kiekvienam deriniui gaunama **tiksliai 1** nuostatos vertė.

Parametro nuostatos vertę galima sužinoti pagal tokią lentelę:

Nuostatos pavyzdys

Bitas	Parametro „Sistemos komponentas išoriniam perjungimui 7011“ nuostatos	Bito reikšmė	Nustatoma kombinacija 0: Neparinkta 1: Parinkta	Viso
1 bitas	Šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1	1	1	1
2 bitas	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2	2	0	0
3 bitas	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3	4	0	0
4 bitas	Nenustatyti!	8	0	0
5 bitas	Geriamojo vandens šildymas	16	1	16
6 bitas	Kaupiklio šildymas	32	1	32
...	...	...	0	0
N bitas	...	2^{N-1}	0	0
Parametro nuostatos vertė				„49“

Nustatymo pagalbiklis

Nustatymo pagalbiklyje galima sąrašė pasirinkti nuo 0 bito iki N bito (galima daugybinė pasirinktis). Parametro nuostatos vertė gaunama automatiškai iš pasirinktos kombinacijos.

Nuoroda

Bitų priskirtis sistemos komponentams arba funkcijoms: žr. atitinkamo parametro aprašymą.

1. **Aktyvus techninės priežiūros meniu ir kodavimo lygmuo. Pasirinkta pageidaujama parametrų grupė:**
Pasirinkite parametras su bitų lauku. Pvz., „Sistemos komponentas išoriniam perjungimui 7011“.
2. **OK**
3. **?**



Parametrų nustatymas (tęsinys)

4. Su **OK** pasirinkite pageidaujamus bitus.

5. „Perimti su OK“


Sistemos apibrėžimas	Kod. 1
Perimti su OK	
1 bitas	<input type="checkbox"/>
2 bitas	<input checked="" type="checkbox"/>
3 bitas	<input type="checkbox"/>
Keisti su	◀▶

pav. 51

Tiekimo būsenos grąžinimas (atstata)

Atstatomi visi nuostatų lygmenų „Sistemos eksploatuotojas“ ir „Specialistas“ (paženklininti su 1) parametrai.

1. **Techninės priežiūros meniu:**

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Kodavimo lygmuo 1“

3. „Standart. parametrai“

4. „Visos grupės“
arba

Pasirinkite pageidaujamą parametrų grupę, pvz., „Sistemos apibrėžimą“.

Nuoroda

Toliau aprašyti visi nuostatų lygmenų „Specialistas“ ir „Sistemos eksploatuotojas“ parametrai.

Parametrus, kurie priskirti „Sistemos eksploatuotojo“ nuostatų lygmeniui, sistemos eksploatuotojas gali nustatyti, naudodamasis meniu.

Kad būtų aiškiau, parametrai, priskirti „Specialisto“ nuostatų lygmeniui, pažymėti su 1.

Iškviesti parametų grupė

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Sistemos apibrėžimas“
4. Pasirinkite parametą.

7000 Sistemos schema 1

Pradėdami eksploataciją nustatykite sistemos schemą, atitinkančią sistemos modelį. Galima rinktis iš 12 skirtingų sistemos schemų.

Atitinkamai sistemos schemai priklausantys komponentai (X) automatiškai aktyvinami ir kontroliuojami.

Vitocal 111-S/222-A/222-S: nuorodos, susijusios su įmontavimo komplektu su maišytuvu („Mont. rink. tipas 7044“ nustatyta „1“)

Šie sistemos komponentai nėra kontroliuojami, net ir jeigu sistemos schemoje jie yra:

- Kaupiklis paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje
- Šildymo apytakos ratas M3/ŠR3 (patalpų šildymas ir patalpų vėsinimas)
- Atskiras vėsinimo apytakos ratas

Sistemos schemas

Komponentas	Sistemos schema											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Šildymo ap. ratas												
A1/ŠR1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/ŠR2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/ŠR3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Tūrinis vandens šildytuvas	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Elektrinis kaitintuvas	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Šildymo vandens kaupiklis	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis)	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Išorinis šilumos gamybos įrenginys	○	○ ³	○ ³	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Momentinis šildymo vandens šildytuvas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Baseinas	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Saulės energijos sistema	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Vėsinimas												
A1/ŠR1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/ŠR2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/ŠR3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Atskiras vėsinimo apytakos ratas SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Ledo kaupiklis ir saulės energijos oro absorberis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Energijos skaitiklis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Vėdinimo prietaisas	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

Sistemos apibrėžimo parametrų grupė

7000 Sistemos schema 1 (tęsinys)

- X Komponentas parinktas.
 - Komponentą galima pridėti priskirtais parametrais.
- Išsami informacija apie sistemų pavyzdžius:
www.viessmann-schemes.com

Nuoroda

Pakopinėje šilumos siurblių sistemoje sekos šilumos siurbliuose reikia nustatyti **11 sistemos schemą**.

7002 Intervalas ilgalaikiam lauko temperatūros vidurkiui 1

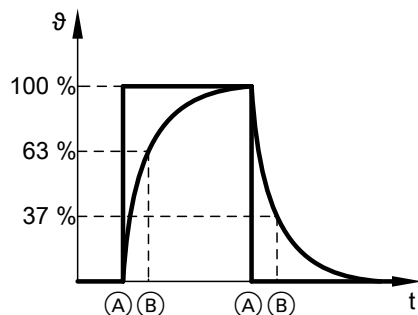
Vidurkinimo intervalas susilpnintai lauko temperatūrai apskaičiuoti (ilgalaikiam vidurkiui).

Ši lauko temperatūra naudojama, pvz.:

- Paduodamo vandens temperatūros nustatytosios vertės apskaičiavimas iš šildymo arba vėsinimo charakteristikų kreivės
- Perjungimas tarp šildymo ir vėsinimo režimų

Išmatuotų temperatūros verčių tolesnis vidurkinimas sumažina trumpalaikių temperatūros svyravimų poveikį. Naudojama matematinė procedūra veikia kaip silpninimas. Taip silpninant susilpninta lauko temperatūra įvykus staigiems temperatūros pokyčiams įgyja tokias vertes:

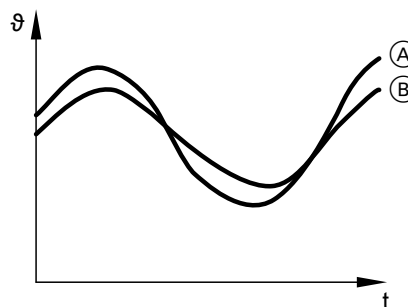
- 63 % nuo pokyčio praėjus 1 vidurkinimo intervalui
- 95 % nuo pokyčio praėjus 3 vidurkinimo intervalams



pav. 52

- (A) Staigaus temperatūros pokyčio laikas
- (B) Pasibaigus 1 vidurkinimo intervalui

Toks veiksmas praktikoje be silpninimo sukelia ir laiko delsą gaunant lauko temperatūrą.



pav. 53

- (A) Lauko temperatūra (nesusilpninta)
- (B) Susilpninta lauko temperatūra

Nuoroda

Kitoms funkcijoms reguliatorius apskaičiuoja lauko temperatūros trumpalaikį vidurkį (vidurkinimo intervalas 2 min).

Nuostatos vertė, min

7003 Temperatūros skirtumas šildymo ribai apskaičiuoti 1

Šildymo riba:

Nustatytoji patalpų temperatūros vertė minus „**Temperatūros skirtumas šildymo ribai apskaičiuoti 7003**“. Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis, gamykloje nustatytas vidurkinimo intervalas 3 h) nukrenta žemiau šildymo ribos, automatiškai įjungiamas patalpų šildymas. Turi būti aktyvi darbo programa „**Šildymas ir karštas vanduo**“.

Pavyzdys:

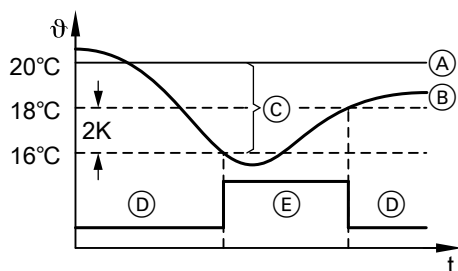
Nurodyta nustatytoji patalpų temperatūros vertė = 20 °C

„**Temperatūros skirtumas šildymo ribai apskaičiuoti 7003**“ = 4 K

Gaunama šildymo riba yra 16 °C (20 °C – 4 K).

- Susilpninta lauko temperatūra < 16 °C (šildymo riba): įjungiamas patalpų šildymas.
- Susilpninta lauko temperatūra > 18 °C (dėl nurodytos 2 K histerezės): patalpų šildymas išjungiamas.

7003 Temperatūros skirtumas šildymo ribai... (tęsinys)



pav. 54

- (A) Nustatytoji patalpų temperatūros vertė
 (B) Susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis)

- (C) Nustatyta „Temperatūros skirtumo šildymo ribai apskaičiuoti“ vertė
 (D) Šildymas IŠJUNGTAS
 (E) Šildymas ĮJUNGTAS

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7004 Temperatūros skirtumas vėsinimo ribai apskaičiuoti

Vėsinimo riba:

nustatytoji patalpų temperatūros vertė plius „Temperatūros skirtumas vėsinimo ribai apskaičiuoti 7004“. Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis, gamykloje nustatytas vidurkinimo intervalas 3 h) pakyla aukščiau vėsinimo ribos, automatiškai įjungiamas patalpų vėsinimas. Turi būti aktyvi darbo programa „Šildymas/vėsinimas ir KV“.

Pavyzdys:

Nustatytoji patalpų temperatūros vertė = 20 °C
 „Temperatūros skirtumas vėsinimo ribai apskaičiuoti 7004“ = 4 K

Gaunama vėsinimo riba yra 24 °C (20 °C + 4 K).

- Susilpninta lauko temperatūra > 24 °C (vėsinimo riba):
 patalpų vėsinimas įjungiamas.
- Susilpninta lauko temperatūra < 23 °C (dėl nurodytos 1 K histerezės):
 patalpų vėsinimas išjungiamas.

Nuoroda

Atskiram vėsinimo apytakos ratui vėsinimo riba jokios įtakos neturi.

Šis parametras yra tik tada, jeigu parametru „Vėsinimo funkcija 7100“ buvo aktyvintas vėsinimo režimas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7007 Pirminis siurblys natūraliam vėsinimui

Pirminio siurblio jungimo būseną, jeigu įjungta vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“.

Nuostata priklauso nuo naudojamų sistemos komponentų.

Vertė	Reikšmė
„0“	Pirminis siurblys neįjungiamas, jeigu šiluma nuvedama per kitą sistemos komponentą, pvz., pašildymo šilumokaitį. Jei reikia, reikiamus siurblius galima valdyti NC signalu (kontaktas 211.5 kontaktų pagrindinėje plokštėje).
„1“	Pirminis siurblys įjungiamas, pvz., jeigu šiluma nuvedama per pirminį apytakos ratą.

7008 Baseinas

Baseino šildymo reguliavimas per baseino vandens temperatūros reguliavimo termoreguliatorių (priedas).

Vertė	Reikšmė
„0“	Baseinas nešildomas.
„1“	Baseino šildymas.

Sistemos apibrėžimo parametrų grupė

7008 Baseinas 1 (tęsinys)

Nuoroda

Baseino vandens temperatūros regulatoriaus termoregulatorius prie šilumos siurblio regulatoriaus jungiamas per praplėtimą EA1 („Išorinis praplėtimas 7010“).

700A Pakopinės sistemos valdymas 1

Vertė	Reikšmė
„0“	Pakopinės sistemos valdymo signalo nėra.
„1“	Nenustatyti.
„2“	Pakopinės sistemos valdymo signalas per LON Nuoroda Nenustatyti kompaktiniams šilumos siurblių prietaisams.
„3“	Nenustatyti.

Nuorodos

- Pagrindiniam šilumos siurbliui nustatyti „2“.
- Sekos šilumos siurbliams šią vertę nustatykite į „0“ ir „Sistemos schemą 7000“ į „11“.

700C Šilumos siurblio naudojimas pakopinėje sistemoje 1

Pakopinės sistemos valdymui per LON: nustatoma kiekviename pakopinės sistemos sekos šilumos siurblyje.
Taip atskirų sekos šilumos siurblių darbą galima leisti įvairioms taikmenoms.

Pavyzdys:

Pakopinėje per LON valdomoje sistemoje vieną šilumos siurblių galima naudoti tik patalpų šildymui, o kitą – tik geriamojo vandens šildymui.
Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametrų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbinį.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Geriamojo vandens šildymas
„2 bitas“	Patalpų šildymas
„3 bitas“	Patalpų vėsinimas
„4 bitas“	Baseino šildymas

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

700D Veikimo laiko kompensacija pakopinėje sistemoje 1

Veikimo laiko kompensacija užtikrina, kad pakopinėje sistemoje šilumos siurblių kompresorių veikimo laikas būtų kuo vienodesnis.

Vertė	Reikšmė
„0“	Veikimo laiko kompensacijos nėra
„1“	Pagrindinio šilumos siurblio ir visų sekos šilumos siurblių veikimo laiko kompensacija: veikimo laikas apskaičiuojamas iš visų šilumos siurblio regulatoriuje įrašytų darbo valandų: „Diagnozė“ ▶ „Šilumos siurblys“ ▶ „Kompresoriaus darbo valandos“ ▶

700F Pakopinės sist. galios reguliavimo strategija 1 ☒ / ☒

Tik reguliuojamos galios šilumos siurbliams:
Pakopinės šilumos siurblių sistemos galios reguliavimui fiksuojama paduodamo vandens temperatūra antiniame apytakos rate.

Vertė	Reikšmė
„0“	Galios nereguliuojama
„1“	Nenustatyti!
„2“	Galios reguliavimas per kaupiklio išstakančio vandens temperatūros jutiklį

7010 Išorinis praplėtimas 1**Praplėtimo EA1 naudojimo sritys:**

- Baseino šildymas
- Išorinis darbo būsenos perjungimas
- Išorinis pareikalavimas / Išorinis maišytuvas ATID. arba reguliavimo funkcija
- Išorinis blokavimas / Išorinis maišytuvas UŽD. arba reguliavimo funkcija
- Nustatytosios paduodamos temperatūros nurodymas, esant išoriniam pareikalavimui analoginiu 0 iki 10 V įtampos signalu.

Nuoroda

*Smart Grid tokios funkcijos **negalimos**:*

- Išorinis darbo būsenos perjungimas
- Išorinis pareikalavimas
- Išorinis blokavimas

Praplėtimo AM1 naudojimo sritys:

- Bendrasis sutrikimo pranešimas
 - Pirminio šaltinio perjungimas, kai yra ledo kaupiklis.
- Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametrų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbiklį.

- Minimali šildymo vandens temperatūra (antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūra)
- Smart Grid

Nuoroda

*Baseino šildymui tokios funkcijos **negalimos**:*

- Išorinis darbo būsenos perjungimas
- Išorinis šilumos siurblio pareikalavimas / maišytuvas ATID.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Praplėtimas EA1
„2 bitas“	Praplėtimas AM1
„3 bitas“	Nenustatyti!

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

7011 Sistemos komponentas išoriniam perjungimui 1

Sistemos komponento, kurios darbo būsena turi būti perjungta tam tikram laikui, pasirinkimas. Vėdinimo prietaisuose perjungiamą vėdinimo pakopą.

- Šildymo apytakos ratai, geriamojo vandens šildymas, kaupiklis:
Kokia darbo būsena turi būti nustatoma, nurodoma parametru „Išorinio perjungimo darbo būsena 7012“.
- Vėdinimas:
Nustatyti vėdinimo pakopa nurodoma parametru „DR perjungimo poveikis vėdinimui 701F“.
- Parametras „Išorinio perjungimo trukmė 7013“ nurodo perjungimo trukmę.

Nuoroda

Funkcijos „Išorinio pareikalav. poveikis šilum.siurbl./šild.ap. ratams 7014“ prioritetas aukštesnis už funkcijos „Sistemos komponentas išoriniam perjungimui 7011“ prioritetą.

Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametrų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbiklį.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1
„2 bitas“	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2
„3 bitas“	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3
„4 bitas“	Nenustatyti!

Sistemos apibrėžimo parametrų grupė

7011 Sistemos komponentas išoriniam... (tęsinys)

Bitas	Reikšmė	Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.
„5 bitas“	Geriamojo vandens šildymas	
„6 bitas“	Kaupiklis	
„7 bitas“	Prijungtas vėdinimo prietaisas	

7012 darbo būseną išoriniam perjungimui

Darbo būsenos, į kurią turi būti perjungama iš išorės, pasirinkimas.

Vertė	Darbo būseną (žr. eksploatacijos instrukciją)		
	Šildym./vėsinim.	Karštas vanduo	Kaupiklis
„0“	Nešildoma, tik pasirinktų sistemos komponentų apsauga nuo užšalimo.		
„1“	„Sumažinta“	„Viršus“	„Viršus“
„2“	„Normalus“	„Normalus“	„Normalus“
„3“	„Pastovioji vertė“: Paduodamo vandens temperatūros nustatytoji vertė yra „Maks. paduodama šildymo ap. rato temp. 200E“.	„2 temp.“: Šildymas su „Karšto vandens temperatūra: 2 nustatytoji vertė 600C“	„Pastovioji vertė“: „Kaupiklio temperatūra pastoviosios vertės darbo režimu 7202“

Nuoroda

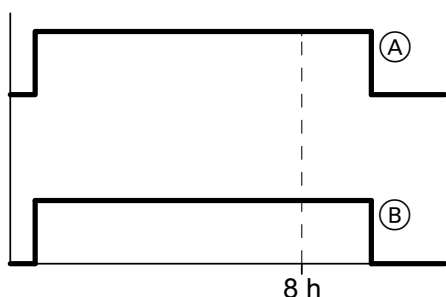
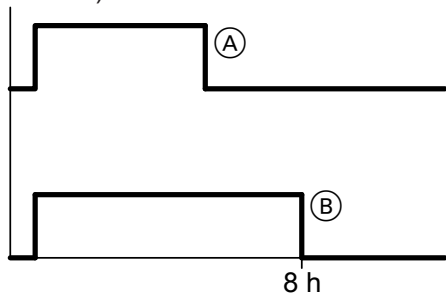
Jeigu „sistemos komponentas išoriniam perjungimui 7011“ nustatytas „7 bitai“: vėdinimo pakopa, kuri turi būti įjungta iš išorės, pateikiama su „DR perjungimo poveikis vėdinimui 701F“.

7013 Išorinio perjungimo trukmė

Minimali išorinio darbo būsenos perjungimo trukmė. Darbo būseną perjungama, kai tik sujungiamas jungimo kontaktas (yra signalas).

7013 Išorinio perjungimo trukmė 1 (tęsinys)

Pavyzdys: perjungimo trukmės (B) vertė 8 h (tiekimo būseną)



pav. 55

- Signalo (A) trukmė < perjungimo (B) trukmės vertė: perjungimo trukmė 8 h
- Signalo (A) trukmė > perjungimo (B) trukmės vertė: perjungimo trukmė = signalo trukmei

Vertė	Trukmė
„0“	Perjungimas trunka tik tol, kol jungimo kontaktas sujungtas.
„1“ iki „12“	Minimali perjungimo trukmė: laikas pradedamas skaičiuoti nuo to momento, kai gautas signalas.

Nuostatos vertė, h

7014 Išorinio pareikalav. poveikis šilum.siurbli./šild.ap. ratams 1

Nuostata, kam turi daryti poveikį funkcija „Išorinis pareikalavimas / išorinis maišytuvas ATID.“.

Nuoroda

- *Esant „Išoriniam pareikalavimui“, antriam apytakos ratui nustatoma fiksuota nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė („Paduodama temperat. esant išoriniam pareikalavimui 730C“).*
- *„Išorinio blokavimo“ signalo prioritetą yra aukštesnis už „Išorinio pareikalavimo“ signalą.*

Vertė	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3	Šilumos pareikalavimas šilumos siurbliui
„0“	Reguliavimo režimas	Reguliavimo režimas	Ne
„1“	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Reguliavimo režimas	Ne
„2“	Reguliavimo režimas	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Ne
„3“	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Ne
„4“	Reguliavimo režimas	Reguliavimo režimas	Taip
„5“	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Reguliavimo režimas	Taip
„6“	Reguliavimo režimas	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Taip
„7“	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Maišytuvas „ATIDARYTAS“	Taip

Nuoroda

Baseino šildymui reikia leisti šilumos siurblio šilumos pareikalavimą (nuostata „4“, „5“, „6“ arba „7“).

7015 Išorinio blokavimo poveikis šilumos siurbliui / šildymo ap. ratams 1

Funkcijos „Išorinis blokavimas / Išorinis maišytuvas UŽD.“ poveikis sistemos komponentams

Sistemos apibrėžimo parametrų grupė

7015 Išorinio blokavimo poveikis šilumos... (tęsinys)

! **Dėmesio**
Jeigu aktyvus „Išorinis blokavimas“, sistemos apsauga nuo užgalimo gali būti neužtikrinta. Užtikrinkite apsaugą nuo užšalimo užsakovo įėjomis.

Nuoroda
„Išorinio blokavimo“ signalo prioritetas yra aukštesnis už „Išorinio pareikalavimo“ signalą.

Vertė	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M2/ŠR2	Šildymo apytakos ratas su maišytuvu M3/ŠR3	Šilumos siurblio blokavimas
„0“	Reguliavimo režimas	Reguliavimo režimas	Ne
„1“	Maišytuvas „UŽD.“	Reguliavimo režimas	Ne
„2“	Reguliavimo režimas	Maišytuvas „UŽD.“	Ne
„3“	Maišytuvas „UŽD.“	Maišytuvas „UŽD.“	Ne
„4“	Reguliavimo režimas	Reguliavimo režimas	Taip
„5“	Maišytuvas „UŽD.“	Reguliavimo režimas	Taip
„6“	Reguliavimo režimas	Maišytuvas „UŽD.“	Taip
„7“	Maišytuvas „UŽD.“	Maišytuvas „UŽD.“	Taip

7017 Vitocom 100 1

Komunikacijos sąsajos Vitocom 100, tipo GSM naudojimas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Vitocom 100, tipas GSM, nenaudojama.
„1“	Vitocom 100, tipas GSM yra ir aktyvi.

7018 Įėjimo 0..10V temp. diapazonas 1

Nuolatinės įtampos signalo nuo 0 iki 10 V temperatūros diapazonas. Temperatūros diapazonas prasideda nuo 0 °C ir eina tiesiškai iki nustatytos vertės. Šiuo signalu galima, pvz., nurodyti antrinio apytakos rato nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę **patalpų šildymui**, esant išoriniam pareikalavimui. Tam prie praplėtimo EA1 įėjimo „0–10 V“ prijunkite įtampos signalą.

Pavyzdys:
Vertė 800 sudaro temperatūros diapazoną nuo 0 iki 80 °C, t. y., 5 V atitinka 40 °C, o 7,5 V – 60 °C.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

7019 išorinio pareikalavimo pirmaeiliskumas 1

Išorinio pareikalavimo pirmaeiliskumas šildymo ir vėsinimo režimų atžvilgiu

Nuoroda
Pirmaeiliskumą geriamojo vandens šildymo atžvilgiu reikia nustatyti specialiai.

Vertė	Reikšmė
„0“	Žemas prioritetas: Patalpų šildymui / vėsinimui teikiamas pirmumas išorinio pareikalavimo atžvilgiu.
„1“	Aukštas prioritetas: Išoriniam pareikalavimui teikiamas pirmumas patalpų šildymo ir vėsinimo atžvilgiu.
„2“	Nenustatyti!
„3“	Nenustatyti!

701A Išorinio blokavimo poveikis siurbliams/kompresoriui 1

Ekspluatacinių komponentų, pvz., antrinio siurblio / kompresoriaus, pasirinkimas

- !** **Dėmesio**
- Jeigu aktyvus „Išorinis blokavimas“, sistemos apsauga nuo užgalimo gali būti neužtikrinta. Užtikrinkite apsaugą nuo užšalimo užsakovo jėgomis.

Nuoroda

- Atkreipti dėmesį į parametro „Išorinio blokavimo poveikis šilum.siurbl./šild.ap. ratams 7015“ nuostatą.
- „Išorinio blokavimo“ signalo prioritetą yra aukštesnis už „Išorinio pareikalavimo“ signalą.

Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbių.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Šilumos apytakos rato siurblys A1/ŠR1 užblokuotas
„2 bitas“	Šildymo apytakos rato siurblys M2/ŠR2 užblokuotas
„3 bitas“	Šildymo apytakos rato siurblys M3/ŠR3 užblokuotas
„4 bitas“	Vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys užblokuotas
„5 bitas“	Antrinis siurblys / kompresorius blokuotas

Nuoroda Vitocal 200-G, tipui BWC 201.C, ir Vitocal 300-G, tipui BWC 301.C!
Apsauginio temperatūros ribotuvo eksploatacijai kartu su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu būtina parinkti šitą bitą.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

701B Bendras sistemos paduodamo vandens temperat. jutiklis 1

Sistemose su kaupikliu paduodamoje šildymo vandens linijoje už kaupiklio gali būti įmontuojamas bendras paduodamo vandens temperatūros jutiklis.

Nuoroda

Jeigu sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklio nėra, atkreipti dėmesį į tokius dalykus:

- Šildymo apytakos rato A1/ŠR1 apsauga nuo užšalimo neveikia.
- Neatsidaro išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvai (jei yra).

Vertė	Reikšmė
„0“	Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis nenaudojamas. Naudojamas antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis.
„1“	Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis yra ir jis aktyvintas.

Nuoroda
Jeigu nustatytas išorinis šilumos gamybos įrenginys („Leidimas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui 7B00“ nustatyta „1“), ši nuostatos vertė nustatoma automatiškai.

701C Darbo būseną po pranešimo A9, C9 1

Jeigu atsiranda sutrikimo pranešimas A9 arba C9, šilumos siurblio darbas užblokuojamas. Patalpos ir geriamasis vanduo tada šildomas turimais papildomais šildymo įrenginiais, pvz., momentiniu šildymo vandens šildytuvu. Kompresorius vėl įjungiamas tik tada, kai sutrikimas pašalinamas ir šilumos siurblys buvo vieną kartą išjungtas ir vėl įjungtas. Šiuo parametru Jūs galite nurodyti sąlygas eksploatacijai su papildomais šildymo įrenginiais.

Vertė	Reikšmė
„0“	<ul style="list-style-type: none"> Patalpų šildymas „Normalia patalpų temperatūra 2000“ minus 5 K Nustatytoji karšto vandens temperatūros vertė 30 °C Rekomenduojama nuostata, jeigu naudojamas momentinis šildymo vandens šildytuvai.
„1“	<ul style="list-style-type: none"> Patalpų ir geriamojo vandens šildymas pagal nustatytas laiko programas Rekomenduojama nuostata, jeigu naudojamas išorinis šilumos gamybos įrenginys, pvz., kondensacinis skystojo kuro katilas.

Sistemos apibrėžimo parametrų grupė




DR perjungimo poveikis vėdinimui 701F



Vėdinimo pakopa, nustatoma esant išoriniam perjungimui.

Prielaida: vėdinimo prietaisas yra parinktas išoriniam perjungimui. Tam „Sistemos komponente išoriniam perjungimui 7011“ pasirinkite „7 bitą“.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbiklį.

Bitas	Vėdinimo pakopa
„0 bitas“	 IšJ.
„1 bitas“	 Bazinis vėdinimas
„2 bitas“	 Sumažintas vėdinimas

Bitas	Vėdinimo pakopa
„3 bitas“	 Vardinis vėdinimas
„4 bitas“	 Intensyvus vėdinimas

Nuoroda

Jeigu „Sistemos komponente išoriniam perjungimui 7011“ be „7 bito“ pasirinktas dar kitas bitas: darbo būseną, kuri turi būti įjungiamą išoriniu signalu, nurodoma parametru „Išorinio perjungimo darbo būseną 7012“.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

7029 Sekos šilumos siurblių skaič.

Sekos šilumos siurblių skaičius, pakopinę sistemą valdant per LON.

Vertė	Reikšmė
„0“	Sekos šilumos siurblio nėra.
„1“ iki „4“	Sekos šilumos siurblių skaičius.

Nuoroda

Jeigu per LON valdomas išorinis šilumos gamybos įrenginys, galimi maks. 3 sekos šilumos siurbliai.

7030 Pirminio šaltinio parinktis

Vertė	Reikšmė
„0“	<p>Ledo kaupiklis arba saulės energijos oro absorberis</p> <p>Nuoroda Ledo kaupikliui reikalingas saulės energijos įrangos reguliatorius Vitosolic 200. Todėl atkreipkite dėmesį ir į „Saulės en. regul. tipas 7A00“.</p>
„1“	Žemės kolektoriai / žemės zondai

7031 Saulės en. sistemos oro absorberio įjung. histerezė

Saulės energijos oro absorberis kaip pirminis šaltinis naudojamas tik tada, jeigu skirtumas tarp absorberio ir ledo kaupiklio temperatūros **didesnis** už nustatytą vertę.

Kitos prielaidos:

- Absorberio temperatūra > „Min. pirminio šaltinio temp. saulės en. absorberiu 7033“.
- Pirminė įeinamoji temperatūra yra leidžiamajame diapazone.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

7032 Saulės en. absorberio histerezė

Histerezė saulės energijos oro absorberiu kaip pirmiam šaltiniui įjungti ir išjungti, skaičiuojant pagal nustatytas pirminės įeinamosios temperatūros ribas. Taip įjungiamas pirminis šaltinis ledo kaupiklis, prieš pasiekiant pirminės įeinamosios temperatūros ribą ir išsijungiant kompresoriui.

Sąlygos, kad saulės energijos oro absorberis būtų naudojamas kaip pirminis šaltinis:

- Saulės energijos oro absorberio — ledo kaupiklio temperatūros skirtumas > „**Saulės energijos oro absorberio įjung. histerezę 7031**“.
- Absorberio temperatūra > „**Min. pirminio šaltinio temp. saulės en. absorberiu 7033**“.

- Absorberio temperatūra > „**Pirm. ap. rato min. įeinamoji temp. 5016**“ plus „**Saulės en. absorberio histerezė 7032**“
- Absorberio temperatūra < „**Pirm. ap. rato maks. įeinamoji temp. 5015**“ minus „**Saulės en. absorberio histerezė 7032**“

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

7033 Min. pirminio šaltinio temp. saulės en. absorberiu

Saulės energijos oro absorberis kaip pirminis šaltinis naudojamas tik tada, jeigu absorberio temperatūra **viršija** nustatytą vertę.

Sąlygos, kad saulės energijos oro absorberis būtų naudojamas kaip pirminis šaltinis:

- Saulės energijos oro absorberio – ledo kaupiklio temperatūros skirtumas > „**Saulės energijos oro absorberio įjung. histerezę 7031**“.
- Absorberio temperatūra > „**Min. pirminio šaltinio temp. saulės en. absorberiu 7033**“.
- Pirminė įeinamoji temperatūra yra leidžiamajame diapazone.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

7034 Vidutinė grunto temperatūra vasaros režimu

Maks. ledo kaupiklio temperatūra vasaros režimu: žr. „**Min. pertraukos laikas vasaros rež. 7035**“.

Šią vertę nustatykite mažesnę už pirminę įeinamąją temperatūrą minus „**Saulės en. absorberio histerezė 7032**“.

Nuoroda

Maks. pirminę įeinamąją temperatūrą nustatyti turi teisę tik Viessmann sertifikuota šildymo technikos įmonė, dirbanti su šilumos siurbliais.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

7035 Min. pertraukos laikas vasaros rež.

Ypatingai vasarą dėl aukštos ledo kaupiklio temperatūros susidaro dideli šilumos nuostoliai į gruntą ir dėl to vyksta dažnas pašildymas iš saulės energijos oro absorberio. Siekiant šito išvengti, vasaros režimu maks. ledo kaupiklio temperatūra sumažinama.

Vasaros režimas įjungiamas tokiomis aplinkybėmis:

- Šilumos siurblys kurią nors dieną patalpų šildymui buvo įjungtas **trumpiau** nei „**Min. pertraukos laikas vasaros rež. 7035**“.
- Pasiektas terminas „**Ledo kaupiklis: vasaros rež. pradžios kalend. sav. 7039**“.
- Dar nepasiekta „**Paskutinė kalendorinė savaitė vasaros režimui 7036**“.

Nuostatos vertė, min

Sistemos apibrėžimo parametrų grupė

7036 Paskutinė kalendorinė savaitė vasaros režimui

Po nustatytos kalendorinės savaitės vasaros režimas nebejungiamas. Ledo kaupiklis saulės energijos oro absorberiu šildomas iki maks. temperatūros.

Nuostatos vertė kalendorinėmis savaitėmis

7037 Sugedęs absorberio siurblys

Vertė	Reikšmė
„0“	Stebėjimas išjungtas.
„1“	Jeigu esant aktyviam absorberio siurblio valdymo signalui per 6 h energijos kiekis mažesnis kaip 1 kWh, rodomas pranešimas „ 96 Ledo kaup. absorb ap.r. “. Prielaida: absorberio apytakos rate įmontuotas šilumos skaitiklis.

7038 Temperatūros jutiklis bivalentiniam režimui

Vertė	Reikšmė
„0“	Naudojamas lauko temperatūros jutiklis: Bivalentinis režimas, jeigu ilgalaikis lauko temperatūros vidurkis nukrenta žemiau „ Bivalentinės išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02 “.
„1“	Naudojamas ledo kaupiklio temperatūros jutiklis: Bivalentinis alternatyvusis režimas, jeigu temperatūra ledo kaupiklyje nukrenta žemiau „ Bivalentinės išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02 “.

7039 Ledo kaupiklis: vasaros rež. pradžios kalend. sav.

Po nustatytos kalendorinės savaitės vasaros režimas nebejungiamas. Ledo kaupiklis saulės energijos oro absorberiu šildomas iki maks. temperatūros.

Nuostatos vertė kalendorinėmis savaitėmis

703A Ledo kaupiklis: anksčiausios vasaros rež. pabaig. kalend. sav.

Jeigu šilumos siurblys kurią nors dieną patalpų šildymui buvo įjungtas **ilgiau** nei „**Min. pertraukos laikas vasaros rež. 7035**“, vasaros režimas užbaigiamas. Ledo kaupiklis saulės energijos oro absorberiu šildomas iki maks. temperatūros. Vasaros režimas po to vėl įjungiamas, jeigu šilumos siurblys kurią nors dieną patalpų šildymui buvo įjungtas **trumpiau** nei „**Min. pertraukos laikas vasaros rež. 7035**“.

Vasaros režimas galutinai einamaisiais metais užbaigiamas po „**Paskutinės kalendorinės savaitės vasaros režimui 7036**“.

Nuostatos vertė kalendorinėmis savaitėmis

7044 Mont. rink. tipas 1  

Vitocal 111-S/222-A/222-S:

Jeigu įmontuotas įmontavimo komplektas su maišytuvu, šildymo apytakos ratas M2/ŠR2 prie šilumos siurblio prijungiamas **tiesiogiai**. Šildymo apytakos rato siurblys ir šildymo apytakos rato maišytuvas yra sudėtinės įmontavimo komplekto dalys. Kaupiklio paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje nėra.

Nuorodos, susijusios su įmontavimo komplektu su maišytuvu („Mont. rink. tipas 7044“ į „1“)

- Reikia prijungti ir šildymo apytakos ratą A1/ŠR1, nes priešingu atveju šildymo apytakos ratas M2/ŠR2 negalės būti aprūpinamas šiluma.
- Šildymo apytakos rato siurblio vardinę galią „**Vardinė galia šild. ap. r. siurblys ŠR2 734A**“ nustatykite pagal reikalingą debitą šildymo apytakos rate M2/ŠR2.
- Kaupiklio paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje naudoti negalima.
- Kartu su įmontavimo komplektu su maišytuvu atitirpinimo energijai tiekti turi būti pasirūpinta pakankamu sistemos dydžiu. Tam reikia arba toliausiai nutolusioje šildymo apytakos rato vietoje įmontuoti pertekėjimo vožtuvą, arba grįžtamojoje antrinio apytakos rato linijoje numatyti nedidelio tūrio šildymo vandens kaupiklį.

Vertė	Reikšmė
„0“	Įmontavimo komplekto su maišytuvu nėra.
„1“	Įmontavimo komplektas su maišytuvu įmontuotas. Šie sistemos komponentai nėra kontroliuojami, net ir jeigu sistemos schemoje jie yra: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaupiklis paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje: „Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ neveikia ▪ Šildymo apytakos ratas M3/ŠR3 (patalpų šildymas ir patalpų vėsinimas) ▪ Atskiras vėsinimo apytakos ratas

7050 Atostogų programos poveikis 1

Funkcijos, kurioms atostogų programa **neveikia**. Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametrų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbiklį.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Geriamojo vandens šildymas
„2 bitas“	Geriamojo vandens šildymas „ Nust. karšto vandens t. 2 “
„3 bitas“	Kaupiklio šildymas
„4 bitas“	Vėdinimas
„5 bitas“	Patalpų šildymas (vėsinimas) šildymo apytakos ratu A1/ŠR1

Bitas	Reikšmė
„6 bitas“	Patalpų šildymas (vėsinimas) šildymo apytakos ratu M2/ŠR2
„7 bitas“	Patalpų šildymas (vėsinimas) šildymo apytakos ratu M3/ŠR3
„8 bitas“	Vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu SKK
„9 bitas“	Geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys

Nuoroda

Jeigu nepasirinktas joks bitas, atostogų programa veikia **visoms** funkcijoms.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

Kompresoriaus parametų grupės išskvietimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Kompresorius“
4. Pasirinkite parametą.

5000 Leidimas kompresoriui /

Leidimas kompresoriui šilumos siurblio arba 1-os pakopos šilumos siurblio darbui.

Nuoroda

Šilumos siurbliuose su 2 pakopų šalčio apytakos ratu kompresoriams turi būti duotas leidimas „**papildomai**“ parametru „**Leidimas kompresoriaus pakopai tandeminiu režimu 509E**“.

Nuoroda dėl !

Kad kompresorius būtų išjungiamas, parametrai „**Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas 5012**“ reikia nustatyti „0“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Kompresorius neįsijungia.
„1“	Kompresoriaus darbas leistas.

Nuoroda

Šilumos siurblio naudojimo statybų džiovinimui blokavimui naudoti parametą „**Šilumos siurblys statybų džiovinimui 7300**“.

5010 Garintuvo temperatūra atitirpinimui baigti /

Jeigu garintuvo temperatūra viršija nustatytą vertę, atitirpinimo procesas užbaigiamas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Nuoroda

- Šis parametras Vitocal 100-S/111-S neveikia.
- Kondensatoriaus apsaugai nuo užšalimo šilumos siurblio reguliatoriuje yra daugiau funkcijų, kurios gali anksčiau užbaigti garintuvo atitirpinimo procesą.

5012 Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas

Kompresoriaus naudojimo leidimas:

- 1 pakopos šilumos siurbliui
- Šilumos siurblyje su 2 pakopų šalčio apytakos ratu 1 kompresoriui

Nuoroda

2 kompresoriaus naudojimas leidžiamas parametru „**Leidimas kompresoriui 2 hidr. ap. ratui 509F**“

Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Geriamojo vandens šildymas
„2 bitas“	Patalpų šildymas
„3 bitas“	Patalpų vėsinimas
„4 bitas“	Baseino šildymas

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbią.

Nuoroda

Jeigu nepasirinktas joks bitas, kompresorius neįjungiamas.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

5030 Kompresoriaus pakopos galia 1

Nuo tipo priklausanti šilumos siurblio arba 1 kompresoriaus 2 pakopų šalčio apytakos rate šiluminė galia. Ši vertė reikalinga, pvz., energijos balansui ir metinio darbo koeficientui apskaičiuoti.

Pavyzdys:

Vitocal 200-S, tipas AWB-M-E-AC 201.D08: vardinė šiluminė galia 8 kW

Nuoroda

Vitocal 100-S/111-S: galią nustatykite pagal prijungtą išorinį mazgą. Jeigu galia nenurodyta, šilumos siurblys **neįsijungia**. Šilumos siurblio regulatoriaus pranešimų chronologijoje sutrikimas rodomas su sutrikimo kodu „B0“.

Nuostatos vertė, kW

5043 Pirminio šaltinio galia 1

Pirminio apytakos rato vykdymo elementų, pvz., pirminio siurblio, galia. Ventilatorius: Ši vertė reikalinga energijos balansui ir metinio darbo koeficientui apskaičiuoti.

Nuoroda

Nustačius vertę „0“, vidiniai naudojami 7,5 % kompresoriaus galios vertė.

Tipas	Reikšmė
<input type="checkbox"/>	Visų naudotų pirminių ir šulinio siurblių vardinių galių suma: žr. naudojamų cirkuliacinių siurblių specifikacijų lenteles.
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vardinė ventilatoriaus galia, nustatyta gamykloje: negalioja šilumos siurbliams su šalčio apytakos rato regulatoriumi [6].
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nekeisti!

Nuostatos vertė, W

509E Leidimas kompresoriaus pakopai tandeminiu režimu 1

Leidimas kompresoriams 2 pakopų šalčio apytakos rate. Prielaida: „Leidimas kompresoriui 5000“ nustatyta „1“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Abu kompresoriai užblokuoti.
„1“	1 kompresoriaus darbas leistas.
„2“	2 kompresoriaus darbas leistas.
„3“	1 kompresoriaus ir 2 kompresoriaus darbas leistas.

509F Leidimas kompresoriui 2 hidr. ap. ratui 1

Leidimas naudoti šilumos siurblio su 2 pakopų šalčio apytakos ratu 2 kompresorių.

Nuoroda

Leidimas naudoti 1 kompresorių duodamas parametru „Kompresoriaus pakopos naudojimo leidimas 5012“.

Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbiklį.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Geriamojo vandens šildymas
„2 bitas“	Patalpų šildymas
„3 bitas“	Patalpų vėsinimas
„4 bitas“	Baseino šildymas

Nuoroda

Jeigu nepasirinktas joks bitas, kompresorius neįjungiamas.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

Išorinio šilumos gamybos įrenginio parametrų grupė

Parametrų grupės išskvietimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + **☰**.
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Išor. šilumos gamybos įrenginys“
4. Pasirinkite parametą.

7B00 Leidimas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui 1

Šilumos siurblio reguliatorius, esant atitinkamam šilumos poreikiui, gali papildomai prijungti išorinį šilumos gamybos įrenginį.

Nuoroda

Visi kiti išorinio šilumos gamybos įrenginio parametrai rodomi tik tada, jeigu šis parametras nustatytas ties „1“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Išorinis šilumos gamybos įrenginys nenaudojamas.
„1“	Išorinis šilumos gamybos įrenginys, pvz., skystojo kuro kondensacinis katilas, aktyvin-tas. Nuoroda Šia nuostatos verte tuo pačiu aktyvinamas ir sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis. Parametrai „ Bendro sistemos pa-duodamo vandens temperatūros jutiklis 701B “ nustatoma „1“.

7B01 Išor. šilumos gamybos įreng./ mom.šild.v.šildytuvo pirmaeil. 1

Galioja tik patalpų šildymui.

Vertė	Reikšmė
„0“	Momentiniam šildymo vandens šildytuvui suteiktas pirmaeilisškumas.
„1“	Išoriniam šilumos gamybos įrenginiui suteiktas pirmaeilisškumas.

7B02 Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 1

Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) ilgesnį laiką būna nukritusi žemiau čia nustatytos vertės, prireikus įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys. Priklausomai nuo pirminio šaltinio esminis faktorius čia yra arba susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis), arba temperatūra ledo kaupiklyje („**Temperatūros jutiklis bivalentiniam režimui 7038**“).

Aukštesnėje nei bivalentinė temperatūroje šilumos siurblio reguliatorius įjungia išorinį šilumos gamybos įrenginį tik esant tokioms sąlygoms:

- Reikalingas papildomas geriamojo vandens šildymas išoriniu šilumos gamybos įrenginiu („**Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. karštam vand. ruošti 7B0D**“).
- Šilumos siurblys sugedęs.
- Šilumos siurblys užblokuotas, pvz., kai blokuoja ETJ.

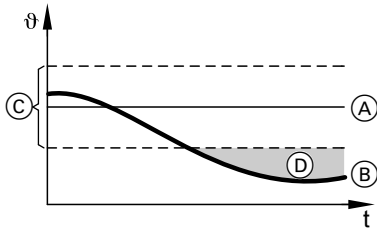
Prielaidos:

- šilumos siurblys ir (arba) kiti šilumos šaltiniai nepajėgūs patenkinti esamo šilumos poreikio vienai.
- Nustatytas bivalentinis lygiagretusis darbo režimas: „**Bivalentinis šilumos siurblio darbo režimas 7B0E**“ nustatyta „1“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

7B03 Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo slenkstis 1

Kad būtų išvengta momentinio išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo trumpą laiką temperatūrai nukritus žemiau paduodamo vandens temperatūros nustatytosios vertės antriniame apytakos rate, reguliatorius kaip įjungimo kriterijų naudoja galios integralą. Šis galios integralas apskaičiuojamas iš nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios vertės trukmės ir dydžio. Pav. 56 galios integralas yra pilkas plotas tarp nuo tikrosios vertės praėjusio laiko ir antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros histerezės.



pav. 56

- Ⓐ Antrinio apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
- Ⓑ Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros tikroji vertė
- Ⓒ Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros histerezė
- Ⓓ Galios integralas

Nuostatos vertė, K·min

7B04 Išorinio šilumos gamybos įrenginio įjungimo delsa 1

Per nustatytą laiką išorinis šilumos gamybos įrenginys įsijungia pasikeitus paduodamo vandens temperatūros tikrajai vertei antriniame apytakos rate. Taip atsitinkat pvz., laiko programoje pakeitus darbo režimą („Normal“, „Sumažinta“, „Pst. vertė“) arba perjungus tarp patalpų šildymo ir geriamojo vandens šildymo.

Nuostatos vertė, min

7B05 Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 1

Į toliau nurodytus išorinio šilumos gamybos įrenginio hidraulinio integravimo komponentus valdymo signalas siunčiamas tik tada, kai katilo vandens temperatūra pasiekia nustatytą vertę. Taip apsaugoma, kad šaltas šildymo vanduo nepatektų į paduodamą sistemos liniją arba tūrinį vandens šildytuvą.

- Patalpų šildymas: atidaromas išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas.
- Geriamojo vandens šildymas: įjungiamas cirkuliacinis vandens šildytuvo kaitinimo siurblys.

Jeigu katilo vandens temperatūra nukrenta žemiau nustatytos vertės, maišytuvas uždaromas ir cirkuliacinis vandens šildytuvo kaitinimo siurblys išjungiamas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

Išorinio šilumos gamybos įrenginio parametrų grupė

7B06 Min. išorinio šilumos gamybos įrenginio veikimo trukmė 1

Pareikalavus reguliatorius per šį laiką išorinio šilumos gamybos įrenginio neišjungia (pareikalavimo signalas prie jungties 222.3/222.4 aktyvi).

Nuostatos vertė, min

7B07 Išor. šilumos gam. įr. papildomo veikimo laikas 1

Kai išorinio šilumos gamybos įrenginio pareikalavimo nebėra, išorinis šilumos gamybos įrenginys iš pradžių lieka toliau įjungtas. Tik kai sistemos paduodamo vandens temperatūra pasiekia nustatytąją vertę čia nustatytą laiko tarpą, išorinis šilumos gamybos įrenginys išjungiamas.

Nuostatos vertė, min

7B0B Išor. šilumos gam. įr. maks. paduodamos temp. paviršius 1

Išorinio šilumos gamybos įrenginio paduodamo vandens temperatūros paviršius reikalingos sistemos nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės atžvilgiu.

Šiek tiek aukštesnė išorinio šilumos gamybos įrenginio paduodamo vandens temperatūra kompensuoja galbūt esančius nedidelius maišytuvo nesandarumus.

Nuoroda

Neigiama vertė sumažina parametro „Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvus ATID. 7B05“ vertę.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7B0C Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. šildymo rež. 1

Jeigu šilumos siurbliu negali būti padengtas šildymo apytakos ratų šilumos poreikis, įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys. Jeigu katilo vandens temperatūra pakankamai aukšta, katilo vanduo tiekiamas į šildymo apytakos ratus per išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvą (už kaupiklio). Šis maišytuvus reguliuoja pagal sistemos nustatytąją paduodamo vandens temperatūros vertę.

Kitos prielaidos patalpų šildymui išoriniu šilumos gamybos įrenginiu:

- Temperatūra nukritusi žemiau bivalentinės arba
- Gautas ypatingas šilumos pareikalavimas, pvz., sistemos komponento apsaugai nuo užšalimo.

Vertė	Reikšmė
„0“	Patalpų šildymas išoriniu šilumos gamybos įrenginiu blokuotas.
„1“	Patalpų šildymas išoriniu šilumos gamybos įrenginiu leistas.

7B0D Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. karštam vand. ruošti 1

Jeigu šilumos siurblys negali patenkinti tūrinio vandens šildytuvo šilumos poreikio, duodamas valdymo signalas į papildomo vandens pašildymo cirkuliacinį siurblį ir išorinį šilumos gamybos įrenginį.

Nuoroda

Jeigu tūriniame vandens šildytuve įmontuotas elektrinis kaitintuvas ir jis valdomas signalais iš šilumos siurblio reguliatoriaus, išorinio šilumos gamybos įrenginio naudoti papildomam geriamojo vandens šildymui negalima.

7B0D Leidimas išoriniam šilumos gam. įr.... (tęsinys)

Vertė	Reikšmė
„0“	Geriamojo vandens šildymas išoriniu šilumos gamybos įrenginiu blokuotas.
„1“	Geriamąjį vandenį šildyti išoriniu šilumos gamybos įrenginiu leista.

7B0E Bivalentinis šilumos siurblio darbo režimas 1

Galioja tik patalpų šildymui.

Vertė	Reikšmė
„0“	Bivalentinis pasirenkamasis darbo režimas šildymo sistemoms su kaupikliu: Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) yra aukštesnė už „ Bivalentinę išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02 “, patalpos šildomos tik šilumos siurbliu, jei žemesnė – tik išoriniu šilumos gamybos įrenginiu.
„1“	Bivalentinis lygiagretusis darbo režimas šildymo sistemoms su kaupikliu: Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) yra žemesnė už „ Bivalentinę išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02 “, prie šilumos siurblio papildomai gali būti įjungiamas išorinis šilumos gamybos įrenginys. Lauko temperatūrai nukritus žemiau „ Išjungimo ribos šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F “, šilumos siurblys išsijungia.
„2“	Bivalentinis pasirenkamasis darbo režimas šildymo sistemoms be kaupiklio ir tik su 1 šildymo apytakos ratu be maišytuvo: Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) yra aukštesnė už „ Bivalentinę išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02 “, patalpos šildomos tik šilumos siurbliu, jei žemesnė – tik išoriniu šilumos gamybos įrenginiu.

Nuoroda dėl nuostatos vertės „0“ ir „1“

Kad kaupiklis nebūtų šildomas per išorinio šilumos gamybos įrenginio grįžtamąją liniją, šildymo apytakos rato grįžtamąją liniją 3 krypčių perjungimo vožtuvu nuveskite tiesiai į išorinį šilumos gamybos įrenginį. 3 krypčių perjungimo vožtuvą prijunkite prie 212.4 pagrindinėje plokštėje.

Nuoroda

Geriamojo vandens šildymui pareikalavimas išoriniam šilumos gamybos įrenginiui siunčiamas lygiagrečiai su šilumos siurbliu ir virš bivalentinės temperatūros: žr. „**Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02**“.

7B0F Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 1

Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) nepasiekia šios temperatūros ribos, patalpos ir geriamasis vanduo ir bivalentiniu lygiagrečiuoju režimu šildomi tik išoriniu šilumos gamybos įrenginiu (geriamojo vandens šildymui „**Leidimas išoriniam šilumos gam.įr. karštam vand. ruošti 7B0D**“ nustatyti ties „1“).

Nuoroda

- Šią vertę visada nustatykite mažesnę už „**Bivalentinę išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02**“.
- Nustačius vertę $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ši funkcija išjungiamas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Išorinio šilumos gamybos įrenginio parametų grupė

7B10 Leidimas išor. ŠGĮ min. temp. palaikymui 1

Į toliau nurodytus išorinio šilumos gamybos įrenginio hidraulinio integravimo komponentus valdymo signalas siunčiamas tik tada, kai katilo vandens temperatūra pasiekia „**Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 7B05**“. Taip apsaugoma, kad šaltas šildymo vanduo nepatektų į paduodamą sistemos liniją arba tūrinį vandens šildytuvą.

- Patalpų šildymas:
Atidaromas išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas.
- Geriamojo vandens šildymas:
Įjungiamas papildomo vandens šildytuvo pašildymo cirkuliacinis siurblys.

Toliau pateiktomis nuostatomis galima nurodyti šių komponentų veikseną, jeigu katilo vandens temperatūra nukrenta žemiau „**Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 7B05**“ esamo išorinio šilumos gamybos įrenginio pareikalavimo metu.

Vertė	Reikšmė
„0“	Maišytuvas lieka atidarytas ir papildomo vandens šildytuvo pašildymo cirkuliacinis siurblys lieka įjungtas.
„1“	Maišytuvas užsidaro. Papildomo vandens šildytuvo pašildymo cirkuliacinis siurblys išjungiamas. Jeigu katilo vandens temperatūra vėl pakyla virš „ Min. padavimo temp. išor. šilumos gam. įr. maišytuvas ATID. 7B05 “, valdymo signalas vėl siunčiamas į komponentus.

7B11 Leidimas katilo temp. jutikliui 1

Vertė	Reikšmė
„0“	Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo temperatūros jutiklio šilumos siurblio reguliatorius nenaudoja.
„1“	Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo temperatūros jutiklis prijungtas prie šilumos siurblio reguliatorius ir gali būti naudojamas.

7B7F Kuras 1 [4-3] / [4-4]

Išorinio šilumos gamybos įrenginio kuras

Vertė	Reikšmė
„0“	Neveikia
„1“	Dujos
„2“	Skystasis kuras

7BE1 Prietaiso reguliavimo strategija [4-3] / [4-4]

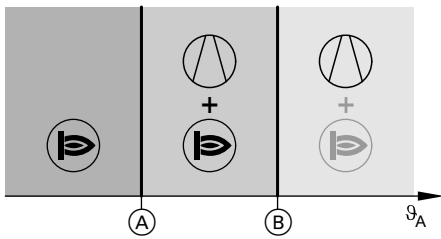
Šilumos siurblio ir (arba) papildomo šilumos gamybos įrenginio leidimo strategija:

Leidimas šilumos šaltiniui duodamas priklausomai nuo lauko temperatūros.

7BE1 Prietaiso reguliavimo strategija ☒ [4-3] / ... (tęsinys)

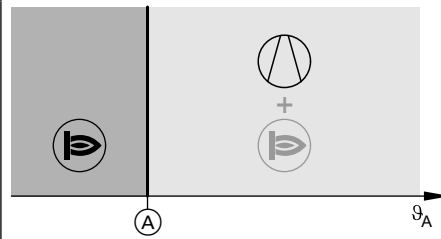
Bivalentinis lygiagretusis darbo režimas

„Bivalentinis šilumos siurblio darbo režimas 7B0E“ nustatyta „1“.



Bivalentinis pasirenkamasis darbo režimas

„Bivalentinis šilumos siurblio darbo režimas 7B0E“ nustatyta „0“ arba „2“.



θ_A Lauko temperatūra

- Ⓐ Pasirenkamojo režimo temperatūros riba
- Ⓑ „Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02“: nuostata priklauso nuo pastato šildymo poreikio
- Ⓐ Prireikus šilumos siurblys įjungiamas patalpoms ir geriamajam vandeniui šildyti.
- Ⓟ Prireikus išorinis šilumos gamybos įrenginys įjungiamas patalpoms ir geriamajam vandeniui šildyti.
- Ⓟ Išorinis šilumos gamybos įrenginys gali būti įjungiamas **papildomam** geriamojo vandens šildymui.

Vertė	Reikšmė
„0“	Pasirenkamojo režimo temperatūros riba Ⓐ cikliškai apskaičiuojama iš naujo pagal ekonominius aspektus: žr. „Veikimo aprašymą“.
„1“	Pasirenkamojo režimo temperatūros riba Ⓐ cikliškai apskaičiuojama iš naujo pagal ekologinius aspektus: žr. „Veikimo aprašymą“.
„2“	Eksplotacija su fiksuotomis temperatūros ribomis: „Išjungimo riba šilumos siurblys bivalentiniu rež. 7B0F“ Ⓐ ir „Bivalentinė išorinio šilumos gamybos įrenginio temper. 7B02“ Ⓑ

7BE4 Elektros pirminės energijos faktorius ☒ [4-3] / [4-4]

Elektros pirminės energijos faktorius nurodo naudojamos pirminės energijos kiekio (pvz., iškastinio kuro kiekio elektrai gaminti) santykį su šilumos siurblio šilumine energija.

Pirminės energijos faktorius priklauso nuo tokių faktorių:

- Energijos nešlio, iš kurio gaunama elektros energija šilumos siurbliui eksploatuoti
- Šilumos siurblio COP

Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekologinis režimas („Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1“ ties „1“)

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01$

7BE5 Iškastinio kuro pirminės energijos faktorius ☒ [4-3] / [4-4]

Iškastinio kuro pirminės energijos faktorius nurodo naudojamos pirminės energijos kiekio santykį su pagaminta šilumine energija.

Pirminės energijos faktorius priklauso nuo energijos nešlio, iš kurio gaminama šiluminė energija.

Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekologinis režimas („Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1“ ties „1“).

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01$

Išorinio šilumos gamybos įrenginio parametru grupė

7BE8 Elektros kaina normaliu tarifu ☒ [4-3] / [4-4]

1 kWh elektros kaina normaliu elektros tarifu:

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01$ ct/kWh

- Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekonominis režimas („**Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1**“ ties „0“).
- Laiko programoje „**Elektros tarifų laikas**“ nustatoma, kokioms laiko fazėms galioja šis tarifas.



Laiko programos nustatymas

„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

7BE9 Elektros kaina dideliu tarifu ☒ [4-3] / [4-4]

1 kWh elektros kaina dideliu elektros tarifu:

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01$ ct/kWh

- Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekonominis režimas („**Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1**“ ties „0“).
- Laiko programoje „**Elektros tarifų laikas**“ nustatoma, kokioms laiko fazėms galioja šis tarifas.



Laiko programos nustatymas

„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

7BEA Elektros kaina mažu tarifu ☒ [4-3] / [4-4]

1 kWh elektros kaina mažu elektros tarifu:

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01$ ct/kWh

- Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekonominis režimas („**Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1**“ ties „0“).
- Laiko programoje „**Elektros tarifų laikas**“ nustatoma, kokioms laiko fazėms galioja šis tarifas.



Laiko programos nustatymas

„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

7BEB Iškast. kuro kaina normaliu tarifu ☒ [4-3] / [4-4]

Kuro kaina priklauso nuo išorinio šilumos gamybos įrenginio kuro.

Nuostatos vertė kūrenant dujomis: $1 \pm 0,01$ ct/kWh

Nuostatos vertė kūrenant skystuoju kuru: $1 \pm 0,01$ ct/l

- Kūrenant dujomis:
1 kWh dujų kaina
- Kūrenant skystuoju kuru:
1 l skystojo kuro kaina

Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekonominis režimas („**Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1**“ ties „0“).


7BED Suvartotos savosios energijos elektros kaina ☒ [4-3] / [4-4]

Fotovoltinės sistemos pateikiamos elektros 1 kWh kaina:

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01$ ct/kWh

Šis parametras turi būti nurodytas, jeigu nustatytas ekonominis režimas („**Prietaiso reguliavimo strategija 7BE1**“ ties „0“) ir vienai iš šildymo sistemos funkcijų leistas savosios elektros naudojimas.

Parametų grupės iškvietimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Karštas vanduo“
4. Pasirinkite parametą.

6000 Nust. karšto vandens t.

Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė darbo būsenoms „**Viršus**“ ir „**Normali**“ karšto vandens laiko programoje: jeigu tūriniame vandens šildytuve pasiekiami ši temperatūra, geriamojo vandens šildymas užbaigiamas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$



Darbo būseną

„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Jeigu nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė nepasiekiami šilumos siurbliu, papildomam geriamojo vandens pašildymui, be šilumos siurblio, gali būti įjungiami tokie papildomo šildymo įrenginiai:

- Momentinis šildymo vandens šildytuvas („**Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015**“)
- Elektrinis kaitintuvas („**Papildomo šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6014**“, „**Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015**“)
arba
- Išorinis šilumos gamybos įrenginys („**Leidimas išoriniam šilumos gam. įr. karštam vand. ruošti 7B0D**“)

6005 Min. karšto vandens temperatūra 1

Apsaugai nuo užšalimo, temperatūrai nukritus žemiau nustatytos minimalios temperatūros, tūrinis vandens šildytuvas pašildomas iki šios vertės plus histerezė. Tai nepriklauso nuo nustatytos darbo programos. Temperatūra matuojama tūrinio vandens šildytuvo viršuje įmontuotu temperatūros jutikliu.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

6006 Maks. karšto vandens temperatūra 1

Temperatūrai tūriniame vandens šildytuve pakilus iki nustatytos vertės, geriamojo vandens šildymas nutraukiamas. Tūrinis vandens šildytuvas vėl imamas šildyti tik tada, kai temperatūra nukrenta bent per 5 K.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$



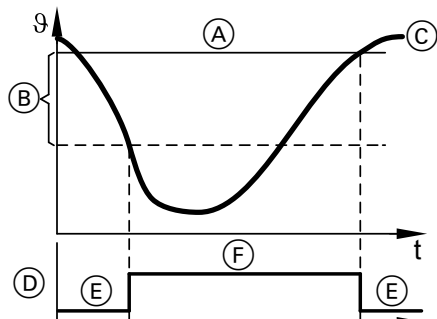
Pavojus

Karštesniu nei 60 °C geriamuoju vandeniu galima nusiplikyti.

Maišymo įrenginiu, pvz., termostatinio maišymo automatu (tūrinio vandens šildytuvo priedas) paduodamą geriamojo vandens temperatūrą apriboti ties 60 °C.

6007 KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 1

Nustatyta vertė nurodo, kokiam nuokrypiui nuo tuo metu galiojančios nustatytosios temperatūros vertės esant („Nust. karšto vandens t. 6000“ arba „Nust. karšto vandens t. 2 600C“) pradedamas geriamojo vandens šildymas šilumos siurbliu.



pav. 57

- (A) Nustatytoji tūrinio vandens šildytuvo temperatūros vertė
- (B) Šilumos siurblio histerezė („KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007“)

- (C) Tikroji geriamojo vandens temperatūros vertė ties viršutiniu vandens šildytuvo temperatūros jutikliu
- (D) Geriamojo vandens šildymo šilumos siurbliu pareikalavimas
- (E) IŠJ.
- (F) ĮJN.

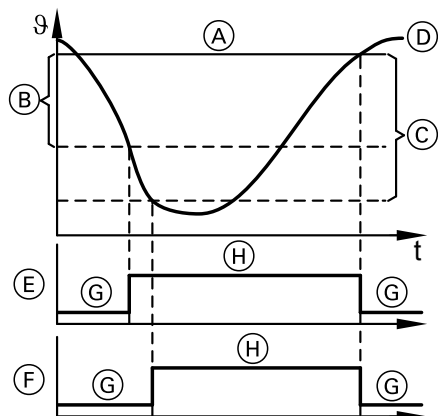
Nuoroda

„KV temperatūros šilumos siurbliu histerezėi 6007“ reikia nustatyti mažesnę vertę, nei „KV temperatūros momentiniu šild. v. šildytuvu histerezėi 6008“. Priešingu atveju padidėja geriamojo vandens šildymo elektriniais šildymo įrenginiais dalis.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 K$

6008 Papildomo šildymo KV temperatūros histerezė 1

Nustatyta vertė nurodo, kokiam nuokrypiui nuo tuo metu galiojančios nustatytosios temperatūros vertės esant („Nust. karšto vandens t. 6000“ arba „Nust. karšto vandens t. 2 600C“) pradedamas geriamojo vandens šildymas papildomais šildymo įrenginiais.



pav. 58

- (A) Nustatytoji tūrinio vandens šildytuvo temperatūros vertė
- (B) Šilumos siurblio histerezė („KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007“)

- (C) Papildomo šildymo histerezė („Papildomo šildymo KV temperatūros histerezė 6008“)
- (D) Tikroji geriamojo vandens temperatūros vertė ties viršutiniu vandens šildytuvo temperatūros jutikliu
- (E) Geriamojo vandens šildymo šilumos siurbliu pareikalavimas
- (F) Papildomo geriamojo vandens pašildymo papildomu šildymo įrenginiu pareikalavimas
- (G) IŠJ.
- (H) ĮJN.

Nuoroda

Papildomai geriamasis vanduo elektriniais šildymo įrenginiais gali būti pašildomas tik tada, jeigu „Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015“ nustatytas ties „1“.

„Papildomo šildymo KV temperatūros histerezėi 6008“ reikia nustatyti didesnę vertę, nei „Šilumos siurblio KV temperatūros histerezėi 6007“. Priešingu atveju padidėja papildomo geriamojo vandens pašildymo papildomais šildymo įrenginiais dalis.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 K$

6009 Karšto vandens ruošimo įjungimo optimizavimas

Tūrinio vandens šildytuvo kaitinimo komforto funkcija. Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė pasiekta jau geriamojo vandens šildymo laiko programos laiko fazės pradžioje.

Nuoroda

Geriamojo vandens šildymo įjungimo laiko momentas apskaičiuojamas pagal parametą „Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti 600D“.

6009 Karšto vandens ruošimo įjungimo... (tęsinys)

„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Vertė	Reikšmė
„0“	Ijungimo optimizavimas išjungtas.
„1“	Ijungimo optimizavimas įjungtas.

600A Karšto vandens ruošimo išjungimo optimizavimas

Tūrinio vandens šildytuvo kaitinimo komforto funkcija. Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė visada pasiekama geriamojo vandens šildymo laiko programos laiko fazės pabaigoje.



„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Vertė	Reikšmė
„0“	Išjungimo optimizavimas išjungtas.
„1“	Išjungimo optimizavimas įjungtas.

Nuoroda

Geriamojo vandens šildymo įjungimo laiko momentas apskaičiuojamas pagal parametą „Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti 600D“.

600C Nust. karšto vandens t. 2

Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė tokioms funkcijoms:

- Geriamojo vandens šildymas pagal laiko programą darbo būseną „2 temp.“
- Geriamojo vandens šildymas ne pagal laiko programą: „1x paruošti KV“ arba „Rankinis režimas“



„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C**600D Temp. didėjimas per valandą karštam vandeniui ruošti** 1**Temperatūros didėjimas papildomiems šildymo įrenginiams įjungti**

Jeigu šildant geriamąjį vandenį šilumos siurbliu temperatūra didėja lėčiau, nei nustatyta vertė, reguliatorius įjungia elektrinį kaitintuvą, momentinį šildymo vandens šildytuvą arba išorinį šilumos gamybos įrenginį.

Temperatūros didėjimas įjungimo ir išjungimo optimizavimui

Šis parametras nurodo temperatūros didėjimą įšildymo trukmei apskaičiuoti. Iš įšildymo trukmės gaunamas atitinkamas geriamojo vandens šildymo įjungimo laiko momentas.

Orientacinė vertė nuostatai

Kaip orientacinė vertė nuostatai galima laikyti, kad 1 kW šilumos siurblio galios 100 l vandens šildo maždaug 10 K/h greičiu.

Pavyzdys:

Taigi 6 kW galios šilumos siurblys, jei reikia šildyti 200 l tūrio šildytuvą, temperatūrą kelia maždaug 30 K/h greičiu.

Nuostatos vertė, K/h

600E Temperatūros jutiklis tūrinio vandens šildytuvo apačioje 1

Jeigu tūrinio vandens šildytuvo apačioje yra įmontuotas 2-as temperatūros jutiklis, „Normalia“ ir „2 temp.“ darbo būseną tūrinio vandens šildytuvo šildymas išjungiamas per šį temperatūros jutiklį. Taip tūrinis vandens šildytuvai šildomos optimaliai.

Vertė	Reikšmė
„0“	Apatinio vandens šildytuvo temperatūros jutiklio nėra.
„1“	Apatinis vandens šildytuvo temperatūros jutiklis yra ir jis aktyvintas.

6011 Maks. karšto vandens ruošimo laikas šildymo režimu 1

Jeigu šildant geriamąjį vandenį tuo pačiu metu yra šilumos poreikavimas iš šildymo apytakos ratų: Geriamasis vanduo šildomas nustatytą laikotarpį. Po to šildomos patalpos, taip pat ir tuo atveju, jeigu nustatytoji vandens šilodytuvo temperatūros vertė nepasiekta. Praėjus „**Maks. karšto vandens ruošimo pertraukai šildymui 6012**“, įjungiamas geriamojo vandens šildymas. Prielaida: nustatytas geriamojo vandens šildymo pirmaeilisškumas (gamyklinė nuostata).

Nuoroda
Jeigu poreikavimo iš šildymo apytakos ratų nėra, turinys vandens šildytuvas šildomas nepriklausomai nuo nustatytos trukmės, kol pasiekiami nustatytoji vertė („**Nust. karšto vandens t. 6000**“ + „**KV temperatūros šilumos siurbliu histerezė 6007**“).

Nuostatos vertė, min

6012 Maks. karšto vandens ruošimo pertrauka šildymui 1

Jeigu šildant geriamąjį vandenį tuo pačiu metu yra šilumos poreikavimas iš šildymo apytakos ratų: „**Maks. karšto vandens ruošimo laikas šildymo režimu 6011**“ laiką šildomas geriamasis vanduo. Po to šildomos patalpos, taip pat ir tuo atveju, jeigu nustatytoji vandens šilodytuvo temperatūros vertė nepasiekta. Praėjus nustatytam laikotarpiui vėl įjungiamas geriamojo vandens šildymas.

Prielaida: nustatytas geriamojo vandens šildymo pirmaeilisškumas (gamyklinė nuostata).

Nuostatos vertė, min

6014 Papildomo šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 1

Geriamajam vandeniui šildyti galima duoti leidimą turiniame vandens šildytuve įmontuotam elektriniam kaitintuvui. Jeigu nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė šilumos siurbliu nepasiekama, šilumos siurblio reguliatorius įjungia elektrinį kaitintuvą.

Nuoroda
Atkreipti dėmesį į „**KV temperatūros momentiniu šild. v. šildytuvu histerezės 6008**“ nuostatą.

Vertė	Reikšmė
„0“	Elektrinis kaitintuvas papildomam geriamojo vandens pašildymui neleistas.
„1“	Elektrinis kaitintuvas papildomam geriamojo vandens pašildymui leistas. Nuoroda Jeigu antrinio apytakos rato paduodamoje linijoje kartu yra įmontuotas ir momentinis šildymo vandens šildytuvas, šis momentinis šildymo vandens šildytuvas naudojamas tik turinio vandens šildytuvo apsaugai nuo užšalimo.

6015 Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti

Jeigu nustatytosios karšto vandens temperatūros vertės negalima pasiekti šilumos siurbliu, gali būti papildomai įjungiamas toks papildomas šildymas:

- Momentinis šildymo vandens šildytuvas („**Leidimas momentiniam šild. v. šildytuvui 7900**“) ir (arba)
- Elektros kaitintuvas („**Leidimas papildomam šildymui karštam vandeniui ruošti 6014**“)

Nuoroda
Atkreipti dėmesį į „**KV temperatūros momentiniu šild. v. šildytuvu histerezės 6008**“ nuostatą.

Vertė	Reikšmė
„0“	Momentinis šildymo vandens šildytuvas ir elektrinis kaitintuvas nėra leisti papildomam geriamojo vandens šildymui. Jeigu šie papildomo šildymo įrenginiai yra, jie įjungiami tik turinio vandens šildytuvo apsaugai nuo užšalimo.
„1“	Papildomas geriamojo vandens šildymas momentiniu šildymo vandens šildytuvu ir (arba) elektriniu kaitintuvu leistas.

6016 Karšto vandens ruošimo pirmaeiliskumas kombinuotam šildytuvui 1

Tik jeigu naudojamas šildymo vandens kaupiklis su integruotu geriamojo vandens šildymu. Kad įšildymas užtruktų trumpiau, kol šildomas geriamasis vanduo, galima nutraukti šildymo apytakos ratų šildymą. Tam išjungiami visų šildymo apytakos ratų cirkuliaciniai siurbliai.

Vertė	Reikšmė
„0“	Galimas patalpų ir geriamojo vandens šildymas vienu metu.
„1“	Kol šildomas geriamasis vanduo, patalpos nešildomos, tuo metu visi šildymo apytakos ratų siurbliai yra išjungti.
	Nuoroda <i>Jeigu lauko temperatūra nukrenta žemiau apsaugos nuo užšalimo ribos, tik uždaromi šildymo apytakos rato maišytuvai. Šildymo apytakos rato siurbliai lieka dirbti.</i>

6017 KV įjungimo bandymai po aukšto slėgio išjungimo 1

Dėl aukštos nustatytosios karšto vandens temperatūros kompresorius gali būti išjungtas dėl reguliavimo aukšto slėgio. Esant šilumos poreikavimui, šilumos siurblio regulatorius vėl bando įjungti geriamojo vandens šildymą. Šiuo parametru nustatomas bandymų įjungti skaičius.

Jeigu visi bandymai baigiasi aukšto slėgio sutrikimu, geriamojo vandens šildymas nutraukiamas ir įjungiamas patalpų šildymas.

Geriamojo vandens šildymo leidimas po aukšto slėgio sutrikimo:

- pasibaigus blokavimo laikui arba
- Blokavimo laiko metu, jeigu vandens geriamojo vandens šildymo darbo būseną pasikeičia iš žemesnio temperatūros lygmens į aukštesnį, pvz., iš „Viršus“ į „Normalus“.



„Vitotronic 200 eksploatacijos instrukcija“

601E Momentinio šildymo vandens šildytuvo išjungimo histerezė 1

Šia histereze nustatoma maks. momentinio šilumos vandens šildytuvo paduodamo vandens temperatūra geriamajam vandeniui šildyti, skaičiuojant pagal maks. paduodamo vandens temperatūrą šilumos siurblio režimu. Kadangi histerezė yra atimama iš maks. paduodamo vandens temperatūros šilumos siurblio režimu, momentinis šildymo vandens šildytuvas, šildant geriamąjį vandenį, išsijungia anksčiau už šilumos siurblij.

Nuoroda

Nustačius „0“, šilumos siurblio regulatorius momentinį šildymo vandens šildytuvą išjungia paduodamo vandens temperatūrai pasiekus 65 °C. Šilumos siurblys išsijungia jau prie 60 °C.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

601F Leidimas vandens šildytuvo įkrovos siurbliui 1

Leidimas geriamojo vandens pusės cirkuliaciniam siurbliui šildant geriamąjį vandenį šildytuvo įkrovos sistema (vandens šildytuvo įkrovos siurblys), jungtis prie kontakto 224.6 praplėtimo elektronikos plokštėje

Vertė	Reikšmė
„0“	Vandens šildytuvo įkrovos siurblio nėra.
„1“	Vandens šildytuvo įkrovos siurblys aktyvintas.

Nuoroda

Jeigu vandens šildytuvo įkrovos siurblys prijungtas prie kontakto 211.4, leidimo duoti šiuo parametru nereikia.

6020 Vandens šildytuvo įkrovos siurblio darbo režimas 1

Vandens šildytuvo įkrovos siurblio valdymo signalai ir apskukų skaičiaus reguliavimo būdas.

Nuoroda

Jeigu vandens šildytuvo įkrovos siurblio nėra, šiuo parametru galima nustatyti antrinio siurblio darbo režimą geriamojo vandens šildymui.

Prielaida: „Antrinio siurblio darbo režimas 7340“ nustatyta „4“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Valdymo ITM signalu nėra, pvz., standartiniam cirkuliaciniam siurbliui (pakopiniam).
„1“	Standartinis režimas: ĮJN. / IšJ., valdymas ITM signalu
„2“	Darbas fiksuotai nurodomu apskukų skaičiumi: valdymas ITM signalu

Vertė	Reikšmė
„3“	Reguliuojamo apskukų skaičiaus režimas: valdymas ITM signalu Apsukų skaičius derinamas galios reguliatoriumi (PID reguliatorius) taip, kad nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė būtų pasiekta kuo greičiau.
„4“	Nenustatyti!

6040 El. šild./išor. ŠGĮ leidimas tik pap. įkrovai 1

Galioja momentiniam šildymo vandens šildytuvui, elektriniam kaitintuvui ir išoriniam šilumos gamybos įrenginiui.

Vertė	Reikšmė
„0“	Papildomam geriamojo vandens pašildymui lygiagrečiai šilumos siurbliui gali būti įjungiami tam leisti papildomi šildymo įrenginiai.
„1“	Jeigu šilumos siurblio reguliatorius papildomam geriamojo vandens pašildymui pareikalauja leisto papildomo šildymo įrenginio, kompresorius išsijungia.

6060 Geriamojo vandens šildymo blokavimo laikas 1

Geriamąjį vandenį pašildžius iki tuo metu galiojančios nustatytosios temperatūros vertės, nurodytą laikotarpį tūrinis vandens šildytuvas nešildomas. Tai galioja ir tada, jei per tą laiką temperatūra vandens šildytuve nukrenta žemiau įjungimo vertės.

Nuostatos vertė, min

Nuoroda

- Jei esant dideliame geriamojo vandens suvartojimui parenkamas per ilgą blokavimo laiką, temperatūra vandens šildytuve gali nukristi per stipriai.
- Jeigu „**Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas 6061**“ nustatytas trumpesnis už „**Geriamojo vandens šildymo blokavimą 6060**“: nustatytas blokavimo laikas netaikomas. Jeigu tik temperatūra nukrenta žemiau už tūrinio vandens šildytuvo išjungimo temperatūrą, praėjus „**Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikui 6061**“ geriamasis vanduo imamas šildyti. Tai galioja ir tada, jeigu temperatūra **nenukritis** žemiau geriamojo vandens šildymo įjungimo temperatūros.

6061 Maks. geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas 1

Geriamąjį vandenį pašildžius iki tuo metu galiojančios nustatytosios temperatūros vertės, praėjus nurodytam laikotarpiui tūrinis vandens šildytuvas bus būtinai šildomas. Tai galioja ir tada, jei per tą laiką temperatūra vandens šildytuve **nenukrenta** žemiau įjungimo vertės.

Nuostatos vertė, min

Saulės energijos parametrų grupė

Parametrų grupės iškvietimas

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Saulės energija“
4. Pasirinkite parametą.

7A00 Saulės en. regul. tipas 1

Vertė	Reikšmė
„0“	Saulės energijos įrangos reguliatoriaus nėra
„1“	Nenustatyti!
„2“	Nenustatyti!
„3“	Saulės energijos reguliavimo modulis, tipas SM1 Nustatyti parametą „C0xx“.
„4“	Nenustatyti!

Saulės energijos įrangos reguliavimo modulio, tipo SM1, C0xx parametrų grupė 1


Šie parametrai rodomi tik tada, jeigu prie šilumos siurblio prijungtas saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipas SM1, ir leistas jo darbas („Saulės en. regul. tipui 7A00“ nustatyta „3“).



Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Saulės energijos įrangos reguliavimo modulis, tipas SM1“

Parametų grupės išskvietimas

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Kodavimo lygmuo 1“

3. „Elektr. šildymas“

4. Pasirinkite parametą.

7900 Leidimas momentiniam šild. v. šildytuvui 1

Jeigu antrinio apytakos rato paduodamo vandens linijoje įmontuotas momentinis šildymo vandens šildytuvas, šiam momentiniam šildymo vandens šildytuvui reikia duoti leidimą.

Vertė	Reikšmė
„0“	<p>Momentinis šildymo vandens šildytuvas neleistas.</p> <p>! Dėmesio Momentinis šildymo vandens šildytuvas nejungiamas, taip pat ir sistemos apsaugai nuo šalčio ne. Kad momentinį šildymo vandens šildytuvą būtų galima įjungti sistemos apsaugai nuo šalčio, parinkite nuostatos vertę „1“.</p>
„1“	<p>Momentinis šildymo vandens šildytuvas leistas.</p> <p>! Dėmesio Jeigu į antrinį apytakos ratą prileista nepakankamai vandens, momentinis šildymo vandens šildytuvas perkaista. Dėl to momentinis šildymo vandens šildytuvas ir apsauginis temperatūros ribotuvas sugenda. Prieš duodami leidimą momentiniam šildymo vandens šildytuvui visiškai pripildykite sistemą ir pašalinkite iš jos orą.</p> <p>Nuoroda Nuostatos vertę „1“ patvirtinus su OK, kai kuriuose šilumos siurbliuose rodoma užklausa „Antr.apytak.ratas užpildyt.?“. Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui duodamas tik tada, jei ši užklausa patvirtinama su „Taip“. Priešingu atveju nuostata nustatoma į „2“ ir leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui neduotas.</p>

Vertė	Reikšmė
„2“	Nenustatyti! Momentinis šildymo vandens šildytuvas neleistas . Nustatoma automatiškai, jeigu į užklausą „ Antr.apytak.ratas užpildyt.? “ buvo atsakyta su „ Ne “.
„3“	Nenustatyti! Momentinis šildymo vandens šildytuvas leistas . Nustatoma automatiškai, jeigu į užklausą „ Antr.apytak.ratas užpildyt.? “ buvo atsakyta su „ Taip “.
„4“	Nenustatyti!

Momentinį šildymo vandens šildytuvą galima naudoti geriamojo vandens ir (arba) patalpų šildymui. Tam papildomai reikia suteikti tokius leidimus:

- Geriamojo vandens šildymas: „**Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015**“
- Patalpų šildymas: „**Leidimas moment. šildymo vand. šildytuvui patalpų šild. 7902**“

7901 Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 1

Galioja tik pakopinės šilumos siurblių sistemos sekos šilumos siurbliams.

Papildomų elektrinių šildymo įrenginių parametų grupė

7901 Elektrinio šildymo leidimas karštam... (tęsinys)

Jeigu pakopinės šilumos siurblių sistemos šilumos siurbliais nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė nepasiekama, gali būti papildomai įjungiamas sekos šilumos siurblio momentinis šildymo vandens šildytuvas.

Prielaida: „Leidimui momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“ sekos šilumos siurblyje nustatyta „1“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Sekos šilumos siurblio momentinis šildymo vandens šildytuvas nėra leistas papildomam geriamojo vandens šildymui. Momentinis šildymo vandens šildytuvas įjungiamas tik tūrinio vandens šildytuvo apsaugai nuo užšalimo.
„1“	Momentinis šildymo vandens šildytuvas geriamojo vandens šildymui leistas.

7902 Leidimas moment. šildymo vand. šildytuvui patalpų šild.

Jeigu nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės negalima pasiekti šilumos siurbliu, patalpų šildymui galima panaudoti paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje instaliuotą momentinį šildymo vandens šildytuvą.

Nuoroda

Momentinio šildymo vandens šildytuvo darbą reikia leisti atskirai parametru „Leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui 7900“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Momentiniam šildymo vandens šildytuvui leidimo šildyti patalpas nėra.
„1“	Momentiniam šildymo vandens šildytuvui duotas leidimas patalpų šildymui.

7905 Moment. šildymo vand. šildytuvų įjungimo delsa 1

Galioja tik patalpų šildymui.

Nustatytu laikotarpiu esant tokiosm sąlygosm momentinis šildymo vandens šildytuvas **neįsijungia**:

- Pasikeitus darbo būsenai
- Perjungus iš geriamojo vandens šildymo į patalpų šildymą

Tuo laikotarpiu šilumos siurblio reguliatorius **neskaičiuoja** įjungimui svarbasu galios integralo (integralo iš nustatytosios temperatūros vertės nuokrypio nuo tikrosios vertės trukmės ir dydžio).

Nuoroda

Regulatorius momentinį šildymo vandens šildytuvą nustatytos įjungimo delsos metu įjungia tik esant labai dideliam šilumos poreikiui, pvz., apsaugai nuo užšalimo.

Nuostatos vertė, min

7907 Maks. momentinio šildymo vandens šildytuvo galia 1

Vertė	Reikšmė
„1“	1 galios pakopa, pvz. apie 3 kW
„2“	2 galios pakopa, pvz. apie 6 kW
„3“	1 ir 2 pakopa kartu, pvz. apie 9 kW

790A Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETĮ 1

Vertė	Reikšmė
„0“	ETĮ blokavimo metu momentinis šildymo vandens šildytuvas lieka išjungtas, išskyrus apsaugą nuo užšalimo.
„1“	1 galios pakopa, pvz. apie 3 kW
„2“	2 galios pakopa, pvz. apie 6 kW
„3“	1 ir 2 pakopa kartu, pvz. apie 9 kW

790B Bivalentinė moment. šildymo vandens šildytuvo temper. 1

Patalpų šildymo momentiniu šildymo vandens šildytuvu temperatūros riba.

Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) nukrenta žemiau bivalentinės temperatūros, šilumos siurblio reguliatorius duoda leidimą momentinio šildymo vandens šildytuvo darbui.

Prielaida: šilumos siurblys ir (arba) kiti šilumos šaltiniai nepajėgūs patenkinti esamo šilumos poreikavimo vieni.

Aukštesnėje nei bivalentinė temperatūroje šilumos siurblio reguliatorius įjungia momentinį šildymo vandens šildytuvą tik esant tokioms sąlygoms:

- Reikalingas papildomas geriamojo vandens pašildymas momentiniu šildymo vandens šildytuvu („**Elektrinio šildymo leidimas karštam vandeniui ruošti 6015**“).
- Šilumos siurblys sugedęs.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

Atverti parametrų grupę parametrų grupė

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Kodavimo lygmuo 1“

3. „Vidinė hidraulika“

4. Pasirinkite parametą.

7300 Šilumos siurblys statybų džiovimui 1

Leidimas šilumos siurbliui grindų lyginamajam mišiniui džiovinti:

Kadangi džiovinant grindų lyginamąjį mišinį energijos poreikis didelis, dažnai šilumos siurblys naudojamas kartu su momentiniu šildymo vandens šildytuvu. Dėl to suvartojama daug elektros.

:

- Jeigu šilumos siurblys neparuoštas naudoti, (pvz., dar neparuoštas pirminis apytakos ratas), šią funkciją reikia nustatyti į „0“ (pristatymo būseną).
- Jeigu šilumos siurblys naudojamas grindų lyginamojo mišinio džiovimui, atkreipkite dėmesį į zondų apkrovą.

Nuoroda

Jeigu prie šilumos siurblio regulatoriaus prijungtas vėdinimo prietaisas, automatiškai įjungiamas „Intensyvus režimas“.

Todėl reikia stengtis grindų lyginamąjį mišinį džiovinti šilumos siurbliu. Galbūt dar neduoti leidimo papildomiems šildymo įrenginiams, pvz., momentiniam šildymo vandens šildytuvui.

Vertė	Reikšmė
„0“	Šilumos siurblys grindų lyginamajam mišiniui džiovinti nenaudojamas.
„1“	Šilumos siurblys naudojamas grindų lyginamajam mišiniui džiovinti.

7303 Grindų džiovimo laiko progr. 1

Temperatūros ir laiko profilis grindų lyginamajam mišiniui džiovinti (CH: grindų pagrindo džiovinimas).

! Dėmesio

Dėl per aukštos paduodamo vandens temperatūros grindų šildymo apytakos rate perkaista grindų lyginamasis mišinys ir apgadinamas pastatas. Grindų šildymo apytakos rato paduodamo vandens linijoje maksimalios temperatūros ribojimui reikia įmontuoti šiluminę relę.

- „Grindų džiovimo laiko progr. 7303“ lygiagrečiai veikia visuose šildymo apytakos ratuose.
- Kad šilumos siurblys būtų įjungiamas grindų lyginamajam mišiniui džiovinti, parametrui „Šilumos siurblys statybų džiovimui 7300“ turi būti nustatyta „1“.
- Kai tik parenkamas temperatūros ir laiko profilis, grindų džiovinimas tuojau pat pradedamas 1-ai dienai numatyta nustatyta paduodamos temperatūros verte. Pagrindiniame meniu rodomas „Grindų džiovinimas“. Sekančią dieną dar kartą nustatoma 1-os dienos nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė.
- Parametru „Grindų džiovimo pr. paleidimo diena 7378“ galima nustatyti, kokioje temperatūros ir laiko profilio padėtyje turi būti paleidimo diena.

- Parametru „Grindų džiovimo pr. pabaigos diena 7379“ galima nustatyti, kokioje temperatūros ir laiko profilio padėtyje turi būti paskutinė diena.
- Grindų džiovimo programa ilgiausiai trunka 31 dieną plus likusios paleidimo dienos valandos. Galima pasižiūrėti likusį grindų lyginamojo mišinio džiovimo dienų skaičių („Grindų džiov. dienos“). Grindų lyginamojo mišinio džiovimui rodomos maks. 32 dienos.



„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

- Po trikties atsinaujinus elektros tiekimui arba išjungus ir vėl įjungus šilumos siurblio reguliatorių, pasirinktas temperatūros ir laiko profilis tęsiamas.
- Jeigu temperatūros ir laiko profilis visiškai užsibaigė arba buvo nutrauktas nustatant temperatūros ir laiko profilį „0“, šilumos siurblys tęsia prieš tai buvusią darbo programą.
- Temperatūros ir laiko profiliai 7 iki 12 reguliuoja pagal maks. paduodamo vandens temperatūrą.
- Šildymo apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė ribojama ties „Maks. paduodama šildymo ap. rato temp. 200E“, taip pat ir tada, jeigu iš temperatūros ir laiko profilio gaunama didesnė vertė.
- Jeigu grindų lyginamajam mišiniui džiovinti įjungiamas momentinis šildymo vandens šildytuvai, padidėja elektros suvartojimas.

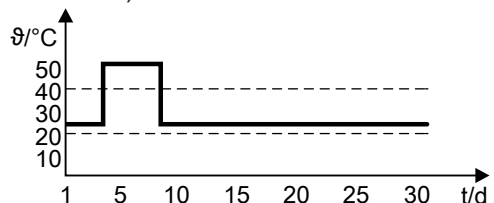
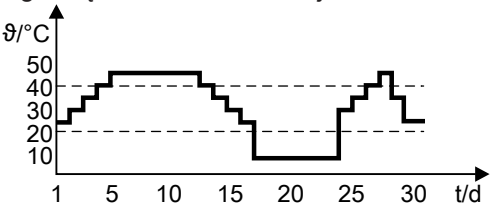
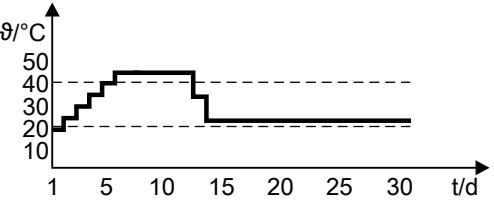
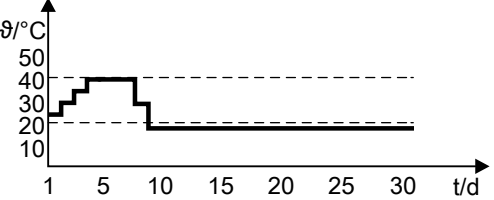
7303 Grindų džiovavimo laiko progr. 1 (tęsinys)

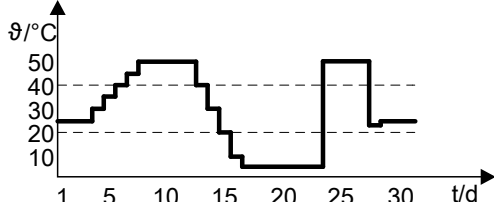
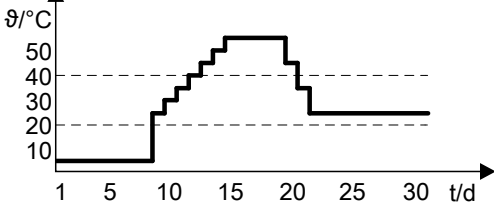
Nuoroda

Reikia laikytis EN 1264-4 reikalavimų.

Šildymo technikos įmonės surašomame protokole turi būti nurodyti tokie įkaitinimo duomenys:

- įkaitinimo vertės su atitinkamomis paduodamo vandens temperatūromis
- pasiekta didžiausia paduodamo vandens temperatūra
- darbo būsena ir lauko temperatūra pridavimo metu

Vertė	Temperatūros ir laiko profilis θ/°C Paduodamo vandens temperatūros vertė, °C t/d Laikas dienomis
„0“	Temperatūros ir laiko profilio nėra Vykdomas temperatūros ir laiko profilis nu- traukiamas. Tęsimas šildymo arba vėsinimo režimas.
„1“	Temperatūros ir laiko profilis 1 (pagal EN 1264-4) 
„2“	Temperatūros ir laiko profilis 2 (pagal parketo ir grindų technikos asociacijos reikalavimus) 
„3“	Temperatūros ir laiko profilis 3 (pagal ÖNORM) 
„4“	Temperatūros ir laiko profilis 4 

Vertė	Temperatūros ir laiko profilis θ/°C Paduodamo vandens temperatūros vertė, °C t/d Laikas dienomis
„5“	Temperatūros ir laiko profilis 5 
„6“	Temperatūros ir laiko profilis 6 
„7“	Pastoviosios vertės temperatūros progra- ma Trukmė: 5 dienos
„8“	Pastoviosios vertės temperatūros progra- ma Trukmė: 10 dienų
„9“	Pastoviosios vertės temperatūros progra- ma Trukmė: 15 dienų
„10“	Pastoviosios vertės temperatūros progra- ma Trukmė: 20 dienų
„11“	Pastoviosios vertės temperatūros progra- ma Trukmė: 25 dienos
„12“	Pastoviosios vertės temperatūros progra- ma Trukmė: 30 dienų

Vidinės hidraulikos parametrų grupė

730C Paduodama temperat. esant išoriniam poreikavimui 1

Antrinio apytakos rato nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė, esant išoriniam šilumos siurblio poreikavimui, nepriklausoma nuo tikrosios patalpų temperatūros arba lauko temperatūros vertės.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

730D Leidimas 3 krypčių perjungimo vožtuvui šildymas / KV 1

Jeigu antriniame apytakos rate perjungimui tarp geriamojo vandens šildymo ir patalpų šildymo naudojamas siurblys ir 3 krypčių perjungimo vožtuvas, parametą „Leidimas 3 krypčių perjung. vožtuvui šildymas/KV 730D“ reikia nustatyti ties „1“.

Jeigu naudojami 2 siurbliai (antrinis siurblys ir vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys), šį parametą nustatyti ties „0“.

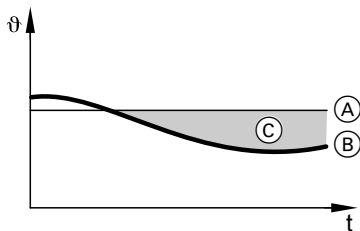
Vertė	Reikšmė
„0“	<ul style="list-style-type: none">3 krypčių perjungimo vožtuvo nėra.Geriamasis vanduo hidrauliškai atskirai nuo patalpų šildomas per vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinį siurblių (šildymo vandens pusėje).Kai šildomas geriamasis vanduo, antrinis siurblys yra išjungtas.
„1“	<ul style="list-style-type: none">3 krypčių perjungimo vožtuvas yra.Kai šildomas geriamasis vanduo, antrinis siurblys yra įjungtas.

730E Įjungimo slenkstis 1

Patalpų šildymo įjungimo slenkstis

Galioja šilumos siurbliui, 2-os pakopos šilumos siurbliui, sekos šilumos siurbliui ir 2-os pakopos šalčio apytakos rato kompresoriui.

Kad temperatūrai trumpam nukritus žemiau nustatytosios vertės nebūtų tuojau pat įjungiamas šilumos šaltinis, šilumos siurblio reguliatorius kaip **papildomą** įjungimo kriterijų naudoja galios integralą. Šis integralas apskaičiuojamas iš tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės trukmės ir dydžio. Galios integralas yra pilkas plotas tarp tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės kreivės ir nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės linijos. Todėl galios integralo matavimo vienetas yra K·min.



pav. 59

- (A) Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (B) Tikroji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (C) Galios integralas

Moduliuojančių šilumos siurblių galios derinimo stiprumas

Moduliuojantys šilumos siurbliai, pvz., Vitocal 300-A, esant dideliame tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypiui antriniame apytakos rate nuo nustatytosios vertės, sureguliuojami 100 % kompresoriaus galia. Kompresoriaus galia sumažinama tik sumažėjus šiam nuokrypiui.

Nustatyta galios integralo vertė nurodo sumažėjimo stiprumą. Didelė vertė reiškia stiprų sumažėjimą.

Nuostatos vertė, K·min

730F Kompresoriaus galia esant min. lauko temp. 1

Šilumos siurbliams su reguliuojamos galios kompresoriais: nurodyta kompresoriaus galios vertė. Kad galios regulatoriaus reguliavimo veiksmai pagerėtų, kompresorius pradinio paleidimo fazėje sureguliuojamas pastovia galios verte. Min. ir maks. lauko temperatūrai šią galios vertę galima nurodyti atskirai. Galios vertės tarpinėms temperatūroms gaunamos tiesinės interpoliacijos būdu.

Nuoroda

„Kompresoriaus galia esant min. lauko temp. 730F“ nustatykite didesnę negu „Kompresoriaus galia esant maks. lauko temp. 7310“.

Nuostatos vertė, %

7310 Kompresoriaus galia esant maks. lauko temp. 1

Šilumos siurbliams su reguliuojamos galios kompresoriais: nurodyta kompresoriaus galios vertė. Kad galios regulatoriaus reguliavimo veiksmai pagerėtų, kompresorius pradinio paleidimo fazėje sureguliuojamas pastovia galios verte. Min. ir maks. lauko temperatūrai šią galios vertę galima nurodyti atskirai. Galios vertės tarpinėms temperatūroms gaunamos tiesinės interpoliacijos būdu.

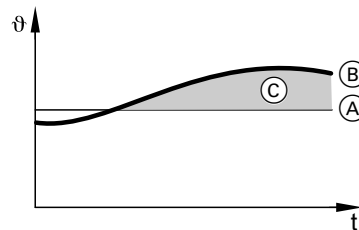
Nuoroda

„Kompresoriaus galia esant min. lauko temp. 730F“ nustatykite didesnę negu „Kompresoriaus galia esant maks. lauko temp. 7310“.

Nuostatos vertė, %

7311 Vėsinimo įjungimo riba 1

„Aktyvaus vėsinimo“ įjungimo vertė pagal lauko oro sąlygas reguliuojamu vėsinimo režimu: Kad temperatūrai trumpam pakilus virš antrinio apytakos rato nustatytosios paduodamo vandens vertės nebūtų tuojau pat įjungiamas „aktyvus vėsinimas“, šilumos siurblio regulatorius kaip **papildomą** įjungimo kriterijų naudoja galios integralą. Šis integralas apskaičiuojamas iš tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės trukmės ir dydžio. Galios integralas yra pilkas plotas tarp tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės kreivės ir nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės linijos. Todėl galios integralo matavimo vienetas yra K·min.



pav. 60

- (A) Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (B) Tikroji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (C) Galios integralas

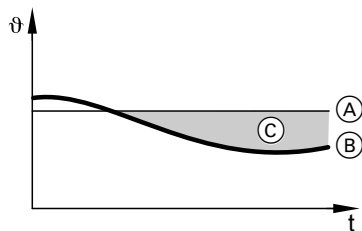
Nuoroda

Pagal šį galios integralą apskaičiuojama ir vėsinimui reikalinga kompresoriaus galia.

Nuostatos vertė, K·min

7312 El. šildymo įjungimo riba 1

Momentinio šildymo vandens šildytuvo įjungimo riba: Kad temperatūrai trumpam nukritus žemiau nustatytosios vertės nebūtų tuoju pat įjungiamas papildomas šilumos šaltinis, šilumos siurblio reguliatorius kaip **papildomą** įjungimo kriterijų naudoja galios integralą. Šis integralas apskaičiuojamas iš tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės nuokrypio nuo nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės trukmės ir dydžio. Galios integralas yra pilkas plotas tarp tikrosios paduodamo vandens temperatūros vertės kreivės ir nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės linijos. Todėl galios integralo matavimo vienetas yra K·min.



pav. 61

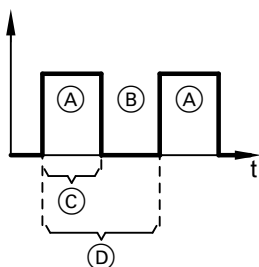
- (A) Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (B) Tikroji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (C) Galios integralas

7319 Šild. ap. r. srbl. taktų dažnis 1

Taktų dažniu cikliška įjungiami ir išjungiami šie cirkuliaciniai siurbliai. Taip palyginti su nuolatiniu režimu sumažinamas energijos suvartojimas.

- Visi šildymo apytakos rato siurbliai šildymo sistemose su kaupikliu
- Antrinis siurblys šildymo sistemose be kaupiklio

Taktas aktyvus tik tada, jeigu lauko temperatūra viršija $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.



pav. 62

- (A) Cirkuliacinis siurblys IJN
- (B) Cirkuliacinis siurblys IŠJ
- (C) 1 ciklo įjungimo trukmė
- (D) Ciklo laik.

Nuoroda

Ar bus įjungtas momentinis šildymo vandens šildytuvas, ar sekos šilumos siurblys, vadovaudamasi reguliatoriaus vidaus aspektais nusprendžia apkrovos tvarkyklė.

Nuostatos vertė, K·min

Nustatyta vertė nurodomas ciklų per 24 h prie $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ skaičius. Lauko temperatūrai krentant, šilumos siurblio reguliatorius tiesiškai padidina takto dažnį priklausomai nuo lauko temperatūros. Žemesnėje nei $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje cirkuliacinis siurblys dirba nuolat.

Nuoroda

Nustačius ties vertę „0“ taktinis režimas išjungiamas.

Nuostatos vertė, %

7340 Antrinio siurblio darbo režimas 1

Antrinio siurblio valdymo signalai ir apskukų skaičiaus reguliavimo būdas

Vertė	Reikšmė	
	Patalpų šildymas	Geriamojo vandens šildymas
„0“	Valdymo ITM signalu nėra, pvz., standartiniam cirkuliaciniam siurbliui (pakopiniam).	
„1“	Valdymas ITM signalu. Standartinis režimas: 100 %/0 %	Valdymas ITM signalu. Nurodytas apskukų skaičius 100 %
„2“	Valdymas ITM signalu. Darbas fiksuotu nurodytu apskukų skaičiumi	Valdymas ITM signalu. Nurodytas apskukų skaičius 100 %
„3“	Valdymas ITM signalu. Apsukų skaičius derinamas galios reguliatoriumi (PID reguliatorius) taip, kad antriniame apytakos rate nusistovėtų pastovi temperatūros skėtra.	Valdymas ITM signalu. Nurodytas apskukų skaičius 100 %
„4“	Valdymas ITM signalu. Apsukų skaičiaus reguliavimas kaip „3“	Valdymas ITM signalu. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Be vandens šildytuvo įkrovos sistemos: darbo režimas nustatomas parametru „Vandens šildytuvo įkrovos siurblio darbo režimas 6020“. ▪ Su vandens šildytuvo įkrovos sistema: nurodytas apskukų skaičius 100 %
„5“	<input type="checkbox"/> : Reguliavimas pagal pastovų debitą antriniame apytakos rate	
„6“	<input type="checkbox"/> : Reguliavimas pagal pastovų debitą antriniame apytakos rate: akimirkinė numatytoji debito vertė priklauso nuo kompresoriaus apskukų skaičiaus.	

7343 Vardinė antrinio siurblio galia (ITM) 1

Reikšmė priklauso nuo nuostatos „Antrinio siurblio darbo režimas 7340“.

Nuostata „7340“	Reikšmė „7343“
„2“	Apsukų skaičiaus nurodymas darbui fiksuotu apskukų skaičiumi
„3“	Pradinė apskukų skaičiaus reguliavimo vertė
„4“	

Nuoroda

Jjungus kompresorių antriniam siurbliui siunčiamas nustatytos vertės valdymo signalas.

Einstellwert in %

734A Vardinė galia šild. ap. r. siurblys ŠR2 

Tik kartu su įmontavimo komplektu su maišytuvu („Mont. rink. tipas 7044“ į „1“)
Galima nurodyti įmontavimo komplekte su maišytuvu esančio cirkuliacinio siurblio šildymo apytakos ratui M2/ŠR2 vardinę galią. Tam apskaičiuokite reikalingą debitą. Po to pagal siurblio charakteristikų kreivę nustatykite vardinę galią.

Nuoroda

- Nustačius „0“, galios reguliavimas yra išjungtas. Cirkuliacinis siurblys neįjungiamas.
- Siekiant išvengti debito skirtumų, min. antrinio siurblio apskukų skaičius automatiškai priderinamas prie čia nustatytos vertės šildymo apytakos rato siurbliui M2/ŠR2.

Nuostatos vertė, %

Vidinės hidraulikos parametų grupė

735A Antr. ap. rato siurblio tipas 1

Antrinio siurblio gamintojas: reikia, kad cirkuliacinio siurblio darbo duomenis būtų galima apdoroti šilumos siurblio reguliatoriuje.

Vertė	Reikšmė
„0“	Wilo
„1“	Grundfos

7365 Ypač efektyvaus cirk. siurblio įsibėgėjimo laikas 1

Jeigu geriamajam vandeniui ir patalpoms šildyti naudojama po 1 ypač efektyvų cirkuliacinį siurblį: Kad nesusidarytų labai didelės paleidimo srovės, įjungus ypač efektyvūs cirkuliaciniai siurbliai savo galią didina palaipsniui. Todėl paleidimo fazėje debitas labai mažas.

Jeigu tarp patalpų šildymo ir geriamojo vandens šildymo perjungiamas atitirpinimo fazės metu, dėl didelio šilumos paėmimo esant mažam debitui temperatūra kondensatoriuje gali nukristi. Kad tada kondensatorius neužšaltų, debitą antriniame apytakos rate galima užtikrinti, leidžiant papildomą laiką veikti prieš perjungimą aktyviam cirkuliaciniam siurbliui.

Nustatyta vertė nurodoma ši papildomo veikimo trukmė.

Nuostatos vertė, s

7378 Grindų džiovavimo pr. paleidimo diena 1

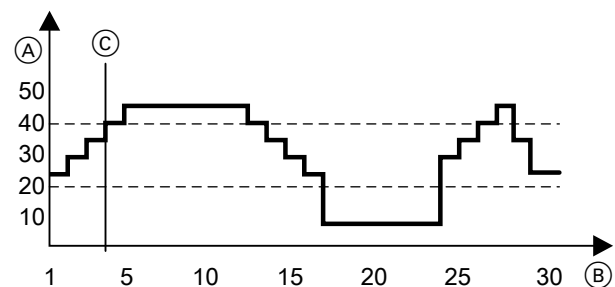
Parametru „Grindų džiovavimo laiko progr. 7303“ pasirinkus temperatūros ir laiko profilį, grindų lyginamojo mišinio džiovinimas pradedamas **tuojau pat**. Parametru „Grindų džiovavimo pr. paleidimo diena 7378“ galima nustatyti, kokioje temperatūros ir laiko profilio padėtyje turi būti paleidimo diena.

Nuoroda

Kad šilumos siurblys būtų įjungiamas grindų lyginamajam mišiniui džiovinti, parametru „Šilumos siurblys statybų džiovinimui 7300“ turi būti nustatyta „1“.

Pavyzdys:

Nustačius „4“, grindų džiovinimas pradedamas **tuojau pat** 4-os dienos nustatyta paduodamo vandens temperatūros verte: žr. temperatūros ir laiko profilį 63 pav. Jeigu parametru „Grindų džiovavimo pr. pabaigos diena 7379“ nustatyta „0“, grindų džiovinimas vietoj 31 dienos trunka tik 27 dienas.



pav. 63

- (A) Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (B) Dienos
- (C) Paleidimo diena: „Grindų džiovavimo pr. paleidimo diena 7378“ = „4“

Nuostatos vertė yra paleidimo diena.

7379 Grindų džiovavimo pr. pabaigos diena 1

Parametru „Grindų džiovavimo laiko progr. 7303“ pasirinkus temperatūros ir laiko profilį, grindų lyginamojo mišinio džiovinimas pradedamas **tuojau pat**.

7379 Grindų džiovavimo pr. pabaigos diena 1 (tęsinys)

Parametru „Grindų džiovavimo pr. pabaigos diena 7379“ galima nustatyti, kokioje temperatūros ir laiko profilio padėtyje turi būti paskutinė grindų džiovavimo programos diena.

Nuostatos vertė yra paskutinė grindų džiovavimo programos diena.

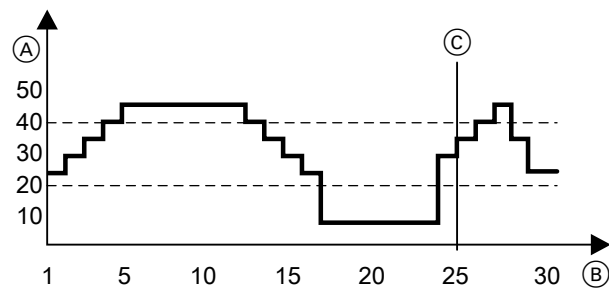
Nuoroda

Kad šilumos siurblys būtų įjungiamas grindų lyginamajam mišiniui džiovinti, parametrui „Šilumos siurblys statybų džiovimui 7300“ turi būti nustatyta „1“.

Pavyzdys:

Nustačius „25“, grindų džiovinimas užbaigiamas 25-ą temperatūros ir laiko profilio dieną: žr. 64 pav.

Jeigu parametrui „Grindų džiovavimo pr. paleidimo diena 7378“ nustatyta „0“, grindų džiovinimas vietoj 31 dienos trunka tik 26 dienas.



pav. 64

- (A) Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
- (B) Dienos
- (C) Paskutinė grindų džiovavimo programos diena: „Grindų džiovavimo pr. pabaigos diena 7379“ = „25“

Pirminio šaltinio parametrų grupė

Atverti parametrų grupę

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Pirminis šaltinis“
4. Pasirinkite parametą.



7400 Pirminio šaltinio darbo režimas /

Apsukų skaičiaus reguliavimo valdymo signalas pirminiam siurbliui arba ventiliatoriui

Vertė	Reikšmė
„0“	Be apskukų skaičiaus reguliavimo, pvz., su standartiniu cirkuliaciniu siurbliu (pakopiniu)
„1“	ITM signalas iš reguliatorių ir jutiklių plokštės (kištukas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A)
„2“	Valdymas ITM signalu iš reguliatorių ir jutiklių plokštės (kištukas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A)
„3“	Valdymas analoginiu įtampos signalu iš šalčio apytakos rato reguliatoriaus (0 iki 10 V).

7401 Pirminio šaltinio reguliavimo strategija 1

Ventiliatorių arba pirminio siurblio reguliavimo strategija.
Prielaida: ventiliatorius arba pirminis siurblys yra reguliuojamo apskukų skaičiaus („Pirminio šaltinio darbo režimas 7400“ nustatyta „1“).

Vertė	Reikšmė
„0“	Reguliuojama pastoviam apskukų skaičiui Nuoroda <input type="checkbox"/> : Parametru „Vardinė antrinio siurblio galia (ITM) 7343“ nurodytas apskukų skaičius ne visada pasiekiamas. Priklausomai nuo darbinės situacijos, šalčio apytakos rato reguliavimo funkcijos gali prireikus apriboti pirminio šaltinio apskukų skaičių.
„1“	Apsukų skaičiaus reguliavimas pagal kompresoriaus galios charakteristikų kreivę.
„2“	Nenustatyti!
„3“	<input type="checkbox"/>  : Apsukų skaičiaus reguliavimas priklausomai nuo pirminės įeinamosios ir pirminės išeinamosios temperatūros skirtumo (PID reguliavimas).  <input type="checkbox"/> : Nenustatyti!
„4“	Nenustatyti!
„5“	Nenustatyti!

7442 Pradinė pirminio šaltinio galia (šildymas) 1

Reikšmė priklauso nuo nuostatos „Pirminio šaltinio reguliavimo strategija 7401“.

7442 Pradinė pirminio šaltinio galia... (tęsinys)

Nuostata „7401“	Reikšmė „7442“
„0“	Apsukų skaičiaus nurodymas darbui fiksuotu apskukų skaičiumi Nuoroda Nurodytas apskukų skaičius ne visada pasiekiamas. Priklausomai nuo darbinės situacijos, šalčio apytakos rato reguliavimo funkcijos gali prirreikus apriboti pirminio šaltinio apskukų skaičių.
„1“ „3“	Pradinė apskukų skaičiaus reguliavimo vertė

Nuoroda

Jjungus kompresorių pirminiam siurbliui / ventiliatoriui siunčiamas nustatytos vertės valdymo signalas.

Nuostatos vertė %

7443 Pirminio šaltinio vėsinimo min. galia 1

Nekeisti!

745A Pirm. ap. rato siurblio tipas 1

Pirminio siurblio gamintojas: reikia, kad cirkuliacinio siurblio darbo duomenis būtų galima apdoroti šilumos siurblio reguliatoriuje.

Vertė	Reikšmė
„0“	Wilo
„1“	Grundfos

7470 Pirm. ap. rato min. įeinamoji temp. dirbant 1

Jeigu paduodama temperatūra pirminiame apytakos rate (darbinės terpės įvadas į šilumos siurblij) šilumos siurblio darbo metu nukrenta žemiau nustatytos vertės, priklausomai nuo šio nukritimo dydžio kompresoriaus apskukų skaičius sumažinamas. Jeigu taip pasiekiamas min. kompresoriaus apskukų skaičius, po „Zondų apsaugos suveikimo delsa 7471“ kompresorius ir pirminis siurblys išsijungia.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7471 Zondų apsaugos suveikimo delsa 1

Jeigu paduodama temperatūra pirminiame apytakos rate (darbinės terpės įvadas į šilumos siurblij) šilumos siurblio darbo metu nukrenta žemiau „Pirm. ap. rato min. įeinamoji temp. dirbant 7470“, priklausomai nuo šio nukritimo dydžio kompresoriaus apskukų skaičius sumažinamas. Jeigu taip pasiekiamas min. kompresoriaus apskukų skaičius, po nustatyto laiko kompresorius ir pirminis siurblys išsijungia.

Nuostatos vertė, s

Parametrų grupės išskvietimas



1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Kaupiklis“
4. Pasirinkite parametą.

7200 Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 1

Nuoroda

Kartu su įmontavimo komplektu su maišytuvu kaupiklis kontroliuojamas būti negali („**Mont. rink. tipas 7044**“ j „1“). Tokiu atveju šis parametras jokio poveikio neturi.

Vertė	Reikšmė
„3“	Nenustatyti!
„4“	Nenustatyti!
„5“	Nenustatyti!

Vertė	Reikšmė
„0“	Kaupiklio arba hidraulinio indo nėra.
„1“	Šildymo vandens kaupiklis arba hidraulinis indas yra: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Šildant patalpas, vienu metu aprūpinami maks. 3 prijungti šildymo apytakos ratai ▪ Vėsinimas maks. 1 šildymo (vėsinimo) apytakos ratu arba atskiru vėsinimo apytakos ratu ▪ Vėsinant šildymo vandens kaupiklis apeina mas hidrauliniu apylankos jungimu. <p>Nuoroda Nustatyti tik sistemos schemoms 1 ir 2. Sistemos schemoms nuo 3 iki 10 kaupiklis būtinas ir nustatytas iš anksto. Nenustatyti sistemos schemai 11.</p>
„2“	Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis yra  /  : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Šildant patalpas, vienu metu aprūpinami maks. 3 prijungti šildymo (vėsinimo) apytakos ratai arba ▪ Vėsinant patalpas, vienu metu aprūpinami maks. 3 prijungti šildymo (vėsinimo) apytakos ratai ▪ Vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu negalimas ▪ Rankinis šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio perjungimas tarp šildymo režimo ir vėsinimo režimo su „Kaupiklio darbo rež. 721F“ <p>Nuoroda Galima nustatyti tik sistemos schemoms 1 ir 10. Nenustatyti sistemos schemai 11.</p>

7202 Kaupiklio temperatūra pastoviosios vertės darbo režimu 1

Galioja tik patalpų šildymui kartu su šildymo vandens kaupikliu arba šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu. Temperatūros negalima nustatyti aukštesnės nei „Maks. kaupiklio temperatūra 7204“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

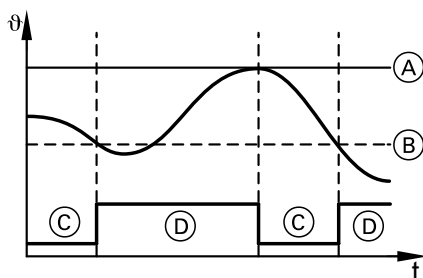
7203 Kaupiklio šildymo temperatūros histerezė 1

Nustatyta vertė nurodo, kokiam nuokrypiui nuo nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės esant (priklausomai nuo darbo būsenos) pradedamas kaupiklio šildymas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

Nuoroda

1 ir 2 sistemos schemai ši funkcija galima tik tada, jeigu parametrui „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „1“ arba „2“.



pav. 65

- (A) Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė
- (B) „Kaupiklio šildymo temperatūros histerezė 7203“
- (C) Kaupiklio šildymas IŠJ.
- (D) Kaupiklio šildymas ĮJN.

7204 Maks. kaupiklio temperatūra 1

Kai kaupiklio temperatūra pasiekia nustatytą vertę, kaupiklio šildymas užbaigiamas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Nuoroda

- **1 ir 2 sistemos schemai** ši funkcija galima tik tada, jeigu parametrui „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „1“ arba „2“.
- Jeigu čia nustatyta vertė yra mažesnė už „Maks. paduodama šildymo ap. rato temp. 200E“, tai esant dideliame šilumos pareikalavimui prijungtas šildymo apytakos ratas gali būti nebeaprūpinamas apskaičiuota paduodamo vandens temperatūra.

7205 Kaupiklio šildymo išjungimo optimizavimas 1

Išjungimo optimizavimas užtikrina, kad temperatūra kaupiklyje „Normalioje“ darbo būsenoje kiekvienos laiko fazės pabaigoje būtų pasiekusi tuo metu galiojančią nustatytąją vertę.

Vertė	Reikšmė
„0“	Išjungimo optimizavimas neaktyvus
„1“	Išjungimo optimizavimas aktyvus

7205 Kaupiklio šildymo išjungimo optimizavimas 1 (tęsinys)

Nuoroda

1 ir 2 sistemos schemai išjungimo optimizavimas galimas tik tada, jeigu parametrai „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „1“ arba „2“.

7208 Kaupiklio temp. riba pastoviosios vertės darbo režimu 1

Jeigu susilpninta lauko temperatūra (ilgalaikis vidurkis) pakyla virš šios temperatūros ribos, šilumos siurblio reguliatorius „Pst. vertės“ darbo būseną blokuoja (pvz., vasarą). Kaupiklis bešildomas tik iki nustatytosios temperatūros vertės „Normalia“ darbo būsenai. Jeigu temperatūra vėl nukrenta žemiau šios ribos per 0,5 K (histerezė), kaupiklio eksploatacija „Pst. vertės“ darbo būsenai automatiškai pratęsiama.

Nuoroda

1 ir 2 sistemos schemai ši funkcija galima tik tada, jeigu parametrai „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „1“ arba „2“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7209 Šildymo vandens kaupiklio išjungimo histerezė 1

Jeigu nustatytoji kaupiklio temperatūra viršijama per nustatytą histerezę, kaupiklio šildymas užbaigiamas. Kuris temperatūros jutiklis naudojamas išjungimui, priklauso nuo aktyvaus darbo režimo „Šildymo vandens kaupiklio laiko programa“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

720A Pst. vertės darbo rež. tik esant šilumos pareik. 1

Darbo režimą „Pst. vertė“ kaupikliui, kai nėra šilumos pareikalavimo iš prijungtų šildymo apytakos ratų, galima užblokuoti. Tokiu atveju kaupiklis įšildomas tik iki nustatytosios temperatūros vertės „Normalia“ darbo būsenai.

Šilumos apytakos rato šilumos pareikalavimas būna šiais atvejais:

- „Šildymo laiko progr.“ arba „Šild./vės. laiko progr.“ aktyvi viena laiko fazė.
- Įjungtas patalpų šildymas apsaugai nuo užšalimo (darbo būsenai „Parengtis“).

Vertė	Reikšmė
„0“	Darbo būsenai „Pst. vertė“ įjungiamai pagal „Kaupiklio laiko programa“, nepriklausomai nuo to, ar šilumos apytakos ratų šilumos pareikalavimas yra aktyvus.
„1“	Darbo būsenai „Pst. vertė“ įjungiamai tik tuomet, kai prijungtame šilumos apytakos rate aktyvus šilumos pareikalavimas.

Nuoroda

1 ir 2 sistemos schemai ši funkcija galima tik tada, jeigu parametrai „Leidimas kaupikliui / hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „1“ arba „2“.

721F Kaupiklio darbo rež. ☒ / ☒

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Vertė	Reikšmė
„0“	Patalpų šildymas leistas.
„1“	Patalpų vėsinimas leistas.

7220 Vėsinimo kaupiklio temp. past. vertės darbo režimu /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Nuoroda

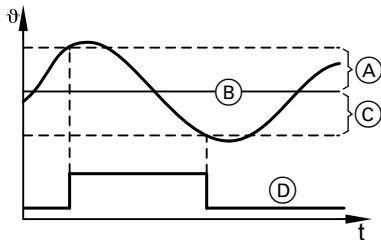
Temperatūros negalima nustatyti žemesnės nei „Vėsinimo vandens kaupiklio min. temperatūra 722A“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7223 Vėsinimo v. kaupiklio išjungimo histerezė /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Nustatyta vertė nurodo, kokiam nuokrypiui nuo nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės esant (priklausomai nuo darbo būsenos) **išjungiamas** šildymo (vėsinimo) kaupiklio vėsinimas.



pav. 66

- (A) „Išjungimo histerezė vėsinimo vandens kaupikliui 722B“
- (B) Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė

- (C) „Vėsinimo v. kaupiklio išjungimo histerezė 7223“
- (D) Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ĮJN.
- (E) Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu IŠJ.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

722A Vėsinimo vandens kaupiklio min. temperatūra /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Šio parametro funkcijos yra 2 vienu metu:

Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio išjungimo temperatūra vėsinimui

Jeigu kaupiklio temperatūra nukrenta žemiau nustatytos vertės per 1 K, toliau šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis nebevešinamas. Apsaugos nuo užšalimo funkcija aktyvi.

Apatinė nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės riba

Patalpų vėsinimui nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė yra visų prijungtų šildymo (vėsinimo) apytakos ratų mažiausia nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė arba ji nurodyta parametru „Vėsinimo kaupiklio temp. past. vertės darbo režimu 7220“.

Nustatyta vertė yra apatinė riba **nustatytajai kaupiklio temperatūros vertei**.

Nuoroda

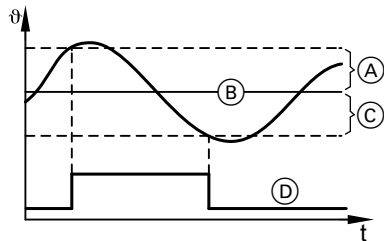
Jeigu čia nustatyta vertė yra didesnė už „Min. paduodamo vandens temp. vėsinimui 2033“, tai esant dideliame vėsinimo poreikavimui prijungtas šildymo (vėsinimo) apytakos ratas gali būti nebeaprūpinamas apskaičiuota paduodamo vandens temperatūra.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

722B Įjungimo histerezė vėsinimo vandens kaupikliui 1 ☒ / ☒

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Nustatyta vertė nurodo, kokiam nuokrypiui nuo nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės esant (priklausomai nuo darbo būsenos) **įjungiamas** šildymo (vėsinimo) kaupiklio vėsinimas.




pav. 67

- Ⓐ „Įjungimo histerezė vėsinimo vandens kaupikliui 722B“
- Ⓑ Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė

- Ⓒ „Vėsinimo v. kaupiklio išjungimo histerezė 7223“
- Ⓓ Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ĮJN.
- Ⓔ Patalpų vėsinimas šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu IŠJ.

Nuostatos vertė 1 \triangleq 0,1 K

Parametrų grupės išskvietimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Šild. apyt. ratas 1“
arba
„Šild. apyt. ratas 2“
arba
„Šild. apyt. ratas 3“
arba
„Atskiras vėsinimo apytakos ratas“
4. Pasirinkite parametą.

Nuoroda

Parametrai parametrų grupėse „Šild. apyt. ratas 1“, „Šild. apyt. ratas 2“ ir „Šild. apyt. ratas 3“ yra identiški.

Šildymo apytakos ratui priskiriama 1-u parametro kodo skaitmeniu:

2xxx Šildymo apytakos ratui 1 (be maišytuvo A1/ŠR1)

3xxx Šildymo apytakos ratui 2 (su maišytuvu M2/ŠR2)

4xxx Šildymo apytakos ratui 3 (su maišytuvu M3/ŠR3)

Atitinkamus parametrus galima nustatyti tik tada, jeigu šildymo apytakos ratas yra sistemos schemos dalis.

2000 Normali patalpų temperatūra

Nustatytoji patalpų temperatūros vertė pagal lauko oro sąlygas arba pagal patalpų temperatūrą reguliuojamam šildymo arba vėsinimo režimui (normali patalpų temperatūra).



Ekspluatacijos instrukcija

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

2001 Sumažinta patalpų temperatūra

Nustatytoji patalpų temperatūros vertė sumažintam šildymo arba vėsinimo režimui (sumažinta patalpų temperatūra).



„Vivotronic 200“ naudojimo instrukcija

Nuoroda

Maks. „Sumažintos patalpų temperatūros 2001“ vertė yra 1 K mažesnė už tuo metu galiojančią „Normalios patalpų temperatūros 2000“ vertę.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

2003 Nuotolinis valdymas 1

Kiekvienam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui galima naudoti nuotolinio valdymo įtaisą Vitotrol 200-A (su patalpų temperatūros jutikliu).



Nuotolinio valdymo įtaiso montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

Nuoroda

Jeigu nuotolinio valdymo įtaiso patalpų temperatūros jutiklį norima naudoti šildymo (vėsinimo) apytakos rato patalpų temperatūros valdymo signalui, „Patalpų temperatūros valdymo signalo 200B“ negalima nustatyti ties „0“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Nuotolinis valdymas neaktyvintas.
„1“	Pasirinktą šildymo (vėsinimo) apytakos ratui nuotolinio valdymo įtaisas yra ir jis aktyvintas. Patalpų temperatūros jutiklis aktyvintas.
„2“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Išorinis valdymo signalas pasirinktam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui aktyvus. ▪ Patalpų šildymo (vėsinimo) pareikalaujama per 230 V~ skaitmeninius jėjumus: žr. „Pagrindinę plokštę“. ▪ Valdyti nuotolinio valdymo įtaisu negalima Daugi informacijos apie išorinį valdymo signalą: žr. skyrių „Išoriniai valdymo signalai šildymo (vėsinimo) apytakos ratams“ „Veikimo aprašyme“.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų parametrų grupė

2003 Nuotolinis valdymas 1 (tęsinys)

- !** **Dėmesio**
 Vitocal 200-G, tipe BWC 201.B, ir Vitocal 300-G, tipe BWC 301.C, nuostatos vertė „2“ kartu su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu gali išjungti apsauginį temperatūros ribotuvą.
- Išorinio valdymo signalo parinktam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui nejungti prie skaitmeninių pagrindinės plokštės įėjimų.
 - Nenustatyti vertės „2“.

Nuoroda
 Šilumos siurblio „Rankinio režimo“ nuostatoje nuotoliniai valdymai neveikia: žr. eksploatacijos instrukciją „Votronic 200“.

2005 Patalpų temp. reg. 1

Šildymo (vėsinimo) apytakos rato reguliavimas pagal patalpų temperatūrą

Vertė	Reikšmė
„0“	Aktyvus patalpų šildymo reguliavimas pagal lauko oro sąlygas: Šilumos siurblio reguliatorius apskaičiuoja šildymo apytakos rato nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę iš nustatytosios patalpų temperatūros vertės, lauko temperatūros ir nustatytos šildymo charakteristikų kreivės.
„1“	Aktyvus patalpų šildymo reguliavimas pagal patalpos temperatūrą: <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Šildymo charakteristikų kreivės lygio 2006“ ir „Šildymo charakteristikų kreivės nuolydžio 2007“ nustatyti negalima. ▪ Prijungtas ir aktyvintas patalpų temperatūros jutiklis („Nuotoliniam valdymui 2003“ nustatyta „1“), priešingu atveju automatiškai lieka nustatyta „0“. ▪ Šilumos siurblio reguliatorius nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę apskaičiuoja iš esamo nuokrypio tarp nustatytosios ir tikrosios patalpų temperatūros vertės. ▪ Sistema be kaupiklio arba su šildymo vandens kaupikliu: Vėsinimą pagal patalpų temperatūrą šildymo (vėsinimo) apytakos ratui galima nustatyti parametru „Patalpų temp. reg. vėsinimo ap. ratui 7105“. ▪ Sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu \otimes / \otimes: Aktyvus patalpų vėsinimo reguliavimas pagal lauko oro sąlygas:

Vertė	Reikšmė
„2“	Reguliavimas pagal patalpų temperatūrą patalpų vėsinimui, reguliavimas pagal lauko oro sąlygas patalpų šildymui \otimes / \otimes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu ▪ „Vės. charakt. kreivės lygio 2040“ ir „Vės. charakt. kreiv. nuolydžio 2041“ nustatyti negalima. ▪ Prijungtas ir aktyvintas patalpų temperatūros jutiklis („Nuotoliniam valdymui 2003“ nustatyta „1“), priešingu atveju automatiškai lieka nustatyta „0“. ▪ Šilumos siurblio reguliatorius nustatytą paduodamo vandens temperatūros vertę apskaičiuoja iš esamo nuokrypio tarp nustatytosios ir tikrosios patalpų temperatūros vertės.
„3“	Reguliavimas pagal patalpų temperatūrą patalpų šildymui ir patalpų vėsinimui

Nuoroda

Jeigu šildymo apytakos ratas naudojamas tiekiamajam orui šildyti (vėdinimo šildymo apytakos ratas), reguliavimo pagal patalpų temperatūrą nustatyti negalima („Leidimas hidr. kartotinio pašildymo šilumokaičiui 7D02“).

2006 Šildymo charakteristikų kreivės lygis

Eksploatacijos instrukcija

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

Iš šildymo charakteristikų kreivės apskaičiuotos paduodamo vandens temperatūros vertės šildymo apytakos ratams perimamos tiesiogiai kaip nustatytosios vertės.

2007 Šildymo charakteristikų kreivės nuolydis

Eksploatacijos instrukcija

Iš šildymo charakteristikų kreivės apskaičiuotos paduodamo vandens temperatūros vertės šildymo apytakos ratams perimamos tiesiogiai kaip nustatytosios vertės.

200A Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 1

Patalpų temperatūros poveikis šildymo apytakos rato nustatytajai paduodamo vandens temperatūros vertei reguliuojant pagal lauko oro sąlygas. Kiekvienam tikrosios vertės nuokrypio nuo nustatytosios patalpų temperatūros vertės kelvinui nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė priderinama nurodyta verte.

Prielaidos:

- Yra patalpų temperatūros jutiklis („Nuotolinis valdymas 2003“).
- Aktyvus patalpų temperatūros valdymo signalas („Patalpų temperatūros valdymo signalas 200B“)

Pavyzdys:

- Nustatytoji patalpų temperatūros vertė = $20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Tikroji patalpų temperatūros vertė = $18,5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Tikrosios vertės nuokrypis nuo nustatytosios patalpų temperatūros vertės = $1,5 \text{ K}$
- „Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 200A“ = 2
- Nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės priderinimas $1,5 \text{ K} \cdot 2 = 3 \text{ K}$

Nuoroda

Patalpų temperatūros valdymo signalas išjungtas, nustatytą vertę „0“.

Nuostatos vertė be matavimo vieneto

200B Patalpų temperatūros valdymo signalas 1

Kartu su patalpų temperatūros jutikliu („Nuotolinis valdymas 2003“).

Vertė	Reikšmė
„0“	Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas be patalpų įtakos. Nustatytoji paduodamo vandens temperatūra nekoreguojama.
„1“	Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas su patalpų temperatūros valdymo signalu „Sumažinta“ darbo būseną.

Vertė	Reikšmė
„2“	Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas su patalpų temperatūros valdymo signalu „Normalia“ darbo būseną.
„3“	Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas su patalpų temperatūros valdymo signalu „Sumažinta“ ir „Normalia“ darbo būseną.

200E Šildymo apytakos rato maks. paduodamo vandens temperatūra 1

Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė, gaunama iš lauko temperatūros, šildymo charakteristikų kreivės ir pasirinkto šildymo apytakos rato nustatytosios patalpų temperatūros vertės, šiuo parametru apribojama ties maks. verte.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų parametrų grupė

200E Šildymo apytakos rato maks. paduodamo... (tęsinys)

Nuoroda

- Kadangi šilumos siurblio reguliatorius šiuo parametru apriboja tik nustatytąją vertę, į grindų šildymo apytakos rato paduodamą liniją bet kuriuo atveju būtina įmontuoti šiluminę relę maksimaliai temperatūrai apriboti (priedas).
- Šildant patalpas vėdinimo šildymo apytakos ratu šios vertės **visiems** šildymo apytakos ratams nenusatyti virš 57 °C.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

2015 Šild. ap. rato maišytuvo veikimo I.

Laikas, kol maišytuvas visiškai persijungia tarp 2 darbo būsenų (kampo diapazonas 90°).

Ši vertė yra maišytuvo variklio savybė: žr. techninį maišytuvo variklio pasą.

Jeigu nustatyta vertė naudojamam maišytuvui per trumpa, maišytuvas gali pradėti „švytuoti“.

Nuoroda

Šis parametras turi įtakos tik maišytuvams, kurie valdymo signalus gauna tiesiai iš šilumos siurblio reguliatoriaus (ne valdymo signalams per KM magistralę). Šildymo apytakos ratams **be** maišytuvo šis parametras neturi jokios įtakos.

Nuostatos vertė, s

3015 šildymo apytakos rato 2 maišytuvo veikimo laikas

Tik kartu su įmontavimo komplektu su maišytuvu („Mont. rink. tipas 7044“ į „1“)

Laikas, kol maišytuvas visiškai persijungia tarp 2 darbo būsenų (kampo diapazonas 90°).

Ši vertė yra maišytuvo variklio savybė: žr. techninį maišytuvo variklio pasą.

Jeigu nustatyta vertė naudojamam maišytuvui per trumpa, maišytuvas gali pradėti „švytuoti“.

Rekomenduojama nuostatos vertė: 20 s

Nuostatos vertė, s

2022 Patalpų temperatūra vakarėlio režimu

Nustatytoji patalpų temperatūros vertė vakarėlio režimui.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C



Ekspluatacijos instrukcija

2030 Vėsinimas /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Vėsinimas šildymo (vėsinimo) apytakos ratu leistas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Vėsinimas nevyksta
„1“	Nenusatyti!
„2“	Vėsinimas vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“

2031 Rasos t. kntr. relė 1 ☒ / ☒

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Primontuojamasis drėgnio jungiklis prijungtas prie jungties F11 reguliatorių ir jutiklių plokštėje.

Nuoroda

Kiekvienam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui reikalingas atskiras primontuojamasis drėgnio jungiklis. Visus primontuojamuosius drėgnio jungiklius prijungti prie jungties F11 nuosekliai.

Vertė	Reikšmė
„0“	Primontuojamasis drėgnio jungiklis neprijungtas
„1“	Primontuojamasis drėgnio jungiklis prijungtas prie jungties F11. Jeigu suveikia primontuojamasis drėgnio jungiklis, sistema veikia taip: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visuose prie šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio prijungtuose šildymo (vėsinimo) apytakos ratuose, kuriems nustatyta ši vertė, vėsinimas baigiamas. ▪ Ekrane rodomas pranešimas „D5 Primont. drėgnio jutikl.“.
„2“	Primontuojamasis drėgnio jungiklis prijungtas prie jungties F11. Jeigu suveikia primontuojamasis drėgnio jungiklis, sistema veikia taip: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vėsinimas baigiamas tik tam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui, kurį kontroliuoja primontuojamasis drėgnio jungiklis. ▪ Ekranenerodomas joks pranešimas.

2033 Min. paduodamo vandens temp. vėsinimui 1 ☒ / ☒

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“): apatinė nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės riba patalpų vėsinimui

Vėsinimo režimui nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė gaunama taip:

- Pagal lauko oro sąlygas reguliuojamas vėsinimo režimas:
Pagal nustatytą vėsinimo charakteristikų kreivę ir nurodytą nustatytą patalpų temperatūros vertę.
- Pagal patalpų temperatūrą reguliuojamas vėsinimo režimas:
Iš skirtumo tarp nustatytosios patalpų temperatūros vertės ir tikrosios patalpų temperatūros vertės.

Jeigu apskaičiuojant gaunama žemesnė nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė nei čia nustatyta vertė, **nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė** apribojama ties šia verte.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

2034 Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis vėsinimo apytakos ratui 1 ☒ / ☒

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200“ nustatyta „2“):

Kuo vertė didesnė, tuo didesnę įtaką patalpų temperatūra daro vėsinimo apytakos rato nustatytajai paduodamo vandens temperatūrai vėsinimą reguliuojant pagal lauko oro sąlygas.

Prielaida:

Patalpų temperatūros jutiklis prijungtas, pvz., per nuotolinio valdymo įtaisą.

Pavyzdys:

Žr. „Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 200A“.

Nuoroda

Patalpų temperatūros valdymo signalas išjungtas, nustatytą vertę „0“.

Nuostatos vertė be matavimo vieneto

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų parametrų grupė

2037 Vėsinimo ap. rato patalpų temp. histerezė /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („**Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200**“ nustatyta „2“):

Patalpų temperatūros histerezė pagal patalpų temperatūrą reguliuojamu vėsinimo režimu šildymo (vėsinimo) apytakos ratu: jeigu patalpų temperatūra nukrenta žemiau nustatytosios patalpų temperatūros vertės per 2-gubą vertę „**Vėsinimo ap. rato patalpų temp. histerezė 2037**“, vėsinimas išjungiamas.

Prielaida: prijungtas ir aktyvintas nuotolinio valdymo įtaiso patalpų temperatūros jutiklis („**Nuotolinis valdymas 2003**“).

Nuostatos vertė $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

2040 Vės. charakt. kreivės lygis /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („**Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200**“ nustatyta „2“):

Iš vėsinimo charakteristikų kreivės apskaičiuota paduodamo vandens temperatūra patalpas vėsinant šildymo (vėsinimo) apytakos ratu pagal lauko oro sąlygas perimama tiesiogiai kaip nustatytoji vertė.



„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

Nuostatos vertė $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

2041 Vės. charakt. kreiv. nuolydis /

Tik sistemai su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu („**Leidimas kaupikliui/ hidrauliniam indui 7200**“ nustatyta „2“):

Iš vėsinimo charakteristikų kreivės apskaičiuota paduodamo vandens temperatūra patalpas vėsinant šildymo (vėsinimo) apytakos ratu pagal lauko oro sąlygas perimama tiesiogiai kaip nustatytoji vertė.



„Vitotronic 200“ naudojimo instrukcija

Nuostatos vertė $1 \triangleq 0,1$

Parametrų grupės iškvietimas

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Vėsinimas“
4. Pasirinkite parametą.

7100 Vėsinimo funkcija 1

Vertė	Reikšmė
„0“	Vėsinimas nevyksta
„1“	„Natūralus vėsinimas“ su „NC-Box“ be maišytuvu (priedas).
„2“	„Natūralus vėsinimas“ su „NC-Box“ su maišytuvu (priedas).
„3“	„Aktyvus vėsinimas“

Nuoroda

Kadangi „Aktyvus vėsinimo“ metu veikia kompresorius, sistemos eksploatuotojas turi papildomai suteikti leidimą šiai funkcijai: žr. naudojimo instrukciją „VitoTronic 200“.

7101 Vėsinimo apytakos ratas 1

Šiuo parametru nustatoma, ar vėsinama bus vienu šildymo apytakos ratu, ar atskiru vėsinimo apytakos ratu.

Vertė	Reikšmė
„1“	Vėsinimas šildymo apytakos ratu A1/ŠR1
„2“	Vėsinimas šildymo apytakos ratu M2/ŠR2
„3“	Vėsinimas šildymo apytakos ratu M3/ŠR3
„4“	Vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu (SKK)

7102 Atskiro vėsinimo apyt. rato nustat. patalpų temp. vertė



„VitoTronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Prielaidos:

- Prijungtas patalpų temperatūros jutiklis (pvz., prie F16 reguliatorių ir jutiklių plokštėje).
- „Vėsinimo apytakos ratas 7101“ nustatytas ties „4“.

Nuoroda

Vėsinant šildymo (vėsinimo) apytakos ratu nustatytoji patalpų temperatūros vertė nurodyta parametru „Normali patalpų temperatūra 200“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7103 Min. paduodamo vandens temperatūros vertė vėsinant 1

Vėsinimo režimui nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė gaunama taip:

- Pagal lauko oro sąlygas reguliuojamas vėsinimo režimas:
Pagal nustatytą vėsinimo charakteristikų kreivę ir nurodytą nustatytą patalpų temperatūros vertę.
- Pagal patalpų temperatūrą reguliuojamas vėsinimo režimas:
Iš skirtumo tarp nustatytosios patalpų temperatūros vertės ir tikrosios patalpų temperatūros vertės.

Jeigu apskaičiuojant gaunama **žemesnė** nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė nei čia nustatyta vertė, **nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė** apribojama ties šia verte.

Nuoroda

Čia nurodytas nustatytosios paduodamo vandens temperatūros vertės apribojimas taikomas šildymo (vėsinimo) apytakos ratui ir atskiram vėsinimo apytakos ratui.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7104 Patalpų temp. valdymo sign. poveikis vėsinimo ap. ratui 1

Kuo vertė didesnė, tuo didesnę įtaką patalpų temperatūra daro vėsinimo apytakos rato nustatytajai paduodamo vandens temperatūrai vėsinimą reguliuojant pagal lauko oro sąlygas.

Prielaida:

Patalpų temperatūros jutiklis prijungtas (pvz., per Vitotrol).

Pavyzdys:

Žr. „Patalpų temperatūros valdymo signalo poveikis 200A“.

Nuoroda

Patalpų temperatūros valdymo signalas išjungtas, nustatytus vertę „0“.

Nuostatos vertė be matavimo vieneto

7105 Vėsinimo apytakos rato patalpų temp. reguliavimas 1

Patalpoms vėsinti pasirinkite šildymo (vėsinimo) apytakos ratą arba atskirą vėsinimo apytakos ratą.

Vertė	Reikšmė
„0“	Patalpų vėsinimo reguliavimas pagal lauko oro sąlygas aktyvus: Reguliatorius apskaičiuoja atskiro vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros nustatytąją vertę pagal patalpų temperatūros nustatytąją vertę, lauko temperatūrą ir nustatytą vėsinimo charakteristikų kreivę.
„1“	Patalpų vėsinimo reguliavimas pagal patalpų temperatūrą aktyvus: Reguliatorius apskaičiuoja paduodamo vandens temperatūros nustatytąją vertę pagal esamą patalpų temperatūros nustatytosios vertės nuokrypį tikrosios vertės atžvilgiu. Vėsinimo charakteristikų kreivės nuolydis ir lygis atskiram vėsinimo apytakos ratui nenustatomas.

Prielaidos:

- Patalpų vėsinimas atskiru vėsinimo apytakos ratu: Prijungtas patalpų temperatūros jutiklis prie F16 reguliatorių ir jutiklių plokštėje.

Nuoroda

Alternatyviai galima naudoti ir kito šildymo ir (arba) vėsinimo apytakos rato patalpų temperatūros jutiklį (sumontuotas Vitotrol) („Atskiro vėsinimo apytakos rato patalpų oro temperatūros jutiklio formavimas 7106“ > „0“).

- Patalpų vėsinimas šildymo ir (arba) vėsinimo apytakos ratu: Nuotolinis valdymas prijungtas.

Nuoroda

Šildymo ir (arba) vėsinimo apytakos ratui vienu metu galima nustatyti vėsinimą pagal patalpų oro temperatūrą („Vėsinimo apytakos rato patalpų temp. reguliavimas 7105“ ties „1“) ir patalpų šildymą pagal lauko oro sąlygas („Patalpų temper. reguliavimas 2005“ ties „0“).

7106 Atskiro vėsinimo apyt. rato patalpų t. jut. kont. formav. 1

Šis parametras nustato, kuris patalpų temperatūros jutiklis naudojamas pagal patalpų temperatūrą reguliuojamam atskiram vėsinimo apytakos ratui.

Šildymo (vėsinimo) apytakos ratų A1/ŠR1, M2/ŠR2 ir M3/ŠR3 patalpų temperatūros jutikliai yra įmontuoti nuotolinio valdymo įtaise.

Vertė	Reikšmė
„0“	Tiesiogiai prie šilumos siurblio reguliatoriaus prijungtas patalpų temperatūros jutiklis (jungtis F16 reguliatorių ir jutiklių plokštėje)
„1“	Naudojamas patalpų temperatūros jutiklis A1/ŠR1: „Nuotoliniam valdymui 2003“ nustatykite „1“.

Vertė	Reikšmė
„2“	Naudojamas patalpų temperatūros jutiklis M2/ŠR2: „Nuotoliniam valdymui 3003“ nustatykite „1“.
„3“	Naudojamas patalpų temperatūros jutiklis M3/ŠR3: „Nuotoliniam valdymui 4003“ nustatykite „1“.
„4“	Nenustatyti!

7107 Vėsinimo ap. rato patalpų temp. histerezė 1

Patalpų temperatūros histerezė pagal patalpų temperatūrą valdomam vėsinimo režimui šildymo apytakos ratu arba atskiru vėsinimo apytakos ratu:

- Patalpų temperatūra **viršija** nustatytą patalpų temperatūros vertę nurodyta verte: Ijungiamas vėsinimas.
- Patalpų temperatūra **nukrenta žemiau** nustatytosios patalpų temperatūros vertės per 2-gubą „**Vėsinimo ap. rato patalpų temp. histerezė 7107**“: Vėsinimas išjungiamas.

Prielaida: prijungtas ir aktyvintas patalpų temperatūros jutiklis.

- Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas: Nuotolinio valdymo patalpų temperatūros jutiklis („**Nuotolinis valdymas 2003**“)
- Atskiras vėsinimo apytakos ratas: Patalpų temperatūros jutiklis (jungtis F16 reguliatorių ir jutiklių plokštėje): žr. „**Atskiro vėsinimo apyt. rato patalpų t. jut. kont. formav. 7106**“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

7109 Leidimas pad. vandens temp. jutikliui vėsinimo ap. ratas 1


Vėsinimo paduodamo vandens temperatūros jutiklis vėsinant šildymo apytakos ratu **be** maišytuvo A1/ŠR1 arba atskiru vėsinimo apytakos ratu: jungtis F14 reguliatorių ir jutiklių plokštėje

Nuoroda

*Vėsinant šildymo apytakos ratu **su** maišytuvu, patalpų šildymui reikalingas paduodamo vandens temperatūros jutiklis naudojamas ir vėsinimui.*

Vertė	Reikšmė
„0“	Vėsinimo paduodamo vandens temperatūros jutiklio nėra. Naudojamas antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis.
„1“	Vėsinimo paduodamo vandens temperatūros jutiklis prijungtas ir naudojamas.


7110 Vės. charakt. kreivės lygis

 Eksploatacijos instrukcija „Votronic 200“

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

Iš vėsinimo charakteristikų kreivės apskaičiuota vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūra perimama tiesiogiai kaip nustatytoji vertė.

7111 Vės. charakt. kreiv. nuolydis

 Eksploatacijos instrukcija „Votronic 200“

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$

Iš vėsinimo charakteristikų kreivės apskaičiuota vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūra perimama tiesiogiai kaip nustatytoji vertė.

7116 Nuotolinis vėsinimo ap. rato valdymas 1

Nekeisti!

7117 Rasos t. kntr. relė 1

Šilumos siurblio veiksena, jeigu suveikia prie F11 reguliatorių ir jutiklių plokštėje prijungtas primontuojamasis drėgnio jungiklis.

Vėsinimo parametrų grupė

7117 Rasos t. kntr. relė 1 (tęsinys)

Vertė	Reikšmė
„0“	Kompresorius nepasileidžia, pranešimas į šilumos siurblio reguliatorių nesiunčiamas.
„1“	Kompresorius išsijungia. Šilumos siurblio reguliatoriuje rodomas pranešimas „D5 Primont. drėgnio jutikl.“.
„2“	Kompresorius išsijungia, pranešimas į šilumos siurblio reguliatorių nesiunčiamas.

7118 Vėsinimo integralo įjungimo riba 1

Vėsinimo funkcija „aktyvus vėsinimas“ pakopinėje šilumos siurblių sistemoje gali būti įjungiama, jeigu paduodamo vandens temperatūra antriniame apytakos rate yra didesnė už nustatytąją paduodamo vandens temperatūros vertę.

Įjungiama 1-as šilumos siurblys, jeigu papildomai viršijama pagrindiniame šilumos siurblyje kaip galios integralas nustatyta „Vėsinimo įjungimo riba 7311“.

„Vėsinimo įjungimo ribą 7311“ viršijus 2 kartus, įjungiamas 2-as šilumos siurblys ir t. t. Jeigu galios integralas viršijamas n kartų, veikia visi šilumos siurbLIAI (n = šilumos siurblių pakopinėje sistemoje skaičius).

„Vėsinimo integralo įjungimo riba 7118“ priderina 1-o šilumos siurblio įjungimo integralą. „Vėsinimo integralo įjungimo riba 7118“ yra procentinė n-gubos „Vėsinimo įjungimo ribos 7311“ vertė.

Pavyzdys:

Pakopinė šilumos siurblių sistema

- n = 4 šilumos siurbLIAI
- „Vėsinimo įjungimo riba 7311“ = 300 K·min
- „Vėsinimo integralo įjungimo riba 7118“ = 20 %

1-o šilumos siurblio įjungimo riba:

$$n \times \text{„Vėsinimo įjungimo riba 7311“} \times \text{„Vėsinimo integralo įjungimo riba 7118“} = 4 \times 300 \text{ K} \cdot \text{min} \times 0,2 = 240 \text{ K} \cdot \text{min}$$

Nuostatos vertė %

71FE Aktyvaus vėsinimo leidimas

Kad šilumos siurblys įjungtų aktyvų vėsinimo režimą, vėsinimo režimą reikia **vieną kartą** leisti.



„Vitotronic 200“ eksploatacijos instrukcija

Parametų grupės išskvietimas

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite OK + ☰.

2. „Kodavimo lygmuo 1“

3. „Vėdinimas“

4. Pasirinkite parametą.

7D00 Leidimas Vitovent 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

Leidimas vėdinimo prietaisui dirbti kartu su šilumos siurbliu.

Prielaida:

Vėdinimo prietaisas prie šilumos siurblio regulatoriaus prijungtas per Modbus.

Vertė	Reikšmė
„0“	Neleistas joks vėdinimo prietaisas
„1“	Vitovent 300-F darbas leistas. Šiam vėdinimo prietaisui priskirtus vėdinimo parametrus („7Dxx“) galima nustatyti.
„2“	Vitovent 200-C darbas leistas. Šiam vėdinimo prietaisui priskirtus vėdinimo parametrus („7Dxx“) galima nustatyti.
„3“	Vitovent 200-W, Vitovent 300-C arba Vitovent 300-W darbas leistas. Vėdinimo prietaisui priskirtus vėdinimo parametrus („7Dxx“, „C1xx“) galima nustatyti.

7D01 Leidimas elektriniam pašildymo šilumokaičiui 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Prielaida:

Elektrinis pašildymo šilumokaitis prijungtas prie vėdinimo prietaiso regulatoriaus elektronikos plokštės.

Elektrinio pašildymo šilumokaičio (priedas) leidimas / funkcija vėdinimo prietaiso apsaugai nuo užšalimo.

Vertė	Vitovent 200-C	Vitovent 300-F
„0“	Pašildymo šilumokaičio darbas neleistas. Parametru „Pasyvios apsaug. nuo šalčio strat. 7D2C“ galima nustatyti atitirpinimo funkciją be elektrinio pašildymo šilumokaičio.	Pašildymo šilumokaičio darbas neleistas. Aktyvi apsaugos nuo užšalimo funkcija be pašildymo šilumokaičio.
„1“	Atitirpinimas per apylanką: Jeigu šilumokaitis apledėjęs, aktyvinama apylanka. Pašildymo šilumokaityje pašildytas lauko oras apylanka apvedamas aplenkiant šilumokaitį.	Pašildymo šilumokaičio darbas leistas. Aktyvi apsauga nuo užšalimo.
„2“	Komforto funkcija Apsauga nuo užšalimo : Jeigu skirtumas tarp tiekiamojo or iš išmetamojo oro temperatūros viršija 4,5 K, įjungiamas elektrinis pašildymo šilumokaitis.	Nenustatyti!

7D02 Leidimas hidr. kartotinio pašildymo šilumokaičiui 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Prielaida:

Hidraulinis kartotinio pašildymo šilumokaitis įmontuotas vėdinimo prietaise ir prijungtas prie šilumos siurblio per šildymo apytakos ratą A1/ŠR1 (vėdinimo šildymo apytakos ratas).

Leidimas hidrauliniams kartotinio pašildymo šilumokaičiui (priedas) tiekiamajam orui šildyti.

Vėdinimo parametų grupė

7D02 Leidimas hidr. kartotinio pašildymo... (tęsinys)

Vertė	Reikšmė
„0“	Hidraulinio kartotinio pašildymo šilumokaičio darbas neleistas.
„1“	Hidraulinio kartotinio pašildymo šilumokaičio darbas leistas.

7D05 Leidimas drėgnio jutikliui 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Leidimas oro drėgniui reguliuoti patalpoje, eksploatuojant su vėdinimo prietaisu.

Prielaida:

Prie vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštės prijungtas CO₂ / drėgnio jutiklis (priedas).

Jeigu vėdinimo laiko programje aktyvi „Normali“ darbo būseną, oro debitas derinamas pagal oro drėgnį. Reguliavimo ribos yra „Sumažinto vėdinimo debitas 7D0A“ ir „Intensyvaus vėdinimo debitas 7D0C“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Oro drėgnio reguliavimas neleistas.
„1“	Oro drėgnio reguliavimas leistas.

7D06 Leidimas CO₂ jutikliui 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Leidimas CO₂ koncentracijai patalpoje reguliuoti eksploatuojant su vėdinimo prietaisu.

Prielaida:

Prie vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštės prijungtas CO₂ / drėgnio jutiklis (priedas).

Jeigu vėdinimo laiko programoje aktyvi „Normali“ darbo būseną, oro debitas derinamas pagal CO₂ koncentraciją. Reguliavimo ribos yra „Sumažinto vėdinimo debitas 7D0A“ ir „Intensyvaus vėdinimo debitas 7D0C“.

Vertė	Reikšmė
„0“	CO ₂ koncentracijos reguliavimas neleistas.
„1“	CO ₂ koncentracijos reguliavimas leistas.

7D08 Nust. patalpų temp. vertė

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Nustatytoji išmetamojo oro temperatūros vertė vėdinimo režimui.

- Kai išmetamojo oro temperatūra < „Nust. patalpų temp. vertė 7D08“ minus 1 K, galima **pasiviam šildymui** aktyvinti apylanką. Lauko oras / išmetamasis oras vedamas **ne** per šilumokaitį.
- Kai išmetamojo oro temperatūra > „Nust. patalpų temp. 7D08“ plus 1 K, galima **pasiviam vėsinimui** aktyvinti apylanką. Lauko oras / išmetamasis oras vedamas **ne** per šilumokaitį.

Nuoroda


Kad būtų įjungiamas pasyvus šildymas ir pasyvus vėsinimas, turi būti išpildyta ir daugiau sąlygų: žr. „Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F“ ir skyrius „Pasyvus šildymas“, „Pasyvus vėsinimas“ „Veikimo aprašyme“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7D0A Sumažinto vėdinimo debitas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Nustatytoji oro debito vertė darbo būseną „**Sumažintas**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinės nustatymo vertės:


- Vitovent 300-F: Viduryje tarp 85 m³/h ir „**Vardinio vėdinimo debito 7D0B**“.
- Vitovent 200-C: Viduryje tarp 70 m³/h ir „**Vardinio vėdinimo debito 7D0B**“.
- arba**
- Maždaug 30 % mažiau nei „**Vardinis vėdinimo debitas 7D0B**“.

Nuostatos vertė, m³/h

7D0B Vardinio vėdinimo debitas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Nustatytoji oro debito vertė darbo būseną „**Normali**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).


Čia nustatyti projekcinį debitą iš projekto.

Nuostatos vertė, m³/h

7D0C Intensyvaus vėdinimo debitas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Nustatytoji oro debito vertė darbo būseną „**Intensyvus**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinės nustatymo vertės:

- Vitovent 300-F: Viduryje tarp „**Vardinio vėdinimo debito 7D0B**“ ir 280 m³/h.
- Vitovent 200-C: Viduryje tarp „**Vardinio vėdinimo debito 7D0B**“ ir 200 m³/h.
- arba**
- Maždaug 30 % daugiau nei „**Vardinio vėdinimo debitas 7D0B**“.

Nuostatos vertė, m³/h

7D0F Min. tiekiamojo oro temp. apylankai

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Kad ant tiekiamojo oro linijų nepradėtų kondensuotis vanduo, leidimas apylankai pasyviai vėsinimui duodamas tik tokiomis sąlygomis:

Vitovent 200-C:

- Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) > „**Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F**“ plus 0,5 K

Vitovent 300-F:

- Tiekiamojo oro temperatūra > „**Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F**“ minus 1,5 K
- ir
- Lauko oro temperatūra (šilumokaičio oro įvadas) > „**Min. tiekiamojo oro temp. apylankai 7D0F**“ plus 1,5 K

Nuoroda

Kad būtų įjungiamas pasyvus vėsinimas, turi būti išpildyta daugiau sąlygų: žr. „**Nust. patalpų temp. 7D08**“ ir skyrių „**Pasyvus vėsinimas**“ „**Veikimo aprašyme**“.

Nuostatos vertė 1 ± 0,1 °C

Vėdinimo parametų grupė

7D18 CO₂ vertė debito didinimui 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Jeigu CO₂ koncentracija patalpoje viršija nustatytą ribą, oro debitas padidinamas. Jei vertė nukrenta žemiau šios ribos, oro debitas sumažinamas. Reguliavimo ribos yra „**Sumažinto vėdinimo debitas 7D0A**“ ir „**Intensyvaus vėdinimo debitas 7D0C**“.

Prielaidos:

- Prie vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštės prijungtas CO₂ / drėgnio jutiklis (priedas) („**Leidimas drėgnio jutikliui 7D06**“ ties „1“).
- Vėdinimo laiko programoje aktyvi darbo būseną „**Normali**“.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

7D19 Drėgnio vertė debito didinimui 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Jeigu oro drėgnis patalpoje viršija nustatytą ribą, oro debitas padidinamas. Jei vertė nukrenta žemiau šios ribos, oro debitas sumažinamas. Reguliavimo ribos yra „**Sumažinto vėdinimo debitas 7D0A**“ ir „**Intensyvaus vėdinimo debitas 7D0C**“.

Prielaidos:

- Prie vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštės prijungtas CO₂ / drėgnio jutiklis (priedas) („**Leidimas drėgnio jutikliui 7D05**“ ties „1“).
- Vėdinimo laiko programoje aktyvi darbo būseną „**Normali**“.

Nuostatos vertė, %

7D1A Ventil. blok. laikas apsaugai nuo šalčio 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Tik kartu su elektriniu pašildymo šilumokaičiu („**Leidimas elektriniam pašildymo šilumokaičiui 7D01**“ ties „1“):

Jeigu tiekiamojo oro temperatūra nukrenta žemiau 5 °C, nustatytam laikui išjungiami **abu** ventiliatoriai. Kad būtų įjungti vėl, tiekiamojo oro temperatūra turi pakilti virš 5 °C.

Nuostatos vertė, min

7D1B Intens. vėdinimo trukmė 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Jeigu šilumos siurblio reguliatoriuje nustatomas „**Intensyvus režimas**“, pasibaigus nurodytai trukmei automatiškai vėl įsijungia paskutinė buvusi pasirinkta funkcija arba paskutinė buvusi pasirinkta darbo programa, pvz., „**Automatinis vėdinimas**“.

Nuoroda

Jeigu prieš tai buvo aktyvus „**Taupos režimas**“, reguliatorius įjungia „**Automatinį vėdinimą**“.

Nuostatos vertė, min

7D1D Tikr. patalpų temp. vertės šaltinis 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Patalpų temperatūros jutiklis tiekiamojo oro šildymui vėdinimo šildymo apytakos ratu A1/ŠR1 („Leidimas hidr. kartotinio pašildymo šilumokaičiui 7D02“ ties „1“).

Patalpų temperatūros jutiklis reikalingas tokiais atvejais:

- Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas su patalpų temperatūros valdymo signalu („Patalpų temperatūros valdymo signalas 200B“ ties „1“, „2“ arba „3“).
- Reguliavimas pagal patalpų temperatūrą.

Vertė	Reikšmė
„0“	Naudojamas vėdinimo prietaiso išmetamojo oro temperatūros jutiklis.
„1“	Naudojamas Vitotrol patalpų temperatūros jutiklis.

7D21 Šild. ap. ratas apylankos sklendės blokavimui 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

- Kai patalpos **šildomos** nustatytu šildymo apytakos ratu, apylanka pasyviai vėsinimui **neaktyvinama**. Taip apsaugoma, kad šildymo apytakos ratu tiekiamas šiluma nebūtų per vėdinimo prietaiso apylanką išvedama į lauką.
- Tik Vitovent 200-C ir Vitovent 300-F Kai **patalpos vėsinamos** nustatytu šildymo (vėsinimo) apytakos ratu, apylanka pasyviai šildymui **neaktyvinama**. Taip apsaugoma, kad šildymo (vėsinimo) apytakos ratu ištraukta šiluma nebūtų per vėdinimo prietaiso apylanką vėl atvedama iš lauko.

Nuoroda

Kituose vėdinimo prietaisuose pasyvaus šildymo funkcijos nėra.

Kitos sąlygos, kuriomis pasyvus šildymas arba vėsinimas **neįjungiamas**: žr. skyrius „Pasyvus šildymas“ ir „Pasyvus vėsinimas“ „Veikimo aprašyme“.

Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametrų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbią.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Šildymo apytakos ratas A1/ŠR1
„2 bitas“	Šildymo apytakos ratas M2/ŠR2
„3 bitas“	Šildymo apytakos ratas M3/ŠR3

Nuoroda

Jei nepasirinktas joks bitas, apylanka gali būti aktyvinta.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

7D27 Valdymo įtampos priderin. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Slėgio skirtumo tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusės priderinimui vieno ventiliatoriaus apsukų skaičius kito atžvilgiu gali būti padidinamas. Tam prie ventiliatoriaus valdymo įtampos nuolat pridedama čia nurodyta vertė.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01 \text{ V}$

Vėdinimo parametų grupė

7D28 Ventil. valdymo įtampos priderinimas 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Ventiliatorius, kurio apskukų skaičius padidinamas „**Valdymo įtampos priderin. 7D27**“ verte slėgio skirtumui kompensuoti.

Nuoroda

Siekiant išvengti disbalansų, tuo pačiu nepasirinkto ventiliatoriaus valdymo įtampa apribojama ties 10 V minus „**Valdymo įtampos priderin. 7D27**“. Tuo atitinkamai sumažėja ir maks. oro debitas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Tiekiamojo oro ventiliatorius
„1“	Ištraukiamojo oro ventiliatorius

7D2C Pasyvios apsaug. nuo šalčio strat. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Šiuo parametru nustatoma, kuri atitirpinimo funkcija įjungžiama apledėjus šilumokaičiui.

Prielaida:

„**Leidimui elektriniam pašildymo šilumokaičiui 7D01**“ nustatyta „0“.

Vertė	Reikšmė
„0“	Ventiliatorių išjungimas: Jeigu šilumokaitis apledėjęs, išjungiami abu ventiliatoriai.
„1“	Atitirpinimas per apylanką: Jeigu šilumokaitis apledėjęs, atsidaro apylanka ir vėsus lauko oras vedamas aplenkiant šilumokaitį.
„2“	Atitirpinimas disbalansu: Jeigu šilumokaitis apledėjęs, išjungiamas tiekiamojo oro ventiliatorius.

7D2E Šilumos perdavimo tipas 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Šilumokaičio vėdinimo prietaise rūšis

Vertė	Reikšmė
„0“	Priešpriešinio srauto šilumokaitis: Per priešpriešinio srauto šilumokaitį didžioji energijos dalis iš išmetamo oro perduodama lauko orui.
„1“	Entalpinis šilumokaitis: Be šilumos rekuperacijos priešpriešinio srauto principu, papildomai iš išmetamo oro tiekiamajam orui perduodama ir dalis oro drėgmės.

7D2F Įmontavimo padėtis 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Vėdinimo prietaiso įmontavimo padėtis

Vertė	Reikšmė
„0“	Montažas prie lubų
„1“	Montavimas ant sienos arba pakraigėje

7D3A Išor. 230 V įėjimo funkcija, vėdinimas 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Kad „Intensyvų vėdinimą“ būtų galima įjungti išoriniu jungikliu arba mygtuku (vonios jungikliu), turi būti aktyvintas vonios jungiklis.

Vertė	Reikšmė
„0“	Vonios jungiklio naudoti negalima.
„1“	Vonios jungiklį naudoti galima.
„2“	Nenustatyti!

7D3B Vonios vėd. trukmė 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Maks. „Intensyvaus režimo“ trukmė, jeigu funkcija buvo įjungta išoriniu jungikliu arba mygtuku (vonios jungikliu).

Nuostatos vertė, min

7D5E Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 1 d. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Šilumokaičio apsaugai nuo užšalimo ventiliatoriai priklausomai nuo temperatūros sąlygų ir pasirinktos atitirpinimo arba apsaugos nuo užšalimo funkcijos gali būti išjungiami.

Jeigu temperatūros sąlygos nebeišpildytos, ventiliatoriai pasirinktui laiku (0.00 iki 15.00 val.) vėl įjungiami. Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagelbiklį.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	0.00 val.
„2 bitas“	1.00 val.
„3 bitas“	2.00 val.
...	...
„16 bitas“	15.00 val.

Pavyzdys:

Pasirinkta „3 bitas“, „7 bitas“, „9 bitas“ ir „11 bitas“: Ventiliatoriai vėl įjungiami 2.00 val., 6.00 val., 8.00 val. ir 10.00 val.

Nuoroda

Parametru „Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 2 d 7D5F“ parenkamas laikas 16.00 iki 23.00 val.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

7D5F Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 2 d. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Šilumokaičio apsaugai nuo užšalimo ventiliatoriai priklausomai nuo temperatūros sąlygų ir pasirinktos atitirpinimo arba apsaugos nuo užšalimo funkcijos gali būti išjungiami.

Jeigu temperatūros sąlygos nebeišpildytos, ventiliatoriai pasirinktui laiku (16.00 iki 23.00 val.) vėl įjungiami.

Vėdinimo parametų grupė

7D5F Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 2 d. 1 (tęsinys)

Nuostata bitų lauke (žr. skyrių „Parametų nustatymas“): galima pasirinkti keletą bitų.

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbią.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	16.00 val.
„2 bitas“	17.00 val.
„3 bitas“	18.00 val.
...	...
„8 bitas“	23.00 val.

Pavyzdys:

Pasirinkta „1 bitas“, „4 bitas“, „6 bitas“ ir „8 bitas“: Ventilatoriai vėl įjungiami 16.00 val., 19.00 val., 21.00 val. ir 23.00 val.

Nuoroda

Parametru „Vėdin. įsijung. blok. laikotarpiai 1 d 7D5E“ parenkamas laikas 00.00 iki 15.00 val.

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

7D71 Valdymo įtampos priderin. tiek. oro ventiliat. 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01 \text{ V}$

Slėgio skirtumo tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusės priderinimui **tiekiamojo oro ventiliatoriaus** apskukų skaičius ištraukiamojo oro ventiliatoriaus atžvilgiu gali būti padidinamas arba sumažinamas. Tam prie tiekiamojo oro ventiliatoriaus valdymo įtampos nuolat pridedama čia nurodyta vertė.

7D72 Valdymo įtampos priderin. ištrauk. oro ventiliat. 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Nuostatos vertė $1 \pm 0,01 \text{ V}$

Slėgio skirtumo tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusės priderinimui **ištraukiamojo oro ventiliatoriaus** apskukų skaičius tiekiamojo oro ventiliatoriaus atžvilgiu gali būti padidinamas arba sumažinamas. Tam prie ištraukiamojo oro ventiliatoriaus valdymo įtampos nuolat pridedama čia nurodyta vertė.

7D75 Lauko oro temp. jutiklių derinimas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Sisteminėms matavimo klaidoms kompensuoti lauko oro temperatūros jutikliui galima nustatyti teigiamą arba neigiamą pataisos vertę (statinį nuokrypį).

7D75 Lauko oro temp. jutiklių derinimas 1 (tęsinys)**Rekomendacija:**

Nustatykite vėdinimo prietaise „**Parengties režimą**“. Po kurio laiko visų temperatūros jutiklių temperatūros vertes palyginkite tarpusavyje ir (arba) su atskaitos temperatūra. Nukrypusiems temperatūros jutikliams nustatykite atitinkamą pataisos vertę.

 Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7D76 Jutiklių der. lauko oro t. už pašildymo šlmk. 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Sisteminėms matavimo klaidoms kompensuoti lauko oro temperatūros jutikliui galima nustatyti teigiamą arba neigiamą pataisos vertę (statinį nuokrypį).

Rekomendacija:

Nustatykite vėdinimo prietaise „**Parengties režimą**“. Po kurio laiko visų temperatūros jutiklių temperatūros vertes palyginkite tarpusavyje ir (arba) su atskaitos temperatūra. Nukrypusiems temperatūros jutikliams nustatykite atitinkamą pataisos vertę.

 Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7D77 Tiek. oro temp. jutiklių derinimas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Sisteminėms matavimo klaidoms kompensuoti tiekiamo oro temperatūros jutikliui galima nustatyti teigiamą arba neigiamą pataisos vertę (statinį nuokrypį).

Rekomendacija:

Nustatykite vėdinimo prietaise „**Parengties režimą**“. Po kurio laiko visų temperatūros jutiklių temperatūros vertes palyginkite tarpusavyje ir (arba) su atskaitos temperatūra. Nukrypusiems temperatūros jutikliams nustatykite atitinkamą pataisos vertę.

 Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7D79 Išmet. oro temp. jutiklių derinimas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Sisteminėms matavimo klaidoms kompensuoti išmetaimo oro temperatūros jutikliui galima nustatyti teigiamą arba neigiamą pataisos vertę (statinį nuokrypį).

Rekomendacija:

Nustatykite vėdinimo prietaise „**Parengties režimą**“. Po kurio laiko visų temperatūros jutiklių temperatūros vertes palyginkite tarpusavyje ir (arba) su atskaitos temperatūra. Nukrypusiems temperatūros jutikliams nustatykite atitinkamą pataisos vertę.

 Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7D90 Delsa TN triktis vėdinimas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

Jeigu vėdinimo prietaisas išjungtas arba sugedęs, šilumos siurblio regulatoriaus ekrane pasirodo sutrikimo pranešimas „**EF Modbus abonentas**“ („**Delsa TN triktis vėdinimas 7D90**“ nustatyta „0“).

Jeigu vėdinimo prietaisą dėl neigiamo slėgio patalpoje išjungia saugos įrenginys, vėdinimo prietaisas sutrikęs **nėra**. Todėl sutrikimo pranešimas „**EF Modbus abonentas**“ šiuo atveju netinka. Vėdinimo prietaisas vėl įsijungia savaime, kai patalpoje tam tikrą laiką neigiamo slėgio nebėra. Parametru „**Delsa TN triktis vėdinimas 7D90**“ nustatytam laikotarpiui vietoj sutrikimo pranešimo „**EF Modbus abonentas**“ rodoma nuorodos pranešimas „**ED Vėdinimo komunikacija**“.

Vėdinimo parametų grupė

7D90 Delsa TN triktis vėdinimas ¹ (tęsinys)

Nuoroda

Jeigu vėdinimo prietaisas sugenda, nurodytą laikotarpį pirmiausia irgi rodomas pranešimas „**ED Vėdinimo komunikacija**“. Po to rodoma „**EF Modbus abonentas**“.

Nuostatos vertė, min

C101 Pašildymo šilumokaitis ¹

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Leidimas turimam elektriniam pašildymo šilumokaičiui ir (arba) žemės šilumokaičiui

Nuoroda

? atveria nustatymo pagalbiklį.

Bitas	Reikšmė
„1 bitas“	Gamykloje įmontuotas elektrinis pašildymo šilumokaitis: visada nustatyta.
„2 bitas“	Nenustatyti!
„3 bitas“	Nenustatyti!
„4 bitas“	Nenustatyti!

Bitas	Reikšmė
„5 bitas“	Papildomas elektrinis pirminio pašildymo šilumokaitis (priedas)
„6 bitas“	Nenustatyti!
„7 bitas“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-W/300-C: Žemės šilumokaitis kartu su 3 krypčių perjungimo sklende (užsakovo įėjomis) ▪ Vitovent 300-W: Nenustatyti, nes žemės šilumokaitis negalimas.
„8 bitas“ iki „15 bito“	Nenustatyti!

Nuostatos vertė gaunama iš pasirinktų bitų derinio.

C102 Papild. šildymas ¹

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Nekeisti!

C105 Drėgnio jutiklis ¹

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Jeigu centrinėje išmetamojo oro linijoje (surinkimo linijoje) įmontuotas drėgnio jutiklis, oro debitas padidėja arba sumažėja priklausomai nuo oro drėgnio.

Vertė	Reikšmė
„0“	Centrinio drėgnio jutiklio nėra.
„1“	Centrinis drėgnio jutiklis sumontuotas centrinėje išmetamojo oro linijoje ir prijungtas prie jungties X4 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje. Oro drėgnio reguliavimas leistas. Veikimo patikrinimas: Meniu „ Diagnozė “ ► „ Vėdinimas: apžvalga “ prie punkto „ Drėgnis “ rodoma vertė didesnė nei 0 %.

Nuoroda

Jeigu tuo pačiu metu aktyvus ir oro drėgnio reguliavimas CO₂ / drėgnio jutikliu („**Min. įtampa įėjimas 1 C1B1**“, „**Min. įtampa įėjimas 2 C1C1**“): reguliavimui centrinio drėgnio jutikliu teikiamas prioritetas.

C106 CO₂ jutiklis 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	Nekeisti!	Nekeisti!	—	X

Jeigu patalpose yra sumontuoti ir prie vėdinimo prietaiso prijungti CO₂ jutikliai, oro debitas didėja arba mažėja priklausomai nuo CO₂ koncentracijos.

Vertė	Reikšmė
„0“	CO ₂ jutiklio nėra.
„1“	Patalpoje sumontuota ir prie jungties X17 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje prijungta iki 4 CO ₂ jutiklių. Oro debito reguliavimas priklausomai nuo CO ₂ koncentracijos leistas. Veikimo patikrinimas: Meniu „ Diagnozė “ ► „ Vėdinimas: apžvalga “ prie punkto „ CO2 “ rodoma vertė didesnė nei 0 ppm. Nuoroda Rodoma didžiausia iš visų CO ₂ jutiklių išmatuotų vertė. Pagal šią vertę reguliuojamas oro debitas.

C108 Nust. patalpų temp. vertė

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nustatytoji apylankos temperatūros vertė vėdinimo režimu.

Kai išmetamojo oro temperatūra > „**Nust. patalpų temp. vertę C108**“, galima **pasiviam vėsinimui** aktyvinti apylanką. Lauko oras / išmetamasis oras vedamas **ne** per šilumokaitį.

Prielaida: apylanka leista pasyviai vėsinimui („**Apylanka darbas C1A0**“ ties „0“).


Nuoroda

Kad būtų įjungiamas pasyvus vėsinimas, turi būti išpildyta daugiau sąlygų: žr. skyrių „**Pasyvus vėsinimas**“ „**Veikimo aprašyme**“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ °C

C109 Bazinis vėdinimas 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nustatytoji oro debito vertė „**Taupos rež.**“, „**Pagrindiniam režimui**“ ir „**Atostogų programai**“ (vėdinimo pakopa .

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinė vertė nuostatai:

- Viduryje tarp 0 m³/h ir „**Sumažinto vėdinimo C10A**“ arba
- Apie 30 % mažesnė už „**Sumažintą vėdinimą C10A**“

Nuoroda Vitovent 200-W

Ši nuostata taikoma tik tiekiamojo oro debitui.

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Bazinis vėd. antras vent. kanalas C189**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.

- Vitovent 200-W: nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreives


**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: nuostatos vertė, m³/h

C10A Sumažintas vėdinimas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nustatytoji oro debito vertė darbo būseną „**Sumažintas**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinės nustatymo vertės:

- Viduryje tarp „**Bazinio vėdinimo C109**“ ir „**Normalaus vėdinimo C10B**“ arba
- Apie 30 % mažesnė už „**Normalų vėdinimą C10B**“

Nuoroda Vitovent 200-W

Ši nuostata taikoma tik tiekiamojo oro debitui.

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Sumaž. vėdinimas antras vent. kanalas C18A**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.

- Vitovent 200-W: nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreives


**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: nuostatos vertė, m³/h

C10B Normalus vėdinimas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nustatytoji oro debito vertė darbo būseną „**Normali**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Čia nustatyti projekcinį debitą iš projekto.

Nuoroda Vitovent 200-W

Ši nuostata taikoma tik tiekiamojo oro debitui.

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Normalus vėd. antras vent. kanalas C18B**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.

- Vitovent 200-W: nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreives


**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: nuostatos vertė, m³/h

C10C Intensyvaus vėdinimas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nustatytoji oro debito vertė darbo būseną „**Intensyvus**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinės nustatymo vertės:

- Viduryje tarp „**Normalaus vėdinimo C10B**“ ir maks. oro debito

**Maks. oro debitas**

Prijungto vėdinimo prietaiso montažo ir techninės priežiūros instrukcija

arba

- Apie 30 % aukštesnė už „**Normalų vėdinimą C10B**“

Nuoroda Vitovent 200-W

Ši nuostata taikoma tik tiekiamojo oro debitui.

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Intens. vėd. antras vent. kanalas C18C**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.

- Vitovent 200-W: nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreives


**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: nuostatos vertė, m³/h

C189 Bazinis vėd. antras vent. kanalas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė „**Taupos rež.**“, „**Pagrindiniam režimui**“ ir „**Atostogų programai**“ (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinė vertė nuostatai:

- Viduryje tarp 0 m³/h ir „**Sumaž. vėdinimas antras vent. kanalas C18A**“ arba
- Apie 30 % mažesnė už „**Sumaž. vėdinimas antras vent. kanalas C18A**“

Nuoroda

Nustatytoji tiekiamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Bazinis vėdinimas C109**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.


Nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreivę

**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

C18A Sumaž. vėdinimas antras vent. kanalas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė darbo būseną „**Sumažintas**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinės nustatymo vertės:

- Viduryje tarp „**Bazinio vėd. antras vent. kanalas C189**“ ir „**Normalaus vėd. antras vent. kanalas C10B**“ arba
- Apie 30 % mažesnė už „**Normalų vėd. antras vent. kanalas C18B**“

Nuoroda

Nustatytoji tiekiamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Sumažintas vėdinimas C10A**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.


Nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreivę

**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

C18B Normalus vėd. antras vent. kanalas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė darbo būseną „**Normali**“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Čia nustatyti projektinį debitą iš projekto.

Nuoroda

Nustatytoji tiekiamojo oro debito vertė nustatoma parametru „**Normalus vėdinimas C10B**“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.

Nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreivę

**Ventiliatorių charakteristikų kreivės**


Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

Vėdinimo parametų grupė

C18C Intens. vėd. antras vent. kanalas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Nustatytoji išmetamojo oro debito vertė darbo būseną „Intensyvus“ vėdinimo laiko programoje (vėdinimo pakopa ).

Nuostatos vertė priklauso nuo pastato ir projekto.

Orientacinės nustatymo vertės:

- Viduryje tarp „Normalaus vėd. antras vent. kanalas C18B“ ir maks. oro debito



Maks. oro debitas

Prijungto vėdinimo prietaiso montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

arba

- Apie 30 % aukštesnė už „Normalų vėd. antras vent. kanalas C18B“

Nuoroda

Nustatytoji tiekiamojo oro debito vertė nustatoma parametru „Intensyvus vėdinimas C10C“. Nustačius skirtingą tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitą galima kompensuoti slėgio disbalansus traktų sistemoje.

Nuostatos vertė % pagal ventiliatorių charakteristikų kreivę



Ventiliatorių charakteristikų kreivės

Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitovent 200-W“

C1A0 Apylanka darbas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Apylankos veikimo būdas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Apylanka gali būti automatiškai aktyvinama pasyviai vėsinimui. Nuoroda Kad būtų įjungiamas pasyvus vėsinimas, turi būti išpildyta daugiau sąlygų: žr. skyrių „Pasyvus vėsinimas“ „Veikimo aprašyme“.
„1“	Apylanka nuolatinei užblokuota . Įjungta šilumos rekuperacija šilumokaityje.
„2“	Apylanka nuolatinei aktyvi . Šilumos rekuperacija šilumokaityje išjungta.

C1A1 Centrinis šildymas ir šilumos rekuperacija 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Nekeisti!

C1A2 Disbalansas leidžiamas 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Debito skirtumų kompensavimas

Dėl pastate susidarantių aplinkybių, pvz., dėl skirtingo lauko oro / tiekiamojo oro ir išmetamojo oro / ištraukiamojo oro traktų sistemų ilgio, tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro debitų gali susidaryti nepageidaujamas debitų skirtumas (disbalansas).

C1A2 Disbalansas leidžiamas 1 (tęsinys)

Siekiant kompensuoti debitų skirtumą, vėdinimo prietaise parametru „Nustatytas disbalansas C1A3“ galima padidinti arba sumažinti tiekiamojo oro debitą išmetamojo oro debito atžvilgiu: „Disbalansas leidžiamas C1A2“ ties „1“

Nuoroda

Ši vertė **negalioja** Vitovent 200-W: šiame vėdinimo prietaise oro debitą tiekiamojo ir išmetamojo oro pusėse kiekvienai vėdinimo pakopai galima nustatyti atskirai, pvz., parametrais „Bazinis vėdinimas C109“ ir „Bazinis vėd. antras vent. kanalas C189“.

Oro debitas apsaugai nuo užšalimo

Jeigu neužtenka gamykloje įmontuoto ir papildomo elektrinio pašildymo šilumokaičio (priedas, montuojamas į lauko oro liniją) galios, šiluokaičius apsaugoti oro debitas sumažinamas. Priklausomai nuo nuostatos, sumažinami abu oro debitai arba tik tiekiamojo oro debitas.

Apsauga nuo per aukštos temperatūros

Jeigu lauko oro temperatūra viršija 60 °C, vėdinimo reguliatorius išjungia abu ventiliatorius arba tik tiekiamojo oro ventiliatorių.

Vertė	Reikšmė
„0“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apsaugai nuo užšalimo sumažinamas tiekiamojo ir išmetamojo oro debitas. ▪ Apsaugai nuo per aukštos temperatūros išjungiami abu ventiliatoriai. ▪ Tik Vitovent 300-C: Tiekimo oro debitas išmetamojo oro debito atžvilgiu nedidindamas ir nemažinamas: tiekiamojo ir išmetamojo oro debitai vėdinimo prietaise visada vienodi.
„1“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apsaugai nuo užšalimo sumažinamas tik tiekiamojo oro debitas. ▪ Apsaugai nuo per aukštos temperatūros išjungiamas tik tiekiamojo oro ventiliatorius. ▪ Tik Vitovent 300-C: Tiekiamojo oro debitą parametru „Nustatytas disbalansas C1A3“ galima padidinti arba sumažinti išmetamojo oro debito atžvilgiu.

C1A3 Nustatytas disbalansas 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Dėl pastate susidarančių aplinkybių, pvz., dėl skirtingo lauko oro / tiekiamojo oro ir išmetamojo oro / ištraukiamojo oro traktų sistemų ilgio, tarp tiekiamojo oro ir išmetamojo oro pusių gali susidaryti nepageidaujamas debitų skirtumas (disbalansas).

Siekiant kompensuoti disbalansą, vėdinimo prietaise parametru „Nustatytas disbalansas C1A3“ galima padidinti arba sumažinti tiekiamojo oro debitą išmetamojo oro debito atžvilgiu.

Prielaida: „Disbalansui leidžiamas C1A2“ nustatyta „1“.

Vertė	Reikšmė
„-100“ iki „-1“	Kai pastate viršslėgis: tiekiamojo oro debitas nustatyta verte sumažinamas.
„0“	Tiekiamojo oro debitas ir išmetamojo oro debitas lygūs.
„1“ iki „100“	Kai pastate neigiamas slėgis: tiekiamojo oro debitas nustatyta verte padidinamas.

Nuostatos vertė, m³/h

C1A4 Kartot. šilum. nust. temperatūra 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nekeisti!

Vėdinimo parametų grupė

C105 Drėgnio jutiklio jautris 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Tam galima rinktis nuostatų diapazone nuo „-2“ (mažiau jautrus) iki „+2“ (jautresnis).

Centrinio drėgnio jutiklio (priedas) jautris: jeigu centrinėje išmetamojo oro linijoje (surinkimo linijoje) įmontuotas drėgnio jutiklis („Drėgnio jutiklis C105“ ties „1“), šio drėgnio reguliavimo jautrį (suveikimo veikseną) galima paderinti.

C1AA Min. temperatūra žemės šilumokaitis 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Lauke vyraujant vėsesnei temperatūrai lauko galima pašildyti žemės šilumokaičiu (įrengiamas užsakovo), pvz., šilumokaičio apsaugai nuo užšalimo. Žemesnėje nei nustatyta temperatūroje 3 krypčių perjungimo sklendė atidaro kelią per žemės šilumokaitį. Virš nustatytos temperatūros lauko oras į vėdinimo prietaisą patenka tiesiai.

C1AB Maks. temperatūra žemės šilumokaitis 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Lauke vyraujant šiltai temperatūrai lauko galima vesti per žemės šilumokaitį (įrengiamas užsakovo), pvz., patalpoms vėsinti. Aukštesnėje nei nustatyta temperatūroje 3 krypčių perjungimo sklendė atidaro kelią per žemės šilumokaitį. Žemiau nustatytos temperatūros lauko oras į vėdinimo prietaisą patenka tiesiai.

C1B0 Įėjimo 1 funkcija 1 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Įėjimo X15.1/X15.2 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje konfigūravimas

Vertė	Reikšmė
„0“	Nenustatyti!
„1“	Analogonis 0 – 10 V signalo jėjimas CO ₂ signalui prijungti kartu su CO ₂ / drėgnio jutikliu (priedas)
„2“ iki „5“	Nenustatyti!

C1B1 Min. įtampa jėjimas 1 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

CO₂ signalo jungimo įtampa su prijungtu CO₂ / drėgnio jutikliu (priedas):

Jeigu įtampa jėjime X15.1/X15.2 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje viršija nustatytą vertę, oro debitas sumažėja. Žemiau šios ribos vėl nustatomas paskutinis galiojės oro debitas.

Rekomenduojama nuostata: „40“ (± 4 V)

Nuostatos vertė 1 ± 0,1 V

C1C1 Min. įtampa jėjimas 2 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Drėgnio signalo jungimo įtampa su prijungtu CO₂ / drėgnio jutikliu (priedas):

Jeigu įtampa jėjime X15.3/X15.4 vėdinimo prietaiso reguliatorių plokštėje viršija nustatytą vertę, oro debitas sumažėja. Žemiau šios ribos vėl nustatomas paskutinis galiojės oro debitas.

Rekomenduojama nuostata: „80“ (± 8 V)

Nuostatos vertė 1 ± 0,1 V

Nuoroda

Jeigu kartu aktyvus ir oro drėgnio reguliavimas centriniu drėgnio jutikliu („**Drėgnio jutiklis C105**“): reguliavimui centriniu drėgnio jutikliu teikiamas prioritetas.

C1C7 Debito pataisa 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Procentinis oro debito pataisos koeficientas, darantis įtaką **visose** vėdinimo pakopose nurodytoms nustatytosioms oro debito vertėms, pvz., slėgio nuostoliams traktų sistemoje kompensuoti.

Nuostatos vertė, %

C1C8 CO₂ jutiklis 1 min. 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Apatinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 1 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp nustatytos vertės ir „**CO₂ jutiklis 1 maks. C1C9**“, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

C1C9 CO₂ jutiklis 1 maks. 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Viršutinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 1 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp „**CO₂ jutiklis 1 min. C1C8**“ ir nustatytos vertės, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

Vėdinimo parametų grupė

C1CA CO₂ jutiklis 2 min. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Apatinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 2 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp nustatytos vertės ir „**CO₂ jutiklis 2 maks. C1CB**“, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

C1CB CO₂ jutiklis 2 maks. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Viršutinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 2 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp „**CO₂ jutiklis 2 min. C1CA**“ ir nustatytos vertės, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

C1CC CO₂ jutiklis 3 min. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Apatinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 3 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp nustatytos vertės ir „**CO₂ jutiklis 3 maks. C1CD**“, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

C1CD CO₂ jutiklis 3 maks. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Viršutinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 3 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp „**CO₂ jutiklis 3 min. C1CC**“ ir nustatytos vertės, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

C1CE CO₂ jutiklis 4 min. 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Apatinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 4 CO₂ jutikliu išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp nustatytos vertės ir „**CO₂ jutiklis 4 maks. C1CF**“, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

C1CF CO₂ jutiklis 4 maks. 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Viršutinė oro debito reguliavimo riba, priklausomai nuo 4 CO₂ jutiklio išmatuotos CO₂ koncentracijos:

Jeigu išmatuota CO₂ koncentracija yra tarp „**CO₂ jutiklis 4 min. C1CE**“ ir nustatytos vertės, vėdinimo prietaisas gali automatiškai tolygiai pritaikyti oro debitą priklausomai nuo matuojamosios vertės.

Nuostatos vertė, ppm (parts per million)

Parametrų grupės iškvietimas

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Fotovoltinė sistema“
4. Pasirinkite parametą.

7E00 Leidimas energijos vartojimui PV 1

Leidimas savosios elektros (fotovoltinės sistemos elektros) naudojimui.

Savosios elektros naudojimas aktyvus, jeigu išpildomos **visos** šios sąlygos:

- „Leidimas energijos vartojimui PV 7E00“ nustatytas ties „1“ arba „2“.
- Savosios elektros naudojimas leistas bent 1 funkcijai, pvz., geriamojo vandens šildymui („Leidimas energijos vart. karštam vandeniui ruošt 7E11“ ties „1“).
- Į tinklą tiekiamą elektros galia tam tikrą laikotarpį didesnė už **elektrinę** šilumos siurblio galią.
- „Parengties režimas“ ir „Atostogų programa“ neaktyvūs.

Vertė	Reikšmė
„0“	Savosios elektros naudojimas neleistas.
„1“	Savosios elektros naudojimas leistas. Energijos skaitiklis prie šilumos siurblio reguliatoriaus prijungtas per Modbus. Vartojamieji duomenys apie savosios elektros naudojimą į šilumos siurblių perduodami tiesiai iš energijos skaitiklio.
„2“	Savosios elektros naudojimas leistas. Vartojamieji duomenys apie savosios elektros naudojimą šilumos siurblio reguliatoriui perduodami per „Smart Home“ sistemą.

7E02 Šalut. energ. dalis 1

Leidimas vartoti elektrą iš tinklo savosios energijos naudojimo metu: galioja tik reguliuojamos galios kompresoriui.

Nuostatos vertė, %

Vertė	Reikšmė
„0“ iki „9“	Savosios elektros naudojimo metu kompresoriaus elektra iš tinklo varyti negalima. Jeigu fotovoltinės sistemos galios nepakanka priderintoms nustatytosioms temperatūros vertėms pasiekti, kompresoriaus galia atitinkamai sumažinama. Nuoroda <i>Kad apsukų skaičius nenukristų žemiau minimalaus, kompresorius gali būti varomas elektra iš el. tinklo.</i>
„10“ iki „100“	Jeigu fotovoltinės sistemos galios nepakanka priderintoms nustatytosioms temperatūros vertėms pasiekti, dalį elektros kompresorius ima iš el. tinklo.

7E04 Elektr. galios riba 1

Naudojant savąją elektrą tokios funkcijos paleidžiamos tik tada, jeigu energijos skaitiklio (priedas) fiksuojama fotovoltinės sistemos elektros galia viršija nustatytą ribą:

- Geriamojo vandens šildymo paankstinimas
- Tūrinio vandens šildytuvo šildymas iki „**Nust. karšto vandens t. 2 600C**“ kartą per savaitę
- Kaupiklio temperatūros padidinimas prognozuojamo šilumos poreikio pagrindu
- Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio nustatytosios vertės sumažinimas per „**Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV 7E26**“.
- Patalpų šildymas:
Nustatytosios patalpų temperatūros vertės padidinimas „**Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV 7E23**“ verte.
Patalpų vėsinimas:
Nustatytosios patalpų temperatūros vertės sumažinimas „**Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV 7E23**“ verte.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ kW

7E07 Išjungimo riba (santykinė) 1

Jeigu energijos skaitikliu (priedas) užfiksuota elektrinė fotovoltinės sistemos galia 10 min yra mažesnė už „**Elektr. galios ribą 7E04**“ minus „**Išjungimo riba (santykinė) 7E07**“, savosios elektros naudojimas nebėra aktyvus.

Šilumos siurblys toliau veikia, galimai naudodamas elektrą iš el. tinklo, ir su normaliomis nustatytomis temperatūros vertėmis.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ kW

7E10 Leidimas energijos vart. nust. KV temp. 2

Vieną kartą per savaitę tūrinis vandens šildytuvas elektra iš fotovoltinės sistemos pilnutinai pašildomas iki „**Nust. karšto vandens t. 2 600C**“. Tam gali būti įjungiamas ir momentinis šildymo vandens šildytuvas (jei yra).

Nuoroda

- Šis tūrinio vandens šildytuvo šildymas pradedamas tik tada, jeigu artimiausiu metu laukiama didžiausios per parą tiekiamos elektros galios.
- Jeigu vandens šildytuvo šildymo metu fotovoltinės sistemos galios nebepakanka, šis procesas tęsiamas elektra iš el. tinklo.

Vertė	Reikšmė
„0“	Kassavaitinis tūrinio vandens šildytuvo įkaitinimas neaktyvus.
„1“	Kassavaitinis tūrinio vandens šildytuvo įkaitinimas aktyvus.

7E11 Leidimas energijos vart. karštam vandeniui ruošti

Jeigu duotas leidimas šildyti geriamąjį vandenį, naudojant savąją elektrą, nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė didesnė palyginti su ta, kai šildoma elektra iš tinklo. Padidinimas nustatomas parametru „**Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV 7E21**“.

7E11 Leidimas energijos vart. karštam vandeniui... (tęsinys)**Nuoroda**

- Jeigu fotovoltinė sistema tiekia pakankamai elektros, šildymas gali būti pradedamas ir ne laiko programoje nustatytą laiko fazių metu.
- Jeigu vandens šildytuvo kaitinimo metu fotovoltinės sistemos galios nebepakanka, parametras „**Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV 7E21**“ nebegalioja. Jeigu aktyvi geriamojo vandens šildymo laiko fazė, vandens šildytuvas toliau kaitinamas elektra iš tinklo. Priešingu atveju geriamasis vanduo nebešildomas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Geriamojo vandens šildymas naudojant savąją elektrą neleistas.
„1“	Geriamojo vandens šildymas naudojant savąją elektrą leistas.

7E12 Leidimas energijos vart. šildymo vandens kaupikliui

Jeigu duotas leidimas šildyti kaupiklį, naudojant savąją elektrą, nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė padidėja palyginti su ta, kai naudojama elektra iš tinklo, verte „**Nust. temp. vertės pakėlimas šildymo vandens kaup. PV**“.

Nuoroda

Jeigu kaupiklio kaitinimo metu elektrinės fotovoltinės sistemos galios nebepakanka, nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės padidinimas nebegalioja. Šildymas tęsiamas elektra iš el. tinklo, kol kaupiklyje pasiekama tuo metu galiojanti nustatytoji vertė.

Vertė	Reikšmė
„0“	Kaupiklio šildymas naudojant savąją elektrą neleistas.
„1“	Kaupiklio šildymas naudojant savąją elektrą leistas.

7E13 Leidimas energijos vart. šildymui

Jeigu patalpų šildymas, naudojant savąją elektrą, leistas, „**Normali patalpų temperatūra 2000**“ arba „**Sumažinta patalpų temperatūra 2001**“ yra aukštesnė, palyginti su eksploatacija su elektra iš tinklo „**Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV 7E23**“ verte.

Nuoroda

Jeigu patalpų šildymo metu fotovoltinės sistemos elektros galios nebepakanka, parametras „**Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV 7E23**“ nebegalioja.

Vertė	Reikšmė
„0“	Patalpų šildymas naudojant savąją elektrą neleistas.
„1“	Patalpų šildymas naudojant savąją elektrą leistas.

7E15 Leidimas energijos vart. vėsinimui

Nustatytoji patalpų temperatūros vertė („**Normalia patalpų temperatūra 2000**“ arba „**Sumažinta patalpų temperatūra 2001**“) mažesnė lyginant su eksploatacija su elektra iš el. tinklo parametru „**Nust. patalpų temp. vertės sumažinimas PV 7E25**“ nurodyta verte.

Nuoroda

Galioja vėsinimui šildymo (vėsinimo) apytakos ratu ir atskiru vėsinimo apytakos ratu.

Vertė	Reikšmė
„0“	Patalpų vėsinimas vartojant savąją energiją (elektrą) iš fotovoltinės sistemos neleistas.
„1“	Patalpų vėsinimas vartojant savąją energiją (elektrą) iš fotovoltinės sistemos leistas.

7E16 Leidimas energijos vart. vėsinimo vandens kaupikliui  / 

Jeigu duotas leidimas vėsinti šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklį, naudojant savąją elektrą, nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė sumažinama palyginti su ta, kai naudojama elektra iš tinklo „**Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV 7E26**“ verte.

Nuoroda

Jeigu šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimo metu elektrinės fotovoltinės sistemos galios nebepakanka, parametras „**Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV 7E26**“ nebegalioja. Vėsinimas tęsiamas elektra iš el. tinklo, kol šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklyje pasiekama tuo metu galiojanti nustatytoji vertė.

Vertė	Reikšmė
„0“	Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio šildymas naudojant savąją elektrą neleistas.
„1“	Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio šildymas naudojant savąją elektrą neleistas.

7E21 Nust. temp. vertės pakėlimas karšto vandens kaup. PV

Nustatytosios vandens šildytuvo temperatūros vertės pakėlimas, geriamojo vandens šildymui naudojant savąją elektrą.

Prielaida: „**Leidimui energijos vart. karštam vandeniui ruošti 7E11**“ nustatyta „1“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7E22 Nust. temp. vertės pakėlimas šildymo vandens kaup. PV

Nustatytosios kaupiklio temperatūros vertės padidinimas patalpoms šildyti, naudojant savąją elektrą.

Prielaida: „**Leidimas energijos vart. šildymo vandens kaupikliui 7E12**“ nustatyta ties „1“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7E23 Nust. patalpų temp. vertės pakėlimas PV

Nustatytosios patalpų temperatūros vertės pakėlimas, patalpų šildymui naudojant savąją elektrą.

Prielaida: „**Leidimas energijos vart. šildymui 7E13**“ nustatyta ties „1“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7E25 Nust. patalpų temp. vertės sumažinimas PV

Nustatytosios patalpų temperatūros vertės sumažinimas, patalpų vėsinimui naudojant savąją elektrą.

Prielaida: „**Leidimas energijos vart. vėsinimui 7E15**“ nustatyta „1“.

Nuoroda

Galioja vėsinimui šildymo (vėsinimo) apytakos ratu ir atskiru vėsinimo apytakos ratu.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7E26 Nust. temp. vertės sumažin. vėsinimo vandens kaup. PV  / 

Nustatytosios patalpų temperatūros vertės šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklio vėsinimui sumažinimas, naudojant savąją elektrą.


Prielaida: „**Leidimas energijos vart. vėsinimo vandens kaupikliui 7E16**“ nustatyta „1“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1 \text{ K}$

Smart Grid parametru grupė

Atverti parametru grupę

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Kodavimo lygmuo 1“

3. „Smart Grid“

4. Pasirinkite parametru.

7E80 Leidimas Smart Grid 1

Per Smart Grid ETĮ gali užblokuoti kompresorių arba tikslingai pareikalauti jo darbo. Tam reikia prijungti 2 bepotencialinius ETĮ kontaktus, arba prie skaitmeninių šilumos siurblio įėjimų, arba prie plėtinio EA1.

Priklausomai nuo bepotencialinių kontaktų jungimo būsenos, ETĮ gali įjungti tokias funkcijas:

- Normalus kompresoriaus darbas
- Kompresorius išjungiamas (ETĮ blokavimas).
- Geriamojo vandens šildymo, patalpų šildymo ir kaupiklio šildymo nustatytosios temperatūros vertės padidinamos, o patalpų vėsinimo – sumažinama. Pakeitimai nustatomi tokiais parametrais:
 - „**Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas karštam vandeniui ruošti 7E91**“
 - „**Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas šildymo vandens kaup. 7E92**“
 - „**Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas patalpų temperatūrai šildant 7E93**“
 - „**Smart Grid nustatytosios vertės sumaž. patalpų temperatūrai vėsinant 7E95**“
- Kompresorius įjungiamas. Sistemos komponentai šildomi iki maks. nustatytųjų temperatūros verčių arba vėsinami iki min. nustatytųjų temperatūros verčių.

Vertė	Reikšmė
„0“	Smart Grid išjungta.
„1“	Smart Grid aktyvi. Bepotencialinių kontaktų jungtis prie skaitmeninių plėtinio EA1 įėjimų

Vertė	Reikšmė
„2“	Nenustatyti!
„3“	Nenustatyti!
„4“	Smart Grid aktyvi. Bepotencialinių kontaktų jungtis prie skaitmeninių įėjimų 216.1 ir 216.4 pagrindinėje plokštėje

Nuoroda
Jeigu šildymo (vėsinimo) apytakos ratams nustatytas išorinis valdymo signalas („Nuotolinis valdymas 2003“ j „2“), Smart Grid per skaitmeninius pagrindinės plokštės įėjimus negalima. Tokiu atveju ši nuostatos vertė jokio poveikio neturi.



Dėmesio

Vitocal 200-G, tipe BWC 201.B, ir Vitocal 300-G, tipe BWC 301.C, nuostatos vertė „4“ kartu su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu gali išjungti apsauginį temperatūros ribotuvą.

- Nejungti bepotencialinių kontaktų Smart Grid prie skaitmeninių įėjimų 216.1 ir 216.4 pagrindinėje plokštėje.
- Nenustatyti vertės „4“.

7E82 Smart Grid leidimas el. šildymui 1

Jeigu per Smart Grid sistemos komponentai šildomi iki maks. nustatytosios temperatūros verčių, prireikus nustatyta pakopa gali būti įjungiamas momentinis šildymo vandens šildytuvas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Neįjungiamas momentinis šildymo vandens šildytuvas.
„1“	Galima įjungti 1 momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopą.
„2“	Galima įjungti 2 momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopą.
„3“	Galima įjungti 1 ir 2 momentinio šildymo vandens šildytuvo pakopą. Visų sekos šilumos siurblių momentinių šildymo vandens šildytuvų darbas su Smart Grid leistas. Šiuo parametru priskirtame sekos šilumos siurblyje nustatoma atitinkama leista pakopa.

7E91 Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas karštam vandeniui ruošti

Jeigu Smart Grid aktyvinta nustatytųjų temperatūros verčių padidinimo funkcija, „**Nust. karšto vandens t. 6000**“ padidinama šia verte.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

7E92 Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas šildymo vandens kaup.

Jeigu Smart Grid aktyvinta nustatytųjų temperatūros verčių padidinimo funkcija, esama nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė padidinama šia verte. Esama nustatytoji temperatūros vertė priklauso nuo aktyvios kaupiklio darbo būsenos pagal parametą „**Kaupiklio laiko prg.**“.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

7E93 Smart Grid nustatytosios vertės padidinimas patalpų temperatūrai šildant

Jeigu Smart Grid aktyvinta nustatytųjų temperatūros verčių padidinimo funkcija, esama nustatytoji patalpų temperatūros vertė padidinama šia verte. Esama nustatytoji patalpų temperatūros vertė priklauso nuo darbo būsenos pagal parametą „**Šildymo laiko programa**“ arba „**Šild./vės. laiko progr.**“.

Prielaida: įjungtas patalpų šildymas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

7E95 Smart Grid nustatytosios vertės sumaž. patalpų temperatūrai vėsinant

Jeigu Smart Grid aktyvinta nustatytųjų temperatūros verčių padidinimo funkcija, esama nustatytoji patalpų temperatūros vertė sumažinama šia verte. Esama nustatytoji patalpų temperatūros vertė priklauso nuo darbo būsenos pagal parametą „**Šild./vės. laiko progr.**“.

Prielaida: įjungtas patalpų vėsinimas.

Nuostatos vertė $1 \pm 0,1$ K

Atverti parametrų grupę

1. Techninės priežiūros meniu:
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Laikas“
4. Pasirinkite parametą.

7C00 iki 7C06 Automatinis vasaros laiko – žiemos laiko perjungimas 1

Abu gamykloje nustatyti perstatymo laiko momentai yra paskutinio kovo bei paskutinio spalio savaitgalio naktis iš šeštadienio į sekmadienį. Šią nuostatą galima keisti parametrais „Vasaros laikas – mėnuo“, „Vasaros laikas – savaitė“, „Vasaros laikas – diena“, „Žiemos laikas – mėnuo“, „Žiemos laikas – savaitė“, „Žiemos laikas – diena“.

Parametras	Nustatyta gamykloje	Nuostatos diapazonas	
„Automatinis vasaros laiko – žiemos laiko perjungimas 7C00“	„1“	„1“ „0“	Aktyvus automatinis perstatymas. Automatinis perstatymas neaktyvus.
„Vasaros laiko pradžia – mėnuo 7C01“	„3“	„1“ iki „12“	Sausis iki gruodžio
„Vasaros laiko pradžia – savaitė 7C02“	„5“	„1“ iki „5“	Pirma iki paskutinės mėnesio savaitės
„Vasaros laiko pradžia – diena 7C03“	„7“	„1“ iki „7“	nuo pirmadienio iki sekmadienio
„Žiemos laiko pradžia – mėnuo 7C04“	„10“	„1“ iki „12“	Sausis iki gruodžio
„Žiemos laiko pradžia – savaitė 7C05“	„5“	„1“ iki „5“	Pirma iki paskutinės mėnesio savaitės
„Žiemos laiko pradžia – diena 7C06“	„7“	„1“ iki „7“	nuo pirmadienio iki sekmadienio

Atverti parametrų grupė

1. **Techninės priežiūros meniu:**
Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + ☰.
2. „Kodavimo lygmuo 1“
3. „Komunikacija“
4. Pasirinkite parametą.

7707 Šilumos siurblio numeris pakopinėje sistemoje 1

Sekos šilumos siurblio numeris pakopinėje šilumos siurblių sistemoje per LON.
LON ribose numeriai turi būti vienareikšmiai.
Jeigu veikimo laiko kompensacija **nenustatyta**, šiuo numeriu galima paskirti sekos šilumos siurblių įjungimo eiliškumą.

Su veikimo laiko kompensacija čia nustatytas numeris įjungimo eilės tvarkai neturi **jokios** įtakos. Tokiu atveju pirmiausia visada įjungiamas tas sekos šilumos siurblys, kurio veikimo laikas trumpiausias.

Nuostatos vertė yra sekos šilumos siurblio numeris.

7710 Leidimas LON komunikaciniam moduliui 1

Vertė	Reikšmė
„0“	LON komunikacinis modulis neaktyvintas.
„1“	LON komunikacinis modulis aktyvintas.

7777 LON abonento numeris 1

LON adresų šilumos siurblio reguliatoriui numerių intervalai.
LON abonentų adresą, panašiai kaip telefonų tinkle (šalies kodas, vietos kodas, abonento numeris) sudaro 3 skirtingos dalys. 1-oji dalis visuose Viessmann prietaisuose yra fiksuota vienoda verte. Kitas dalis sudaro LON sistemos numeris ir LON abonento numeris.

Nuoroda

Kad nekiltų komunikacijos konfliktų, atkreipkite dėmesį į tokius dalykus:

- Kiekvienas LON abonento numeris sistemoje gali būti priskirtas tik **1 kartą**.
- LON abonento numerio **99 nenustatykite** šilumos siurblio reguliatoriui. Tai yra komunikacijos sąsajos Vitocom LON abonento numeris.

Nuostatos vertė yra LON abonento numeris.

7779 LON klaidų sekiklis 1

Šilumos siurblio reguliatorius, kuris yra klaidų sekiklis, rodo visus sistemos sutrikimų pranešimus. Be to, jis stebi visus abonentus, ar jų veikimas nesutrikęs, ir generuoja bendruosius sutrikimo pranešimus.

Nuoroda

Sistemoje kaip klaidų sekiklis gali būti konfigūruotas tik vienas reguliatorius. Išimtis: komunikacijos sąsaja Vitocom gali būti papildomu klaidų sekikliu.

Vertė	Reikšmė
„0“	Šilumos siurblio reguliatorius nėra klaidų sekiklis.
„1“	Šilumos siurblio reguliatorius yra klaidų sekiklis.

7798 LON sistemos numeris 1

LON adresavimo numerių sritys.

LON abonentų adresą, panašiai kaip telefonų tinkle (šalies kodas, vietos kodas, abonento numeris) sudaro 3 skirtingos dalys.

Komunikacijos parametrų grupė

7798 LON sistemos numeris 1 (tęsinys)

1-oji dalis visuose Viessmann prietaisuose yra fiksuota vienoda vertė. Kitas dalis sudaro LON sistemos numeris ir LON abonento numeris.

Nuostatos vertė yra sistemos numeris.

779C Duomenų perdavimo per LON intervalas 1

Per LON siunčiamų verčių ir pranešimų priėmimo intervalas.

Jeigu per nustatytą laiką negaunama jokio kurio nors dydžio arba pranešimo signalo, reguliatorius nustato tai vertei arba būsenai vidinę išankstinę nuostatą tokiam laikui, kol vėl bus gautas signalas.

Nuostatos vertė, min

77FC Lauko temp. šaltinis 1

Šilumos siurblio reguliatorius lauko temperatūrą gali gauti iš įvairių šaltinių.

Vertė	Reikšmė
„0“	Šilumos siurblio reguliatorius fiksuoja lauko temperatūrą per prie reguliatorių ir jutiklių plokštės prijungtą lauko temperatūros jutiklį.
„1“	Šilumos siurblio reguliatorius priima lauko temperatūrą iš kito LON abonento su tokiu pačiu sistemos numeriu („LON sistemos numeris 7798“). Nuoroda Vienoje LON sistemoje lauko temperatūrą siųsti gali tik vienas abonentas.

Vertė	Reikšmė
„2“	Šilumos siurblio reguliatorius priima lauko temperatūrą per KM magistralę iš išorinio prietaiso, pvz., radijo stotelės.
„3“	Nenustatyti.

77FD Siųsti lauko temperatūrą 1

Kad visi LON abonentai naudotų vienodą lauko temperatūrą, šilumos siurblio reguliatorius gali siųsti šią vertę kitiems LON abonentams.

Nuoroda

Vienoje LON sistemoje lauko temperatūrą siųsti gali tik vienas abonentas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Lauko temperatūra nesiunčiama.
„1“	Šilumos siurblio reguliatorius siunčia lauko temperatūrą per LON. Visi LON abonentai su vienu sistemos numeriu gali priimti šią vertę („LON sistemos numeris 7798“).

77FE Laiko šaltinis 1

Šilumos siurblio reguliatorius lauką gali gauti iš įvairių šaltinių.

Vertė	Reikšmė
„0“	Šilumos siurblio reguliatorius naudoja reguliatoriuje esančio laikrodžio laiką.

77FE Laiko šaltinis 1 (tęsinys)

Vertė	Reikšmė
„1“	Šilumos siurblio reguliatorius priima laiką iš kito LON abonento su tokiu pačiu sistemos numeriu („ LON sistemos numeris 7798 “). Nuoroda <i>Vienoje LON sistemoje laiką siųsti gali tik vienas abonentas.</i>

Vertė	Reikšmė
„2“	Šilumos siurblio reguliatorius priima laiką per KM magistralę iš išorinio prietaiso, pvz., radijo stotelės.
„3“	Šilumos siurblio reguliatorius priima laiką radijo imtuvu (priedas, jungtis prie reguliatorių ir jutiklių plokštės).

77FF Siųsti laiką 1

Kad visi LON abonentai naudotų vienodą laiką, šilumos siurblio reguliatorius gali siųsti šią vertę kitiems LON abonentams.

Nuoroda


Vienoje LON sistemoje laiką siųsti gali tik vienas abonentas.

Vertė	Reikšmė
„0“	Laikas nesiunčiamas.
„1“	Šilumos siurblio reguliatorius siunčia laiką per LON. Visi LON abonentai su vienodu sistemos numeriu gali priimti šią vertę („ LON sistemos numeris 7798 “).

Valdymo parametų grupė

Atverti parametų grupę

1. Techninės priežiūros meniu:

Maždaug 4 s kartu spauskite **OK** + .

2. „Kodavimo lygmuo 1“

3. „Valdymas“

4. Pasirinkite parametą.

8800 Valdymo blokavimas 1

Vertė	Pagrindinis meniu	Išplėstinis meniu
„0“	✓	✓
„1“	✓	x
„2“	x	x

✓ Valdymas leistas

x Valdymas blokuotas

Nuoroda

- Valdyti ir atlikti einamąją techninę priežiūrą nuotoliniu būdu per Vitocom galima nepriklausomai nuo šios nuostatos.
- Leisti valdymą per kodavimo lygmenį 1 galima ir iš blokuotos būsenos (nuostatų vertės „1“ ir „2“).


8801 Lygio leidimas patylinimo režimo laiko programa 1

Šiuo parametru nustatoma, kuriame lygyje galima nustatyti laiko programą patylinimui („**Patylinimo laiko prgr.**“).

Vertė	Reikšmė
„0“	Nuostatų lygmuo „Sistemos eksploatuotojas“
„1“	Nuostatų lygmuo „Specialistas“
„2“	Nenustatyti! „ Patylinimo laiko prgr. “ nustatyti nebegalima.
„3“	Nenustatyti! „ Patylinimo laiko prgr. “ nustatyti nebegalima.

8811 Energijos balanso/HSPF rodmens naudotojo lygmuo 1

Šiuo parametru nustatoma, kokiame meniu gali būti rodomas „**Energijos balansas**“.

Vertė	Reikšmė
„0“	„ Energijos balansas “ nerodomas.
„1“	Rodoma meniu „ Diagnozė “ ► „ Energijos balansas “ („Specialisto“ nuostatų lygmuo)
„2“	Rodoma meniu <ul style="list-style-type: none">„Diagnozė“ ► „Energijos balansas“ („Specialisto“ nuostatų lygmuo) irIšplėstinis meniu  ► „Informacija“ ► „Energijos balansas“ („Sistemos eksploatuotojo“ nuostatų lygmuo)

Nuoroda

Kokie energijos balansas yra, priklauso nuo prietaiso tipo ir sistemos modelio.

Elektronikos plokščių apžvalga



Elektronikos plokščių padėtis šilumos siurblyje

Šilumos siurblio montažo ir techninės priežiūros instrukcija

Darbinės terpės / vandens ir oro / vandens šilumos siurbliai □ / ⊗

Elektronikos plokštė	Vitocal						
	200-A	300-A	300-A	200-G	222-G	300-G	333-G
	Tipas						
	AWCI-AC 201.A	AWO-AC 301.B	AWO 302.B	Visi	Visi	Visi	Visi
Pagrindinė plokštė (230 V~ eksploataciniai komponentai): žr. 305 psl.	●	○	○	●	●	●	●
Praplėtimo elektronikos plokštė (230 V~ eksploataciniai komponentai): žr. 309 psl.	●	○	○	●	●	●	●
Kontaktų formavimo plokštė (signalinės ir saugos jungtys): žr. 314 psl.	—	○	○	—	—	—	—
Vitocal 200-A gnybtų kaladėlės (signalinės ir saugos jungtys): žr. 322 psl.	●	—	—	—	—	—	—
Vitocal 200-G/300-G gnybtų kaladėlės (signalinės ir saugos jungtys): žr. 324 psl.	—	—	—	●	—	●	—
Vitocal 222-G/333-G gnybtų kaladėlės (signalinės ir saugos jungtys): žr. 326 psl.	—	—	—	—	●	—	●
Vitocal 300-A reguliatorių ir jutiklių plokštė: žr. 327 psl.	●	○	○	—	—	—	—
Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G reguliatorių ir jutiklių plokštė: žr. 329 psl.	—	—	—	●	●	●	●
EEV elektronikos plokštė [2]: žr. 331 psl.	●	—	—	—	—	—	—
EEV elektronikos plokštė [4]: žr. 331 psl.	—	●	—	—	—	—	—
EEV elektronikos plokštė [4-6] / [4-7]: žr. 334 psl.	—	—	—	●	●	●	●
Reguliatorių elektronikos plokštė ir EEV elektronikos plokštė [6]: žr. 336 psl.	—	—	●	—	—	—	—

- Įmontuota šilumos siurblyje
- Įmontuota atskirame reguliatoriaus korpuse
- Nėra

Elektronikos plokščių apžvalga (tęsinys)**Šilumos siurbiai su atskiru vidiniu ir išoriniu mazgu** **Elektronikos plokštės vidiniame mazge**

Elektronikos plokštė	Vitocal					
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S
Pagrindinė plokštė (230 V~ eksploataciniai komponentai): žr. 305 psl.	X	X	X	X	X	X
Praplėtimo elektronikos plokštė (230 V~ eksploataciniai komponentai): žr. 309 psl.	X	X	X	X	X	X
Vitocal 100-S/200-A/200-S gnybtų kaladėlės (signalinės ir saugos jungtys): žr. 318 psl.	X	—	X	—	X	—
Vitocal 111-S/222-A/222-S gnybtų kaladėlės (signalinės ir saugos jungtys): žr. 320 psl.	—	X	—	X	—	X
Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G reguliatorių ir jutiklių plokštė: žr. 329 psl.	X	X	X	X	X	X

X Yra
— Nėra

Elektronikos plokštės išoriniame mazge

Elektronikos plokštė	Vitocal					
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S
EEV elektronikos plokštė [4-3] / [4-4]: žr. 333 psl.	—	—	X	X	X	X
Pagrindinė plokštė [7] / [7-1]: žr. 338 psl.	X	X	—	—	—	—

X Yra
— Nėra

Nuorodos dėl elektros jungčių

Atitinkamo šilumos siurblio montazo ir techninės priežiūros instrukcija

- Visų tiesiogiai prie šilumos siurblio regulatoriaus prijungtų komponentų (pvz., siurblių, vožtuvų, signalinių įrenginių, kontaktorių) galių suma: maks. 1000 W. Jeigu bendra galia yra ≤ 1000 W, atskirą vieno komponento galią (pvz., siurblio, vožtuvo, signalinio įrenginio, kontaktoriaus) galią galima parinkti didesnę nei nurodyta. Tai darant negali būti viršijama atitinkamos relės komutavimo galia: žr. kitą skyrį.
- (Priklausomai nuo prietaiso modelio) prijungimo gnybtai gali būti prijungti jau gamykloje. Jeigu 2 komponentai jungiami kartu prie vieno gnybto, reikia abi gyslas kartu įspausti **vienoje** galinėje gyslų įvorėje.

- KM magistralės gyslas galima keisti.
- Modbus gyslų sukeisti **negalima**.
- Visų komponentų nuliniai laidai ir apsauginiai laidai priklausomai nuo šilumos siurblio tipo prijungiami taip:
 - kontaktų formavimo plokštės gnybtai X2.N ir X1.⊕
 - gnybtų kaladėlės gnybtai X2.N ir X1.⊕

Nuoroda

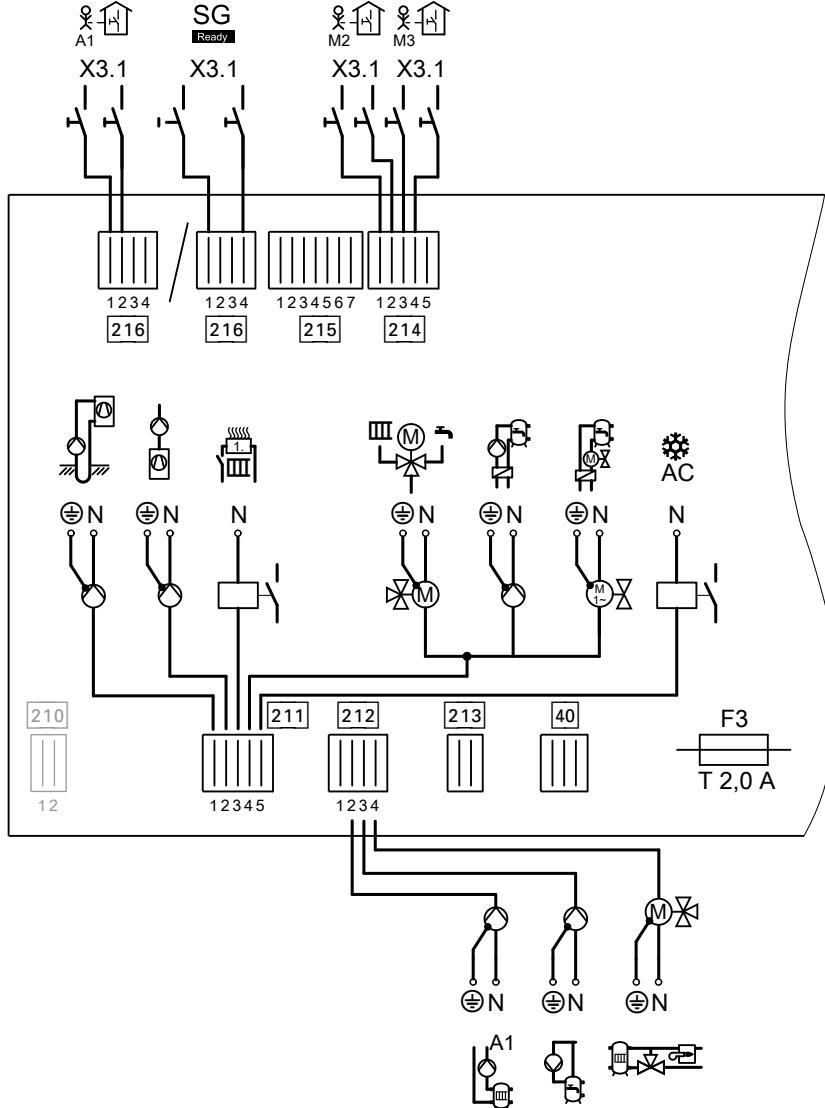
Toliau pateiktuose elektronikos plokščių paveikslėliuose parodytos tik reikiamos sujungti jungtys. Lentele paaiškintos ir jau gamykloje prijungtos jungtys.

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė

Pagrindinė plokštė

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.

230 V~ eksploataciniai komponentai



pav. 68

F3	Saugiklis T 2,0 A	213, 215	Gamyklinės jungtys
40	Vidinė reguliatoriaus el. tinklo jungtis (prijungta gamykloje)	214	Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo) apytakos ratams
211/212	230 V~ eksploataciniai komponentai (prijungiama užsakovo jėgomis)	216	Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo) apytakos ratams arba Smart Grid









Nuorodos dėl prijungimo verčių

- Nurodyta galia yra rekomenduojama prijungtoji galia.
- Nurodyta srovės vertė rodo maks. jungimo kontakto įjungimo srovę. Atkreipkite dėmesį, kad bendra visų prijungtų komponentų srovė 5 A.

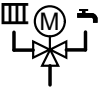











Kištukas 40

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
	Vidinis elektronikos plokščių el. tinklo maitinimas	—



Kištukas 211

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
211.1 	 Šulinio siurblys ir (arba) Papildomas pirminis siurblys likutiniam kėlimo aukščiui padidinti <ul style="list-style-type: none"> Montuojamas už šilumos siurblio ribų paduodamoje pirminio apytakos rato linijoje Nevaldomas ITM signalu iš šilumos siurblio reguliatoriaus Nuoroda <ul style="list-style-type: none"> Gamykloje įmontuotas pirminis siurblys prijungtas prie EEV plokštės: žr. skyrių „EEV plokštė [4-6] / [4-7]“. Gamykloje įmontuotas pirminis siurblys turi būti eksploatuojamas pastoviu 100 % apsukų skaičiumi („Pradinė pirminio šaltinio galia (šildymas) 7442“ nustatyta „100“). 	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> Galia: 200 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė: 4(2) A
211.2 	 /  Antrinis siurblys  Papildomas antrinis siurblys likutiniam kėlimo aukščiui padidinti (jei reikalingas) <ul style="list-style-type: none"> Montuojamas už šilumos siurblio ribų paduodamoje antrinio apytakos rato linijoje Nevaldomas ITM signalu iš šilumos siurblio reguliatoriaus Nuoroda <ul style="list-style-type: none"> Gamykloje įmontuotas antrinis siurblys prijungtas prie EEV plokštės: žr. skyrių „EEV plokštė [4-6] / [4-7]“. Gamykloje įmontuotas antrinis siurblys turi būti eksploatuojamas pastoviu 100 % apsukų skaičiumi („Vardinė antrinio siurblio galia (ITM) 7343“ nustatyta „100“). 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemoje be kaupiklio daugiau šildymo apytakos rato siurblių nebereikia: žr. gnybtą 212.2. Šiluminę relę kaip grindų šildymo apytakos rato maksimalios temperatūros ribotuvą (jei yra) prijungti nuosekliai. Nuoroda  Sistemoje be šildymo vandens kaupiklio šiluminė relė jungiama kaip grindų šildymo apytakos rato maksimalios temperatūros ribotuvas prie jungties X3.2/X3.14. Ši šiluminė relė veikia kaip sujungiamasis kontaktas: žr. šilumos siurblio montavimo ir techninės priežiūros instrukciją. Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> Galia: 140 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A
211.3 	Momentinio šildymo vandens šildytuvo, 1 pakopa, valdymo signalas	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> Galia: 10 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A



Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ <p>Nuoroda : 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ prijungtas tiesiai prie EEV plokštės: žr. skyrių „EEV plokštė [4-6] / [4-7]“.</p> <p> / : <ul style="list-style-type: none"> Vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys <p>: <ul style="list-style-type: none"> Vandens šildytuvo įkrovos siurblys <p>: <ul style="list-style-type: none"> 2 krypčių skiriamasis vožtuvas </p></p></p>	<p>Prijungimo vertės</p> <ul style="list-style-type: none"> Galia: 130 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A <p>Nuoroda <i>Priklausomai nuo šilumos siurblio ir sistemos modelio yra ne visi komponentai: žr. „Geriamojo vandens šildymo jungtis“.</i></p>
211.5 ⊗NC ⊗AC	<p>Vėsinimo valdymo signalas</p> <p>: Vėsinimo funkcija „Natūralus vėsinimas“</p> <p> / : 3 krypčių perjungimo vožtuvas šildymo vandens kaupiklio apylankai vėsinimo funkcijai „Aktyvus vėsinimas“.</p>	<p>: „NC-Box“ (priedas) arba užsakovo įrengiami NC vėsinimo komponentai</p> <p> / : 3 krypčių perjungimo vožtuvą prijungti lygiagrečiai.</p> <p>Prijungimo vertės</p> <ul style="list-style-type: none"> Galia: 10 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A





Kištukas 212

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
212.1 ⊗AC	<p>: Vėsinimo valdymo signalas Vėsinimo funkcija „Aktyvus vėsinimas“</p>	<p>„AC-Box“ arba užsakovo įrengiami AC vėsinimo komponentai</p> <p>Prijungimo vertės</p> <ul style="list-style-type: none"> Galia: 10 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A
212.2 	<p>Šildymo apytakos rato siurblys, šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jeigu yra kaupiklis, šis siurblys prijungiamas papildomai šalia antrinio siurblio. Šiluminę relę kaip grindų šildymo apytakos rato maksimalios temperatūros ribotuvą (jei yra) prijungti nuosekliai. <p>Prijungimo vertės</p> <ul style="list-style-type: none"> Galia: 100 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)



Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
212.3 	Geriamojo vandens recirkuliacinis siurblys	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 50 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė 4(2) A
212.4 	3 perjungimo vožtuvus šildymo vandens kaupiklio apylankai arba šilumos siurblys bivalentiniu alternatyviuoju režimu	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 130 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė 4(2) A

Kištukas 214

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
214.1 	Patalpų šildymo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M2/ŠR2	Skaitmeninis įėjimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: patalpų šildymo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M2/ŠR2 aktyvus ▪ 0 V: pareikalavimo nėra ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A
214.2 	Patalpų vėsinimo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M2/ŠR2	Skaitmeninis įėjimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: patalpų vėsinimo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M2/ŠR2 aktyvus ▪ 0 V: pareikalavimo nėra ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A
214.3 	Patalpų šildymo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M3/ŠR3	Skaitmeninis įėjimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: patalpų šildymo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M3/ŠR3 aktyvus ▪ 0 V: pareikalavimo nėra ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A
214.4 	Patalpų vėsinimo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M3/ŠR3	Skaitmeninis įėjimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 230 V~: patalpų vėsinimo pareikalavimas šildymo apytakos ratui M3/ŠR3 aktyvus ▪ 0 V: pareikalavimo nėra ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)

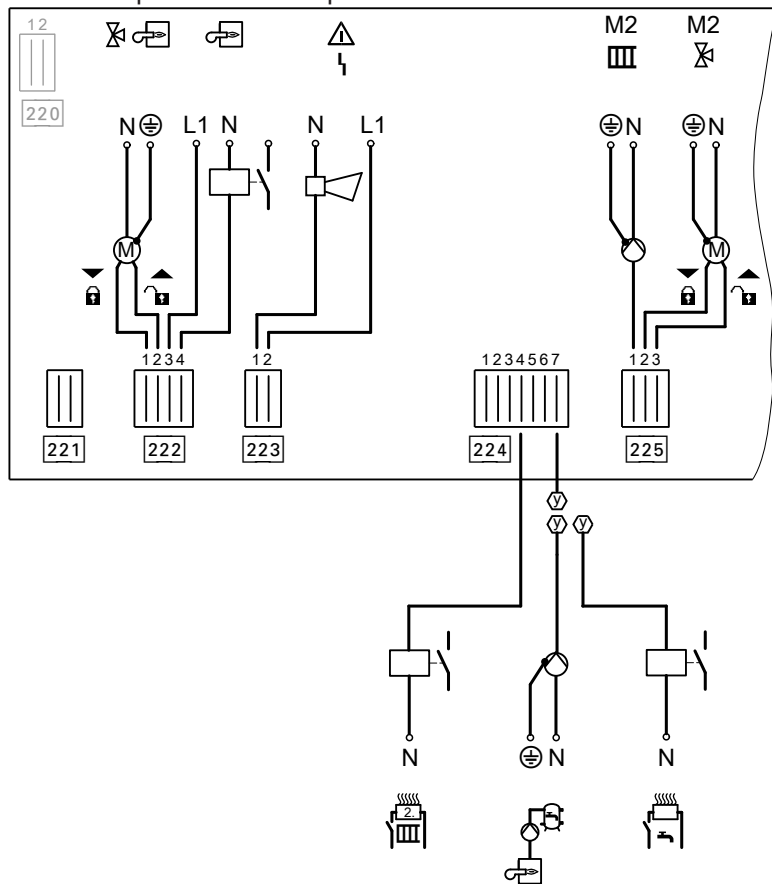
Kištukas 216

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
216.1  A1 SG	Patalpų šildymo pareikalavimas šildymo apytakos ratui A1/ŠR1 arba Smart Grid, bepotencialinis kontaktas 1	Skaitmeninis jėgimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: patalpų šildymo pareikalavimas šildymo apytakos ratui A1/ŠR1 aktyvus 0 V: pareikalavimo nėra Jungimo geba 230 V, 2 mA Skaitmeninis jėgimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: kontaktas aktyvus 0 V: kontaktas neaktyvus Jungimo geba 230 V, 2 mA Funkcija priklausomai nuo gnybto 216.4: žr. skyrių „Smart Grid“ „Veikimo aprašyme“.
216.2  A1	Patalpų vėsinimo pareikalavimas šildymo apytakos ratui A1/ŠR1	Skaitmeninis jėgimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: patalpų vėsinimo pareikalavimas šildymo apytakos ratui A1/ŠR1 aktyvus 0 V: pareikalavimo nėra Jungimo geba 230 V, 0,15 A
216.4 SG	Smart Grid, bepotencialinis kontaktas 2	Skaitmeninis jėgimas 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: kontaktas aktyvus 0 V: kontaktas neaktyvus Jungimo geba 230 V, 2 mA Funkcija priklausomai nuo gnybto 216.1: žr. skyrių „Smart Grid“ „Veikimo aprašyme“.

Praplėtimo plokštė ant pagrindinės plokštės

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.

230 V~ eksploataciniai komponentai



pav. 69






220 Neveikia
222 iki **225** 230 V~ eksploataciniai komponentai

Nuorodos dėl prijungimo verčių

- Nurodyta galia yra rekomenduojama prijungtoji galia.
- Nurodyta srovės vertė rodo maks. jungimo kontakto įjungimo srovę. Atkreipkite dėmesį, kad bendra visų prijungtų komponentų srovė 5 A.
- Išorinio šilumos gamybos įrenginio ir bendrojo sutrikimų pranešimo relės kontaktui netinka saugi maža įtampa.

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)

Kištukas 222

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
222.1  	Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvo variklio valdymo signalas Signalas maišytuvui UŽD.	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> Galía: 10 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė: 0,2(0,1) A
222.2  	Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvo variklio valdymo signalas Signalas maišytuvui ATID.	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> Galía: 10 W Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė: 0,2(0,1) A
222.3 222.4 	Išorinių šilumos gamybos įrenginių ir po 1 apsauginio temperatūros ribotuvo (įrengiami užsakovo, maks. 70 °C) valdymo signalai tokiems komponentams išjungti arba perjungti: Patalpų šildymas: <ul style="list-style-type: none"> Šilumos siurblio antrinis siurblys Išorinis šilumos gamybos įrenginys Papildomas geriamojo vandens šildymas: <ul style="list-style-type: none"> 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ 	Bepotencialinis kontaktas Prijungimo vertės (kontakto apkrova) <ul style="list-style-type: none"> Įtampa: 230 V~ (netinka saugiai mažai įtampai) Maks. įjungimo srovė 4(2) A Jungtys apsauginiam temperatūros ribotuvui Patalpų šildymas: <ul style="list-style-type: none"> Nuosekliai su antriniu siurbliu (pagrindinės plokštės gnybtas 211.2) Nuosekliai su išorinio šilumos gamybos įrenginio valdymo signalu (gnybtas 222.3) Papildomas geriamojo vandens šildymas: <ul style="list-style-type: none"> Nuosekliai su 3 krypčių perjungimo vožtuvu „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“ (pagrindinės plokštės gnybtas 211.4)

Apsauginis temperatūros ribotuvus kartu su išoriniu šilumos gamybos įrenginiu su Vitocal 200-G, tipu BWC 201.B, ir Vitocal 300-G, tipu BWC 301.C



- Apsauginis temperatūros ribotuvus yra perjungiamasis kontaktas.
- Apsauginis temperatūros ribotuvus jungiamas prie 222.3 ir prie X3.14.
- Apsauginio temperatūros ribotuvo eksploatacijai reikalingi specialiai nustatyti parametrai.



Elektrinė jungčių schema ir parametrų nuostatos










Montažo ir techninės priežiūros instrukcija „Vitocal 200-G, tipas BWC 201.B,“ ir „Vitocal 300-G, tipas BWC 301.C“

Kištukas 223






Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
223.1 223.2  	Bendrasis sutrikimo pranešimas	Bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> Sujungtas: Klaida Atjungtas: klaidos nėra Netinka saugiai mažai įtampai. Prijungimo vertės (kontakto apkrova) <ul style="list-style-type: none"> Įtampa: 230 V~ Maks. įjungimo srovė 4(2) A

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)

Kištukas 224

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
224.4 	Momentinio šildymo vandens šildytuvo, 2 pakopa, valdymo signalas	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 10 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė 4(2) A
224.6  	<p> / : Vandens šildytuvo įkrovos siurblys (geriamojo vandens pusė)</p> <p> / : 2 kryptių skiriamasis vožtuvas</p>	Vandens šildytuvo įkrovos siurblys ir 2 kryptių skiriamąjį vožtuvą prijungti lygiagrečiai. Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 130 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė: 4(2) A
224.7  	Papildomo geriamojo vandens pašildymo cirkuliacinis siurblys arba Elektrinio kaitintuvo (tūriniam vandens šildytuve) valdymo signalas	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 100 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė: 4(2) A

Kištukas 225

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
225.1 M2 	Šildymo apytakos rato su maišytuvu M2/ŠR2 šildymo apytakos rato siurblys	Šiluminę relę kaip grindų šildymo apytakos rato maksimalios temperatūros ribotuvą (jei yra) prijungti nuosekliai. Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 100 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė: 4(2) A
225.2 M2  	Šildymo apytakos rato M2/ŠR2 maišytuvo variklio valdymo signalas Signalas maišytuvui UŽD. ▼	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 10 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė: 0,2(0,1) A
225.3 M2  	Šildymo apytakos rato M2/ŠR2 maišytuvo variklio valdymo signalas Signalas maišytuvui ATID. ▲	Prijungimo vertės <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galia: 10 W ▪ Įtampa: 230 V~ ▪ Maks. įjungimo srovė: 0,2(0,1) A

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)

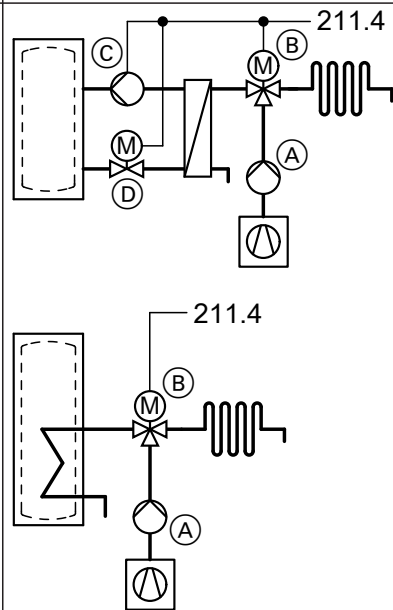
Geriamojo vandens šildymo jungtis

Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G

211.4 (pagrindinė plokštė)

- 3 krypčių perjungimo vožtuvas (B) (įmontuotas)
- Vandens šildytuvo įkrovos siurblys (C)
- 2 krypčių skiriamasis vožtuvas (D)

Schema



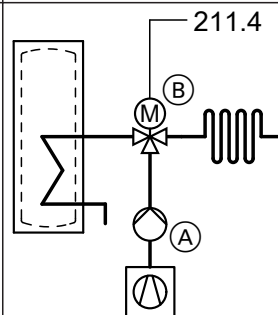
(A) Antrinis siurblys (įmontuotas)

Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G

211.4 (pagrindinė plokštė)

3 krypčių perjungimo vožtuvas (B) (įmontuotas)

Schema



(A) Antrinis siurblys (įmontuotas)

Pagrindinė ir praplėtimo elektronikos plokštė (tęsinys)

Vitocal 300-A, tipas AWO-AC 301.B, Vitocal 300-A, tipas AWO 302.B

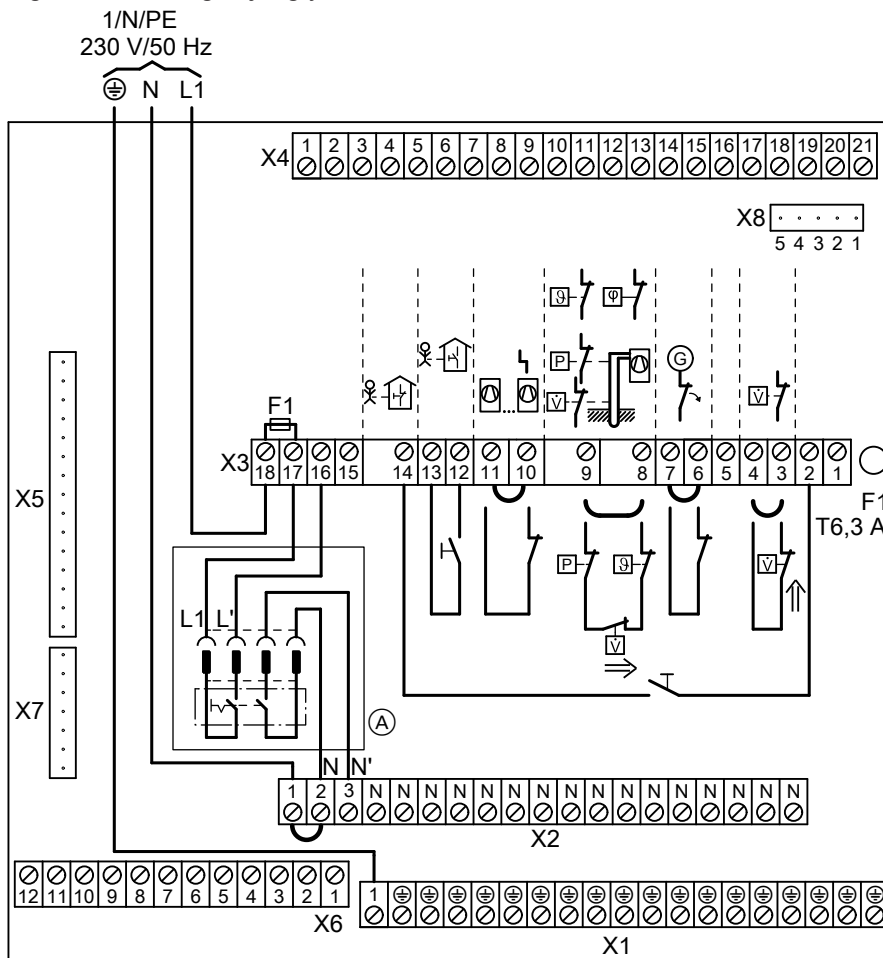
211.4 (pagrindinė plokštė)	224.6 (praplėtimo elektronikos plokštė)	Schema
<p>Vandens šildytuvo kaitinimo cirkuliacinis siurblys (E)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vandens šildytuvo įkrovos siurblys (C) ▪ 2 kryptių skiriamasis vožtuvas (D) 	<p>Schema</p> <p>arba</p> <p>(A) Antrinis siurblys</p>

Vitocal 300-A kontaktų formavimo plokštė

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalga“.

Vitocal 300-A kontaktų formavimo plokštė (tęsinys)


Signalinės ir saugos jungtys









pav. 70

- Ⓐ Kištukinis el. tinklo jungtiklio sujungimas (kontaktų formavimo plokštėje nėra)
- F1 Saugiklis T 6,3 A
- X1 Gnybtai X1.⊕ visų atitinkamų sistemų komponentų apsauginiams laidams
- X2 Gnybtai X2.N visų atitinkamų sistemų komponentų nuliniams laidams
- X3
- Regulatoriaus el. tinklo jungties „L1“ ir papildomų komponentų prijungimo gnybtai
 - Jungiamoji fazė L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16
 - Gnybtai signalinėms ir saugos jungtims
- X5/X7 Jungiamosios linijos (230 V~ valdymo linija) į šilumos siurblių jungtys
- X6/X8 Vidiniai užimtos jungtys

Vitocal 300-A kontaktų formavimo plokštė (tęsinys)

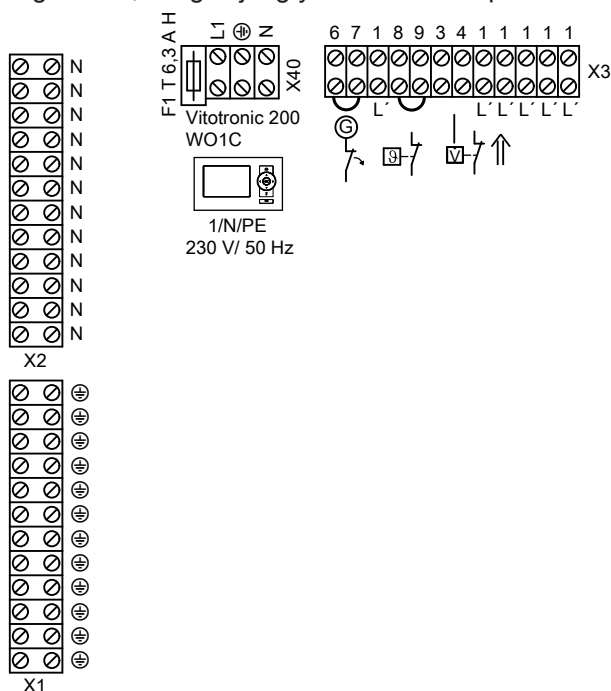
Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16	Fazė įjungta	Nuoroda Atkreipti dėmesį į 1000 W bendrą visų prijungtų komponentų apkrovą.
X3.2 X3.14 	„Išorinio blokavimo“ signalas: išorinis kompresorių ir siurblių blokavimas, maišytuvas reguliavimo režimu arba UŽD.	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: blokavimas aktyvus ▪ Atjungtas: blokavimo nėra ▪ Jungimo geba 230 V~, 2 mA Nuoroda <ul style="list-style-type: none"> ▪ Šią ir kitas išorines funkcijas (pvz., išorinį nustatytosios vertės nurodymą) alternatyviai galima prijungti per išorinį praplėtimą EA1 (kartu su Smart Grid negalima).  „Praplėtimo EA1“ montažo instrukcija
X3.3 X3.4 	Antrinio apytakos rato srauto kontrolės relė	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ▪ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kai kuriuose prietaisuose įdėtas tiltas. ▪ Jeigu prijungta srauto kontrolės relė, tilto turi nebūti.
X3.6 X3.7 	ETĮ blokavimas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: blokavimo nėra (saugos grandinė nepertraukta) ▪ Atjungtas: blokavimas aktyvus ▪ Jungimo geba 230 V~, 0,15 A Nuoroda <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametrų nustatyti nereikia ▪ Jeigu prijungtas ETĮ blokavimo kontaktas, tilto turi nebūti. ▪ Kompresorius išjungiamas „kietai“, kai tik kontaktas atsijungia. ▪ ETĮ blokavimo signalu išjungiamas atitinkamo eksploatacinio komponento maitinimo įtampa (priklausomai nuo ETĮ). ▪ Momentiniam šildymo vandens šildytuvui galima parinkti norimas išjungti pakopas (parametras „Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETĮ 790A“). ▪ Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtį (3 x 1,5 mm²) ir ETĮ blokavimo signalo liniją galima sujungti kartu viename 5 gyslų kabelyje. Kartu su Smart Grid: ETĮ blokavimo signalo prijungti negalima . Tiltas privalo būti.

Vitocal 300-A kontaktų formavimo plokštė (tęsinys)

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
X3.8 X3.9  	Apsaugos nuo užšalimo kontrolės rėlė ir (arba) Primontuojamasis drėgnio jungiklis arba Tiltas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: saugos grandinė nepertraukta ▪ Atjungtas: saugos grandinė pertraukta, šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuoseklus jungimas, jeigu yra keli saugos komponentai ▪ Įstatyti tiltą, jeigu nėra jokių saugos komponentų.
X3.10 X3.11  	Sekos šilumos siurblio pakopinėje sistemoje sutrikimo pranešimas arba Tiltas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: sutrikimo nėra ▪ Atjungtas: sutrikimas ▪ Jungimo geba 230 V~, 0,15 A Jeigu prijungtas signalinis kontaktas, tilto turi nebūti.
X3.12 X3.13 	„Išorinio pareikalavimo“ signalas: išorinis kompresorių ir siurblių įjungimas, maišytuvų reguliavimo režimu arba ATID., keleto sistemos komponentų darbo būsenos perjungimas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: pareikalavimas ▪ Atjungtas: pareikalavimo nėra ▪ Jungimo geba 230 V, 2 mA Nuoroda <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Šią ir kitas išorines funkcijas (pvz., išorinį nustatytosios vertės nurodymą) alternatyviai galima prijungti per išorinį praplėtimą EA1 (kartu su Smart Grid negalima).</i>  „Praplėtimo EA1“ montažo instrukcija
X3.17 X3.18	Saugiklis F1 T 6,3 A	
X3.18	Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtis: Fazė L1 X1.1 Apsauginio laido jungtis X2.1 Nulinio laido jungtis	El. tinklo maitinimas 230 V~

Vitocal 100-S/200-A/200-S gnybtų kaladėlės

Signalinės, saugos jungtys ir 230 V~ eksploataciniai komponentai



pav. 71



F1 Saugiklis T 6,3 A

X1 Gnybtai X1.⊕ **visų** atitinkamų sistemos komponentų apsauginiams laidamsX2 Gnybtai X2.N **visų** atitinkamų sistemos komponentų nuliniams laidams


X3 ■ Jungiamoji fazė L1: X3.1

■ Gnybtai signalinėms, saugos jungtims ir 230 V~ eksploataciniams komponentams

X40 Regulatoriaus el. tinklo jungties prijungimo gnybtai

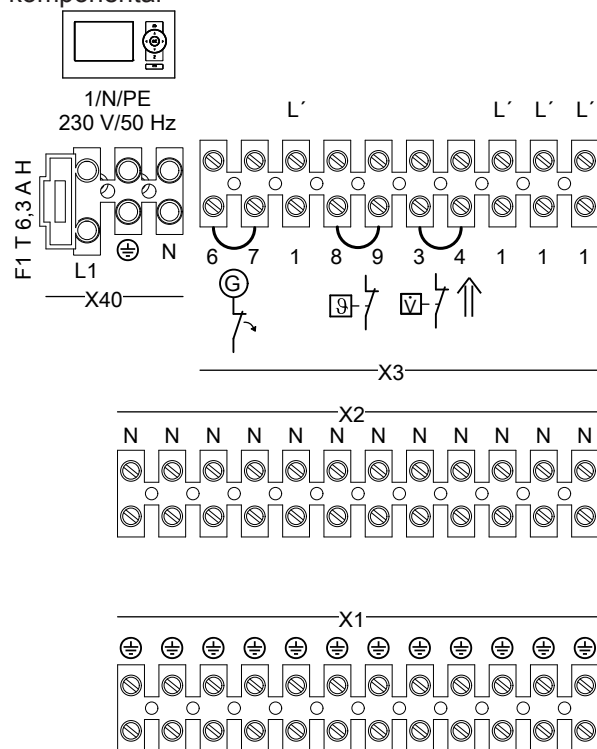
Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
X3.1	Fazė įjunga	Nuoroda Atkreipti dėmesį į 1000 W bendrą visų prijungtų komponentų apkrovą.
X3.3 X3.4 	Srauto kontrolės relė	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A Jeigu prijungta srauto kontrolės relė, tilto turi nebūti .
X3.6 X3.7 	ETĮ blokavimas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A

Vitocal 100-S/200-A/200-S gnybtų kaladėlės (tęsinys)

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
		<p>Nuoroda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametrų nustatyti nereikia ▪ Jeigu prijungtas ETJ blokavimo kontaktas, tilto turi nebūti. ▪ Kompresorius išjungiamas „kietai“, kai tik kontaktas atsijungia. ▪ ETJ blokavimo signalu išjungiama atitinkamo eksploatacinio komponento maitinimo įtampa (priklausomai nuo ETJ). ▪ Momentiniam šildymo vandens šildytuvui galima parinkti norimas išjungti pakopas (parametras „Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETJ 790A“). ▪ Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtį (3 x 1,5 mm²) ir ETJ blokavimo signalo liniją galima sujungti kartu viename 5 gyslų kabelyje. <p>Kartu su Smart Grid: ETJ blokavimo signalo prijungti negalima. Tiltas privalo būti.</p>
X3.8 X3.9 	Vėsinimo apsaugos nuo šalčio kontrolės relė arba Tiltas	<p>Reikalingas bepotencialinis kontaktas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: saugos grandinė nepertraukta ▪ Atjungtas: saugos grandinė pertraukta, šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <p>▪ Nuoseklus jungimas, jeigu yra 2 saugos komponentai</p> <p>▪ Įstatyti tiltą, jeigu nėra jokių saugos komponentų.</p>
X40.L1	Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtis: Fazė L1 X40.⊕ Apsauginio laido jungtis X40.N Nulinio laido jungtis	El. tinklo maitinimas 230 V~

Vitocal 111-S/222-A/222-S gnybtų kaladėlės

Signalinės, saugos jungtys ir 230 V~ eksploataciniai komponentai



pav. 72

F1 Saugiklis T 6,3 A H



X1 Gnybtai X1.⊕ **visų** atitinkamų sistemos komponentų apsauginiams laidams

X2 Gnybtai X2.N **visų** atitinkamų sistemos komponentų nuliniams laidams


X3 ■ Jungiamoji fazė L': X3.1

■ Gnybtai signalinėms, saugos jungtims ir 230 V~ eksploataciniams komponentams

X40 Šilumos siurblio reguliatoriaus el. tinklo jungties prijungimo gnybtai

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
X3.1	Fazė įjungta	Nuoroda Atkreipti dėmesį į 1000 W bendrą visų prijungtų komponentų apkrovą.
X3.3 X3.4 	Srauto kontrolės relė	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <p>Jeigu prijungta srauto kontrolės relė, tilto turi nebūti.</p>
X3.6 X3.7 	ETĮ blokavimas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A

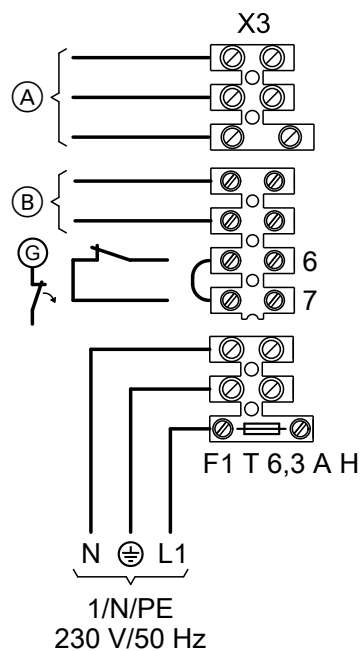
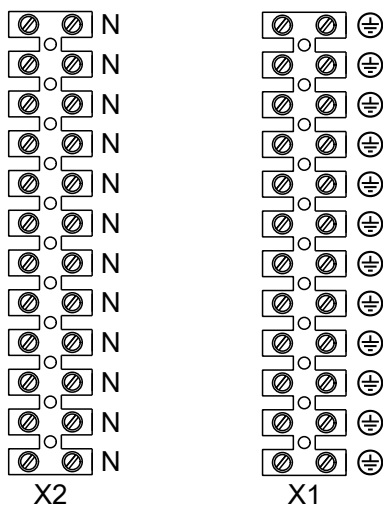
Vitocal 111-S/222-A/222-S gnybtų kaladėlės (tęsinys)

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
		<p>Nuoroda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametrų nustatyti nereikia ▪ Jeigu prijungtas ETJ blokavimo kontaktas, tilto turi nebūti. ▪ Kompresorius išjungiamas „kietai“, kai tik kontaktas atsijungia. ▪ ETJ blokavimo signalu išjungiama atitinkamo eksploatacinio komponento maitinimo įtampa (priklausomai nuo ETJ). ▪ Momentiniam šildymo vandens šildytuvui galima pasirinkti norimas išjungti pakopas (parametras „Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETJ 790A“). ▪ Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtį (3 x 1,5 mm²) ir ETJ blokavimo signalo liniją galima sujungti kartu viename 5 gyslų kabelyje. <p>Kartu su Smart Grid: ETJ blokavimo signalo prijungti negalima. Tiltas privalo būti.</p>
X3.8 X3.9 	Vėsinimo apsaugos nuo šalčio kontrolės relė arba Tiltas	<p>Reikalingas bepotencialinis kontaktas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: saugos grandinė nepertraukta ▪ Atjungtas: saugos grandinė pertraukta, šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <p>▪ Nuoseklus jungimas, jeigu yra 2 saugos komponentai</p> <p>▪ Įstatyti tiltą, jeigu nėra jokių saugos komponentų.</p>
X40.L1	Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtis: Fazė L1 X40.⊕ Apsauginio laido jungtis X40.N Nulinio laido jungtis	El. tinklo maitinimas 230 V~

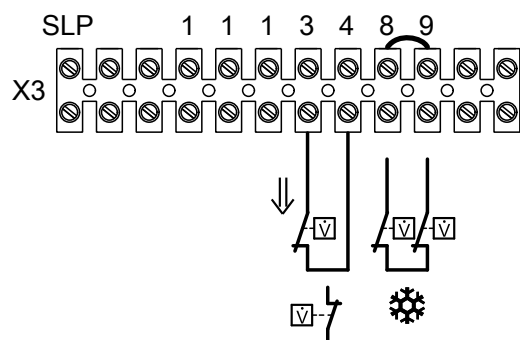
Vitocal 200-A gnybtų kaladėlės

Vitocal 200-A, tipui AWCI-AC 201.A:

Signalinės ir saugos jungtys



pav. 74



pav. 73



F1 Saugiklis T 6,3 A

- X3 ■ Ventilatoriaus jungtis 230 V~ (A) (prijungta gamykloje)
- Šiluminis ventilatoriaus kontaktas (B) (prijungtas gamykloje)
- Regulatoriaus el. tinklo jungties „L1“ ir papildomų komponentų prijungimo gnybtai
- Gnybtai signalinėms ir saugos jungtims

- X1 Gnybtai X1.⊕ **visų** atitinkamų sistemos komponentų apsauginiams laidams
- X2 Gnybtai X2.N **visų** atitinkamų sistemos komponentų nuliniams laidams
- X3 ■ Jungiamoji fazė L1: X3.1, X3.2
- Gnybtai signalinėms ir saugos jungtims

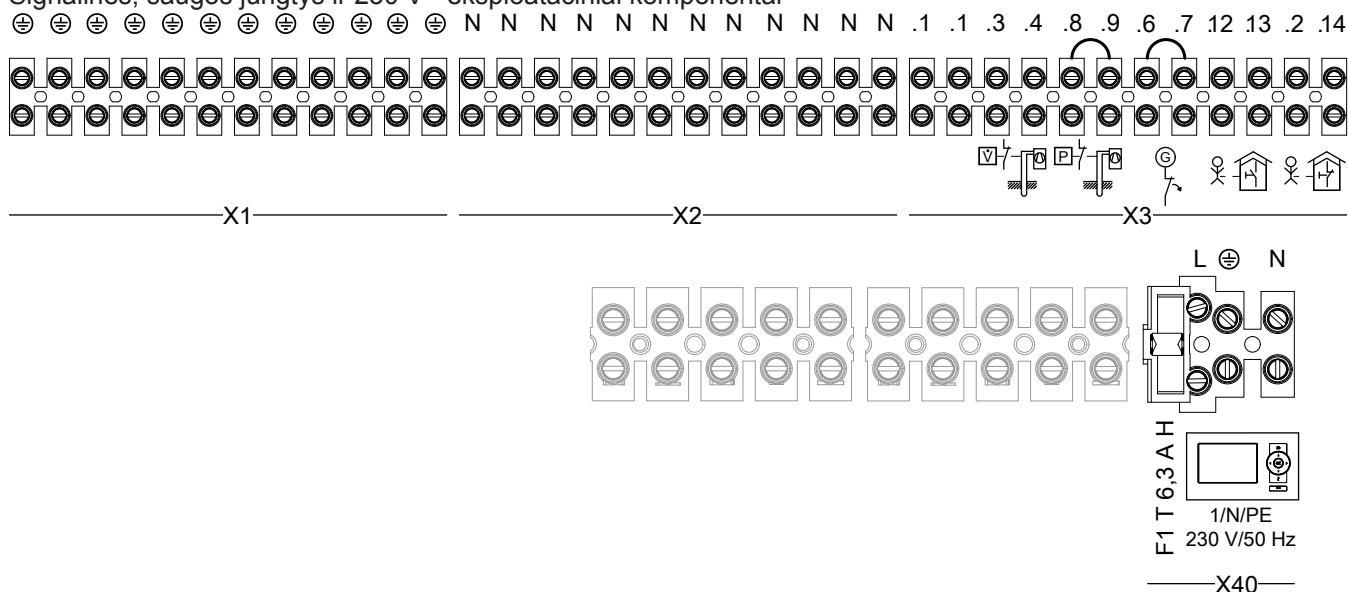
Gnybtai	Veikimas	Paiškinimas
X3.SLP	Vandens šildytuvo įkrovos siurblys	Prijungimo vertės: <ul style="list-style-type: none"> ■ Galia: 130 W ■ Įtampa: 230 V~ ■ Maks. įjungimo srovė: 4 (2) A
X3.1 X3.2	Fazė įjunga	Nuoroda Atkreipti dėmesį į 1000 W bendrą visų prijungtų komponentų apkrovą.
X3.3 X3.4	Srauto kontrolės relė	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <p>Jeigu prijungta srauto kontrolės relė, tilto turi nebūti.</p>

Vitocal 200-A gnybtų kaladėlės (tęsinys)

Gnybtai	Veikimas	Paiškinimas
X3.6 X3.7 	ETI blokavimas	<p>Reikalingas bepotencialinis kontaktas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: blokavimo nėra (saugos grandinė nepertraukta) ▪ Atjungtas: blokavimas aktyvus ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <p>Nuoroda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametrų nustatyti nereikia ▪ Jeigu prijungtas ETI blokavimo kontaktas, tilto turi nebūti. ▪ Kompresorius išjungiamas „kietai“, kai tik kontaktas atsijungia. ▪ ETI blokavimo signalu išjungiamas atitinkamo eksploatacinio komponento maitinimo įtampa (priklausomai nuo ETI). ▪ Momentiniam šildymo vandens šildytuvui galima parinkti norimas išjungti pakopas (parametras „Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETI 790A“). ▪ Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtį (3 x 1,5 mm²) ir ETI blokavimo signalo liniją galima sujungti kartu viename 5 gyslų kabelyje. <p>Kartu su Smart Grid: ETI blokavimo signalo prijungti negalima. Tiltas privalo būti.</p>
X3.8 X3.9 	Apsaugos nuo užšalimo kontrolės relė ir (arba) primontuojamasis drėgnio jungiklis arba Tiltas	<p>Reikalingas bepotencialinis kontaktas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: saugos grandinė nepertraukta ▪ Atjungtas: saugos grandinė pertraukta, šilumos siurblys nedirba ▪ Jungimo geba 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ nuoseklus jungimas, jeigu yra abu saugos komponentai ▪ Įstatyti tiltą, jeigu nėra jokių saugos komponentų.
X3.18	Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtis: Fazė L1 X1.1 Apsauginio laido jungtis X2.1 Nulinio laido jungtis	El. tinklo maitinimas 230 V~

Vitocal 200-G/300-G gnybtų kaladėlės

Signalinės, saugos jungtys ir 230 V~ eksploataciniai komponentai



pav. 75

F1 Saugiklis T 6,3 A H

X1 Gnybtai X1.⊕ visų atitinkamų sistemos komponentų apsauginiams laidams

X2 Gnybtai X2.N visų atitinkamų sistemos komponentų nuliniams laidams

X3 ■ Jungiamoji fazė L': X3.1

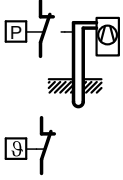
■ Gnybtai signalinėms, saugos jungtims ir 230 V~ eksploataciniams komponentams

X40 Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungties prijungimo gnybtai

Gnybtai	Funkcija	Paaiškinimas
X3.1	Fazė įjungta	Nuoroda Atkreipti dėmesį į 1000 W bendrą visų prijungtų komponentų apkrovą.
X3.3 X3.4	Šulinio apytakos rato srauto kontrolės relė	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ▪ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A Jeigu prijungta srauto kontrolės relė, tilto turi nebūti .
X3.6 X3.7	ETĮ blokavimas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ▪ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A

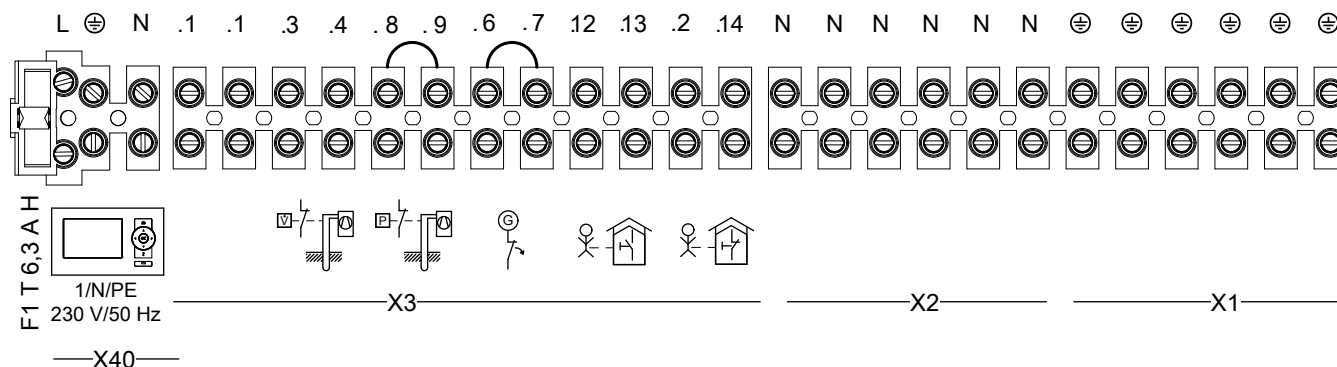


Vitocal 200-G/300-G gnybtų kaladėlės (tęsinys)

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
		<p>Nuoroda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametrų nustatyti nereikia ▪ Jeigu prijungtas ETJ blokavimo kontaktas, tilto turi nebūti. ▪ Kompresorius išjungiamas „kietai“, kai tik kontaktas atsijungia. ▪ ETJ blokavimo signalu išjungžiama atitinkamo eksploatacinio komponento maitinimo įtampa (priklausomai nuo ETJ). ▪ Momentiniam šildymo vandens šildytuvui galima parinkti norimas išjungti pakopas (parametras „Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETJ 790A“). ▪ Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtį (3 x 1,5 mm²) ir ETJ blokavimo signalo liniją galima sujungti kartu viename 5 gyslų kabelyje. <p>Kartu su Smart Grid: ETJ blokavimo signalo prijungti negalima. Tiltas privalo būti.</p>
X3.8 X3.9	 <p>Pirminio apytakos rato slėgio kontrolės relė ir (arba)</p> <p>Apsaugos nuo užšalimo kontrolės relė arba Tiltas</p>	<p>Reikalingas bepotencialinis kontaktas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujungtas: saugos grandinė nepertraukta ▪ Atjungtas: saugos grandinė pertraukta, šilumos siurblys neveikia ▪ Jungimo geba 230 V, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuoseklus jungimas, jeigu yra 2 saugos komponentai ▪ Įstatyti tiltą, jeigu nėra jokių saugos komponentų.
X40.L1	<p>Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtis:</p> <p>Fazė L1 X40.⊕ Apsauginio laido jungtis X40.N Nulinio laido jungtis</p>	<p>El. tinklo maitinimas 230 V~</p>

Vitocal 222-G/333-G gnybtų kaladėlės

Signalinės, saugos jungtys ir 230 V~ eksploataciniai komponentai



pav. 76

F1 Saugiklis T 6,3 A H

X1 Gnybtai X1.⊕ **visų** atitinkamų sistemos komponentų apsauginiams laidamsX2 Gnybtai X2.N **visų** atitinkamų sistemos komponentų nuliniams laidams

X3 ■ Jungiamoji fazė L': X3.1

■ Gnybtai signalinėms, saugos jungtims ir 230 V~ eksploataciniams komponentams

X40 Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungties prijungimo gnybtai

Gnybtai	Funkcija	Paiškinimas
X3.1	Fazė įjungta	Nuoroda Atkreipti dėmesį į 1000 W bendrą visų prijungtų komponentų apkrovą.
X3.3 X3.4	Šulinio apytakos rato srauto kontrolės relė	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A Jeigu prijungta srauto kontrolės relė, tilto turi nebūti .
X3.6 X3.7	ETJ blokavimas	Reikalingas bepotencialinis kontaktas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sujungtas: šilumos siurblys veikia ■ Atjungtas: šilumos siurblys neveikia ■ Jungimo geba 230 V, 0,15 A Nuoroda <ul style="list-style-type: none"> ■ Parametrų nustatyti nereikia ■ Jeigu prijungtas ETJ blokavimo kontaktas, tilto turi nebūti. ■ Kompresorius išjungiamas „kietai“, kai tik kontaktas atsijungia. ■ ETJ blokavimo signalu išjungiamas atitinkamo eksploatacinio komponento maitinimo įtampa (priklausomai nuo ETJ). ■ Momentiniam šildymo vandens šildytuvui galima parinkti norimas išjungti pakopas (parametras „Maks. moment. šild. vandens šildyt. galia kai blokuoja ETJ 790A“). ■ Šilumos siurblio regulatoriaus el. tinklo jungtį (3 x 1,5 mm²) ir ETJ blokavimo signalo liniją galima sujungti kartu viename 5 gyslų kabelyje. Kartu su Smart Grid: ETJ blokavimo signalo prijungti negalima . Tiltas privalo būti.

Vitocal 200-A/300-A reguliatorių ir jutiklių... (tęsinys)

X3	Jungiamosios linijos su pagrindine plokšte jungtis	X25	Jungiamosios linijos (maža įtampa) į šilumos siurblio skirstomąją spintą arba jungčių skyrių jungtys				
X15	Vidinė KM magistralės jungtis	X31	Kodavimo kištuko jungties vieta				
X18	Modbus 1 jungtis: Viessmann prietaisai, pvz., išorinis mazgas Jeigu norima prijungti daugiau Viessmann prietaisų, naudoti Modbus skirstytuvą (priedas).	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>145</td></tr><tr><td>193</td></tr><tr><td>193</td></tr><tr><td>241</td></tr></table> A	145	193	193	241	KM magistralė
145							
193							
193							
241							
X20	Valdymo modulio jungtis	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>193</td></tr><tr><td>241</td></tr></table> B	193	241	ITM signalo jungtis		
193							
241							
X24	LON komunikacinio modulio jungties vieta		Antrinio siurblio ITM signalo jungtis Modbus 2 jungtis, pvz., energijos skaitikliui				

Jutikliai F0 iki F25: žr. užrašą ant jutiklio

Jutiklis	Jungtis prie kištuko X25	Jutiklis / komponentas	Tipas
F0.1/F0.2	—	Lauko temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	—	Radio laikrodžio signalų imtuvas (priedas)	DCF
F4	—	Kaupiklio temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis viršuje	NTC 10 kΩ
F7	X25.7/X25.8	Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis	Pt500A (PTC)
F11	—	Primontuojamasis drėgnio jungiklis 24 V– Nuoroda <i>Jeigu vėsinant naudojamas 230 V~ primontuojamasis drėgnio jungiklis (jungtis prie X3.8/X3.9), uždėti tiltą, nes priešingu atveju šilumos siurblys neįsijungia (pranešimas „CA Pirm. apsaugos įtaisas“).</i> Nuoroda <i>Sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu:</i> ▪ Jeigu šildoma (vėsinama) keliais apytakos ratais, primontuojamąjį drėgnio jungiklį reikia numatyti kiekvienam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui. ▪ Keletą primontuojamųjų drėgnio jungiklių reikia jungti nuosekliai.	—
F12	—	Šildymo apytakos rato su maišytuvu M2/ŠR2 paduodamo vandens temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F13	—	Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis, su panardinimo gilze, už šildymo vandens kaupiklio	NTC 10 kΩ
F14	—	Vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis (be kaupiklio, šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1 arba atskiras vėsinimo apytakos ratas SKK)	NTC 10 kΩ
F16	—	Patalpų temperatūros jutiklis atskiram vėsinimo apytakos ratui	NTC 10 kΩ
F20	—	Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F21	—	Pakopinė šilumos siurblių sistema: Baseino paduodamo vandens temperatūros jutiklis	NTC 20 kΩ
F23	—	Pakopinė šilumos siurblių sistema: Kaupiklio ištekančio vandens temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ

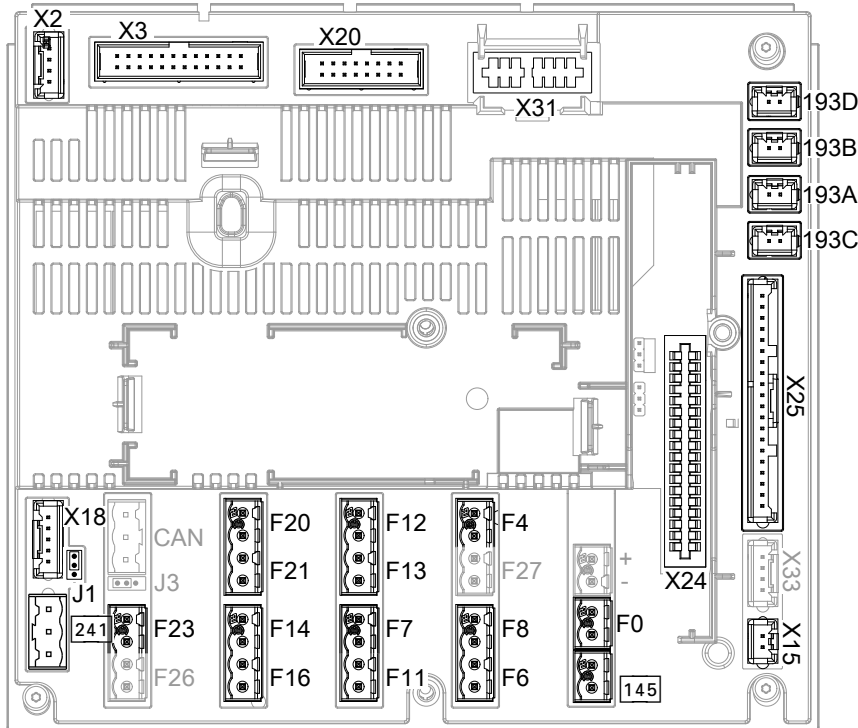
Prijungta gamykloje

Temperatūros jutiklių charakteristikos: žr. 340 psl.

Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G reguliatorių ir jutiklių plokštė

Taikoma tokiems šilumos siurbliams:

- Vitocal 1xx-S:
Vitocal 100-S, Vitocal 111-S
- Vitocal 2xx-A
Vitocal 200-A, tipas AWO(-M)/AWO(-M)-E/
AWO(-M)-E-AC 201.A, Vitocal 222-A
- Vitocal 2xx-S:
Vitocal 200-S, Vitocal 222-S
- Vitocal 2xx-G
Vitocal 200-G, Vitocal 222-G
- Vitocal 3xx-G
Vitocal 300-G, Vitocal 333-G





pav. 78

- F.. Temperatūros jutikliai: žr. tolesnę lentelę.
- J1 Tiltas Modbus galinei varžai
 Galinė varža aktyvi
 Galinė varža neaktyvi
- X2 Maitinimo įtampa iš pagrindinės plokštės
- X3 Jungiamoji linija į pagrindinę plokštę
- X15 KM magistralė (vidinė jungtis)
- X18 Modbus, pvz., išorinis mazgas:
Jeigu norima prijungti keletą prietaisų, naudoti Modbus skirstytuvą (priedas).
- X20 Valdymo modulis
- X24 LON komunikacinio modulio jungties vieta
- X25 Jutikliai ir komponentai
- X31 Kodavimo kištuko jungties vieta
- 145 KM magistralė
- 193 A Tik Vitocal 111-S/222-A/222-S:
Šildymo apytakos rato M2/ŠR2 siurblio (įmontavimo komplekto su maišytuvu sudėtinė dalis, priedas) ITM signalas
- 193 B Tik Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S:
Antrinio siurblio ITM signalas
- 193 C Vandens šildytuvo įkrovos siurblio ITM signalas
- 193 D Saulės energijos įrangos apytakos rato siurblio ITM signalas
- 241 Modbus, pvz., energijos skaitiklis:
Jeigu norima prijungti keletą prietaisų, naudoti Modbus skirstytuvą (priedas).

Jutikliai F0 iki F25: žr. užrašą ant jutiklio

Jutiklis	Jungtis prie kištuko X25	Jutiklis / komponentas	Tipas
F0	—	Lauko temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F3	X25.3/X25.4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitocal 1xx-S/2xx-S: Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis prieš momentinį šildymo vandens šildytuvą ■ Vitocal 2xx-G/3xx-G: Pirminio apytakos rato grįžamosios linijos temperatūros jutiklis (šilumos siurblio darbinės terpės išvadas) 	Pt500A (PTC)
F4	—	Kaupiklio temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ

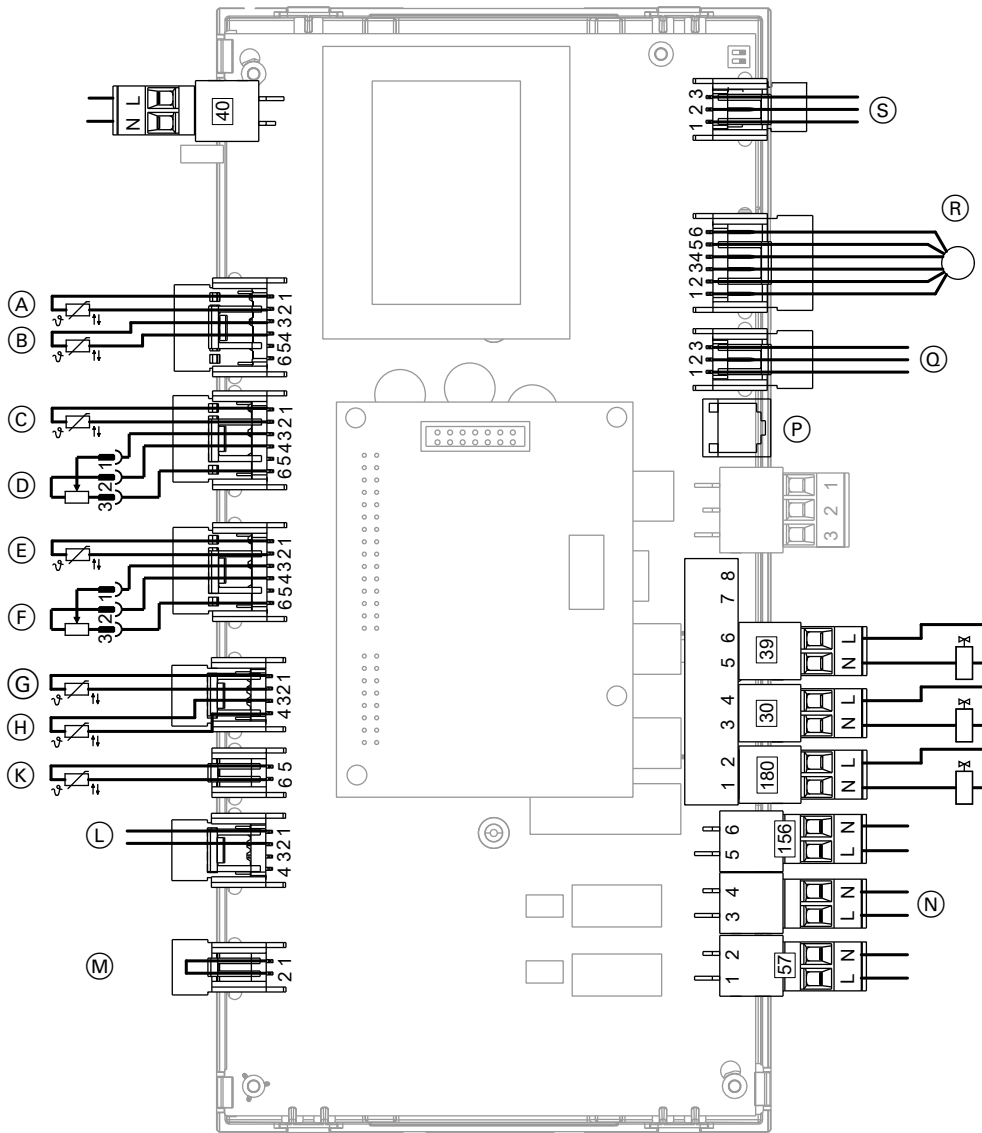
Jutiklis	Jungtis prie kištuko X25	Jutiklis / komponentas	Tipas
F6	X25.5/X25.6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis viršuje ▪ Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G: Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis 	NTC 10 kΩ
F7	X25.7/X25.8	Tik Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Tik Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Tik Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis	Pt500A (PTC)
F11	—	<p>Primontuojamasis drėgnio jungiklis 24 V–</p> <p>Nuoroda Jeigu vėsinant naudojami toliau nurodyti primontuojamieji drėgnio jungikliai, uždėti tiltą, nes priešingu atveju šilumos siurblys neįsijungia (pranešimas „CA Pirm. apsaugos įtaisas“). : 230 V~ primontuojamasis drėgnio jungiklis: jungtis prie X3.8/X3.9 : 24 V– primontuojamasis drėgnio jungiklis: jungtis prie „NC-Box“</p> <p>Nuoroda Sistema su šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeigu šildoma (vėsinama) keliais apytakos ratais, primontuojamąjį drėgnio jungiklį reikia numatyti kiekvienam šildymo (vėsinimo) apytakos ratui. ▪ Keletą primontuojamųjų drėgnio jungiklių reikia jungti nuosekliai. </p>	—
F12	—	Šildymo apytakos rato su maišytuvu M2/ŠR2 paduodamo vandens temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F13	—	Sistemos paduodamo vandens temperatūros jutiklis, už kaupiklio	NTC 10 kΩ
F14	—	Vėsinimo apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis (be kaupiklio, šildymo apytakos ratas be maišytuvo A1/ŠR1 arba atskiras vėsinimo apytakos ratas SKK)	NTC 10 kΩ
F16	—	Patalpų temperatūros jutiklis atskiram vėsinimo apytakos ratui	NTC 10 kΩ
F20	—	Tik Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Išorinio šilumos gamybos įrenginio katilo temperatūros jutiklis	NTC 10 kΩ
F21	—	Tik Vitocal 100-S/200-A/200-S: Baseino paduodamo vandens temperatūros jutiklis pakopinėje šilumos siurblių sistemoje	NTC 20 kΩ
F23	—	Tik Vitocal 100-S/200-A/200-S: Kaupiklio ištekancio vandens temperatūros jutiklis pakopinėje šilumos siurblių sistemoje	NTC 10 kΩ
F24	X25.15/X25.16	Tik Vitocal 1xx-S/2xx-S: Reversinis siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis	Pt500A (PTC)
F25	X25.17/X25.18	Tik Vitocal 1xx-S/2xx-S: Suskystintų dujų temperatūros jutiklis	Pt500A (PTC)

Prijungta gamykloje

Temperatūros jutiklių charakteristikos: žr. 340 psl.

EEV elektronikos plokštė [2]

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.



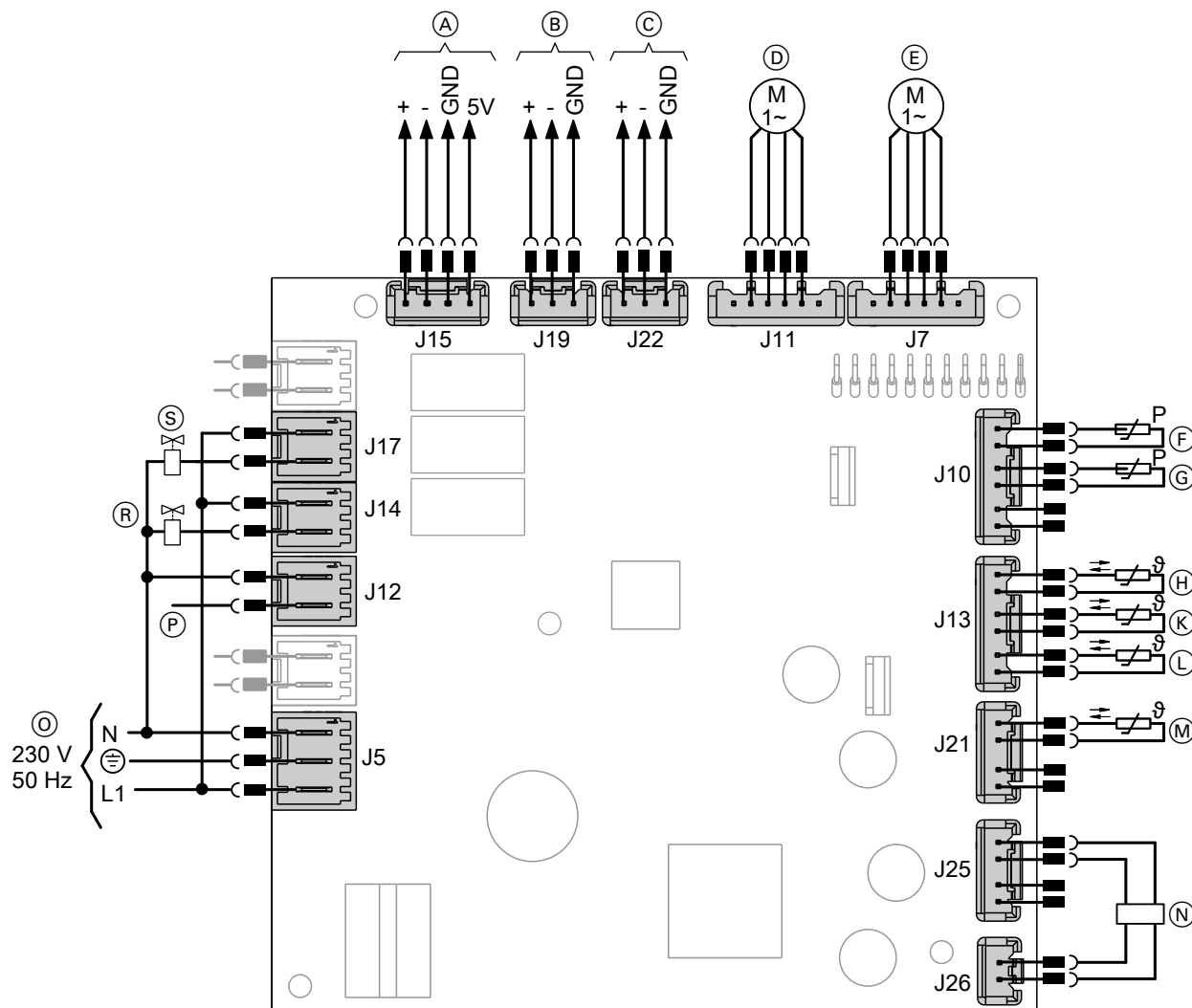
pav. 79

- | | |
|---|---|
| (A) Oro įvado temperatūros jutiklis (Pt500A) | (N) Kompresoriaus valdymo signalas |
| (B) Oro išvado temperatūros jutiklis (Pt500A) | (P) Nieko neprijungti. |
| (C) Karštųjų dujų temperatūros jutiklis (Pt500A) | (Q) Modbus: ryšio su reguliatorių ir jutiklių plokštė linija, jungtis X18 |
| (D) Aukšto slėgio jutiklis | (R) EEV žingsninis variklis (4 arba 6 polių) |
| (E) Įsiurbimo dujų temperatūros jutiklis (Pt500A) | (S) Ryšio linijos su inverteriu jungtis |
| (F) Žemo slėgio jutiklis | [30] Magnetinis vožtuvas |
| (G) Suskystintų dujų temperatūros jutiklis 1 (prieš EEV), (Pt500A) | [38] Nepriskirta |
| (H) Skystųjų dujų temperatūros jutiklis 2 (už EEV), (Pt500A) | [39] 4 krypčių perjungimo vožtuvo valdymo signalai |
| (K) Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis, (Pt500A) | [40] Vidinė tinklo jungtis |
| (L) Ventilatoriaus valdymo signalai 0–10 V | [57] Šalčio apytakos rato apsikimo pareikalavimo signalas |
| (M) Jungties vieta pagrindinio / valdomojo įtaiso tiltui
Tiltas neįstatytas : šalčio apytakos ratas 1-os pakopos šilumos siurblyje (pagrindinis įtaisas)
Tiltas įstatytas: šalčio apytakos ratas 2-os pakopos šilumos siurblyje (valdomasis įtaisas) | [156] Vidinė maitinimo įtampa |
| | [180] Garo įpurškimo magnetinio vožtuvo valdymo signalai (EVI) |

EEV elektronikos plokštė ☒ [4]

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.

Priedas

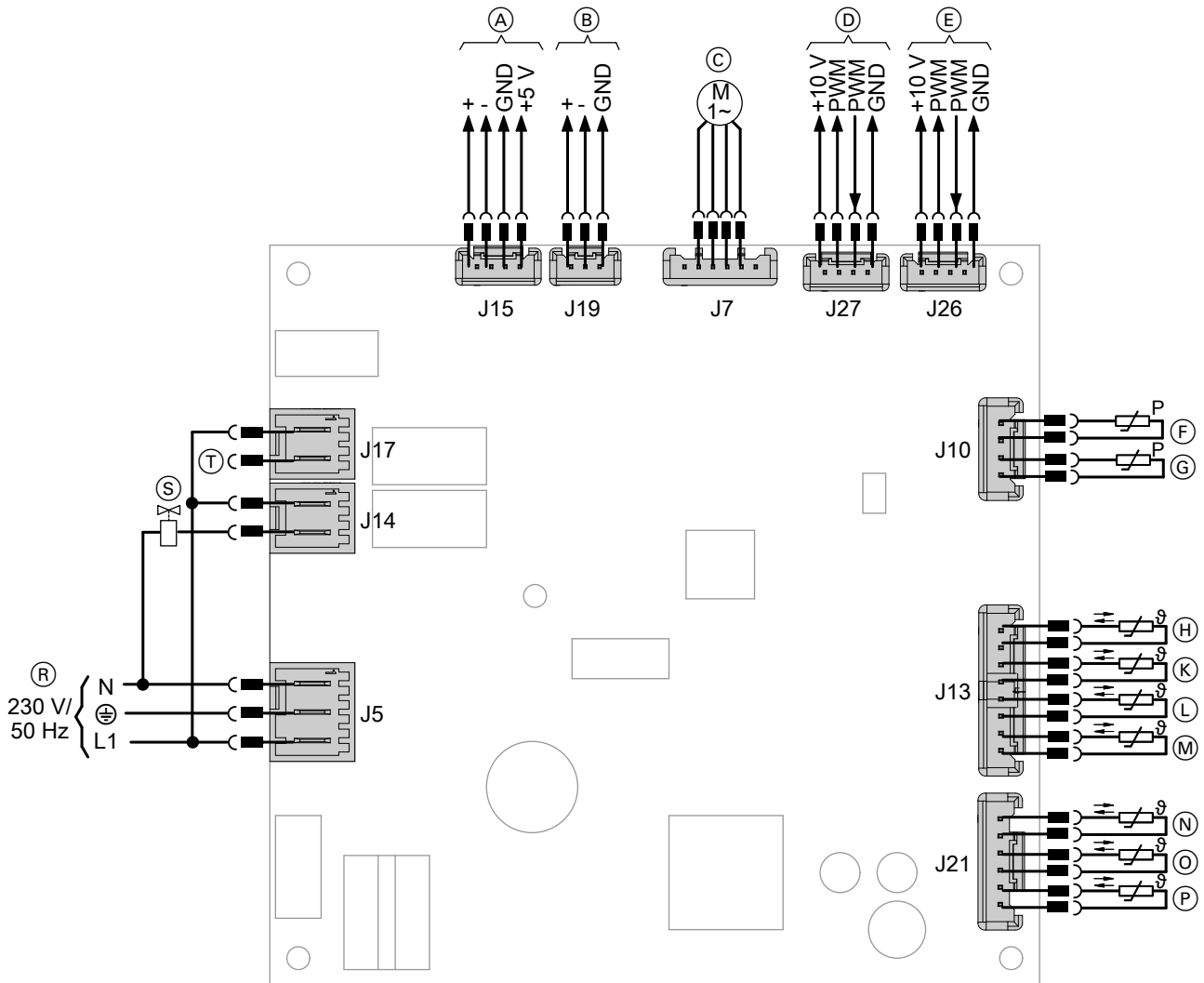


pav. 80

- Ⓐ Modbus: inverterio valdymo signalai
- Ⓑ Modbus: ventiliatoriaus valdymo signalai
- Ⓒ Modbus: ryšio su reguliatorių ir jutiklių plokštė linija, jungtis X18
- Ⓓ Siurbiamųjų dujų perkaitinimo elektroninis plėtimosi vožtuvas (AHX)
- Ⓔ Šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygio reguliavimo elektroninis plėtimosi vožtuvas (PHX)
- Ⓕ Žemo slėgio jutiklis
- Ⓖ Aukšto slėgio jutiklis
- Ⓗ Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (prieš kompresorių) (NTC 10 kΩ)
- Ⓚ Suskystintų dujų temperatūros jutiklis (už kondensatoriaus) (NTC 10 kΩ)
- Ⓛ Suskystintų dujų temperatūros jutiklis (už šaltnešio kolektoriaus) (NTC 10 kΩ)
- Ⓜ Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (už garintuvo) (NTC 10 kΩ)
- Ⓝ Šaltnešio kolektoriaus pripildymo lygio jutiklis
- Ⓞ Vidinė el. tinklo jungtis (prijungta gamykloje)
- Ⓟ Skaitmeninis jėgimas 230 V~
- Ⓡ 4 krypčių perjungimo vožtuvas
- Ⓢ Magnetinis tarpinio įpurškimo vožtuvas

EEV elektronikos plokštė ☒ [4-3] / [4-4]

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.

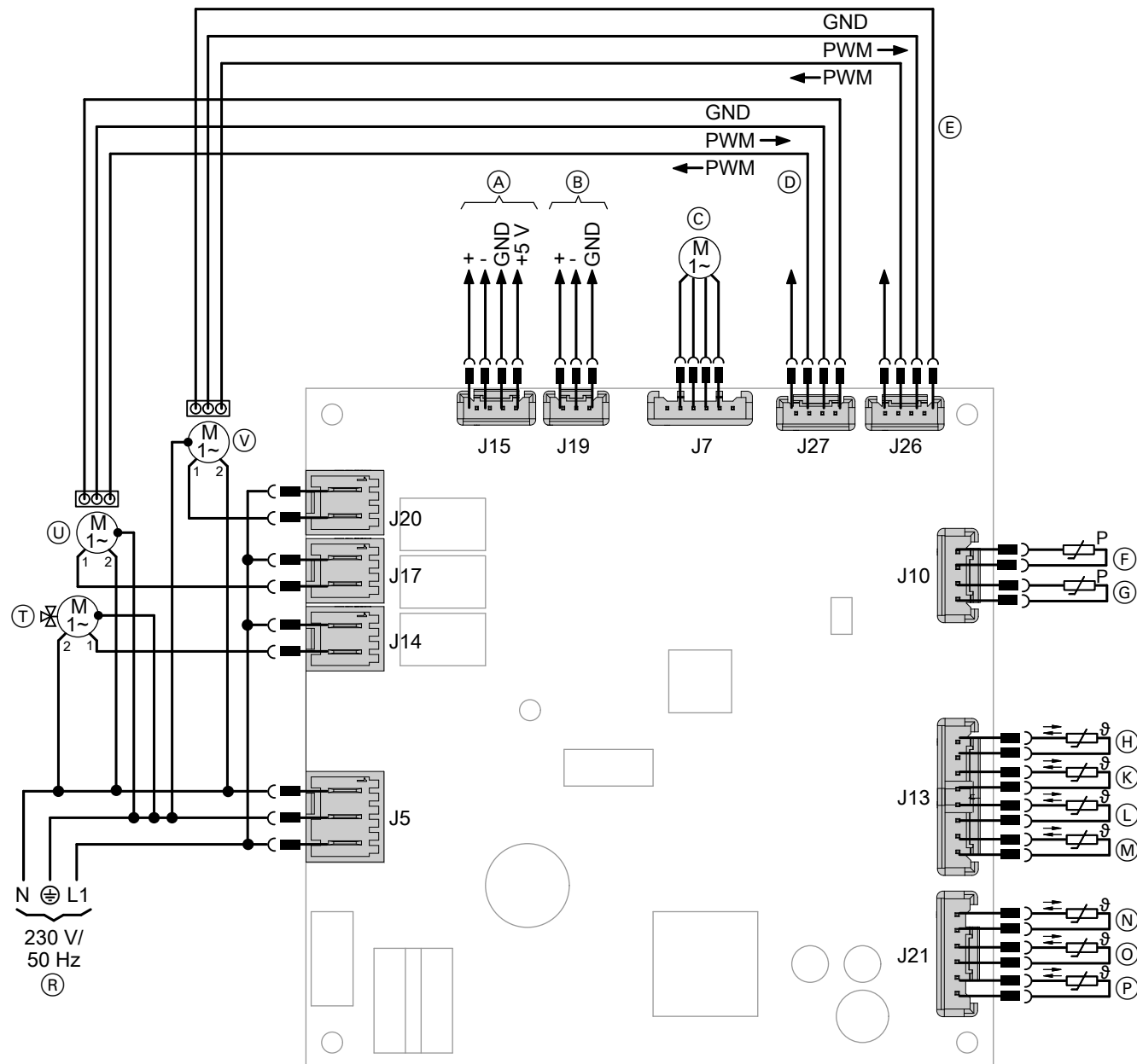


pav. 81

- (A) Modbus: inverterio valdymo signalai
- (B) Modbus: ryšio su vidinio mazgo reguliatorių ir jutiklių plokšte linija, jungtis X18
- (C) Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- (D) Ventiliatoriaus 1 valdymo signalai
- (E) Ventiliatoriaus 2 valdymo signalai (jei yra)
- (F) Žemo slėgio jutiklis
- (G) Aukšto slėgio jutiklis
- (H) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (prieš kompresorių) (NTC 10 kΩ)
- (K) Oro įvado temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (L) Karštųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (M) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (už garintuvo) (NTC 10 kΩ)
- (N) Tik Vitocal 200-A/222-A: Antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklis NTC 10 kΩ
- (O) Šalčio apytakos rato reguliatoriaus temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (P) Tik Vitocal 200-A/222-A: Suskystintų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (R) Vidinė el. tinklo jungtis (prijungta gamykloje)
- (S) 4 krypčių perjungimo vožtuvas
- (T) Elektrinis šildymo kabelis kondensato vonelei

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.

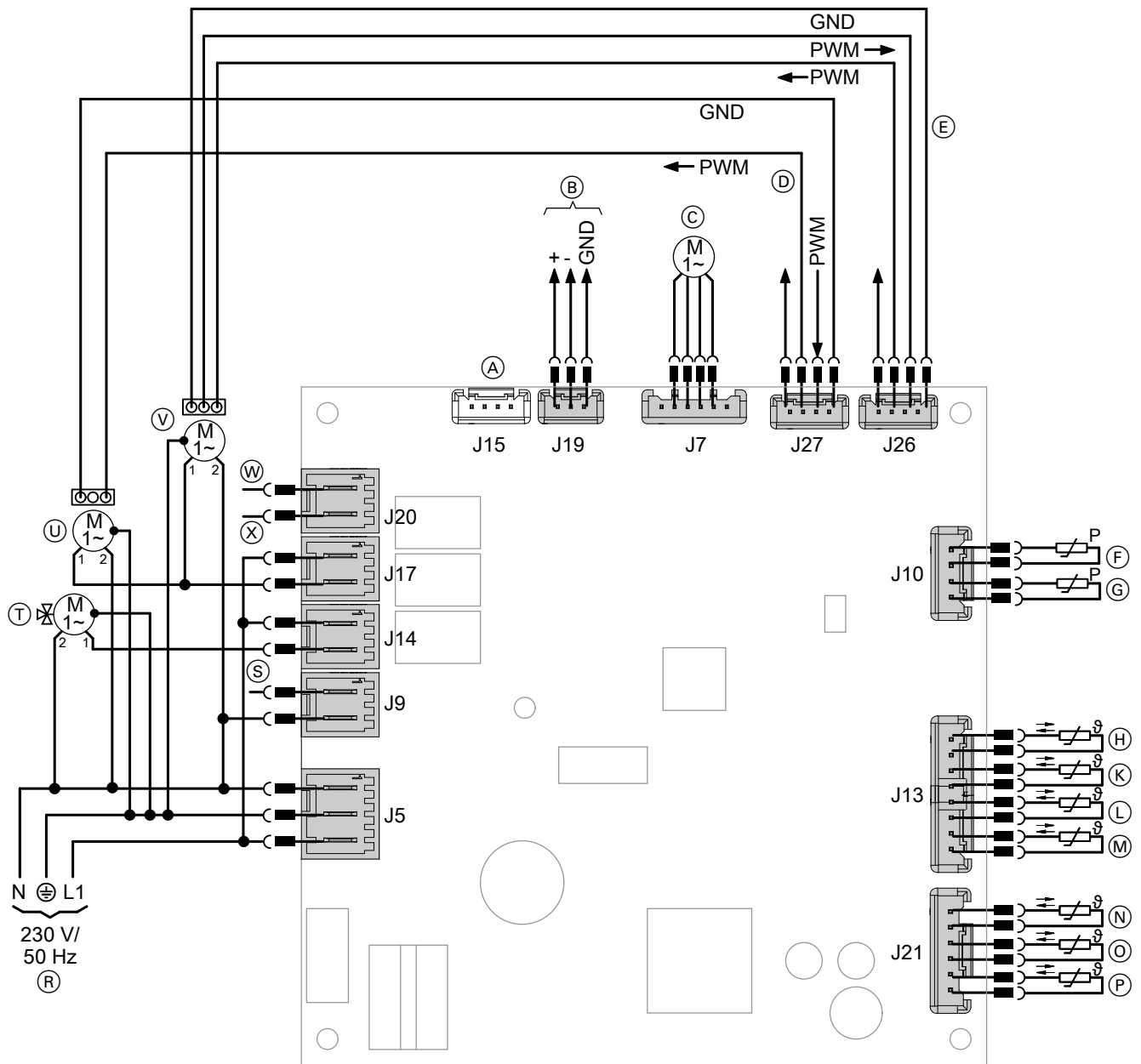
[4-6]: Vitocal 300-G/333-G



pav. 82

- (A) Modbus: inverterio valdymo signalai
- (B) Modbus: ryšio su reguliatorių ir jutiklių plokštė linija, jungtis X18
- (C) Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- (D) Pirminio siurblio ITM signalas
- (E) Antrinio siurblio ITM signalas
- (F) Žemo slėgio jutiklis
- (G) Aukšto slėgio jutiklis
- (H) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (K) Pirminio apytakos rato paduodamos linijos temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (L) Karštųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (M) Suskystintųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (N) Antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (O) Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis už momentinio šildymo vandens šildytuvo (NTC 10 kΩ)
- (P) Antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (R) Vidinė el. tinklo jungtis (prijungta gamykloje)
- (T) 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“
- (U) Pirminis siurblys
- (V) Antrinis siurblys

[4-7]: Vitocal 200-G/222-G

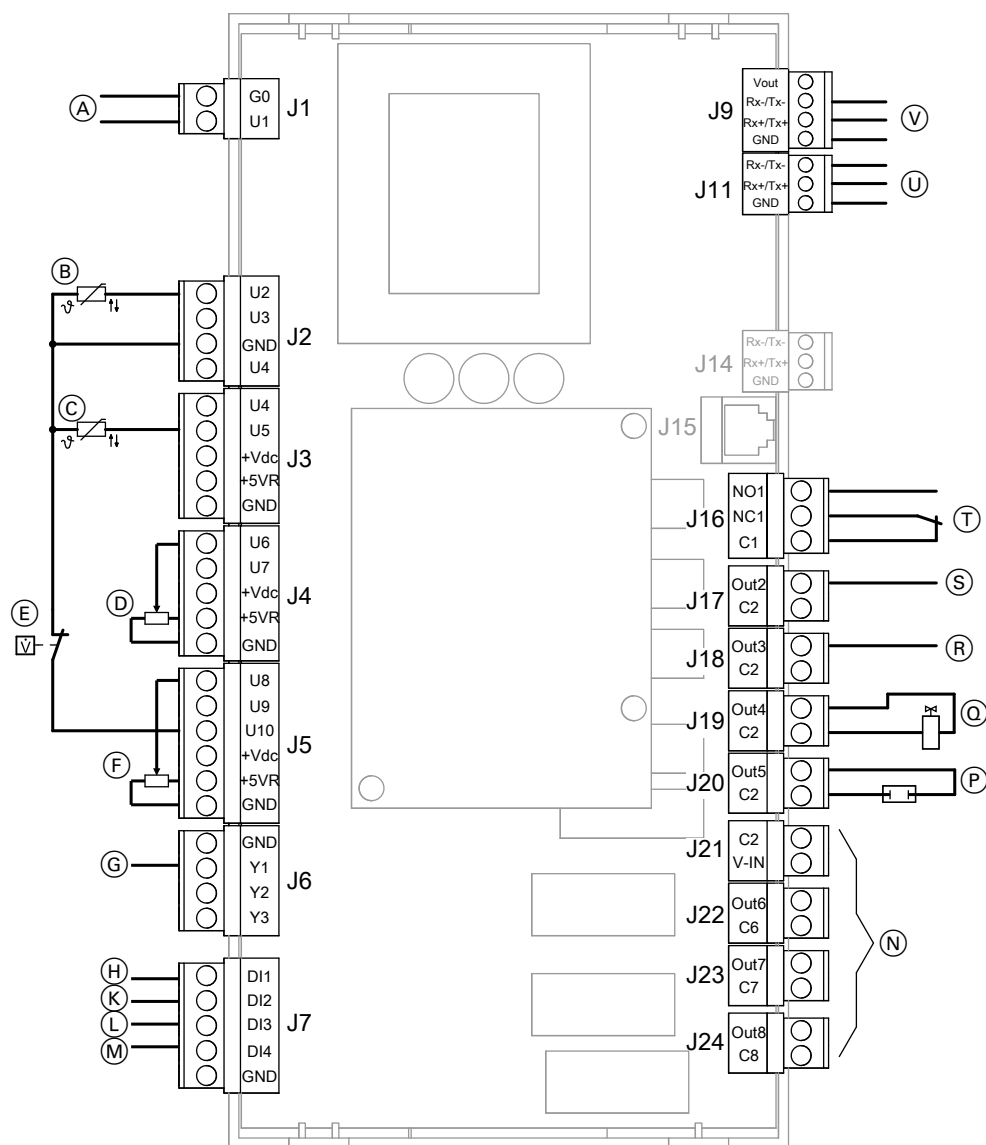


pav. 83

- (A) Nieko neprijungti!
- (B) Modbus: ryšio su reguliatorių ir jutiklių plokšte linija, jungtis X18
- (C) Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- (D) Pirminio siurblio ITM signalas
- (E) Antrinio siurblio ITM signalas
- (F) Žemo slėgio jutiklis
- (G) Aukšto slėgio jutiklis
- (H) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (K) Pirminio apytakos rato paduodamos linijos temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (L) Karštųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (M) Suskystintųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (N) Antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklis NTC 10 kΩ
- (O) Antrinio apytakos rato paduodamo vandens temperatūros jutiklis už momentinio šildymo vandens šildytuvo (NTC 10 kΩ)
- (P) Antrinio apytakos rato grįžamosios temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ)
- (R) Vidinė el. tinklo jungtis (prijungta gamykloje)
- (S) Apsaugos aukšto slėgio jungiklis
- (T) 3 krypčių perjungimo vožtuvas „Šildymas / geriamojo vandens šildymas“
- (U) Pirminis siurblys
- (V) Antrinis siurblys
- (W) Kompresoriaus relė (230 V~)
- (X) Leidimas kompresoriaus valdymo signalui

Vitocal 300-A, tipo AWO 302.B25 iki B60, regulatoriaus plokštė

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalga“.

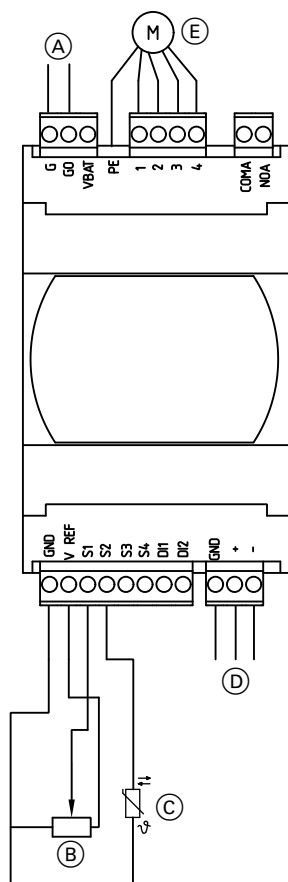


pav. 84

- | | |
|---|---|
| (A) Maitinimo įtampa 230 V/50 Hz | (M) Žemo slėgio jungiklis |
| (B) Antrinio apytakos rato grįžtamosios temperatūros jutiklis (NTC 10 kΩ) | (N) Įtampa 230 V~ |
| (C) Antrinio apytakos rato paduodamos temperatūros jutiklis šilumos siurblyje (NTC 10 kΩ) | (P) Tipas AWO 302.B25 ir B40: elektrinis šildymo kabelis (alyvos vonelės šildymas) |
| (D) Tipai AWO 302.B25 ir B40: žemo slėgio jutiklis | (Q) 4 krypčių perjungimo vožtuvas |
| (E) Tipas AWO 302.B60: srauto kontrolės relė | (R) Ventilatoriaus valdymo signalai |
| (F) Aukšto slėgio jutiklis | (S) Kompresoriaus 2 valdymo signalai |
| (G) Ventilatoriaus ITM signalas | (T) Kompresoriaus 1 valdymo signalai |
| (H) Ventilatoriaus būsenos jėjimas | (U) Ryšio su reguliatorių ir jutiklių plokšte Modbus linija, jungtis X18 |
| (K) Sklandžiojo paleidiklio būsenos jėjimas | (V) Tipas AWO 302.B60: Modbus ryšio linija su EEV elektronikos plokšte [6], jungtis (D) pav. 85 |
| (L) Saugos kontaktoriaus būsenos jėjimas | |

Reguliatorių elektronikos plokštė ir EEV... (tęsinys)

Vitocal 300-A, tipo AWO 302.B60, EEV plokštė



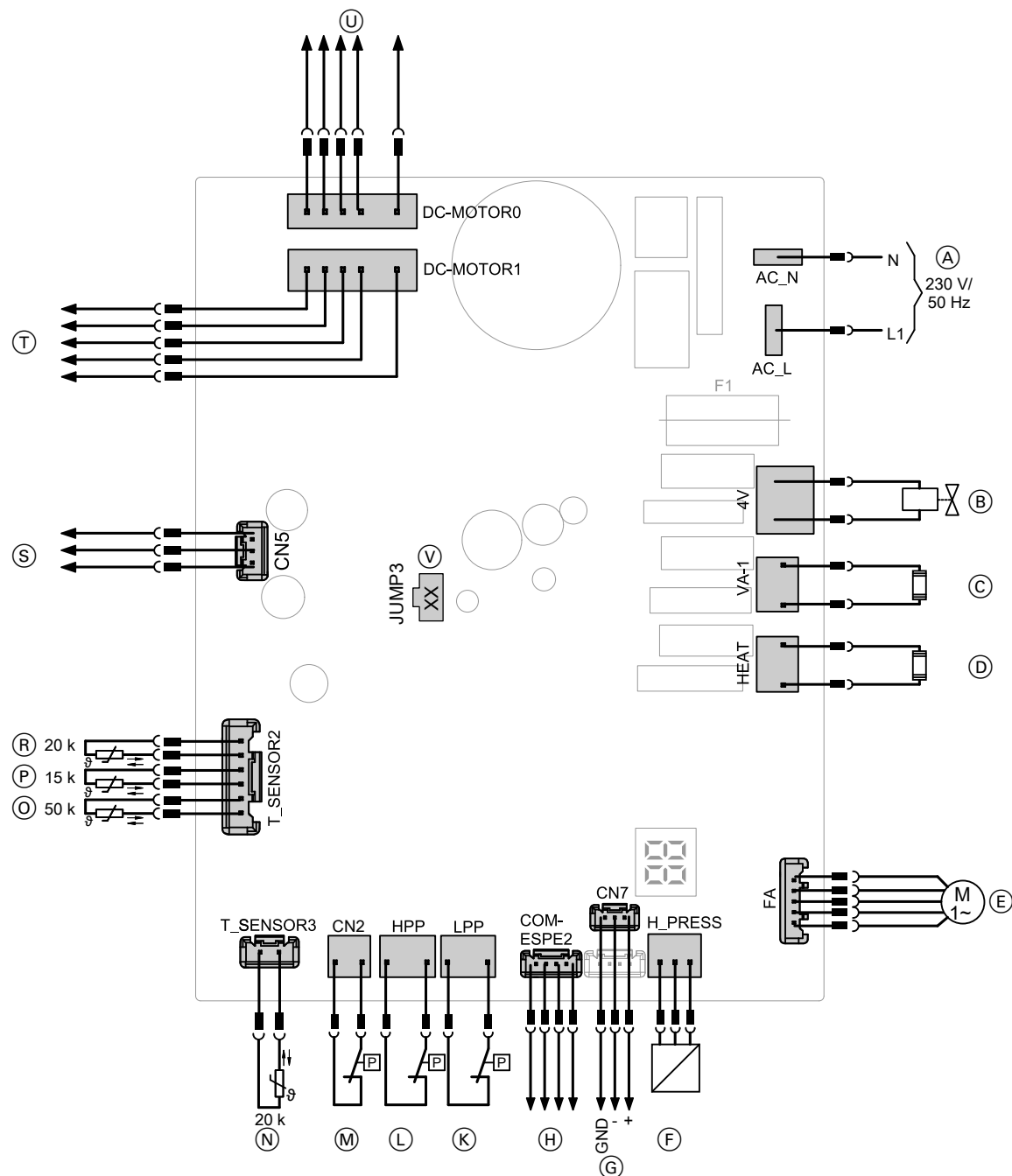
pav. 85

- (A) Maitinimo įtampa 24 V–
- (B) Žemo slėgio jutiklis

- (C) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis(NTC 10 kΩ)
- (D) Modbus ryšio linija su reguliatorių elektronikos plokšte, jungtis (V) pav. 84
- (E) Elektroninio plėtimosi vožtuvo žingsninis variklis

Pagrindinė plokštė ☒ [7] / [7-1]

Priskirtis šilumos siurblio tipui: žr. „Elektronikos plokščių apžvalgą“.



pav. 86

- (A) Vidinė el. tinklo jungtis (prijungta gamykloje)
- (B) 4 krypčių perjungimo vožtuvas
- (C) Šildymo kabelis kondensato vonelei
- (D) Alyvos vonelės šildymas
- (E) Elektroninis plėtimosi vožtuvas
- (F) Aukšto slėgio jutiklis
- (G) Modbus: ryšio su vidinio mazgo reguliatorių ir jutiklių plokštė linija, jungtis X18
- (H) Inverterio valdymo signalai
- (K) Žemo slėgio jungiklis
- (L) Aukšto slėgio jungiklis
- (M) Tik tipai 101.B04 iki B08 ir 111.B04 iki B08: Žemo slėgio jungiklis 2
- (N) Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 20 kΩ)
- (O) Karštųjų dujų temperatūros jutiklis (NTC 50 kΩ)
- (P) Oro įvado temperatūros jutiklis (NTC 15 kΩ)
- (R) Atitirpinimo temperatūros jutiklis (NTC 20 kΩ)
- (S) Inverterio maitinimo įtampa
- (T) Ventilatoriaus 2 valdymo signalai (jei yra)
- (U) Ventilatoriaus 1 valdymo signalai
- (V) Kištukinis tiltas (mėlynas) su užspausta žyma (XX): žr. kitą skyrių.

Pagrindinė plokštė  [7] / [7-1] (tęsinys)

Kištukinio tilto žyma (mėlynas)

Tipai	Šalčio apytakos rato reguliatorius	Užspausta žyma (XX)
101/111.B04	[7]	05
	[7-1]	01
101/111.B06	[7]	06
	[7-1]	02
101/111.B08	[7]	09
	[7-1]	03
101/111.A12	[7]	08
	[7-1]	04
101/111.A14	[7]	07
	[7-1]	10
101/111.A16	[7]	11
	[7-1]	12

Šalčio apytakos reguliatoriaus numerio peržiūra: žr. skyrių „Sisteminė informacija“ 202 psl.

Temperatūros jutikliai

Viessmann NTC 10 k Ω (mėlynas ženklimas)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-40	336,500	-8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
-39	314,870	-7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
-38	294,780	-6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
-37	276,100	-5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
-36	258,740	-4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
-35	242,590	-3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
-34	227,550	-2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
-33	213,550	-1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
-32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
-31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
-30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
-29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
-28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
-27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
-26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
-25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
-24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
-23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
-22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
-21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
-20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
-19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
-18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
-17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
-16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
-15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
-14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
-13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
-12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
-11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
-10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
-9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		

Temperatūros jutikliai (tęsinys)

Viessmann NTC 20 k Ω (oranžinis ženklimas)

ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω
-40	702,156	10	40,034	60	4,943	110	1,009	165	0,259	215	0,097
-35	503,154	15	31,537	65	4,136	115	0,879	170	0,233	220	0,089
-30	364,902	20	25,027	70	3,478	120	0,768	175	0,209	225	0,081
-25	257,655	25	20,000	75	2,937	125	0,673	180	0,189	230	0,075
-20	198,442	30	16,090	80	2,492	130	0,592	185	0,171	235	0,069
-15	148,362	35	13,028	85	2,123	135	0,522	190	0,154	240	0,063
-10	112,403	40	10,613	90	1,816	140	0,461	195	0,140	245	0,058
-5	85,788	45	8,696	95	1,559	145	0,409	200	0,127	250	0,054
0	66,048	50	7,166	100	1,34	150	0,364	205	0,116	255	0,050
5	51,214	55	5,936	105	1,16	160	0,289	210	0,106	260	0,046

Viessmann Pt500A (žalias ženklimas)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω
-30	441,1	1	502,0	32	562,3	63	623,9	94	681,2	125	739,8
-29	443,1	2	503,9	33	564,2	64	622,0	95	683,1	126	741,7
-28	445,1	3	505,9	34	566,1	65	625,8	96	685,0	127	743,5
-27	447,0	4	507,8	35	568,1	66	627,7	97	686,9	128	745,4
-26	449,0	5	509,8	36	570,0	67	629,7	98	688,8	129	747,3
-25	451,0	6	511,7	37	571,9	68	631,6	99	690,7	130	749,2
-24	453,0	7	513,7	38	573,9	69	633,5	100	692,6	131	751,1
-23	454,9	8	515,6	39	575,8	70	635,4	101	694,4	132	752,9
-22	456,9	9	517,6	40	577,7	71	637,3	102	696,3	133	754,8
-21	458,9	10	519,5	41	579,7	72	639,2	103	698,2	134	756,7
-20	460,8	11	521,5	42	581,6	73	641,1	104	700,1	135	758,6
-19	462,8	12	523,4	43	583,5	74	643,1	105	702,0	136	760,4
-18	464,8	13	525,4	44	585,4	75	645,0	106	703,9	137	762,3
-17	466,7	14	527,3	45	587,4	76	646,9	107	705,8	138	764,2
-16	468,7	15	529,3	46	589,3	77	648,8	108	707,7	139	766,1
-15	470,6	16	531,2	47	591,2	78	650,7	109	709,6	140	767,9
-14	472,6	17	533,2	48	593,2	79	652,6	110	711,5	141	769,8
-13	474,6	18	535,1	49	595,1	80	654,5	111	713,4	142	771,7
-12	476,5	19	537,0	50	597,0	81	656,4	112	715,3	143	773,6
-11	478,5	20	539,0	51	598,9	82	658,3	113	717,2	144	775,4
-10	480,5	21	540,9	52	600,9	83	660,2	114	719,0	145	777,3
-9	482,4	22	542,9	53	602,8	84	662,1	115	720,9	146	779,2
-8	484,4	23	544,8	54	604,7	85	664,0	116	722,8	147	781,0
-7	486,3	24	546,8	55	606,6	86	665,9	117	724,7	148	782,9
-6	488,3	25	548,7	56	608,6	87	667,9	118	726,6	149	784,8
-5	490,2	26	550,6	57	610,5	88	669,8	119	728,5	150	786,7
-4	492,2	27	552,6	58	612,4	89	671,7	120	730,4	151	788,5
-3	494,2	28	554,5	59	614,0	90	673,6	121	732,2	152	790,4
-2	496,1	29	556,5	60	616,2	91	675,5	122	734,1	153	792,3
-1	498,1	30	558,4	61	618,2	92	677,4	123	736,0	154	794,1
0	500,0	31	560,3	62	620,1	93	679,3	124	737,9	155	796,0

Temperatūros jutikliai (tęsinys)

Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 kΩ (be ženklavimo)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	325,700	-8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
-39	305,400	-7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
-38	286,500	-6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
-37	268,800	-5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
-36	252,300	-4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
-35	236,900	-3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
-34	222,600	-2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
-33	209,100	-1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
-32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
-31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
-30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
-29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
-28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
-27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
-26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
-25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
-24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
-23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
-22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
-21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
-20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
-19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
-18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
-17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
-16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
-15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
-14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
-13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
-12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
-11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
-10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
-9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [6]: NTC 10 kΩ (be ženklavimo)

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-40	188,50	-14	50,98	12	16,56	38	6,25	64	2,67	90	1,27
-39	178,50	-13	48,68	13	15,90	39	6,03	65	2,59	91	1,23
-38	169,00	-12	46,50	14	15,28	40	5,83	66	2,51	92	1,20
-37	160,20	-11	44,43	15	14,69	41	5,63	67	2,44	93	1,17
-36	151,90	-10	42,47	16	14,12	42	5,44	68	2,36	94	1,14
-35	144,10	-9	40,57	17	13,58	43	5,26	69	2,30	95	1,11
-34	136,70	-8	38,77	18	13,06	44	5,08	70	2,23	96	1,08
-33	139,80	-7	37,06	19	12,56	45	4,91	71	2,16	97	1,05
-32	123,30	-6	35,44	20	12,09	46	4,75	72	2,10	98	1,02
-31	117,10	-5	33,90	21	11,63	47	4,59	73	2,04	99	1,00
-30	111,30	-4	32,44	22	11,20	48	4,44	74	1,98	100	0,97
-29	105,70	-3	31,05	23	10,78	49	4,30	75	1,92	101	0,95
-28	100,50	-2	29,73	24	10,38	50	4,16	78	1,87	102	0,92
-27	95,52	-1	28,48	25	10,00	51	4,03	77	1,82	103	0,90
-26	90,84	0	27,28	26	9,63	52	3,90	76	1,77	104	0,88
-25	86,43	1	26,13	27	9,28	53	3,77	79	1,72	105	0,86
-24	82,26	2	25,03	28	8,94	54	3,65	80	1,67	106	0,84
-23	78,33	3	23,99	29	8,62	55	3,54	81	1,62	107	0,82
-22	74,61	4	23,00	30	8,31	56	3,43	82	1,58	108	0,80
-21	71,10	5	22,05	31	8,01	57	3,32	83	1,53	109	0,78
-20	67,77	6	21,15	32	7,73	58	3,22	84	1,49	110	0,76
-19	64,57	7	20,30	33	7,45	59	3,12	85	1,49		
-18	61,54	8	19,48	34	7,19	60	3,02	86	1,45		
-17	58,68	9	18,70	35	6,94	61	2,93	87	1,37		
-16	55,97	10	17,96	36	6,70	62	2,84	88	1,34		
-15	53,41	11	17,24	37	6,47	63	2,75	89	1,30		

Temperatūros jutikliai (tęsinys)

Jungtis prie pagrindinės plokštės [7] / [7-1]: NTC 15 k Ω (be ženklavimo)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-20	144,000	5	38,150	30	12,070	56	4,294	81	1,811	106	0,848
-19	138,100	6	36,320	31	11,570	57	4,139	82	1,754	107	0,825
-18	128,600	7	34,580	32	11,090	58	3,990	83	1,699	108	0,802
-17	121,600	8	32,940	33	10,630	59	3,848	84	1,645	109	0,779
-16	115,000	9	31,380	34	10,200	60	3,711	85	1,594	110	0,758
-15	108,700	10	29,900	35	9,779	61	3,579	86	1,544	111	0,737
-14	102,900	11	28,510	36	9,382	62	3,454	87	1,497	112	0,717
-13	97,400	12	27,180	37	9,003	63	3,333	88	1,451	113	0,697
-12	92,220	13	25,920	38	8,642	64	3,217	89	1,408	114	0,678
-11	87,350	14	24,730	39	8,297	65	3,105	90	1,363	115	0,660
-10	82,750	15	23,600	41	7,653	66	2,998	91	1,322	116	0,642
-9	78,430	16	22,530	42	7,352	67	2,898	92	1,282	117	0,625
-8	74,350	17	21,510	43	7,065	68	2,797	93	1,244	118	0,608
-7	70,500	18	20,540	44	6,791	69	2,702	94	1,207	119	0,592
-6	66,880	19	19,630	45	6,529	70	2,611	95	1,171	120	0,577
-5	63,460	20	18,750	46	6,278	71	2,523	96	1,136	121	0,561
-4	60,230	21	17,930	47	6,038	72	2,439	97	1,103	122	0,547
-3	57,180	22	17,140	48	5,809	73	2,358	98	1,071	123	0,532
-2	54,310	23	16,390	49	5,589	74	2,280	99	1,039	124	0,519
-1	51,590	24	15,680	50	5,379	75	2,205	100	1,009	125	0,505
0	49,020	25	15,000	51	5,179	76	2,133	101	0,980	126	0,492
1	46,800	26	14,360	52	4,986	77	2,064	102	0,952	127	0,480
2	44,310	27	13,740	53	4,802	78	1,997	103	0,925	128	0,467
3	42,140	28	13,160	54	4,625	79	1,933	104	0,898	129	0,456
4	40,090	29	12,600	55	4,456	80	1,871	105	0,873	130	0,444

Temperatūros jutikliai (tęsinys)**Jungtis prie pagrindinės plokštės [7] / [7-1]: NTC 20 kΩ (be ženklavimo)**

θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ	θ / °C	R / kΩ
-25	265,500	1	62,130	27	18,320	53	6,403	79	2,577	105	1,164
-24	249,900	2	59,080	28	17,550	54	6,167	80	2,495	106	1,131
-23	235,300	3	56,190	29	16,800	55	5,942	81	2,415	107	1,099
-22	221,600	4	53,460	30	16,100	56	5,726	82	2,339	108	1,069
-21	208,900	5	50,870	31	15,430	57	5,519	83	2,265	109	1,039
-20	196,900	6	48,420	32	14,790	58	5,320	84	2,194	110	1,010
-19	181,400	7	46,110	33	14,180	59	5,130	85	2,125	111	0,983
-18	171,400	8	43,920	34	13,590	60	4,948	86	2,059	112	0,956
-17	162,100	9	41,840	35	13,040	61	4,773	87	1,996	113	0,930
-16	153,300	10	39,870	36	12,510	62	4,605	88	1,934	114	0,904
-15	145,000	11	38,010	37	12,000	63	4,443	89	1,875	115	0,880
-14	137,200	12	36,240	38	11,520	64	4,289	90	1,818	116	0,856
-13	129,900	13	34,570	39	11,060	65	4,140	91	1,763	117	0,833
-12	123,000	14	32,980	40	10,620	66	3,998	92	1,710	118	0,811
-11	116,500	15	31,470	41	10,200	67	3,861	93	1,658	119	0,790
-10	110,300	16	30,040	42	9,803	68	3,729	94	1,609	120	0,769
-9	104,600	17	28,680	43	9,420	69	3,603	95	1,561	121	0,749
-8	99,130	18	27,390	44	9,054	70	3,481	96	1,515	122	0,729
-7	94,000	19	26,170	45	8,705	71	3,364	97	1,470	123	0,710
-6	89,170	20	25,010	46	8,370	72	3,252	98	1,427	124	0,692
-5	84,610	21	23,900	47	8,051	73	3,144	99	1,386	125	0,674
-4	80,310	22	22,850	48	7,745	74	3,040	100	1,346	126	0,656
-3	76,240	23	21,850	49	7,453	75	2,940	101	1,307	127	0,640
-2	72,410	24	20,900	50	7,173	76	2,844	102	1,269	128	0,623
-1	68,790	25	20,000	51	6,905	77	2,752	103	1,233	129	0,607
0	65,370	26	19,140	52	6,648	78	2,663	104	1,198	130	0,592

Temperatūros jutikliai (tęsinys)

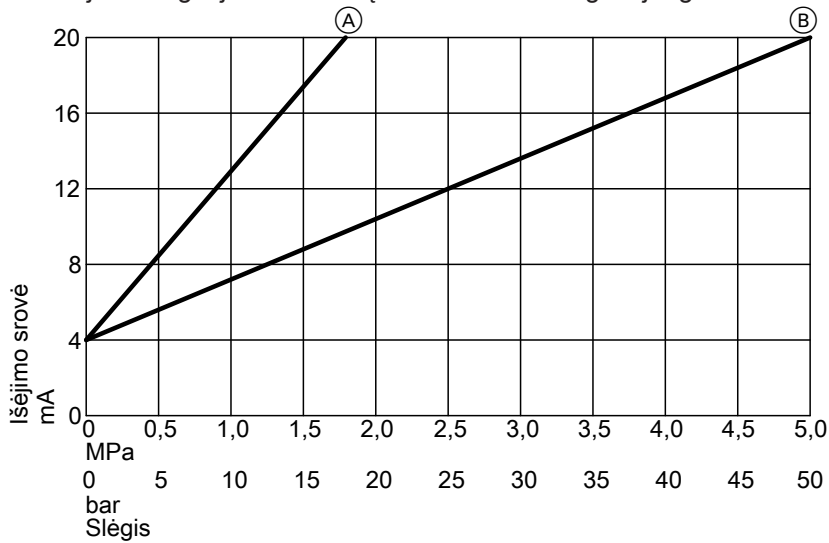
Jungtis prie pagrindinės plokštės [7] / [7-1]: NTC 50 k Ω (be ženklavimo)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-25	660,930	1	153,000	27	45,074	53	15,753	79	6,332	105	2,872
-24	620,940	2	145,420	28	43,163	54	15,173	80	6,129	106	2,792
-23	583,720	3	138,260	29	41,313	55	14,618	81	5,934	107	2,715
-22	549,040	4	131,500	30	39,610	56	14,085	82	5,746	108	2,640
-21	516,710	5	126,170	31	37,958	57	13,575	83	5,565	109	2,568
-20	486,550	6	119,080	32	36,384	58	13,086	84	5,390	110	2,498
-19	458,400	7	113,370	33	34,453	59	12,617	85	5,222	111	2,431
-18	432,100	8	107,960	34	33,453	60	12,368	86	5,061	112	2,365
-17	407,510	9	102,850	35	32,088	61	11,736	87	4,904	113	2,302
-16	384,510	10	98,006	36	30,787	62	11,322	88	4,754	114	2,241
-15	362,990	11	93,420	37	29,544	63	10,925	89	4,609	115	2,182
-14	342,830	12	89,075	38	28,359	64	10,544	90	4,469	116	2,124
-13	323,940	13	84,956	39	27,227	65	10,178	91	4,335	117	2,069
-12	306,230	14	81,052	40	26,147	66	9,827	92	4,204	118	2,015
-11	289,610	15	77,349	41	25,114	67	9,490	93	4,079	119	1,963
-10	274,020	16	73,896	42	24,128	68	9,166	94	3,958	120	1,912
-9	259,370	17	70,503	43	23,186	69	8,954	95	3,841	121	1,865
-8	245,610	18	67,338	44	22,286	70	8,555	96	3,728	122	1,816
-7	232,670	19	64,330	45	21,425	71	8,268	97	3,619	123	1,770
-6	220,500	20	61,478	46	20,601	72	7,991	98	3,514	124	1,725
-5	209,050	21	58,766	47	19,814	73	7,726	99	3,413	125	1,682
-4	198,270	22	56,189	48	19,061	74	7,470	100	3,315	126	1,640
-3	188,120	23	53,738	49	18,340	75	7,225	101	3,220	127	1,600
-2	178,650	24	51,408	50	17,651	76	6,988	102	3,129	128	1,560
-1	169,680	25	49,191	51	16,990	77	6,761	103	3,040	129	1,522
0	161,020	26	47,082	52	16,358	78	6,542	104	2,955	130	1,485

Slėgio jutikliai

Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [4] / [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]

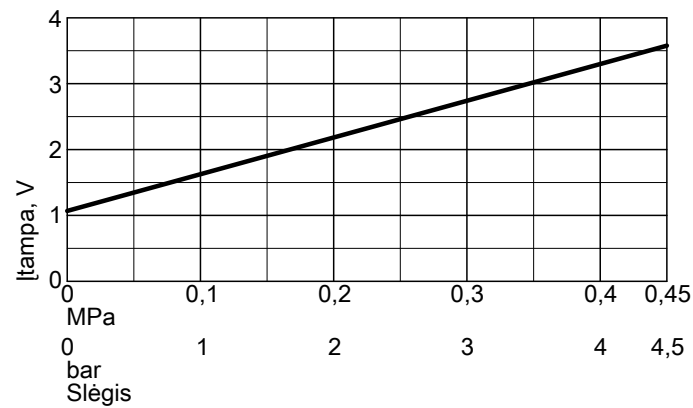
Naudojami slėgio jutikliai skirti įlituoti arba su sriegine jungtimi.



pav. 87

- Ⓐ Žemo slėgio jutiklis: iki 18 bar (1,8 MPa)
- Ⓑ Aukšto slėgio jutiklis: iki 50 bar (5 MPa)

Jungtis prie EEV elektronikos plokštės [2] / [6] / [7] / [7-1]



pav. 88

Atitinkamo šilumos siurblio atitikties deklaracijos

Mes, Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Alendordfas, atsakingai pareiškiame, kad nurodyto produkto konstrukcija ir darbinė veiksmena atitinka Europos direktyvas ir jas papildančius šalių reikalavimus.

Atitikties deklaraciją, vadovaujantis gamykl. Nr., galima rasti internete adresu:

www.viessmann.lt/eu-conformity

Abėcėlinė terminų rodyklė**indeksas_simboliai**

2 pakopų šalčio apytakos ratas.....	28, 153
– kompresoriaus įjungimas.....	29
– kompresoriaus išjungimas.....	29
– kompresoriaus pareikalavimas.....	29
– reikalingos parametrų nuostatos.....	28
3 krypčių perjungimo sklendė.....	282
3 krypčių perjungimo sklendėe.....	75, 77
4 krypčių perjungimo vožtuvas.....	331, 333, 334, 335, 336, 338

A

Abonento numeris.....	299
Abonento trikties delsa.....	281
Abonentų patikrinimas.....	206
Absorberio apytakos ratas.....	28, 226
Absorberio apytakos rato kontrolė.....	226
Absorberio apytakos rato siurblys.....	126
Absorberio temperatūra.....	126
Aktyvus šalčio apytakos rato apsikimas.....	154, 156, 158, 161
Aktyvus vėsinimas.....	269
– leidimas.....	272
Alyvos vonelės šildymas.....	338
Anglies dioksido koncentracija.....	72, 77, 144, 148, 276
Ankstinimo laikas	
– pirminis siurblys.....	134
– ventiliatorius.....	134
Antrinio apytakos rato grįžtamojo vandens temperatūra.....	133, 158, 160, 161
Antrinis apytakos ratas, minimalus debitas.....	55
Antrinis siurblys.....	334, 335
– gamintojo informacija.....	254
– valdymo signalai.....	253
– Vardinė galia.....	253
Apylanka.....	67, 68, 74, 146, 277
– veikimo būdas.....	286
Apylankos sklendės blokavimas.....	277
Apylankos temperatūra, nustatytoji vertė.....	283
Apylankos veikimo būdas.....	286
Apkrovos klasės.....	153
Aplėdėjimas.....	69, 70, 146
Aplėdėjimo laipsnis.....	69
Apsauga nuo šalčio.....	88
– Elektriniu pašildymo šilumokaičiu.....	75, 76
– Su žemės šilumokaičiu.....	77
– ventiliatorius.....	276
– Vitovent 200-W/300-C.....	75
– Vitovent 300-C.....	76

Apsauga nuo užšalimo.....	41, 222, 223, 287
– be elektrinio pašildymo šilumokaičio.....	76
– be pašildymo šilumokaičio.....	71
– kaupiklis.....	54
– Komforto funkcija.....	70
– su pašildymo šilumokaičiu.....	71
– tūrinis vandens šildytuvas.....	51
– vėdinimo prietaisas.....	278
– ventiliatorių įjungimas vėl.....	279
– Vitovent 200-C.....	69
– Vitovent 200-W/300-C/300-W.....	76
– Vitovent 300-F.....	71
Apsauginis elektrinio pašildymo šilumokaičio temperatūros ribotuvas.....	149
Apsauginis laidas.....	304
Apsaugos aukšto slėgio jungiklis.....	335
Apžvalga	
– pranešimų.....	85
– šalčio apytakos rato reguliatorius.....	24
– vėdinimas.....	142
Atiritpinimo funkcija.....	146
Atitikties deklaracijos.....	349
Atitirpinimas	
– blokavimo laikas.....	135
– likusi trukmė.....	135
Atitirpinimo baigimas.....	228
Atitirpinimo blokavimo.....	135
Atitirpinimo blokavimo laikas.....	135
Atitirpinimo funkcija.....	69, 146
Atitirpinimo integralas.....	137
Atitirpinimo temperatūros jutiklis.....	338
Atostogų programos poveikis.....	227
Atskiras vėsinimo apytakos ratas.....	56, 62, 269
– nustatytoji patalpų temperatūros vertė.....	269
– patalpų temperatūros jutiklio kontakto formavimas.....	270
Atstata.....	214
Aukšto slėgio jungiklis.....	338
Aukšto slėgio jutiklis.....	164, 176, 182, 190, 194, 331, 333, 334, 335, 336, 338
Aukšto slėgio sutrikimas.....	165, 170, 176, 183, 191, 194
Automatinis laiko perjungimas.....	298
Automatinis vėdinimas.....	66, 73

B

Baseino šildymas.....	64, 217
Baseino vandens šildymo cirkuliacinis siurblys.....	65
Bazinis vėdinimas.....	283, 285, 286
Bendras paduodamo vandens temperatūros jutiklis.....	223
Bitų laukas.....	213
Bivalentinė ledo kaupiklio temperatūra.....	226
Bivalentinis darbo režimas.....	233
Bivalentinis lygiagretusis darbo režimas.....	42
Bivalentinis pasirenkamasis darbo režimas.....	42
Bivalentinis režimas.....	40, 43
Blokavimas, valdymas.....	302
Blokavimas, valdymo.....	302
Būsenos automatai.....	138, 141

Abėcėlinė terminų rodyklė (tęsinys)

- Būsenos pokytis..... 137
 Buto vėdinimas..... 65, 273
 – diagnozė..... 142, 145
 – Vitovent 200-C..... 66
 – Vitovent 200-W..... 73
 – Vitovent 300-C..... 73
 – Vitovent 300-F..... 66
 – Vitovent 300-W..... 73
- C**
 Centrinis drėgnio jutiklis..... 282, 288
 Charakteristikos
 – Pt500A tipo temperatūros jutiklis..... 342
 – temperatūros jutiklis tipas NTC 10 kΩ... 340, 343, 344
 – temperatūros jutiklis tipas NTC 15 kΩ..... 345
 – temperatūros jutiklis tipas NTC 20 kΩ..... 341, 346
 – temperatūros jutiklis tipas NTC 50 kΩ..... 347
 CO₂ / drėgnio jutiklis..... 288, 289
 CO₂ jutiklis..... 274
- D**
 Darbo būseną..... 140
 – išoriniam perjungimui..... 220
 – kaupiklis..... 53, 54
 – perjungimas..... 34, 35, 132, 219
 Darbo būsenos perjungimas..... 220
 Darbo būsenos pokytis..... 140
 Darbo duomenų peržiūra..... 116
 Darbo režimas
 – elektrinis kaitintuvas..... 242
 – išorinis šilumos gamybos įrenginys..... 242
 – momentinis šildymo vandens šildytuvas..... 242
 Darbo valandos..... 116
 Debitas
 – Apatinė reguliavimo riba..... 289, 290
 – atostogų programa..... 66, 73
 – bazinis vėdinimas..... 73
 – intensyvus vėdinimas..... 66, 73
 – išmetamasis oras..... 132
 – ištraukiamasis oras..... 132, 144
 – pagrindinis režimas..... 66, 73
 – parengties režimas..... 66, 73
 – pataisos koeficientas..... 289
 – sumažintas vėdinimas..... 66, 73
 – taupos režimas..... 66, 73
 – tiekiamasis oras..... 132, 145
 – vardinis vėdinimas..... 66, 73
 – Viršutinė reguliavimo riba..... 289, 290, 291
 Debito priderinimas..... 276
 Debitų skirtumas..... 286
- Diagnozė..... 116
 – energijos balansas..... 197
 – fotovoltinė sistema..... 198
 – kompresoriaus kelias..... 162
 – kompresoriaus veikimo diapazonas..... 162
 – kompresoriaus veikimo laikas..... 152
 – programinės įrangos būseną..... 201
 – sistema..... 134
 – sistemos apžvalga..... 123
 – šalčio apytakos ratas..... 153
 – šalčio apytakos rato reguliatorius..... 153, 155, 157, 159, 160, 162, 163, 169, 175, 181, 189, 193
 – šilumos siurblys..... 152
 – trumpoji peržiūra..... 200
 – vėdinimas..... 142, 145, 147, 150
 Disbalansas..... 67, 286, 287
 Drėgmės rekuperacija..... 67, 74
 Drėgnio jutiklis..... 274, 282, 288
 Drėgnis..... 72, 77, 148, 151
 Dujų kaina..... 236
 Duomenų priėmimo intervalas..... 300
- E**
 EEV elektronikos plokštė [2]..... 331
 EEV elektronikos plokštė [4]..... 332
 EEV elektronikos plokštė [4-3] / [4-4]..... 333
 EEV elektronikos plokštė [4-6] / [4-7]..... 334
 EEV elektronikos plokštė [6]..... 336
 EEV prijungimo linija..... 191
 EEV žingsninis variklis..... 337
 Ekologinis režimas..... 43
 Ekonominis režimas..... 43
 Eksploatacijos taškas..... 140
 elektrinis kaitintuvas..... 49
 Elektrinis kaitintuvas
 – darbo režimas..... 242
 – leidimas..... 240
 Elektrinis pašildymo šilumokaitis 70, 71, 75, 76, 77, 282
 Elektrinis šildymas (parametrų grupė)..... 245
 Elektrinis šildymo kabelis..... 333
 Elektronikos plokštė..... 303
 – EEV elektronikos plokštė[2]..... 331
 – EEV elektronikos plokštė [4]..... 332
 – EEV elektronikos plokštė [4-3] / [4-4]..... 333
 – EEV elektronikos plokštė [4-6] / [4-7]..... 334
 – EEV elektronikos plokštė [6]..... 336
 – gnybtų kaladėlė..... 318, 320
 – gnybtų kaladėlės..... 322, 324, 326
 – kontaktų formavimo plokštė..... 314
 – pagrindinė plokštė..... 305
 – pagrindinė plokštė [7] / [7-1]..... 338
 – praplėtimo elektronikos plokštė..... 309
 – reguliatorių elektronikos plokštė[6]..... 336
 – reguliatorių ir jutiklių plokštė..... 327, 329
 Elektroninio plėtimosi vožtuvo atvėrimo plotis..... 154, 156, 157, 158, 160, 161
 Elektroninis plėtimosi vožtuvas..... 337
 Elektros galios riba..... 293
 Elektros jungtys, nuorodos..... 304

- Elektros kaina.....236
 Elektros pateikimo kaina..... 43, 236
 Energetiškai pasyvus namas..... 71
 Energijos balansas..... 164, 194, 197
 – karštas vanduo..... 197
 – savosios elektros naudojimas..... 197
 – šildymas..... 197
 Energijos skaitiklis..... 78, 292
 Energijos tiekimo įmonė..... 36
 Entalpinis šilumokaitis..... 67, 278
 ETĮ blokavimas.....36, 38, 140, 296
 – prijungimo variantai..... 36
 ETĮ blokavimo signalas..... 37, 38
- F**
 Filtravimo apytakos rato siurblys.....64
 Filtro keitimo laiko intervalas..... 147, 151
 Filtro tikrinimas..... 146
 Fotovoltinė sistema..... 198, 292
 – galios priderinimas su savosios elektros naudojimu... 80
 – savosios elektros naudojimas..... 80
 Fotovoltiniai įrenginiai.....78
 Funkcijų apimtis..... 17
- G**
 Galia
 – antrinis siurblys..... 125
 – Pašildymo šilumokaitis..... 132
 – pirminis siurblys..... 125, 134
 – pirminis šaltinis.....229
 – šilumos siurblys.....229
 – Vandens šildytuvo įkrovos siurblys..... 129
 Galios kreivės.....200
 Galios priderinimas su savosios elektros naudojimu. 80
 Galios priderinimo slenkstis..... 250
 Galios reguliavimo strategija..... 219
 Gamybės tvarkyklė..... 141, 142
 Garinimo slėgis..... 158, 159
 Garinimo temperatūra.....
 154, 157, 158, 159, 161, 162, 163
 Garintuvo įeinamoji oro temperatūra..... 154
 Garintuvo maks. darbinis slėgis..... 167, 172, 178, 185
 Garintuvo temperatūra..... 125
 Garintuvo temperatūra atitirpinimui baigti..... 228
 Garintuvo temperatūros jutiklis..... 164, 333
 Geriamojo vandens pašildymas
 – įjungimas..... 50
 – išjungimas..... 50
- Geriamojo vandens šildymas..... 47
 – 2-a nustatytoji temperatūra..... 239
 – 2-as temperatūros jutiklis..... 239
 – blokavimo laikas.....48, 242
 – įjungimas ir išjungimas..... 48
 – įjungimo optimizavimas..... 238
 – išjungimo optimizavimas..... 239
 – išoriniu šilumos gamybos įrenginiu..... 232
 – kombinuotu šildytuvu.....241
 – maks. pertrauka..... 240
 – maks. pertraukos laikas..... 243
 – Maks. pertraukos laikas..... 49
 – Maks. trukmė.....135
 – maks. veikimo laikas..... 240
 – momentinio šildymo vandens šildytuvo išjungimo histerezė..... 241
 – naudojant savąją elektrą..... 79, 80
 – pirmaeiliskumas..... 241
 – prie reguliavimo aukšto slėgio.....241
 – temperatūros didėjimas per valandą..... 239
 – vandens šildytuvo įkrovos siurblys..... 241
 – vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje.. 239
 Geriamojo vandens šildymas saulės energija.....51
 Geriamojo vandens šildymo blokavimo laikas..... 242
 Geriamojo vandens šildymo jungtys..... 313
 Geriamojo vandens šildymo pertraukos laikas.....243
 Grybtų kaladėlės..... 318, 320
 – Vitocal 200-A.....322
 – Vitocal 200-G/300-G..... 324
 – Vitocal 222-G/333-G..... 326
 Grindų džiovimo programa..... 248
 – pabaigos diena..... 254
 – paleidimo diena..... 254
 Grindų lyginamojo mišinio džiovinimas..... 248
 Grįžtamoji temperatūra
 – pirminis apytakos ratas..... 159
 Grįžtamojo vandens temperatūra
 – antrinis apytakos ratas..... 125, 154, 157
 – Pirminis apytakos ratas..... 125, 134
 Grįžtamojo vandens temperatūros jutiklis
 – antrinis apytakos ratas..... 328, 330, 331
 Grįžtamojo vandens temperatūros pakėlimas.....40
 Grįžtamosios linijos temperatūros jutiklis
 – pirminis apytakos ratas..... 329
 Grįžtamosios temperatūros jutiklis
 – antrinis apytakos ratas..... 164, 190, 334, 335, 336
- H**
 Hidraulinis indas..... 55
 – veikimo aprašymas..... 51, 258
 Histerezė
 – saulės energijos oro absorberis..... 225
 – vėsinimo apytakos rato patalpų temperatūra 268, 271
- I**
 Įeinamoji oro temperatūra..... 156, 158, 161
 Įėjimas 0..10V..... 222
 Įėjimo 0..10V temp. diapazonas..... 222
 Įjungimo delsa..... 231
 – momentinis šildymo vandens šildytuvus..... 246

Abėcėlinė terminų rodyklė (tęsinys)

Ijungimo integralas.....	46
Ijungimo optimizavimas.....	238
Ijungimo riba.....	136, 140
– momentinis šildymo vandens šildytuvas.....	252
– vėsinimas.....	251
Ijungimo slenkstis.....	250
– Išorinis šilumos gamybos įrenginys.....	231
Įmontavimo komplektas su maišytuvu.....	227
Įsiurbimo dujų temperatūros jutiklis.....	194, 331
Įspėjimas.....	84

Y

Ypač efektyvus cirkuliacinio siurblio įsibėgėjimo laikas.....	254
Ypač efektyvus cirkuliacinis siurblys.....	254

I

Ilgalaikis lauko temperatūros vidurkis.....	125
Informacija apie būseną.....	116
Integralai.....	136
Intensyvaus režimo trukmė.....	66, 73
Intensyvaus vėdinimo trukmė.....	276
Intensyvus režimas.....	275, 276, 284
– maks. trukmė.....	279
Intervalas ilgalaikiam lauko temperatūros vidurkiui.....	216
Išjungimo optimizavimas.....	53, 239
Išjungimo sąlygos.....	46
Išmetamojo oro temp.....	274, 283
Išmetamojo oro temperatūra.....	68, 69, 75, 132, 274
– jutiklių derinimas.....	281
Išmetamojo oro temperatūros jutiklis.....	148, 149, 151
Išorinio blokavimo poveikis.....	221, 223
Išorinio pareikalavimo pirmaeiliskumas.....	222
Išorinio perjungimo trukmė.....	220
Išorinio šilumos gamybos įrenginio maišytuvas.....	231
Išorinis blokavimas.....	34, 35, 132, 140, 221, 223
Išorinis pareikalavimas.....	34, 35, 132, 140, 221, 222, 224
– nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė.....	250
– šildymo apytakos ratai.....	34
– šilumos siurblys.....	34
Išorinis šilumos gamybos įrenginys.....	40, 41, 49, 62
– bivalentinė temperatūra.....	230
– darbo režimas.....	242
– geriamojo vandens šildymas.....	232
– Ijungimo delsa.....	231
– Ijungimo slenkstis.....	231
– išjungimo sąlygos.....	46
– leidimas.....	230
– min. temperatūra.....	234
– Min. Veikimo laikas.....	232
– paduodamos temperatūros perviršis.....	232
– papildomas geriamojo vandens šildymas.....	41
– papildomo veikimo laikas.....	232
– parametrų grupė.....	230
– patalpų šildymas.....	232
– pirmaeiliskumas.....	230
– temperatūra maišytuvas ATID.....	231
Išorinis valdymo signalas šildymo (vėsinimo) apytakos ratams.....	35

Išorinių šilumos gamybos įrenginių saugos funkcijos.....	41
Išplėstinis meniu.....	26
Ištraukiamojo oro temperatūra.....	71, 132, 144
Ištraukiamojo oro temperatūros jutiklis.....	148, 149
Ištraukiamojo oro ventiliatorius.....	143
ITM signalas.....	328, 329, 336
ITM valdymo signalai	
– antrinis siurblys.....	253
ITM valdymo signalas	
– pirminis šaltinis.....	256
– vandens šildytuvo įkrovos siurblys.....	242

J

Jutikliai.....	340
Jutiklių derinimas.....	205
– išmetamojo oro temperatūra.....	281
– lauko oro temperatūros jutiklis.....	280, 281
– tiekiamojo oro temperatūros jutiklis.....	281

K

Karštas vanduo	
– 2-a nustatytoji temperatūra.....	239
– 2-as temperatūros jutiklis.....	239
– histerezė.....	238
– įjungimo optimizavimas.....	238
– išjungimo optimizavimas.....	239
– maks. temperatūra.....	237
– min. temperatūra.....	237
– nustatytoji vertė.....	237
– parametrų grupė.....	237
– vandens šildytuvo temperatūros jutiklis apačioje.....	239
Karštųjų dujų slėgis.....	154, 155, 158, 159, 161
Karštųjų dujų temperatūra.....	141, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161
Karštųjų dujų temperatūros jutiklis.....	164, 170, 176, 182, 183, 190, 194, 331, 333, 334, 335, 338
Kartotinio pašildymo šilumokaitis.....	71, 143
– leidimas.....	72, 273
Katilo temperatūros jutiklis.....	328, 330
Kaupiklio ištekancio vandens temperatūros jutiklis.....	31, 328, 330
Kaupiklio šildymas, naudojant savąją elektrą.....	81, 82
Kaupiklio temperatūros jutiklis.....	52, 54, 328, 329
Kaupiklio temperatūros vertė.....	130

Kaupiklis.....	51	Komunikacija per LON	
– apsauga nuo užšalimo.....	54	– abonento numeris.....	299
– apžvalga.....	51	– duomenų priėmimo intervalas.....	300
– darbo būseną.....	53, 54	– klaidų sekiklis.....	299
– išjungimo histerezė.....	260	– sistemos numeris.....	299
– išjungimo optimizavimas.....	259	Komunikacijos sąsaja.....	222
– jungtys pakopinėje šilumos siurblių sistemoje.....	52	Koncentracija, anglies dioksido.....	72, 77
– maks. temperatūra.....	259	Kondensatoriaus užšalimo pavojus..	172, 178, 185, 192
– nustatytoji temperatūros vertė.....	259	Kondensato vonelė.....	333
– pastoviosios vertės darbo būseną.....	259	Kondensato vonelės šildymas.....	333
– pastoviosios vertės darbo režimas.....	260	Kondensavimosi slėgis.....	158
– Pastoviosios vertės temperatūros riba.....	260	Kondensavimo slėgis.....	159
– savosios elektros naudojimas.....	79	Kondensavimo temperatūra.....	
– šildymas papildomais šildymo įrenginiais.....	53	140, 154, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163	
– šildymas šilumos siurbliu.....	52	Konfigūracijos klaida.....	86
– Šildymas šilumos siurbliu.....	54	Kontaktų formavimo plokštė.....	314
– šildymo įjungimas.....	52	Kuras.....	234
– šildymo išjungimas.....	52		
Kaupiklis (parametrų grupė).....	258	L	
Klaidų chronologija.....	85	Laikas	
Klaidų sąrašas.....	85	– parametrų grupė.....	298
– šalčio apytakos rato reguliatorius [2].....	163	– vasaros laikas.....	298
– šalčio apytakos rato reguliatorius [4].....	169	– vėdinimo įjungimas vėl.....	279
– šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4].....	175	– žiemos laikas.....	298
– šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7].....	182	Laikmatis.....	134, 140
– šalčio apytakos rato reguliatorius [6].....	189	Laiko perjungimas	
– šalčio apytakos rato reguliatorius [7] / [7-1].....	193	– vasaros laikas / žiemos laikas.....	298
– vėdinimas.....	147, 150	Laiko priėmimas.....	300
Klaidų sekiklis.....	299	Laiko programa	
KM magistralė.....	328, 329	– grindų džiovinimas.....	248
KM magistralės abonentai.....	206	– patylinas režimas.....	302
Kodavimo kištukas.....	17, 202	Laiko siuntimas per LON.....	301
– jungties vieta.....	328, 329	Lauko oro temperatūra.....	68, 69, 75, 143
Kodavimo lygmuo 1.....	25, 212	Lauko oro temperatūros jutiklis.....	148, 149, 151
Kolektorių apytakos rato siurblys.....	126	– jutiklių derinimas.....	280, 281
Kolektorių temperatūra.....	126	Lauko temperatūra	
Kombinuotas šildytuvas.....	241	– Ilgalaikis vidurkis.....	216
Kompres. galia		– siuntimas.....	300
– Esant maks. lauko temperatūrai.....	251	– šaltinis.....	300
– Pradinio paleidimo fazėje.....	251	Lauko temperatūros jutiklis.....	328, 329
Kompresoriaus apsukų skaičius.....	154, 158, 161	Ledo kaupiklio vasaros režimas.....	27, 225, 226
Kompresoriaus galia.....	156	Ledo kaupiklis.....	27, 224
– paleidimo metu.....	272	– elektros prietaisai.....	27
Kompresoriaus išjungimo taškas.....	163	– vasaros režimas.....	27, 225, 226
Kompresoriaus kelias.....	162	– Vasaros režimas.....	226
Kompresoriaus naudojimo ribos.....	162	ledo kaupiklis	
Kompresoriaus paleidimo fazė.....	272	.....	226
Kompresoriaus pertraukos laikas.....	135	Ledo susidarymas.....	69
Kompresoriaus pradinio paleidimo fazė.....	251		
Kompresoriaus valdymo signalas.....	335		
Kompresoriaus veikimo diapazonas.....	162		
Kompresoriaus veikimo laikas.....	152, 162		
Kompresoriaus veikimo laiko prailginimas.....	135		
Kompresorius			
– galia.....	229		
– leidimas.....	228, 229		
– parametrų grupė.....	228		
Komunikacija (parametrų grupė).....	299		

Abėcėlinė terminų rodyklė (tęsinys)

- Leidimas
- aktyvus vėsinimo režimas..... 272
 - CO2 jutiklis..... 274
 - drėgnio jutiklis..... 274
 - elektrinis kaitintuvas..... 240, 245
 - elektrinis pašildymo šilumokaitis..... 273
 - geriamojo vandens šildymas, naudojant savąją elektrą..... 293
 - kartotinio pašildymo šilumokaitis..... 72, 273
 - kaupikliui savosios elektros naudojimui..... 294
 - kompresoriaus pakopa geriamajam vandeniui šildyti..... 228
 - kompresoriaus pakopa patalpoms šildyti..... 228
 - kompresoriaus pakopa patalpoms vėsinti..... 228
 - LON komunikacinis modulis..... 299
 - momentinis šildymo vandens šildytuvas..... 240, 245, 246
 - nustatytoji karšto vandens temperatūros vertė 2.. 293
 - patalpų šildymas, naudojant savąją elektrą..... 294
 - patalpų vėsinimui, vartojant savąją energiją..... 294
 - savosios elektros naudojimas..... 292
 - Smart Grid..... 296
 - šildymo (vėsinimo) vandens kaupikliui savosios elektros naudojimui..... 295
- Leidimas kompresoriui
- baseino vandeniui šildyti..... 229
 - geriamajam vandeniui šildyti..... 229
 - patalpoms šildyti..... 229
 - patalpoms vėsinti..... 229
- Likęs atitirpinimo laikas..... 135
- LON
- abonentų numeris..... 299
 - abonentų patikrinimas..... 206
 - adresavimas..... 299
 - duomenų priėmimo intervalas..... 300
 - laiko priėmimas..... 300
 - laiko siuntimas..... 301
 - lauko temperatūra..... 300
 - lauko temperatūros siuntimas..... 300
 - sistemos numeris..... 299
- LON abonentas..... 206
- LON komunikacinis modulis..... 31, 206
- jungties vieta..... 328, 329
 - leidimas..... 299
- LON modulis..... 31, 299
- LON žinynas..... 206
- M**
- Magnetinis tarpinio įpurškimo vožtuvas..... 156, 332
 - Maišytuvo praplėtimo komplektas..... 57
 - Maišytuvo variklis..... 57
 - Maks. geriamojo vandens šildymo trukmė..... 135
 - Maks. patalpų šildymo trukmė..... 135
 - Maks. žemės šilumokaičio temperatūra..... 288
 - Mažas tarifas..... 36
 - Metinio darbo koeficientas..... 198
 - karštas vanduo..... 198
 - šildymas..... 198
 - Mygtukai..... 26
 - Min. kompresoriaus veikimo laikas..... 134
 - Min. nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė vėsinant..... 269
 - Min. pirminio šaltinio galia..... 257
 - Min. tiekiamojo oro temperatūra apylankai..... 275
 - Min. žemės šilumokaičio temperatūra..... 288
 - Mindesttemperatur Solar-Luftabsorber..... 225
 - Minimalus debitas..... 55
 - Modbus..... 65, 203, 327, 328, 329, 331
 - Modbus abonentai..... 206
 - Modbus ryšio linija..... 336, 337
 - Modbus skirstytuvai..... 328, 329
 - Momentinio šildymo vandens šildytuvo galios pakopa... 46
 - Momentinis šildymo vandens šildytuvas..... 49, 62
 - bivalentinė temperatūra..... 247
 - darbo režimas..... 242
 - geriamojo vandens šildymas..... 47
 - jungimo delsa..... 246
 - leidimas..... 245, 246
 - maks. galios pakopa..... 246
 - maks. galios pakopa, esant ETĮ blokavimui..... 247
 - veikimo aprašymas..... 46
 - Monobloko modelis..... 18, 19
- N**
- Natūralus vėsinimas..... 269
 - NC maišytuvai..... 58
 - Normali patalpų temperatūra..... 263
 - Normalus tarifas..... 236
 - Nulinis laidas..... 304
 - Nuoroda..... 84
 - Nuostatas įkelti..... 211
 - Nuostatas išsaugoti..... 211
 - Nuostatų diapazonas..... 213
 - Nuostatų lygmenys..... 25
 - Nuostatų lygmuo
 - sistemos eksploatuotojas..... 25
 - specialistas..... 25
 - Nuotolinis valdymas..... 263
 - Nurodyta galia..... 136
 - Nustatymo pagalbiklis..... 213
 - Nustatytoji apylankos temperatūros vertė..... 283
 - Nustatytoji debito vertė
 - bazinis vėdinimas..... 283, 285, 286
 - intensyvus vėdinimas..... 275, 284
 - sumažintas vėdinimas..... 275, 284
 - vardinis vėdinimas..... 275, 284, 285
 - Nustatytoji karšto vandens temperatūra..... 239
 - Nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė..... 127, 130
 - Nustatytoji oro debito vertė
 - bazinis vėdinimas..... 283, 285, 286
 - intensyvus vėdinimas..... 275, 284
 - pataisos koeficientas..... 289
 - sumažintas vėdinimas..... 275, 284
 - vardinis vėdinimas..... 275, 284, 285
 - Nustatytoji paduodamos sistemos temperatūros vertė.. 127
 - Nustatytoji paduodamos temperatūros vertė... 130, 131
 - vėsinimas..... 131

- Nustatytoji paduodamo vandens temperatūros vertė
– antrinis apytakos ratas..... 132, 140
– išorinis pareikalavimas..... 250
nustatytoji patalpų temperatūros vertė..... 266
Nustatytoji patalpų temperatūros vertė.....
130, 131, 145, 263, 269, 274
Nustatytoji temperatūros vertė, išmetamasis oras... 274
Nustatytoji tiekiamojo oro temperatūros vertė..... 144
Nustatytoji vandens šildytuvo temperatūros vertė.....
127, 129
Nustatytoji vėsinimo kaupiklio temperatūros vertė... 131
Nustatytosios temperatūros vertės mažinimas
– patalpų vėsinimas..... 295
Nustatytosios temperatūros vertės pakėlimas
– geriamojo vandens šildymas.....295
– patalpų šildymas..... 295
– šildymo vandens kaupiklis.....295
Nustatytosios temperatūros vertės sumažinimas
– šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis..... 295
- O**
Oro / vandens šilumos siurbiai
– įrengimas lauke..... 18
– įrengimas viduje..... 18
– Monobloko modelis..... 18, 19
– Skaidytas modelis..... 21
Oro debitas
– Apatinė reguliavimo riba.....289, 290
– atostogų programa..... 66, 73
– bazinis vėdinimas..... 73
– intensyvus vėdinimas..... 66, 73
– ištraukiamasis oras..... 132, 144
– pagrindinis režimas..... 66, 73
– parengties režimas.....66, 73
– slėgio skirtumų suderinimas.....67, 74
– sumažintas vėdinimas.....66, 73
– taupos režimas.....66, 73
– tiekiamasis oras..... 132, 145
– vardinis debitas..... 66, 73
– Viršutinė reguliavimo riba..... 289, 290, 291
Oro debito pataisos koeficientas..... 289
Oro debito skirtumas..... 67
Oro drėgnis..... 72, 77, 148, 151, 276
Oro išeinamoji temperatūra..... 154, 156
Oro išvado temperatūros jutiklis..... 331
Oro įvado temperatūros jutiklis.....331, 333, 338
- P**
Paduodama temperatūra
– antrinis apytakos ratas..... 125
– pirminis apytakos ratas..... 159
– sistema..... 127
– vėsinimas..... 131
Paduodamos linijos temperatūros jutiklis
– pirminis apytakos ratas..... 334, 335
Paduodamos sistemos temperatūros vertė..... 130
Paduodamos temperatūros jutiklis
– antrinis apytakos ratas..... 333, 334, 335, 336
- Paduodamo vandens temperatūra
– antrinis apytakos ratas.. 133, 154, 155, 157, 159, 160
– atskiras vėsinimo apytakos ratas..... 131
– Pirminis apytakos ratas..... 125, 134
Paduodamo vandens temperatūros jutiklis
– antrinis apytakos ratas.....
177, 184, 328, 329, 330, 334, 335
– baseinas.....64, 328, 330
– sistema.....58, 223, 328, 330
– šildymo apytakos ratas.....57
– šildymo apytakos ratas su maišytuvu.....328, 330
– vėsinimo apytakos ratas.....58, 271, 328, 330
Pagalbos tekstas.....26
Pagrindinė plokštė.....305
Pagrindinė plokštė [7] / [7-1]..... 338
Pagrindinis režimas.....66, 73
Pagrindinis šilumos siurblys..... 31
Pakopinė LON sistema..... 30, 299
Pakopinė sistema.....30, 218, 219, 299
– sekos šilumos siurblių skaičius..... 224
Pakopinės sistemos valdymas..... 218
Pakopinė šilumos siurblių sistema..... 32
Pakopinė šilumos siurblių sistema..... 30, 218, 219, 299
– hidraulinio prijungimo variantai.....31
– kaupiklio jungtys.....52
– paduodamo vandens temperatūros reguliavimas... 31
Papildomas geriamojo vandens pašildymas
– leidimai.....49
Papildomas geriamojo vandens šildymas
– elektrinis kaitintuvas..... 240
– išorinis šilumos gamybos įrenginys.....240
– išoriniu šilumos gamybos įrenginiu..... 41
– papildomas šildymas.....49
Papildomas kodas.....86
Papildomi šildymo įrenginiai..... 39
– patalpoms šildyti.....62
Papildomo veikimo laikas
– antrinis siurblys..... 135
– cirkuliacinis siurblys.....140
Parametrai.....215
– atstatymas.....214
– nustatymas.....212
Parametro kodas.....212, 213

Abėcėlinė terminų rodyklė (tęsinys)

Parametrų grupė.....	213	Pirminis apytakos ratas	
– elektrinis šildymas.....	245	– Min. įeinamoji temperatūra.....	257
– fotovoltinė sistema.....	292	– suveikimo delsa.....	257
– išorinis šilumos gamybos įrenginys.....	230	Pirminis siurblys.....	334, 335
– karštas vanduo.....	237	– gamintojo informacija.....	257
– kaupiklis.....	258	Pirminis siurblys, jungimo būseną vėsinimo režimu.....	217
– kompresorius.....	228	Pirminis šaltinis.....	27, 256
– komunikacija.....	299	– galia.....	229
– laikas.....	298	– ITM signalas.....	256
– pirminis šaltinis.....	256	– ledo kaupiklis.....	224
– saulės energija.....	244	– min. galia.....	257
– sistemos apibrėžimas.....	215	– saulės energijos oro absorberis.....	224
– Smart Grid.....	296	– vardinis apskukų skaičius.....	256
– šildymo (vėsinimo) apytakos ratas.....	263	– žemės kolektorius.....	224
– valdymas.....	302	– žemės zondas.....	224
– vėdinimas.....	273	Pirminis šaltinis (parametrų grupė).....	256
– vėsinimas.....	269	Poreikis.....	140
– vidinė hidraulika.....	248	Pranešimai	
Parametrų nustatymas.....	213	– apžvalga.....	85
Pareikalavimas		– įspėjimas.....	84
– baseino šildymas.....	127, 130	– iškvietimas vėl.....	84
– išorinis šilumos gamybos įrenginys.....	127, 129	– nuoroda.....	84
Pasyvus šildymas.....	67, 146	– patvirtinimas.....	84
Pasyvus vėsinimas.....	68, 74, 146, 275	– peržiūra.....	84
Pašildymo šilumokaitis.....	71, 75, 76, 77, 143	– pranešimų chronologijos peržiūra.....	85
– leidimas.....	273	– sutrikimas.....	84
Patalpų šildymas		– šalčio apytakos rato reguliatorius [2].....	163
– esant savosios elektros naudojimui.....	79	– šalčio apytakos rato reguliatorius [4].....	169
– įjungimas.....	60	– šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4].....	175
– išjungimas.....	60	– šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7].....	182
– išoriniu šilumos gamybos įrenginiu.....	39, 40, 232	– šalčio apytakos rato reguliatorius [6].....	189
– Maks. trukmė.....	135	– šalčio apytakos rato reguliatorius [7] / [7-1].....	193
– momentiniu šildymo vandens šildytuvu.....	39, 47	– vėdinimas.....	147, 150
– naudojant savąją elektrą.....	81	Pranešimas A9, C9.....	223
– vėdinimo prietaisu.....	62	Pranešimų chronologija.....	85
Patalpų temperatūra.....	277	– šalčio apytakos rato reguliatorius [2].....	163
– Normali.....	263	– šalčio apytakos rato reguliatorius [4].....	169
– sumažinta.....	263	– šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4].....	175
– vakarėlio režimu.....	266	– šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7].....	181
Patalpų temperatūros jutiklis.....	57, 263	– šalčio apytakos rato reguliatorius [6].....	189
– atskiras vėsinimo apytakos ratas.....	270, 328, 330	– šalčio apytakos rato reguliatorius [7] / [7-1].....	193
– vėsinimas.....	57	– vėdinimas.....	147, 150
Patalpų temperatūros poveikis		Pranešimų patvirtinimas.....	84
– vėsinimas.....	270	Pranešimų peržiūra.....	84
Patalpų temperatūros reguliatorius.....	264	Pranešimų sąrašas.....	85
Patalpų temperatūros valdymo signalas.....	265	Praplėtimas AM1.....	27, 219
– vėsinimas.....	267	Praplėtimas EA1.....	64, 65, 219
Patalpų temperatūros vertė.....	130, 131	Praplėtimas ledo kaupikliui.....	27
Patalpų vėsinimas		Praplėtimo plokštė.....	309
– įjungimas.....	60	Priešpriešinio srauto šilumokaitis.....	67, 278
– išjungimas.....	61	Prietaisų rūšys.....	16, 17
– naudojant savąją elektrą.....	79, 82	Primontuojamasis drėgnio jungiklis.....	58, 267, 328, 330
Patylintas režimas.....	302	Programinės įrangos būsenos peržiūra.....	201
Perjungimo vožtuvas		Programinės įrangos indeksas	
– šildymas / geriamojo vandens šildymas.....	250	– nuotolinis valdymas.....	203
PIN kodas.....	207	– šalčio apytakos rato reguliatorius.....	203
Pirminės energijos faktorius.....	235	PV statistika.....	199
Pirminio siurblio jungimo būseną.....	217		
Pirminio šaltinio apskukų skaičiaus reguliavimas.....	256		
Pirminio šaltinio reguliavimo strategija.....	256		

R	
Radio laikrodžio signalų imtuvas.....	328
Registravimo žurnalas.....	137
Regulatoriaus nuostatos.....	212, 215
Reguliatorių elektronikos plokštė [6].....	336
Reguliatorių ir jutiklių plokštė.....	327, 329
Reguliavimas pagal lauko oro sąlygas.....	58
Reguliavimo aukštas slėgis.....	165, 170, 176, 183, 191, 194, 241
Reguliavimo grandinė	
– gamybos tvarkyklė.....	142
– pareikalavimų tvarkyklė.....	141
– šilumos šaltiniai.....	142
– vartotojai.....	141
Reguliavimo strategija.....	234
Reversinis siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis.....	178, 330
Ribinė būsenos pokyčio vertė.....	138
S	
Santykinis oro drėgnis.....	144
Saugos grandinė.....	140
Saugos jungtys.....	314, 318, 320, 322, 324, 326
Saulės en. sistemos oro absorberio įjung. histerezė	224
Saulės energija (parametrų grupė).....	244
Saulės energijos įrangos reguliatorius.....	244
Saulės energijos įrangos reguliavimo funkcija.....	51
Saulės energijos įrangos reguliavimo modulis.....	51
– tipas SM1.....	244
Saulės energijos oro absorberio.....	225
saulės energijos oro absorberis.....	224
Saulės energijos oro absorberis.....	27, 225
– histerezė.....	225
Savasis energijos vartojimas	
– patalpų vėsinimas.....	294
Savosios elektros naudojimas.....	78, 236
– aktyvinimas.....	80
– elektros galios riba.....	293
– galios kreivės.....	200
– geriamojo vandens šildymas.....	78, 293, 295
– geriamojo vandens šildymo statistika.....	199
– išjungimo riba.....	293
– kaupiklio šildymas.....	81, 82
– kaupiklis.....	78
– Kaupiklis.....	294
– kompresoriaus galios priderinimas.....	80
– leidimas.....	292
– nustatytoji karšto vandens temperatūros vertė 2..	293
– patalpų šildymas.....	81, 294, 295
– Patalpų šildymas.....	78
– patalpų vėsinimas.....	78, 82
– statistika.....	198
– šalutinės energijos dalis.....	292
– šildymas iki 2-os nustatytosios karšto vandens tem- peratūros.....	81
– šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis.....	295
– šildymo vandens kaupiklis.....	295
Savosios elektros naudojimo statistika.....	198, 199
Savosios elektros vartojimas	
– patalpų vėsinimas.....	295
Sekos šilumos siurblys.....	30, 31, 299
Signalinės jungtys.....	314, 318, 320, 322, 324, 326
Simboliai.....	16
Sisteminė informacija.....	202
Sistemos apibrėžimas (parametrų grupė).....	215
Sistemos apžvalga	
– gamybos įrenginys.....	124
– pakopinė šilumos siurblių sistema.....	132
– vartotojai.....	128
Sistemos informacija.....	24
Sistemos komponentai.....	57
Sistemos komponentas išoriniam perjungimui.....	219
Sistemos konfigūracijos.....	56
Sistemos numeris.....	299
Sistemos schema.....	215
Sistemų pavyzdžiai.....	17
Siurbiamųjų dujų perkaitinimas.....	154, 156, 158, 166, 172, 178, 184, 185
Siurbiamųjų dujų slėgis.....	141, 154, 155, 156, 161
Siurbiamųjų dujų temperatūra.....	154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161
Siurbiamųjų dujų temperatūros jutiklis.....	164, 170, 176, 182, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338
Siurblių suknelėjimas.....	62
Skaidytas modelis.....	21
Sklandusis paleidiklis.....	336
Slėgio disbalansas.....	286, 287
Slėgio jungiklis	
– siurbiamosios dujos.....	170
Slėgio jutikliai.....	348
Slėgio jutiklis	
– siurbiamosios dujos.....	170
Slėgio kontrolės relė.....	107
Slėgio skirtumo kontrolės relė.....	146
Smart Grid.....	37
– funkcijos.....	38
– jungtis prie praplėtimo EA1.....	37
– jungtis prie šilumos siurblio reguliatoriaus.....	38
– Leidimas.....	296
– leidimas momentiniam šildymo vandens šildytuvui.....	296
– nustatytoji kaupiklio temperatūros vertė.....	297
– nustatytoji patalpų temperatūros vertė.....	297
– nustatytoji temperatūros vertė karštam vandeniui ruošti.....	297
Smart Grid (parametrų grupė).....	296
Smart Home sistema.....	78
Srauto kontrolės relė.....	141, 336
Standartiniai parametrai.....	214
Statybų džiovinimas.....	248
statinis nuokrypis.....	205
Sumažinta patalpų temperatūra.....	263
Sumažintas vėdinimas.....	275, 284
Suskystintų dujų peršaldymas.....	156
Suskystintų dujų temperatūra.....	154, 157, 161
Suskystintų dujų temperatūros jutiklis.....	164, 170, 178, 183, 330, 331, 332, 334, 335
Sutrikimas.....	84

Abėcėlinė terminų rodyklė (tęsinys)

- Sutrikimo indikacijos peržiūra.....84
 Sutrikimo kodas.....85
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [2]..... 163
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [4]..... 169
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4]..... 175
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7]..... 182
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [6]..... 189
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [7] / [7-1]..... 193
 Sutrikimo pranešimai
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [4]..... 169
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [4-3] / [4-4]..... 175
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [4-6] / [4-7]..... 182
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [6]..... 189
 Sutrikimo pranešimo iškvietimas..... 85
 Sutrikimų atmintinė.....85
 Sutrikimų kodai
 – vėdinimas..... 147, 150
 Sutrikimų pranešimai.....85
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [2]..... 163
 – šalčio apytakos rato reguliatorius [7] / [7-1]..... 193
 – vėdinimas..... 147, 150
- Š**
 Šalčio ap. ratas
 – 2 pakopų..... 229
 Šalčio apytakos ratas..... 153
 Šalčio apytakos rato atpažinimas.....203
 Šalčio apytakos rato reguliatoriaus aparatinės įrangos indeksas..... 203
 Šalčio apytakos rato reguliatorius.....
 16, 24, 153, 155, 157, 159, 160
 – aparatinės įrangos indeksas..... 203
 – apžvalga..... 24
 – identifikacija.....202
 – kaip rasti tipą..... 202
 – programinės įrangos indeksas..... 203
 Šaltnešio kolektoriaus papildymo lygio jutiklis.....332
 Šaltnešio kolektorius..... 156
 Šaltnešis..... 154, 156, 158, 159, 161
 Šalutinės energijos dalis..... 292
 Šild. ap. r. srbl. taktų dažnis..... 252
 Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas..... 56, 269
 – darbo būseną..... 61
 – išjungimo histerezė..... 261, 262
 – minimalus debitas..... 55
 – normali patalpų temperatūra..... 263
 – nuotolinis valdymas.....263
 – Patalpų temperatūros poveikis..... 59
 – reguliavimas pagal lauko oro sąlygas..... 58
 – reguliavimas pagal patalpų temperatūrą..... 59
 – šildymo riba..... 59
 – veikimo aprašymas..... 55
 – vėsinimo riba..... 59
 Šildymo (vėsinimo) apytakos ratas (parametrų grupė)..
 263
- Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis..... 58, 64, 78
 – min. temperatūra..... 261
 – nustatytoji temperatūros vertė.....261
 – pastoviosios vertės darbo būseną.....261
 – su savosios energijos naudojimu..... 79
 – vėsinimo įjungimas.....54
 – vėsinimo išjungimas..... 54
 Šildymo (vėsinimo) vandens kaupiklis)..... 56
 Šildymo apytakos ratas..... 56
 – maks. paduodamo vandens temperatūra.....265
 – šildymo charakteristikų kreivė..... 265
 Šildymo apytakos ratas apylankos sklendės blokavimui..... 277
 Šildymo apytakos rato maišytuvą.....266
 Šildymo apytakos rato maks. paduodamo vandens temperatūra.....265
 Šildymo apytakos rato siurblys.....57
 Šildymo kabelis kondensato vonelei..... 338
 Šildymo riba..... 59, 216
 Šildymo vandens kaupiklis..... 56, 58, 63, 258
 – įjungimo histerezė..... 259
 – leidimas..... 258
 Šilumokaitis..... 67, 74, 143, 274, 278
 Šilumos rekuperacija..... 67, 74, 278
 Šilumos rekuperacijos laipsnis..... 132
 Šilumos siurblio išjungimo riba.....233
 Šilumos siurblio naudojimas pakopinėje sistemoje.. 218
 Šilumos siurblio reguliatoriaus integravimas į LON....32
 Šilumos siurblys
 – galia.....229
 – įjungimo sąlygos.....44
 – išjungimas..... 34
 – išjungimo sąlygos..... 46
 – pareikalavimas..... 33
 Šilumos šaltiniai..... 142
 – įjungimas..... 44
- T**
 Taupos režimas..... 66, 73
 Tech. priežiūros PIN..... 206
 Techninės priežiūros lygmuo..... 212
 Techninės priežiūros meniu.....212
 Techninės priežiūros peržiūra..... 202
 Techninės priežiūros peržiūros..... 116
 Techninės priežiūros peržiūrų informacija..... 202
 Techninės priežiūros užbaigimas..... 212
 Techninės priežiūros užklausa..... 203
 Techninės priežiūros užklausių informacija..... 203
 Temperatūros jutikliai..... 328, 329
 Temperatūros jutiklis..... 340
 – charakteristikos, tipas NTC 10 kΩ..... 343, 344
 – charakteristikos, tipas NTC 15 kΩ..... 345
 – charakteristikos, tipas NTC 20 kΩ..... 341, 346
 – charakteristikos, tipas NTC 50 kΩ..... 347
 – charakteristikos, tipas Pt500A..... 342
 – charakteristikos tipas NTC 10 kΩ..... 340
 – inverterio pavara..... 168, 195
 – šalčio apytakos rato reguliatorius..... 177, 333
 Temperatūros reguliatoriai baseino vandens temperatūrai reguliuoti.....64, 65

- Temperatūros reguliatorius baseino vandens temperatūrai reguliuoti..... 64
- Temperatūrų peržiūra..... 116
- Termoreguliatorius baseino vandens temperatūrai reguliuoti..... 217
- Tiekiamojo oro / išmetamojo oro pusės slėgio skirtumas..... 67, 74
- Tiekiamojo oro šildymas..... 62, 71
- Tiekiamojo oro temperatūra..... 132
- apylankai..... 275
- Tiekiamojo oro temperatūros jutiklis..... 148, 149, 194
- jutiklių derinimas..... 281
- Tiekiamojo oro ventiliatorius..... 143
- Tiekimo būsenos grąžinimas..... 214
- Tikroji išmetamojo oro temperatūros vertė..... 145
- Tikroji tiekiamojo oro temperatūros vertė..... 144
- Tikrosios patalpų temperatūros vertės šaltinis..... 277
- Toolbinding..... 206
- Trumpoji peržiūra..... 200
- Tūrinis vandens šildytuvas
- apsauga nuo užšalimo..... 51
- maks. temperatūra..... 237
- min. temperatūra..... 237
- V**
- Vakarėlio režimas..... 266
- Valdymas (parametrų grupė)..... 302
- Valdymo blokavimas..... 302
- Valdymo įtampa
- ištraukiamojo oro ventiliatorius..... 146
- priderinimas..... 277, 278, 280
- tiekiamojo oro ventiliatorius..... 146
- Valdymo įtampos priderinimas..... 277, 278, 280
- Valdymo mazgas..... 26, 114
- Valdymo nuorodos..... 26
- Vandens šildytuvo įkrovos siurblys..... 241, 242
- Vandens šildytuvo temperatūra
- apačioje..... 129
- viršuje..... 129
- Vandens šildytuvo temperatūros jutiklis..... 330
- apačioje..... 328, 330
- viršuje..... 328, 330
- Vardinė antrinio siurblio galia..... 253
- Vardinis pirminio šaltinio apskukų skaičius..... 256
- Vardinis vėdinimas..... 275, 284, 285
- Vartotojų elgsena, geriamojo vandens šildymas..... 80
- Vasaros laikas..... 298
- Vasaros režimas Ledo kaupiklis..... 226
- Vėdinimas..... 65, 66, 73, 273
- debito priderinimas..... 276
- diagnozė..... 142, 145
- parametrų grupė..... 273
- pranešimų chronologija..... 147, 150
- veikimo schema..... 142
- Vėdinimo atostogų programa..... 66, 73
- Vėdinimo darbo būseną..... 66, 73
- intensyvi..... 66, 73
- normali..... 66, 73
- sumažinta..... 66, 73
- Vėdinimo pakopos..... 66, 73
- Vėdinimo prietaisas..... 65, 273
- Vėdinimo prietaiso analoginis signalo jėjimas..... 288, 289
- Vėdinimo prietaiso įmontavimo padėtis..... 278
- Vėdinimo šildymo apytakos ratas..... 71
- Veikimo aprašymas..... 27
- Veikimo laikas..... 162
- kompresorius..... 133
- šildymo apytakos rato maišytuvas..... 266
- Šildymo apytakos rato maišytuvas..... 266
- Veikimo laiko kompensacija..... 33, 218
- Veikimo patikrinimas..... 207
- Ventiliatoriaus apskukų skaičius 154, 156, 158, 159, 161
- Ventiliatoriaus blokavimo laikas..... 276
- Ventiliatoriaus šildymo kabelis..... 336
- Ventiliatorių įjungimo laiko momentas..... 70
- Vėsinimas
- parametrų grupė..... 269
- patalpų temperatūros histerezė..... 271
- Patalpų temperatūros histerezė..... 268
- vėsinimo apytakos rato parinkimas..... 269
- Žemės šilumokačiu..... 75
- Vėsinimo ap. ratas
- Patalpų temper. reguliavimas..... 270
- Vėsinimo apytakos ratas..... 56
- leidimas paduodamo vandens temperatūros jutikliui..... 271
- parinkimas..... 269
- vėsinimo charakteristikų kreivė..... 268, 271
- Vėsinimo funkcijos..... 63, 269
- Vėsinimo kaupiklio temperatūra..... 131
- Vėsinimo riba..... 59, 217
- Vidinė hidraulika (parametrų grupė)..... 248
- vidurkinimo intervalui..... 216
- Vidutinė grunto temperatūra..... 225
- Vykdomo elementų testas..... 204
- Vitocom 100..... 222
- Vitosolic 200..... 27
- Vitotrol 200-A..... 263
- Vitovent 200-C..... 66, 273
- Vitovent 200-W..... 73
- Vitovent 300-C..... 73
- Vitovent 300-F..... 66, 273, 277
- Vitovent 300-W..... 73
- Vonios jungiklis..... 67, 279
- Ž**
- žemės kolektorius..... 27
- Ž**
- Žemės šilumokaitys..... 75, 77, 282
- min. temperatūra..... 288
- Žemės zondas..... 27
- Žemo slėgio dujų slėgio jutiklis..... 176, 183
- Žemo slėgio jungiklis..... 336, 338
- Žemo slėgio jutiklis..... 165, 190, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337
- Žiemos laikas..... 298
- Žymeklio mygtukas..... 26

Abėcėlinė terminų rodyklė (tęsinys)

”
„NC-Box“..... 330







Viessmann UAB
Geležino Vilko 6B
LT-03150 Vilnius
Tel.: +3705-2 36 43 33
Faks.: +3705 -2 36 43 40
El. paštas: info@viessmann.lt
www.viessmann.com

6150137 Galimi techniniai pakeitimai