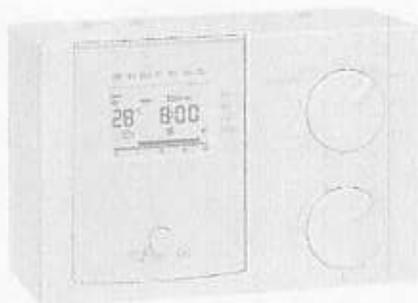


Lago 0321

Skaitmeninis šildymo reguliatorius



Montavimo ir darbo instrukcija

Prieš ruošiant sistemą darbui būtina atidžiai perskaityti šią instrukciją ir laikytis joje nurodytų saugumo reikalavimų

Saugos nuorodos

Saugos nuorodos

Svarbūs sutartiniai žymėjimai

! Svarbios pastabos išskirtos šauktuku

⚠ Šis įspėjimo simbolis naudojamas, siekiant pabrėžti riziką ir pavojų žmogaus gyvybei bei žalai turtui

Įtampos prijungimo reikalavimai

Prašome atkreipti dėmesį į vietinio elektros energijos tiekėjo įtampos prijungimo sąlygas ir saugumo technikos taisyklę. Jūsų šildymo sistemą gali aptarnauti tik tinkamos kvalifikacijos specialistai.

⚠ Pagal EN 60335 stacionariems prietaisams laikantis įrengimo reikalavimų turi būti sumontuotas nuo maitinimo tinklo atjungiantis apsauginis įtaisas (pvz., jungtuvis).

⚠ Apsaugokite tinklo laidų izoliaciją, kad ji nebūtų pažeista dėl perkaitimo (pvz., izoliacine žarna).

⚠ Minimalius atstumus nuo kitų įrangos dalių pasirinkite taip, kad eksploatuojant nebūtų viršytą leistina aplinkos temperatūra (žr. lentelę "Techniniai duomenys").

⚠ Neprofesionaliai įrengia sistema kelia grėsmę sveikatai ir gyvybei (elektros srovės smūgis). Prieš dirbdami su reguliatoriaus elektros įranga, išjunkite jo maitinimo įtampą!

Pagrindinė informacija

Garantijos sąlygos

Gaminio garantija netaikoma, jei reguliatorius prijungiamas ir eksploatuojamas neteisingai arba savavališkai remontuojamas.

Instaliacija

! Nuorodas dėl instaliacijos bei prijungimo schema rasite šios instrukcijos 2-oje dalyje.

Atitikties deklaracija



Jei laikomasi atitinkamų montavimo standartų bei gamintojo instrukcijų, šis prietaisas atitinka reikalingų direktyvų ir normų reikalavimus.

Pagrindinė informacija

Veikimo aprašymas

Jūs įsigijote vertingą, universaliai panaudojamą prietaisą. Prieš eksploatacijos pradžią atidžiai perskaitykite šią naudojimo instrukciją, nes reguliatorius turi gausybę funkcijų.

Regulatorių "Lago 0321" iš principo galima naudoti trimis pagrindinėms funkcijoms

Šildymo sistemos reguliatorius

Ši funkcija yra automatiškai aktyvinama, kai tik prijungiate katilo jutiklį [KF] arba karšto vandens jutiklį [SPF].

Specialistams skirtame lygmenyje esantis parametras 38 \ddagger (šildymo modulių adresas) šiuo atveju turi turėti standartinę reikšmę "----" (= jokio šildymo modulių adresas).

- Vienos pakopos katilo arba alternatyviai šilumos šaltinio iš buferinio rezervuaro valdymas
- Pramoninio vandens ruošimo valdymas
- Maišyto šildymo kontūro valdymas
- Tiesioginio šildymo kontūro arba alternatyviai papildomos funkcijos valdymas (nustatymai atliekami Dip-jungikliais, esančiais reguliatoriaus galinėje pusėje, o parametras yra 80), pvz.:
 - Cirkuliacinis siurblys
 - Grįžtamojo srauto temperatūros pakeičimas
 - Centrinis siurblys

Veikimo aprašymas

Papildomas maišytuvo modulis

Ši funkcija yra automatiškai aktyvinama, kai neprijungiate jokio jutiklio katilui [KF] ir jokio karšto vandens jutiklio [SPF].

Šildymo kontūro numeris nustatomas reguliatoriaus galinėje pusėje esančiais Dip-jungikliais 1-3.

- Papildomo maišyto šildymo kontūro valdymas (šildymo sistemos reguliatoriaus pletinys)
- Papildomos funkcijos valdymas (nustatymai atliekami Dip-jungikliais, esančiais reguliatoriaus galinėje pusėje, o parametras yra 80), pvz.:
 - Cirkuliacinis siurblys
 - Grįžtamojo srauto temperatūros pakeičimas

Šių funkcijų naudoti negalima:

- Centrinis siurblys
- Katilo siurblys

Katilo reguliatoriaus kaskadoje

(katilas kaskadoje => šildymo modulis)

Ši funkcija yra automatiškai aktyvinama, kai tik prijungiate katilo

jutiklį [KF] ir specialistams skirtame lygmenyje parametru 38 \ddagger (šildymo modulių adresas) nustatote katilo numerį [1-88]

- Katilo valdymas kaskadoje
- Papildoma funkcija (pvz., katilo siurblys arba grįžtamojo srauto temperatūros pakeičimas)
- Maišytuvinį kontūrą naudoti galima

Turinys

Turinys

Pagrindinė informacija

Saugos nuorodos	2
Svarbūs sutartiniai žymėjimai	2
Įtampos prijungimo reikalavimai	2
Garantijos sąlygos	2
Instaliacija	2
Atitikties deklaracija	2
Veikimo aprašymas	3
Šildymo sistemos reguliatorius	3
Papildomas maišytuvo modulis	3
Katilo reguliatoriaus kaskadoje	3

Turinys

Valdymas	7
Valdymo glaustoji instrukcija	7
Selektoriai	7
⚠ Servisas (taip pat žr. "Režimų tipai")	7
STB testas	7
Gamyklinio nuostato įkėlimas	7
Standartinis rodmuo	8
Jutiklių verčių rodimas	8
Nustatytųjų verčių rodimas	8
Parametru keitimas	8
Pirmasis lygmuo (žr. selektorių)	8
\ddagger Parametru lygmuo => žr. naudotojo/specialisto parametrus	8

Pagrindinė informacija

Režimo tipas ir šildymo intervalai	9
Regulatoriaus režimo tipo pasirinkimas	9
Šildymo režimo veikimas	10
Šildymo intervalų keitimas (šildymo progr. [01, 02])	11
Vartotojo parametru keitimas	13
Vartotojo parametru paaiškinimai	15
01-07 Šildymo programa 2 (pirmadienis-sekmadienis)	15
08 Tiesioginio šildymo kontūro režimo pasirinkimas	15
09 Tiesioginio šildymo kontūro šildymo kreivė	15
10 Tiesioginio šildymo kontūro patalpos temperatūros jutiklio įtaka	16
11 Tiesioginio šildymo kontūropatalpos temperatūros jutiklio korektūra	16
13 Maišytuvinio kontūro režimo tipo pasirinkimas	17
14 Maišytuvinio kontūro šildymo kreivė	17
15 Patalpos temperatūros jutiklio įtaka, maišytuvinis kontūras	18
16 Patalpos temperatūros jutiklio korektūra, maišytuvinis kontūras	18
18 Karšto vandens ruošimo laikai	18
19 Šildymo programos rodmuonyje rodomas šildymo kontūras	18
Specialisto parametru keitimas	19
Kodo Nr. apsaugoti parametrai (nuo Nr. 20)	19

Specialisto parametrų sąrašas	20	71 Minimali paduodamo srauto temperatūra (maišytuvinis kontūras)	25
Sistemos parametrai	23	72 Vožtuvo paveros atidarymo dinamika	25
20 Kodo numerio įvestis	23	73 Vožtuvo paveros uždarymo dinamika	26
21 Kodo numerio nustatymas	23	Aušinimo režimas	26
22 Lauko temperatūra, apsauga nuo užšalimo	23	74 T-TIEKIMO SR, aušinimas (tik sistemos aušinimo režime)	26
Katilo parametrai	23	75 T-patalpos aušinimas (tik aušinimo režime)	26
30 Maksimali katilo temperatūra	23	76 Min TL aušinimas (tik aušinimo režime)	26
31 Minimali katilo temperatūra	23	P89 = 01	27
32 Katilo įsilimo funkcija	23	77 Maišytuvo skenavimo laikas	27
33 Katilo min. temperatūros palaikymas	23	78 Maišytuvo veikimo laiko ribojimas	27
34 Dinaminė valdymo histereze	23	79 Maišytuvo paleidimo sekundės	27
35 Histerezės laikas	23	80 Papildomos relės funkcijos	27
36 Degiklio jungimai	24	81 Jungimo temperatūra, daugiafunkcinis	28
37 Degiklio darbo laikas	24	82 Histereze, daugiafunkcinis	28
38 Katilo adresas	24	97 PC aktyvavimo kodas	28
Karšto vandens parametrai	24	81 Jungimo temperatūra, daugiafunkcinis	28
50 Krovimo siurblio blokavimas	24	92 Histereze, daugiafunkcinis	28
51 Lygiagrečius siurblių darbas	24	97 PC aktyvavimo kodas	28
52 Antibakterinė funkcija	24	98 Reifų testas (atsikimas po 10 min)	28
53 Padidėjimas per karšto vandens ruošimą	24	99 Programinės įrangos versija ir indeksas	28
Šildymo kontūrų parametrai	25	Instaliuotojams	29
60 Maksimali paduodamo srauto temp. (tiesioginis ŠK)	25	Bendrieji funkcijų aprašymai	29
61 Minimali paduodamo srauto temperatūra (tiesioginis ŠK)	25	Šildymo kontūro valdymas	29
69 Papildomos maišytuvo funkcijos/parametrai	25	Lauko oro temperatūros (taikojamas valdymas)	29
70 Maksimali paduodamo srauto temperatūra (maišytuvinis kontūras)	25	Patalpos temperatūros jutiklio (taka)	29
		Karšto vandens ruošimas	29
		Apsaugos nuo užšalimo funkcija	29
		EEPROM-patikrinimas	30
		Cirkuliacinio siurblio jungimas	30

Valdymo glaustoji instrukcija**Selektorius**

Run => standartinis rodmuo (laikas, būklė, režimo tipas, laiko programa, T-katilo), maišytuvais: esant aktyviai aušinimo funkcijai vietoj laiko yra rodoma "C 00L".
Informacija sukanč krementinį daviklį:

☉+ H 1-H B vidinių šildymo kontūrų patalpos temp.
RF lauko temperatūra
⇒ T-katilo (katilo temperatūra)
III paduodamo srauto temp., maišytuvinis kontūras
↵ karšto vandens temperatūra
FF daugiafunkcinio jutiklio temperatūra

Mode => režimo tipas (jsk. servisą), HO=Holiday/atostogos

°C ☉ => patalpos nustatytoji temperatūra dieną (abiems ŠK)

°C ☾ => patalpos nustatytoji temperatūra naktį (abiems ŠK)

°C ↵ => karšto vandens nustatytoji temperatūra

Sa-Su => laiko progr. 1 nuo šeštadienio iki sekmadienio

Mo-Fr => laiko progr. 1 nuo pirmadienio iki penktadienio

Ÿ => parametrų lygmuo (vartotoji ir specialistai)

Time ☉ => laiko ir savaitės dienos nustatymas
[mygtukas]->Laikas->[mygtukas]->Savaitės diena->[mygtukas]->baigta!

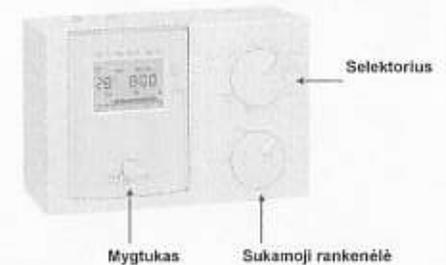
🔧 **Servisas** (taip pat žr. "Režimų tipai")

[Selektorių] pasukite į padėtį "Mode" => parodomas režimo tipas

Paspauskite [mygtuką] => režimo tipas mirksi

Su [sukamąja rankenėle] nustatykite režimo tipą 🔧

Paspauskite [mygtuką] => senisio režimas aktyvus

**STB testas**

Paspausdus [mygtuką] => ilgiau kaip 1s
=>degiklis jungtas, kol laikomas nuspaustas mygtukas
Rodmuo: T-katilo (katilo temperatūra) mirksi!

Gamyklinio nuostato įkėlimas

[Mygtuką] esant/jungus darbinę (tampą laikyti nuspausta) tol, kol ekrane pasirodo "EEP". Visi asmeniniai nuostatai prarandami! Todėl savo asmeninius parametrus pasižymėkite šioje instrukcijoje.

Turinys

Pagrindinė informacija

Jungimas pagal šilumos poreikį	30	Vidinis pirmojo katilo karšto vandens ruošimas	40
Paveiktas siurblių išjungimas	30	kaskadoje (hidraulinis atsikymas)	40
Siurblių pramankštėjimas	30	Papildoma funkcija su MF rele	41
Sumaišymo vožtuvų pramankštėjimas	30	Papildoma įranga	42
Šildymo modulis (kaskadinis režimas)	31	Darbo kontrolės moduliai Merlin BM, BM 6 ir Lago FB	42
Maišymo modulis	31	Nuotolinio valdymo įtaisas FBR	42
Instaliuotojui	32	Jutiklių varžos FBR2	43
Paleidimas	32	PC (asmeninis kompiuteris)	43
Montavimas ir išmontavimas	33	Maksimalios temperatūros ribotuvais	43
Matmenys	33	Telefoninis jungiklis	43
Regulatoriaus elektros prijungimas	34	Jutikliai	44
Pagrindo elektros prijungimas	35	Lauko temperatūros jutiklis AF (AFS) ☉	44
Sistemos schemos – nuorodos dėl prijungimo	36	Pamerkiamas jutiklis KF (KFS) ⇒ / SPF (SPFS) ↵	44
Šildymo sistemos regulatorius, skirtas katilui, maišytam šildymo kontūrai ir karšto vandens ruošimui	36	Pridedamas jutiklis VF (VFAS) II	44
Šildymo sistemos regulatorius maišytam šildymo kontūrai ir karšto vandens ruošimui iš buferinio rezervuaro	37	Jutiklių varžos priklausomybė nuo temperatūros	45
Papildoma funkcija su MF rele	37	Klaida	46
Šildymo sistemos regulatorius, skirtas tiesioginiam šildymo kontūrai, maišytam šildymo kontūrai ir karšto vandens ruošimui	38	Techniniai duomenys	47
Maišyto šildymo kontūro regulatorius kaip šildymo sistemos regulatoriaus pletinys	39		
Papildoma funkcija su MF rele	39		
Katilo regulatorius kaskadoje => šildymo modulis	40		

Valdymo glaustoji instrukcija**Standartinis rodmuo**

[Selektorių] nustatyti į normalią padėtį [Run].

- Savaitės diena pirmadienis – sekmadienis (apatinis brūkšnylis)
- Ryšys su valdymo prietaisu ☉ ☾ ir (kaip maišytuvais) su kaslu ☉ ⇒
- Būsenos rodmėnys: [⇒] degiklis, [III ☉] maišytuvinio šildymo kontūro siurblys, [↵] KV-leidimas, [↵ ☉] krovimo siurblys (KV) virš rodyklės dešiniajame ekrano krašte (a, b, d);
[☉] Maišytuvais ATID, [☉] Maišytuvais UZDAR, [☉] MF rele/tiesioginio ŠK siurblys
- Katilo temperatūros rodmuo (88 °C) (nera esant papildomam maišytuvo regulatoriui)
- Laikas [88:88] arba jei regulatorius yra kaip papildomas maišytuvo modulis aušinimo režime (aktyvinamas per tvarkytuvę), jis rodomas šioje vietoje [000]
- Režimo tipas (žr. režimų tipus ir šildymo intervalus)
- Šildymo būseną (šildymas / pažeminimas) tik 1-ame ŠK
- Esamos šildymo programos rodmuo
- Rodyklė, nukreipta į simbolį, kai rodoma patalpos temperatūra

**Jutiklių verčių rodmėnas**

[Selektorių] nustatyti į normalią padėtį [Run].

Dabar [sukamąja rankenėle] galima iškvėsti prietaiso jutiklių vertes. Jei jutiklis neprijungtas, pasirodo rodmuo "—". Jei neatliekami jokie valdymo veiksmai, po kelių sekundžių vėl jungiamas standartinis rodmuo:

☉+ H 1-H B kambario temperatūra ir šildymo kontūro numeris
RF lauko temperatūra
⇒ T-katilo (katilo temperatūra)
III paduodamo srauto temperatūra, maišytuvinis kontūras
↵ karšto vandens temperatūra
FF daugiafunkcinio jutiklio temperatūra

Nustatytųjų verčių rodmėnas

Kai yra rodoma prietaiso jutiklio vertė, paspaudus [mygtuką] galima iškvėsti jai priklausantią esamą nustatytąją vertę (patalpos temperatūrai tik be BM).

Parametrų keitimas**Pirmasis lygmuo (žr. selektorių)**

[Selektorių] pasukite į parametru padėtį => parodoma esama reikšmė

Paspauskite [mygtuką] => parametras mirksi

[Sukamąja rankenėle] pakeiskite parametru

Paspauskite [mygtuką] => naujas parametras išsaugomas

Ÿ Parametrų lygmuo => žr. naudotojo/specialisto parametrus

Režimo tipas ir šildymo intervalai**Regulatoriaus režimo tipo pasirinkimas**

[Selektorių] pasukite į padėtį "Mode"

Paspauskite [mygtuką] => režimo tipas mirksi

[Selektoriumi] pasirinkite pagelaidojamą režimą

Paspauskite [mygtuką] => parodomas esamas režimas

Pasirenkami šildymo režimai:

**Apsaugos nuo užšalimo režimas**

(Šildymas ir karšto vandens ruošimas yra išjungtas, lieka aktyvi tik apsaugos nuo užšalimo funkcija)

**1 Automatinis režimas 1**

(Šildoma pagal 1 laiko programą) KV pagal 18 parametą)

**2 Automatinis režimas 2**

(Šildoma pagal 2 laiko programą) KV pagal 18 parametą)

**Nuolatinis dieninis šildymas**

(24h šildoma patalpos nustatyta temperatūra dieną; KV pagal 18 parametą)

**Naktinio šildymo režimas**

(24h šildoma patalpos nustatyta temperatūra naktį; KV pagal 18 parametą)

**Vasaros režimas**

(Šildymas išjungtas, karštas vanduo ruošiamas pagal 18 parametą)



Servisas (automatinis atstatymas po 15 min.) katilė sureguliuojama parametro vertė [30] = maksimali katilo temperatūra; temperatūrai pasiekus 85°C, visi šildymo kontūrai ima veikti pagal atšalinimo funkciją, šildydami iki maksimalios nustatytos leistinos temperatūros.

**HO atostogos**

Atostogų režimas: sukamąją rankenėlę pasirinkite atostogų dienų skaičių ir patvirtinkite mygtuku.

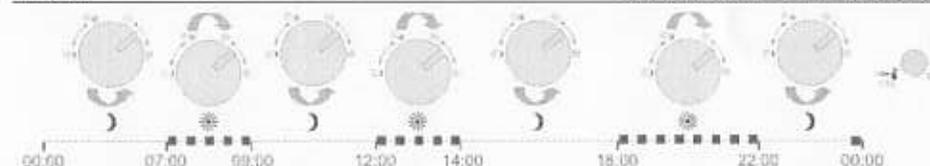
Atostogų funkcija paleidžiama iš karto ir baigiasi paskutinę dieną, 24 val. Nustatytoji kambario temperatūra, veikiant funkcijai, yra 15°C.

Pvz.: įvestis pirmadienį HO => 4

Penktadienį (5 dieną) bus šildoma pagal šildymo programą.



Funkcija „Katilo avansinis aušinimas“ (katilo aušinimas) Lago šildymo kontūruose visada atblokuota.

**Šildymo intervalų keitimas (šildymo progr. [01, 02])**

Regulatoriumi galima nustatyti daugiausia tris intervalų blokus, Rodoma valandų blokais, įvesti galima 15 minučių blokais.

Šildymo programos pasirinkimas

Automatinis 1 blokais selektoriumi

Automatinis 2 parametų lygmenyje dienos tikslumo nustatymas

=> rodoma esama šildymo programa

Programos keitimas

Paspauskite mygtuką Enter => Ima mirksėti pirmasis valandų blokas, ekrane rodoma 0:00 val.

Pirmojo šildymo intervalo pradžios laikas

=> Sukamąją rankenėlę sukite į **kaire**, kol ekrane bus parodytas pirmojo šildymo pažemintu režimu pabaigos laikas ir taip pat pirmojo šildymo intervalo pradžios laikas (pvz., 07:00 val.).

Pirmojo šildymo intervalo pabaiga

=> Sukamąją rankenėlę sukite į **dešinę**, kol ekrane bus parodytas pirmojo šildymo intervalo pabaigos laikas ir taip pat antrojo šildymo pažemintu režimu pradžios laikas (pvz., 09:00 val.).

Antrojo šildymo intervalo pradžios laikas

=> Sukamąją rankenėlę sukite į **kaire**, kol ekrane bus parodytas antrojo šildymo pažemintu režimu pabaigos laikas ir taip pat antrojo šildymo intervalo pradžios laikas (pvz., 12:00 val.).

Antrojo šildymo intervalo pabaiga

=> Sukamąją rankenėlę sukite į **dešinę**, kol ekrane bus parodytas pirmojo šildymo intervalo pabaigos laikas ir taip pat trečiojo šildymo pažemintu režimu pradžios laikas (pvz., 14:00 val.).

Režimo tipas ir šildymo intervalai**Šildymo režimo veikimas**

Čia nustatytas šildymo režimas turi įtakos katilo ir regulatoriaus integruotų šildymo kontūrų valdymui.

Nustačius režimus "0" = parengtas režimas / "1" arba "2" = vasaros režimas" sistemos regulatoriumi, režimai galios visos sistemos šildymo kontūrams.

Šildymo režimas gali būti nustatytas atskirai kiekvienam vidiniam šildymo kontūrai vartotojo lygįje, parametru "Šildymo kontūro režimas".

! Kaip maišytuvo regulatorius veikia tik savąjį šildymo kontūrą.

Režimo tipas ir šildymo intervalai**Trečiojo šildymo intervalo pradžios laikas**

=> Sukamąją rankenėlę sukite į **kaire**, kol ekrane bus parodytas trečiojo šildymo pažemintu režimu pabaigos laikas ir taip pat trečiojo šildymo intervalo pradžios laikas (pvz., 18:00 val.).

Trečiojo šildymo intervalo pabaiga

=> Sukamąją rankenėlę sukite į **dešinę**, kol ekrane bus parodytas trečiojo šildymo intervalo pabaigos laikas ir taip pat ketvirtinio šildymo pažemintu režimu pradžios laikas (pvz., 22:00 val.).

Kad baigtumėte procedūrą, sukamąją rankenėlę sukite į **kaire**, kol ekrane bus parodytas šildymo pažemintu režimu pabaigos laikas (0:00 val.) ir paspauskite mygtuką "OK".

! Programavimas vyksta ratu. Po 23:45 val. valandų blokas peršoka į 0:00 val.

1 šildymo programa => blokinė įvestis:

Gamyklinis nuostatas

Nuo pir. iki pen.: nuo 06:00 iki 22:00

šeš. ir sek.: nuo 07:00 iki 23:00

	1 intervalas	2 intervalas	3 intervalas
Pir-Pen			
Šeš-Sek			

2 šildymo programa => dieninė įvestis:

Gamyklinis nuostatas

Nuo pir. iki pen.: nuo 06:00 iki 08:00, nuo 16:00 iki 22:00

šeš. ir sek.: nuo 07:00 iki 23:00

	1 intervalas	2 intervalas	3 intervalas
Pir			
Ant			
Tre			
Ket			
Pen			
Šeš			
Sek			

Vartotojo parametrų keitimas

[Selektorių] pasukite | \uparrow parametrų lygmens padėtį

=> parodoma PL

Vartotojo parametrai yra parametrai [01-19]

[Sukamąją rankenelę] sukdami | kairę [88] pasirinkite ieškomo parametro numerį (žr. sąrašą "Vartotojo parametrai") => sukant | dešinę [888] parodoma esama reikšmė.

Paspauskite [mygtuką] => parametras mirksi

[Sukamąją rankenelę] pakeiskite parametru

Paspauskite [mygtuką] => naujas parametras išsaugomas

Arba: prieš tai pasukite [selektorių] => nauja reikšmė neišsaugoma!

Vartotojo parametrų sąrašas

Valdymas

Vartotojo parametrų sąrašas

Nr.	Aprašymas	Diapazonas	Standart	Savi parametrai
01	☉2-šildymo programa 2 pirmadieniui	00:00 – 24:00		
02	☉2-šildymo programa 2 antradieniui	00:00 – 24:00	6:00–8:00	
03	☉2-šildymo programa 2 trečiadieniui	00:00 – 24:00	16:00–22:00	
04	☉2-šildymo programa 2 ketvirtadieniui	00:00 – 24:00		
05	☉2-šildymo programa 2 penktadieniui	00:00 – 24:00		
06	☉2-šildymo programa 2 šeštadieniui	00:00 – 24:00	7:00–23:00	
07	☉2-šildymo programa 2 sekmadieniui	00:00 – 24:00		
08	Režimo tipas, tiesioginis ŠK	— ☉ ☉1 ☉2 ☉3	—	
09	Šildymo kreivė, tiesioginis šildymo kontūras	0.20 – 3.00	1.20	
10	Patalpos temperatūros jutiklio įtaka, tiesioginis ŠK	OFF, 00 - 20	10	
11	Patalpos temperatūros jutiklio korektūra, tiesioginis ŠK	(-5)K - +5K	0	
13	Maišytuvinio kontūro režimo tipas	— ☉ ☉1 ☉2 ☉3	—	
14	Maišytuvinio kontūro šildymo kreivė	0.20 – 3.00	1.20	
15	Patalpos temperatūros jutiklio įtaka, maišytuvinis kontūras	OFF, 00 - 20	10	
16	Patalpos temperatūros jutiklio korektūra, maišytuvinis kontūras	(-5)K - +5K	0	
18	Karštas vanduo pagal programą	0 = Išj. 1 = Prg. ☉1, 2 = Prg. ☉2 3 = 1h prieš šildymą (pasirenkama su Mode), 4 = 24h laisvas	3	
19	Šildymo programos rodmuo	0 = tiesioginio šildymo kontūro šildymo programos rodmuo 1 = maišytuvinio kontūro šildymo programos rodmuo	0	

Vartotojo parametrų paaiškinimai**01-07 Šildymo programa 2 [pirmadienis-sekmadienis]**

Šildymo programą 2 galima aktyvinti režimu ☉2.

Regulatoriaus režimų selektorių nustatykite | [Mode] abiem šildymo kontūrams.

Programiniu parametrų sąrašo režimų jungikliu \uparrow nustatykite parametru [08 = 03] tiesioginiam šildymo kontūru, nepriklausomai nuo regulatoriaus režimų jungiklio [Mode].

Programiniu parametrų sąrašo režimų jungikliu \uparrow nustatykite parametru [13 = 03] maišytuviniam kontūru, nepriklausomai nuo regulatoriaus režimų jungiklio [Mode].

Programiniu parametrų sąrašo režimų jungikliu \uparrow nustatykite parametru [18 = 02] karšto vandens ruošimui, nepriklausomai nuo regulatoriaus režimų jungiklio [Mode].

Žr. nustatymo nuorodas skyriuje "Šildymo intervalų keitimas" (11 puslapis)

08 Tiesioginio šildymo kontūro režimo pasirinkimas

— => Regulatoriaus režimo tipas (nustatomas su Mode) veiksmingas ir tiesioginiam šildymo kontūru. Kai nustatytas šildymo kontūro režimo tipas, jis veiksmingas nepriklausomai nuo regulatoriaus režimo tipo (nustatomas su Mode).

! Išimtis: Regulatoriaus režimo tipai "☉ parengtis" ir "☉ vasaros režimas" veikia mažinančiai vidinių šildymo kontūrų režimo tipus.

09 Tiesioginio šildymo kontūro šildymo kreivė

Šildymo kreivės kampas nurodo, keliais laipsniais tun pasikeisti paduodamo šrauto temperatūra, lauko temperatūrai pakilus arba nukritus 1 K.

Nustatymo pvz.:

Jei, žemėjant lauko temperatūrai, kinta ir kambario temperatūra => nustatytas per mažas kreivės kampas (ir atvirkščiai).

Jei lauko temperatūra yra aukšta (pvz. 16°C), o patalpos temperatūra per žema => koreguojama nustatytoji patalpos temperatūra

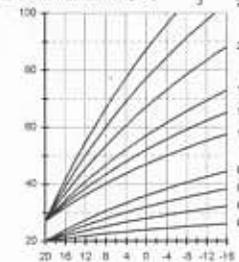
Orientacinės reikšmės:

- Grindiniam šildymui S = nuo 0,4 iki 0,6
- Radiatoriniam šildymui S = nuo 1,0 iki 1,5

Vartotojo parametrų sąrašas

Valdymas

Šrauto temperatūra [°C]



Lauko temperatūra [°C]

Šildymo kreivės diagrama (reguliavimo pagalba)

Nustatymas 0 => valdymas visiškai pagal kambario temperatūrą

! Optimali šildymo kreivė gali būti parinkta, kai lauko temperatūra yra žemiau 5°C. Šildymo kreivė turi būti keičiama mažais žingsniais ir ilgais laiko intervalais (mažiausiai 5-6h), nes, pakeitus šildymo kreivę, šildymo sistema kiekvieną kartą pirmiausia turi prisiderinti prie naujų reikšmių.

10 Tiesioginio šildymo kontūro patalpos temperatūros jutiklio įtaka

Aktyvi tik prijungus analoginį patalpos prietaisą FBR ir priskyrus tiesioginiam šildymo kontūru (Dip jungiklis 5, esantis įrenginio gaitinėje pusėje, nustatytas | padėtį ON) arba prijungus tiesioginio šildymo kontūro kambario temperatūros jutiklį.

Katilo temperatūra pakeliama apskaičiuota verte, jei norima patalpos temperatūra tampa žemesnė 1K. => Didelės reikšmės lemia greitus valdymo pokyčius ir didelius katilo temperatūros svyravimus.

--- => pilnai nuo lauko temp. priklausantis valdymas

0 => pilnai nuo lauko temp. priklausantis valdymas *)

20 => pilnai nuo patalpos temp. priklausantis valdymas

*) speciali funkcija, kai T-patalpos įtaka = 0

Pažeminto šildymo metu cirkuliacinis siurblys jungiamas nuolatiniam darbui po pirmo šilumos poreikio iki sekančio šildymo pradžios (žr. siurblių valdymo skylių).

11 Tiesioginio šildymo kontūropatalpos temperatūros jutiklio korektūra

Nuotolinio valdymo atveju (pvz. su FBR), šiuo parametru gali būti koreguojamas kambario temperatūros jutiklio matavimo paklaidos.

13 Maišytuvinio kontūro režimo tipo pasirinkimas

---- => Reguliatoriaus režimo tipas (nustatomas su **Mode**) veiksmingas ir maišytuviniams kontūrai. Kai nustatytas šildymo kontūro režimo tipas, jis veiksmingas nepriklausomai nuo reguliatoriaus režimo tipo (nustatomas su **Mode**).

! **Įsiminti:** Reguliatoriaus režimo tipai "0" parengtis" ir "4" vasaros režimas" veikia mažinančiai vidinių šildymo kontūrų režimo tipus.

14 Maišytuvinio kontūro šildymo kreivė

Šildymo kreivės kampas nurodo, keliais laipsniais turi pasikeisti paduodama srauto temperatūra, lauko temperatūrai pakilus arba nukritus 1 K.

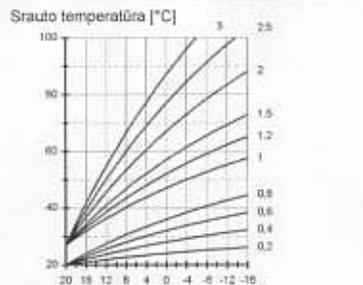
Nustatymo pvz.:

Jei, žemėjant lauko temperatūrai, krinta ir kambario temperatūra => nustatytas per mažas kreivės kampas (ir atvirkščiai).

Jei lauko temperatūra yra aukšta (pvz. 16°C), o patalpos temperatūra per žema => koreguojama nustatytos patalpos temperatūra.

Orientacinės reikšmės:

- Grindiniams šildymui S = nuo 0,4 iki 0,6
- Radiatoriniams šildymui S = nuo 1,0 iki 1,5



Lauko temperatūra [°C]

Šildymo kreivės diagrama (reguliavimo pagalba)

Nustatymas 0 => valdymas visiškai pagal kambario temperatūrą

! Optimali šildymo kreivė gali būti parinkta, kai lauko temperatūra yra žemiau 5°C. Šildymo kreivė turi būti keičiama mažais žingsneliais ir ilgais laiko intervalais (mažiausiai 5-6h), nes, pakeitus šildymo kreivę, šildymo sistema kiekvieną kartą pirmiausia turi prisiderinti prie naujų reikšmių.

Vartotojo parametrų sąrašas**15 Patalpos temperatūros jutiklio (taka, maišytuvinis kontūras)**

Aktyvi tik prijungus analoginį patalpos prietaisą FBR ir priskyrus maišytuviniams kontūrai (Dip jungiklis 5, esantis įrenginio galinėje pusėje, nustatytas į padėtį OFF) arba prijungus maišytuvinio kontūro kambario temperatūros jutiklį.

Katilo temperatūra pakeliama apskaičiuota verte, jei norima patalpos temperatūra tampa žemesnė 1K => Didelės reikšmės lemia greitus valdymo pokyčius ir didelius katilo temperatūros svyravimus.

--- => pilnai nuo lauko temp. priklausantis valdymas

0 => pilnai nuo lauko temp. priklausantis valdymas *)

20 => pilnai nuo patalpos temp. priklausantis valdymas

***) specialioji funkcija, kai T-patalpos (taka) = 0**

Pažeminto šildymo metu cirkuliacinis siurblys jungiamas nuolatiniams darbui po pirmo šilumos poreikio iki sekančio šildymo pradžios (žr. siurblių valdymo skyrį).

16 Patalpos temperatūros jutiklio korektūra, maišytuvinis kontūras

Nuotolinio valdymo atveju (pvz. su FBR), šiuo parametru gali būti koreguojamos kambario temperatūros jutiklio matavimo paklaidos.

Specialisto parametrų keitimas

[Selektorių] pasukite į ↑ parametrų lygmens padėtį

=> parodoma PL

Specialisto parametrai yra parametrai [20-99]

- [Sukamąją rankenelę] sukdam į kairę [88] pasirinkite ieškomo parametro numerį (žr. sąrašą "Specialisto parametrai") => sukant į dešinę [888] parodoma esama reikšmė.
- Paspauskite [mygtuką] => parametras mirksi
- [Sukamąją rankenelę] pakeiskite parametru
- Paspauskite [mygtuką] => naujas parametras išsaugomas

Arba: prieš tai pasukite [selektorių] => nauja reikšmė neišsaugoma!

Kodo Nr. apsaugoti parametrai (nuo Nr. 20)

Parametrus nuo Nr. 20 įmanoma keisti tik įvedus kodo Nr. Šiuos parametrus leidžiama keisti tik specialistams.

⚠ Dėl neteisingai nustatytų parametrų prietaisai gali būti sugadinti arba veikti klaidingai.

- Pasirinkite parametru 20 [įveskite kodo Nr.]
- Paspauskite [mygtuką]
- 1. [Sukamąją rankenelę] įveskite kodo Nr. poziciją
- Paspauskite [mygtuką]
- 2. [Sukamąją rankenelę] įveskite kodo Nr. poziciją
- Paspauskite [mygtuką]
- 3. [Sukamąją rankenelę] įveskite kodo Nr. poziciją
- Paspauskite [mygtuką]
- 4. [Sukamąją rankenelę] įveskite kodo Nr. poziciją
- Pasirinkite parametru, kurį norite keisti
- Paspauskite [mygtuką]
- [Sukamąją rankenelę] pakeiskite parametru
- Paspauskite [mygtuką] => naujas parametras išsaugomas

[vedus neleistiną parametru automatiškai nustatomas parametras 20 (kodo Nr. įvestis).

Specialisto parametrų sąrašas**Specialisto parametrų sąrašas**

Nr.	Aprašymas	Diapazonas	Standart	Savi parametrai
20	Kodo Nr. įvestis	0000-9999	[vedimas	
21	Kodo Nr.	0000-9999	0000	
22	Lauko temperatūra, apsauga nuo užšalimo	---, (-15.0)°C – (-5.0)°C	0.0°C	
Tik esant aktyviam katilui (katilo moduliu/šildymo moduliu)				
30	Maksimali temperatūra katilo	30.0°C – 110.0°C	85.0°C	
31	Minimali temperatūra katilo	10.0°C – 80.0°C	40.0°C	
32	Katilo įšilimo funkcija	10.0°C – 80.0°C	35.0°C	
33	Minimalios temperatūros apribojimas	0, 1, 2	1	
34	Dinaminė valdymo histerezė	5.0-20.0 K	10.0 K	
35	Histerėzės laikas	0-30 min	0 min	
36	Degiklio jungimai	Tik rodmuo		
37	Degiklio darbo laikas	Tik rodmuo		
38	Šildymo modulio adresas (tik kaskadiniam režimui)	---, 1-8, 11-18, ..., 81-88	---	

Nr.	Aprašymas	Diapazonas	Standart	Savi parametrai
Tik esant aktyviai karšto vandens ruošimo funkcijai				
50	Krovimo siurblio blokas	0, 1 (išėj.)	1	
51	Lygiagrečius siurblių darbas	0, 1	0	
52	Apsaugos nuo legionelių funkcija	0, 1 (išėj.)	1	
53	Temperatūros padidinimas ruošiant karštą	0.0 K – 50.0 K	20.0 K	
Tik esant aktyviam tiesioginiam šildymo kontūriui				
60	Maksimali paduodamo srauto temperatūra, tiesioginis ŠK	10.0-110.0°C	80.0°C	
61	Minimali paduodamo srauto temperatūra, tiesioginis ŠK	10.0-110.0°C	10.0°C	
Tik esant aktyviam maišytuviniam šildymo kontūriui				
69	Papildomos maišytuvo funkcijos (P77-79)	0, 1	0	
70	Maksimali paduodamo srauto temperatūra, maišytuvinis kontūras	10.0-110.0°C	80.0°C	
71	Minimali paduodamo srauto temperatūra, maišytuvinis kontūras	10.0-110.0°C	10.0°C	
72	Vožtuvo pavaros dinamika ATID	5.0-25.0 (P69=1; 5.0-200.0)	16.0 (P69=1; 100.0)	
73	Vožtuvo pavaros dinamika UZDAR	5.0-25.0 (P69=1; 5.0-200.0)	12.0 (P69=1; 15.0)	
74	T-TIEKIMO SR. aušinimas	0, 1, 10.0°C – 25.0°C	15.0°C	
75	T-patalpos aušinimas	---, 20.0° - 40.0°C	25.0°C	
76	Min TL aušinimas	---, 0.0° - 40.0°C	27.0°C	
77	Maišytuvo skenavimo laikas	(P69=1); 10-200 sek	100 sek	
78	Maišytuvo veikimo laiko ribojimas	(P69=1); ---, 0-30 min	---	
79	Maišytuvo paleidimo sekundės	(P69=1); 0-30 sek	0 sek	

Specialisto parametrų sąrašas

Valdymas

Nr.	Aprašymas	Diapazonas	Standart	Savi parametrai
Tik esant daugiavertėms relemis				
80	MF reles funkcija	0-24	0	
81	MF reles jungimo temperatūra	30.0°C-90.0°C	30.0°C	
82	MF reles histereze	2.0K – 10.0K	5.0K	
SERVISAS				
97	PC leidimas (0000 = leidimo nėra)	0000 - 9999	0000	
98	Relių testas	0, 1 - 6	0	
99	Programinės įrangos versija ir indeksas (63.XX)	63.00 – 63.99	Tik rodmuo	

Sistemos parametrai

20 Kodo numerio įvestis

[vedamas kodo numeris, skirtas specialisto parametrų keitimui. Standartas: 0000]

21 Kodo numerio nustatymas

Čia galima įvesti savo kodo numerį. Jį gerai įsidėmėkite, nes bet kodo numerio neįmanoma keisti specialisto parametrų.

22 Lauko temperatūra, apsauga nuo užšalimo

Jei lauko temperatūra tampa žemesnė už čia nustatytą, prietaisai įsijungia į apsaugos nuo užšalimo režimą (jungiami siurbliai). "----" apsaugos nuo užšalimo funkcija išjungta!

Katilo parametrai

30 Maksimali katilo temperatūra

- Apsaugo katilą nuo perkaitimo / neleidžia suveikti katilo temperatūros apsaugai STB.
- Apriboja katilo temperatūrą energijos taupymui.
- ! Dėmesio: galima taip pat ir karšto vandens ruošimui.

31 Minimali katilo temperatūra

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katilui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliam šilumos poreikiui. Katilas išjungiamas tik pasiekus nustatytą žemiausią katilo temperatūrą + valdymo histerezę [= P31 + P34] (žr. katilo minimalios temperatūros aprašymą P33).

Specialisto parametrų sąrašas

Valdymas

histerezės [P34] iki minimalios histerezės (5K).

=> [P35 = 00] => P34 veikia pastoviai, taigi, nemažinama iki 5K!

Nedidelis šilumos poreikis

Nedidelio šilumos poreikio metu katilas greitai pasiekia reikiamą temperatūrą. Šiuo atveju veikia nustatyta didesnioji histereze [P34]. Šitai išvengiama trumpų darbo intervalų ir dažnų degiklio įsijungimų.

Didelis šilumos poreikis

Jei degiklis dirba ilgai (didele apkrova), histereze automatiškai sumažinama iki 5K. Tai neleidžia įkaitinti katilą iki nereikalingai aukštų temperatūrų. Taip pat optimizuojamas šildymo sistemos energijos suvartojimas.

36 Degiklio įjungimai

Degiklio įjungimų rodmuo

37 Degiklio darbo laikas

Degiklio darbo laiko rodmuo, h.

38 Katilo adresas

"----" => Pavieniai katilai!

01-08 => Katilas naudojamas kaskadoje. Nustatymai >08 galimi tik naudojant reikiamus kaskadų valdiklius.

Karšto vandens parametrai

50 Krovimo siurblio blokas

Karšto vandens krovimo siurblys įjungiamas, kai katilo temperatūra 5K viršija akumuliacinės talpos temperatūrą. Jis

32 Katilo išilimo funkcija

Sumažina katilo darbo laiką galimo kondensato susidarymo metu. Cirkuliaciniai siurbliai išjungti ir sumažimo vožtuvai uždaryti tol, kol katilas pasiekia išilimo temperatūrą.

33 Katilo min. temperatūros palaikymas

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katilui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliam šilumos poreikiui. Katilas išjungiamas tik pasiekus minimalią temperatūrą katilo [P31] + histerezę [P34].

00 = => min. temperatūra nenubojama

Katilas šildo iki vartotojų reikalaujamos temperatūros (T-SG APSKAIC) ir po to išsijungia. Jis įsijungs vėl, kai temperatūra nukris žemiau reikalaujamos.

01 = lJ => min. apribojimas

Katilas šildo iki P31 ir po to išsijungia. Jis neįjungiamas tol, kol neatsiranda šildymo kontūrų šilumos panaikavimas.

02 = lJ nuolat => 24 val. per parą Katilas šildo iki "P31" ir po to išsijungia. Jis įsijungia temperatūrai vėl nukritus žemiau "P31".

34 Dinaminė valdymo histereze

35 Histerezės laikas

Skirtas valdymo histerezės optimizavimui, katilui dirbant skirtinga apkrova.

Ypač kampanijai valdymo histereze, įjungus degiklį, per histerezės laiką [P35] mažinama įėjine priklausomybe nuo nustatytos

išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa žemesnė už šildytuvo temperatūrą. Tokiu būdu karšto vandens ruošimo pradžioje išvengiama karšto vandens tūrinio šildytuvo ataušimo.

51 Lygiagrečius siurblių darbas

00 => pirmenybė karšto vandens ruošimui: ruošiant karštą vandenį, šildymo kontūrai nešildo. Sumaišymo vožtuvai uždarami, cirkuliaciniai siurbliai išjungiami.

01 => lygiagrečius siurblių darbas: Per karšto vandens ruošimą blokuojamas tik tiesioginis šildymo kontūras. Maišytuviniai kontūrai šildo toliau. Dėl šios funkcijos karštas vanduo ruošiamas ilgiau.

Naudojant CoCo katilo prijungimui toliau šildomas ir tiesioginis šildymo kontūras.

52 Antibakterinė funkcija

01 => tūrinis šildytuvus [kaitinamas iki 65°C su kiekvienu 20 pašildymu arba bent vieną kartą per savaitę šeštadienį, 1.00 valanda]

53 Padidinimas per karšto vandens ruošimą

Katilo temperatūra karšto vandens ruošimo metu = karšto vandens nustatytoji temperatūra + P53

! Karšto vandens ruošimo metu katilo temperatūra turi būti padidinta, kad per šilumokaitį būtų pasiekta reikiama karšto vandens temperatūra.

Šildymo kontūrų parametrai**60 Maksimali paduodamo srauto temp. (tiesioginis ŠK)**

Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatomąja maks. srauto temperatūra (apsauga nuo perkaitinimo).

▲ Tiesioginio šildymo kontūro siurblys išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa 8K aukštesnė už nustatytą maks. srauto temperatūrą. Siurblys jungiamas vėl, kai katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5K].

61 Minimali paduodamo srauto temperatūra (tiesioginis ŠK)

Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatomąja min. srauto temperatūra (pvz. esant oriniam šildymui).

69 Papildomos maišytuvo funkcijos/parametrai

00 = Ankstesnis maišytuvo reguliavimas

Kas 10 sek. apskaičiuojama maišytuvo padėties korekcinė vertė. Maišytuvams maks. 10 min. valdomas kryptimi UŽDAR. Po to valdymas UŽDAR kryptimi nevyksta tol, kol neįvyks valdymas kryptimi ATIDAR.

01 = Papildomos maišytuvo funkcijos

- Maišytuvo dinamikos nustatymo diapazonai padidinami iki [05-200] (ramus reguliavimas - jokių svyravimų)
- Apsauginė funkcija prieš virštemperatūrą. Kai išmatuota tiekiamo šilumnešio temperatūra numatytą temperatūrą viršija mažiausiai 10K, maišytuvams vieną kartą

Specialisto parametru sąrašas

visiškai uždaromas

- Skenavimo laikas: Naujas maišytuvo apskaičiavimas/nustatymas tik po laukimo laiko (jutiklio laiko konstanta)
- Veikimo laiko ribojimas: Po xx min. nustatymo laiko viena kryptimi maišytuvams nebėra valdomas šia kryptimi (00 = jokių veikimo laiko ribojimų)
- Paleidimo sekundės: Jei maišytuvams yra UŽDAR padėtyje, jis per pirmąjį ATIDAR valdymą mažiausiai per laiką „Paleidimo sekundės“ yra valdomas ATIDAR kryptimi

70 Maksimali paduodamo srauto temperatūra (maišytuvinis kontūras)

Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatomąja maks. srauto temperatūra (apsauga nuo perkaitinimo).

71 Minimali paduodamo srauto temperatūra (maišytuvinis kontūras)

Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatomąja min. srauto temperatūra (pvz. esant oriniam šildymui).

72 Vožtuvo pavaros atidarymo dinamika

Greičio (dinamikos) nustatymas, kurio vožtuvas atsidaro, atsiradus valdymo nuokrypiams. Valdymo skirtumas, kuriam esant vožtuvas atsidaro 10-čiai sek., įvedamas kelvinais.

! Esant mažoms reikšmėms, galimi dažni pavarų junginėjimai, galintys sukelti bangavimus.

P69 = 01**77 Maišytuvo skenavimo laikas**

Po maišytuvo apskaičiavimo/nustatymo vyksta naujas kitos maišytuvo nustatymo vertės apskaičiavimas praėjus čia nustatytam laukimo laikui (jutiklio laiko konstanta). Per šį laukimo laiką jutikliu gali būti išmatuotas esamo nustatymo poveikis prieš naują apskaičiavimą. Tipiški laukimo laikai yra > 60 sek.

78 Maišytuvo veikimo laiko ribojimas

— Ribojimas UŽDAR kryptimi = 10min, Jokių ribojimų kryptimi ATIDAR

00 Jokių ribojimų abiem kryptimis

01-30 Maksimalaus veikimo laiko nuo ATIDAR iki UŽDAR arba atitinkamai nuo UŽDAR iki ATIDAR [min] nustatymas maišytuvui be galinio išjungimo. Po maišytuvo nustatymo viena kryptimi čia nustatytam laikui maišytuvams nebėra valdomas ta pačia kryptimi tol, kol įvyksta valdymas priešinga kryptimi.

79 Maišytuvo paleidimo sekundės

Jei maišytuvams yra UŽDAR padėtyje, jis per pirmąjį ATIDAR valdymą mažiausiai per laiką „Paleidimo sekundės“ yra valdomas ATIDAR kryptimi

Šią vertę galima nustatyti ryškiai, kurie fiksuotą laiką turi būti valdomi ATIDAR kryptimi prieš tai, kai pradeda tiekti šilumą į šildymo kontūrus. Vairikinių nustatymų vožtuvų atveju galima eksperimentuoti su maždaug 15 sekundžių vertėmis.

Radimas: Dėl paleidimo sekundžių neturi žymiai padidėti į šildymo kontūrą tiekiamo šilumnešio temperatūra.

Specialisto parametru sąrašas**80 Papildomos reles funkcijos**

Daugiafunkcinė rele $\hat{1}$ (aktyvinimas: Dip-jungiklis 4 = OFF) yra priskirtas jutikliis $\hat{1}$ (grybtas 19 + GND). Jei reles atliekamai funkcijai reikalingas dar vienas jutiklis, jis jungiamas prie 16 + 17 grybtų.

Nustatymas:

00 = neveikia

01 = Centrinis siurblys

(tik esant šildymo sistemos regulatoriui)

I: Yra vartotojo šilumos poreikis

IŠJ: Nėra vartotojo šilumos poreikio

Jei yra bent vieno sistemos vartotojo šilumos poreikis, įjungiamas siurblys. Išjungus katilą, siurblys išjungiamas kiek vėliau.

02 = Cirkuliacija (laikas)

Cirkuliacinis siurblys įjungiamas pagal karšto vandens ruošimo programą.

03 = Tiekimo siurblys

(tik esant šildymo sistemos regulatoriui)

IŠJ: Nėra vidinio vartotojo šilumos poreikio. Siurblys išjungiamas kiek vėliau.

05 = Katilo siurblys

(tik esant šildymo sistemos regulatoriui)

Rele jungiama kartu su degiklio rele, sekimas=5 min

Specialisto parametru sąrašas**73 Vožtuvo pavaros uždarymo dinamika**

Greičio (dinamikos) nustatymas, kurio vožtuvas užsidaro, atsiradus valdymo nuokrypiams. Valdymo skirtumas, kuriam esant vožtuvas užsidaro 10-čiai sek., įvedamas kelvinais.

! Esant mažoms reikšmėms, galimi dažni pavarų junginėjimai, galintys sukelti bangavimus.

Aušinimo režimas

(tik esant šildymo sistemos regulatoriui su aušinimo funkcija)

Maišytuvinis kontūras keičia maišytuvo valdymą. Atblokovus maišytuvą jis nustato temperatūrą [T-TIEKIMO SR. aušinimas] (žr. parametru aprašymą).

Šildymo kontūrų siurbiai jungiami pagal nustatytus šildymo režimo parametrus. Valdymas pagal kambario temperatūrą nustatomas temperatūrai [T-patalpos aušinimas].

Aušinimas pagal kambario temperatūrą

aušinimo režimas (šildymo kontūro atblokovimas) atblokuojamas viršijus temperatūrą [T-patalpos aušinimas]. Aušinimo režimas baigiasi esant 2K žemiau nustatytosios temperatūros.

Aušinimas pagal lauko temperatūrą

aušinimo režimas atblokuojamas viršijus nustatytą lauko temperatūrą [Min TL aušinimas]. Aušinimo režimas vėl nustatomas esant 1K žemiau ribinės temperatūros.

74 T-TIEKIMO SR. aušinimas (tik sistemos aušinimo režime)

Aušinimo režime (aktyvinamas sistemos regulatoriumi su aušinimo funkcija) ši temperatūra per maišytuvą nustatoma šildymo kontūrų paduodamame sraute.

0 = ŠK nėra aušinamas (Maišytuvams uždar., Siurblys iš.)

1 = maišytuvams kaip apėjimo sklendė (Maišytuvams uždar., siurblys į.)

10 0-25 0 = ŠK paduodamo srauto temperatūra aušinimo režime, °C, šią temperatūrą valdo maišytuvams

75 T-patalpos aušinimas (tik aušinimo režime)

Paleidimo sąlyga aušinimo funkcijai pagal patalpos temperatūrą "—" = Jokių poveikių => aušinimo režimo atblokovimas **)

Jei centriniam reguliatoriui yra aktyvintas aušinimo režimas, ši temperatūra yra naudojama kaip nustatytoji patalpos temperatūra šiam šildymo kontūrai. Aušinimo režimas yra aktyvinamas, kai temperatūra yra viršijama. Aušinimo režimas baigiasi, kai temperatūra tampa žemesnė 2K už nustatytąją.

76 Min TL aušinimas (tik aušinimo režime)

Paleidimo sąlyga aušinimo funkcijai pagal lauko temperatūrą "—" = Jokių poveikių => aušinimo režimo atblokovimas **)

Jei centriniam reguliatoriui yra aktyvintas aušinimo režimas, šiam šildymo kontūrai aušinimo režimas aktyvinamas tada, kai lauko temperatūra viršija čia nustatytą ribinę vertę. Aušinimo režimas baigiasi, kai temperatūra tampa žemesnė 1K už nustatytąją.

***) Jei paleidimo sąlygos nustatytos kambario ir lauko temperatūrai, turi būti išpildytos abi sąlygos, norint paleisti aušinimo režimą.

Specialisto parametru sąrašas**20 = Temperatūra valdomas cirkuliacinis siurblys**

T-RECIRK = karšto vandens cirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra (matuojama daugiafunkciniu jutikliu)

I: T-RECIRK < [P81]

IŠJ: T-RECIRK > [P81+ P82]

Cirkuliacinis siurblys įjungiamas, jei recirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą [P81]. Siurblys išjungiamas, jei grįžtamo srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrą histerezės ribose [P82].

=> Jungiama tik per karšto vandens programos atblokovimo laiko momentus.

21 = Impulsais valdomas cirkuliacinis siurblys

I: Esant daugiafunkcio jutiklio įvado trumpajam jungimui

IŠJ: Po 5 minučių

Esant daugiafunkcio jutiklio įvado trumpajam jungimui, cirkuliacinis siurblys įjungiamas 5 minutėms. Siurblys šone įjungiamas viena kartą

=> Jungiama tik per atblokovimo laiko momentus.

(atblokovimo laiko momentai pagal parametru 18)

24 = Temperatūra valdomas cirkuliacinis siurblys

T-GRIZT = Iš sistemos grįžtančio srauto temperatūra

(matuojama daugiafunkciniu jutikliu)

I: T-GRIZT < [P81]

IŠJ: T-GRIZT > [P81+ P82]

Siurblys grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimui įjungiamas, jei recirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą [P81]. Siurblys išjungiamas, jei grįžtamo

srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrą histerezės ribose [P82]

81 Jungimo temperatūra, daugiafunkcinis

Žr. "Papildomos reles funkcijos"

82 Histerezė, daugiafunkcinis

Žr. "Papildomos reles funkcijos"

97 PC aktyvavimo kodas

Šildymo kontūro duomenų nuskaitymo per PC kodas "0000" => kreipimasis uždraustas.

98 Relių testas (atsikimas po 10 min)

00 => Jokios reles

01 => Šildymo kontūro siurblys, tiesioginis kontūras / daugiafunkcinis

02 => Šildymo kontūro siurblys, maišytas kontūras

03 => Karšto vandens krovimo siurblys

04 => Maišytuvams ATID

05 => Maišytuvams UZDAR

06 => Degiklis

99 Programinės įrangos versija ir indeksas

Programinės įrangos versijos = indekso rodmuo

Bendrieji funkcijų aprašymai**Šildymo kontūro valdymas****Lauko oro temperatūros įtakojamas valdymas**

Priklausomai nuo išmatuotos lauko oro temperatūros pagal nustatytą šildymo kreivę pasiekiami tokia katilo arba paduodamo srauto temperatūra, kad, esant teisingai sumontuotai sistemai, apytksliai būtų pasiekta nustatytoji patalpos temperatūra.

=> šildant pagal lauko oro temperatūrą, ypač svarbu pasirinkti tinkamą šildymo kreivę.

Cirkuliacinis siurblys yra valdomas taip pat priklausomai nuo lauko oro temperatūros. Jis jungiamas, jei atsiranda šilumos poreikis, taip pat apsaugos nuo užšalimo režimo metu.

Patalpos temperatūros jutiklio įtaka

[pareikalaujama] paduodamo srauto temperatūrų skaičiavimą gali būti įtraukta ir jutiklio išmatuota faktinė patalpos temperatūra.

[takos koeficientas gali būti parenkamas nuo 0 (pilnai nuo lauko temperatūros priklausantis valdymas) iki 20 (patalpos temperatūros įtakojamas valdymas su šilpna lauko oro temperatūros įtaka). Esant reikšmei "----", nuo patalpos temp. priklausantis valdymas yra išjungtas. Reikšmės "----" ir "0" skirtingai įtakoja cirkuliacinio siurblio valdymą.

Speciali funkcija, kai T-patalpos įtaka = 0

Pažeminto šildymo metu cirkuliacinis siurblys įjungiamas nuolatiniam darbui po pirmo šilumos poreikio iki sekantio šildymo pradžios (žr. siurblių valdymo skyrį).

Karšto vandens ruošimas

Nustatyta karšto vandens temperatūra yra palaikoma, įjungiant tūrinio vandens šildytuvo krovimo siurbį ir degiklį. Krovimas pradedamas, kai šildytuve esančio vandens temperatūra tampa 5K žemesnė už nustatytą karšto vandens temperatūrą. Krovimas nutraukiamas, kai pasiekiami nustatytoji karšto vandens temperatūra.

Apsaugos nuo užšalimo funkcija

Apsaugos nuo užšalimo funkcija apsaugo šildymo prietaisus nuo užšalimo, automatiškai įjungdama šildymo režimą.

Lauko temperatūros jutiklio įtakojama apsauga nuo užšalimo

Jei išmatuota lauko temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą apsaugos nuo užšalimo temperatūrą, šildymo kontūras bus šildomas pagal apskaičiuotą 5°C kambario temperatūrą. Paleidžiamas šildymo kontūras:

- įjungiamas siurblys
- reikiamam šilumos kiekiui palaikyti paleidžiamas katilas

"----" => lauko jutiklio įtakojama apsauga nuo užšalimo išjungta

Šios funkcijos veikimas nutraukiamas, jei lauko temperatūra tampa 1K didesnė už nustatytą apsaugos nuo užšalimo temperatūrą.

Katilo apsauga nuo užšalimo

Katilo apsauga nuo užšalimo aktyvuojama, jei jo temperatūra nukrinta žemiau 5°C. Katilas yra įjungiamas iki tol, kol katilo temperatūra viršija nustatytą "Minimalią katilo temperatūrą".

Bendrieji funkcijų aprašymai**Paduodamo srauto arba karšto vandens šildytuvo temperatūros jutiklio veikianti apsauga nuo užšalimo**

Jutiklio įtakojama apsauga aktyvuojama, jei paduodamo srauto arba karšto vandens šildytuvo temperatūra nukrinta žemiau 7°C. Tuomet įjungiamas tik atitinkamas siurblys.

Šios funkcijos veikimas nutraukiamas, jei paduodamo srauto arba karšto vandens temperatūra pasiekia 9°C.

Kambario temp. jutiklio įtakojama apsauga nuo užšalimo

Jutiklio apsauga aktyvuojama, jei kambario temperatūra nukrinta žemiau 5°C.

Atitinkamas šildymo kontūras bus šildomas pagal apskaičiuotą 5°C kambario temperatūrą. Paleidžiamas šildymo kontūras:

- įjungiamas siurblys
- reikiamam šilumos kiekiui palaikyti paleidžiamas katilas

EEPROM-patikrinimas

Kas 10 minučių schema automatiškai save tikrina ar užduoti parametrai neišsina už nustatytą ribą. Jei randama nekorektiška reikšmė, ji pakeičiama gamyklos nustatyta reikšme. Ši klaida ekrane žymima mirksinčiu Δ ir klaidos numeriu B1.

Šiuo atveju, vartotojas turėtų patikrinti visus svarbius regulatoriaus nustatymus. Įspėjimo simbolis panaikinamas, perkrovus reguliatorių (RESET).

Cirkuliacinio siurblio jungimas**Jungimas pagal šilumos poreikį**

Jei nėra šilumos poreikio, cirkuliacinis siurblys išjungiamas. Tuo

pat metu uždaromi maišytuvai.

Išjungimo sąlygos:**Regulavimas pagal patalpos temperatūrą**

Patalpos temperatūra viršija nustatytą reikšmę.

Regulavimas pagal lauko temperatūrą

Lauko temperatūra viršija nustatytą patalpos temperatūrą arba paduodamo srauto temperatūra yra žemesnė už 20°C.

! Jei patalpų temperatūros jutiklio įtaka yra "0", siurblys veikia pagal vienkartinį šilumos poreikį temperatūros mažinimo laiką.

Pavėlintas siurblių išjungimas

Jei paskutines 5 minutes bent 1 iš degiklių buvo įjungtas, cirkuliaciniai siurbiai išjungiami ne anksčiau, nei po 5 minučių.

Siurblių pramankštėjimas

Regulatorius efektyviai saugo siurblius nuo užstrigimo, jei jie nebuvo įjungti gana ilgą laiką. Jei siurbliai nedirbo paskutines 24 valandas, [regulatorius] integruota apsauga kiekvieną dieną 12,00 valandą juos 5 sekundėmis įjungia.

Sumašymo vožtuvų pramankštėjimas

Jei sumašymo vožtuvas nedirbo paskutines 24 valandas, jis apytksliai 03:00 valandą vienam kartui pilnai atidaromas. Tuo metu siurblys yra išjungiamas. Laikomasi maksimalios srauto temperatūros apribojimo. Funkcija nutraukiama, jei pasiekiami maksimali paduodamo srauto temperatūra – 5K.

Šildymo modulis [kaskadinis režimas]

Galimas katilo darbas kaskadoje.

Tuo tikslu būtina prijungti jutiklį [KF] (reguliacinio funkcija/maks. stebėseną).

Katilo adresas/numeris nustatomas parametru lygmenyje Y [P38].

Kai tik katilui nustatomas numeris (P38 ≠ "----"), regulatorius persikonfigūroja į šildymo modulį kaskadiniam režimui.

Vidinė KV funkcija išlieka laisva (tik esant prijungtam tūrinio šildytuvo temperatūros jutikliui KV ruošimui per vidinį katilą).

Galima naudoti maišytuvinį kontūrą, tiesioginį šildymo kontūrą ir MF relę.

Maišymo modulis

Galimas kaip vieno maišytuvinio kontūro regulatoriaus darbas, norint išplėsti šildymo sistemą.

Šiuo atveju neleistina prijungti jutiklius [KF] ir [SPF] (automatinis funkcijos perjungimas).

Prijungus lauko temperatūros jutiklį galima aktyvinti sričių regulatorių.

Galima naudoti tiesioginį šildymo kontūrą ir MF relę.

Paleidimas**Paleidimas**

Prieš instaliaciją nustatykite Dip-jungiklį, esantį įrenginio galinėje pusėje.

1-3. Maišytuvinio kontūro numeris/adresas (1-8)

! Aktyvinant tiesioginį šildymo kontūrą (Dip 4) maišytuviniams kontūrui reikia nustatyti adresą "2-8" (tiesioginis šildymo kontūras = adresas 1).

Pasukus rankenėlę, standartiniame rodynyje rodomas numeris su patalpos temperatūra.

4. Papildoma relė (OFF=MF relė, ON=tiesioginis šildymo kontūras)

Kiekvienas šildymo kontūro adresas sistemoje turi būti panaudotas tik po vieną kartą. Tiesioginis šildymo kontūras visada turi adresą "1". Jei konfigūruotas tiesioginis šildymo kontūras, maišytuvinis kontūras privalo turėti adresą "2-8". Esant vienodiems adresams rodoma klaida "01 = Naudojamas magistralės ID".

5. FBR priskyrimas (OFF=maišyt. ŠK, ON=tiesioginis ŠK)

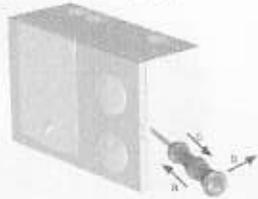
Jei reguliatoriuje suaktyvinti du šildymo kontūrai (Dip4=ON), FBR galima priskirti vienam iš šildymo kontūrų.

6. Jutiklis (OFF=5K Ohm, ON=1kOhm)

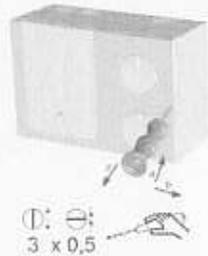
Skaitykite ant Jūsų jutiklių išspausdintus užrašus.

Montavimas ir išmontavimas

Versija 1 => Pro šoninę skylę

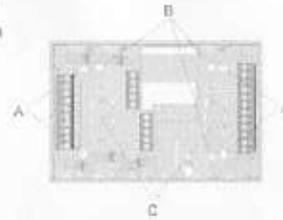
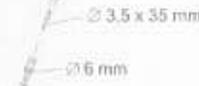


Versija 2 => Iš priekio

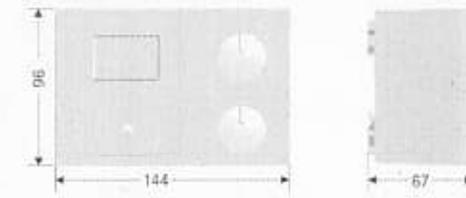


3 x 0,5

Tvirtinimo medžiagos, pvz.:



- A: Tvirtinimo angos
B: Tvirtinimo angos, skirtos montuoti ant jungiklio šildo
C: Anga kabeliams

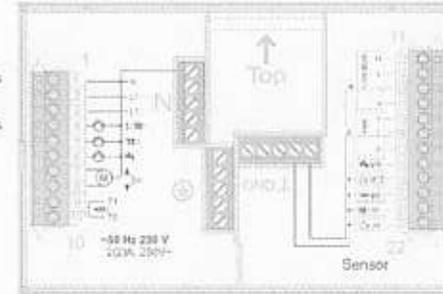
Matmenys

33

Pagrindo elektros prijungimas

230V~; V; relių apkrova 2(2)A, 250V~

- 1 Nulinis išvadas
- 2 Įtampa prietaisui
- 3 Įtampa relėms (titelis 2 prie 3)
- 4 Siurblys, 1 šildymo kontūras arba daugiavandinė relė
- 5 Siurblys, 2 šildymo kontūras
- 6 Tūrinio šildytuvo krovimo siurblys
- 7 Sumaišymo vožtuvo atidarymas
- 8 Sumaišymo vožtuvo uždarymas
- 9+10 Degiklis, neutralus



Saugioji įtampa

- 11-14 CAN BUS
- 15-17 FBR2 alternatyviai: 15+16 Lago Switch arba kambario termostatas 16+17 Telefoninis jungiklis
- 18+GND Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis
- 19+GND Patalpos jutiklis arba daugiavandinė relė
- 20+GND Katilo temperatūros jutiklis
- 21+GND Srauto jutiklis
- 22+GND Lauko temperatūros jutiklis

⚠ Dėmesio: Prijungimui (230V) reikia naudoti tvirtus arba lanksčius laidus su gamyklinėmis įvorėmis gyslių galuose.

⚠ Dėmesio: Nekiokite magistralės ir jutiklių laidų greta su maitinimo įtampos laidais!

35

Regulatoriaus elektros prijungimas

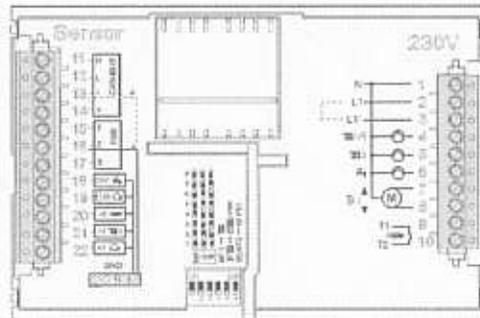
Instaliuotojui

Regulatoriaus elektros prijungimas

Saugioji įtampa

230V~; V; relių apkrova 2(2)A, 250V~

- 11-14 CAN BUS
- 15-17 FBR2 alternatyviai: 15+16 Lago Switch arba kambario termostatas 16+17 Telefoninis jungiklis
- 18+GND Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis
- 19+GND Patalpos jutiklis arba daugiavandinė relė
- 20+GND Katilo temperatūros jutiklis
- 21+GND Srauto jutiklis
- 22+GND Lauko temperatūros jutiklis



- 1 Nulinis išvadas
- 2 Įtampa prietaisui
- 3 Įtampa relėms (titelis 2 prie 3)
- 4 Siurblys, 1 šildymo kontūras arba daugiavandinė relė
- 5 Siurblys, 2 šildymo kontūras
- 6 Tūrinio šildytuvo krovimo siurblys
- 7 Sumaišymo vožtuvo atidarymas
- 8 Sumaišymo vožtuvo uždarymas
- 9+10 Degiklis, neutralus

⚠ Dėmesio: Prijungimui (230V) reikia naudoti tvirtus arba lanksčius laidus su gamyklinėmis įvorėmis gyslių galuose.

⚠ Dėmesio: Nekiokite magistralės ir jutiklių laidų greta su maitinimo įtampos laidais!

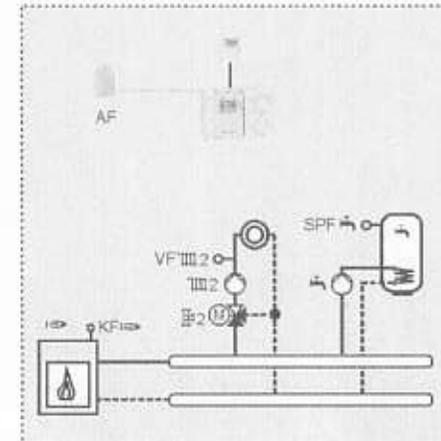
34

Sistemos schemas – nuorodos dėl prijungimo

Instaliuotojui

Sistemos schemas – nuorodos dėl prijungimo

Šildymo sistemos reguliatorius, skirtas katilui, maišytam šildymo kontūrai ir karšto vandens ruošimui



! Šiai funkcijai privalo būti įrengtas mažiausiai vienas KV jutiklis [SPF] arba katilo jutiklis [KF]

Pristatymo būsenos reguliatorių, prijungus reikiamus jutiklius, galima naudoti šalia esančiai sistemai.

Jutikliai

AF/AFS lauko temperatūros jutiklis => tik kai valdymas pagal orą
KF/KFS katilo jutiklis => esant katilo valdymui
=> arba kai dirba iš buferinio rezervuaro, katilo įšilimo funkcijos aktyvinimui (jutiklis paėmimo srityje)

VF/VFS srauto jutiklis => tik esant maišytam šildymo kontūrai

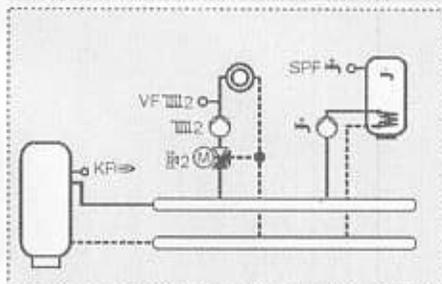
PD (tik 5KOhm) kambario temperatūros jutiklis => tik esant valdymui pagal kambario temperatūrą; alternatyviai valdymas pagal kambario temperatūrą gali būti vykdomas ir analoginiu nuotoliniu valdymu (laisu FBR, magistraliniu valdymu prietaisu arba kambario termostatu).

Magistraliniai valdymo prietaisai

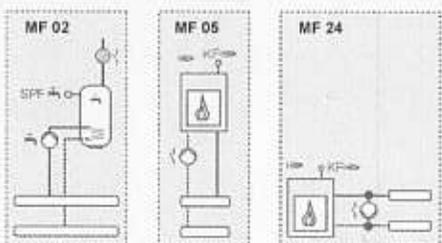


36

Šildymo sistemos reguliatorius maišytam šildymo kontūrai ir karšto vandens ruošimui iš buferinio rezervuaro



Papildomos funkcijos su MF rele



Sistemos schemas – nuorodos dėl prijungimo

Pristatymo būsenos reguliatorių, prijungus reikiamus jutiklius, galima naudoti šalia esančiai sistemai.

Jutikliai

Taip pat žr. tekstą ankstesniame psi. ...

KF/KFS: prijungus jutiklį KF buferiniame rezervuare, šildymo kontūro siurbiai ir karšto vandens krovimo siurblys yra jungiami tik tada, kai viršijama katilo šilimo funkcijos temperatūra ties šiuo jutikliu. KV krovimo siurblys aktyvinamas tik tada, kai papildomai buferio temperatūra [KF] tampa aukštesnė už karšto vandens temperatūrą

! Jei nėra įrengtas jutiklis [KF], reguliatorius rodo temperatūrą T-katilo (katilo temperatūra) 101°C arba "-", jei nėra jokio rodmens.

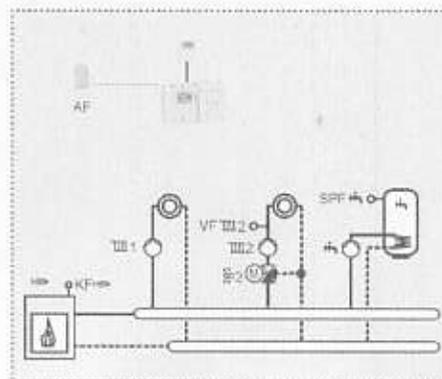
Papildoma funkcija su MF rele

Parametru "Funkcija papildomai relei" MF relei galima priskirti funkciją (pvz., cirkuliacinis siurblys [02], katilo1 siurblys [05] arba grįžtamojo srauto temperatūros pakelimas [24] ...). Šiuo atveju reles negalima naudoti kaip siurblio reles papildomam tiesioginiam šildymo kontūrai (Dip jungiklis "4" = OFF).

=> žr. Y parametru lygmens parametru [80] = "MF reles funkcija"

Sistemos schemas – nuorodos dėl prijungimo

Šildymo sistemos reguliatorius, skirtas tiesioginiam šildymo kontūrai, maišytam šildymo kontūrai ir karšto vandens ruošimui



Papildomas tiesioginis šildymo kontūras

=> Dip jungiklio "4" nuostatas = ON => tiesioginis šildymo kontūras

! Šiuo atveju maišytuviniam kontūrai reikia suteikti šildymo kontūro adresą "2" (Dip jungiklis "3" = ON) arba didesnę, nei tiesioginis šildymo kontūras užima adresą "1".

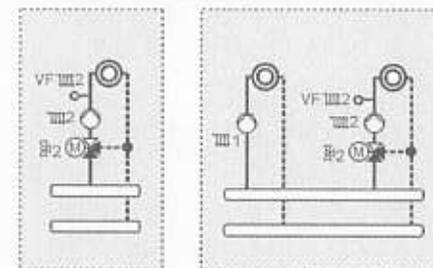
Jei dirbama su dviem šildymo kontūrais, prijungtą FBR galima priskirti Dip jungikliu "5" vienam iš dviejų šildymo kontūrų. ON => FBR šildymo kontūrai 1 = tiesioginis šildymo kontūras OFF => FBR maišytuviniam šildymo kontūrai

Alternatyviai valdymą pagal kambario temperatūrą galima įgyvendinti paprastu kambario temperatūros jutikliu PD, jį jungiant prie FBR jungties Pin 1 ir 2 [reguliatoriaus gnybtai 15 ir 16].

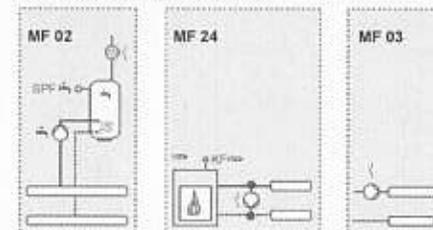
Prie gnybtu 19 ir GND jungiamas kambario temperatūros jutiklis (skirtas patalpos temperatūros [takojamas valdymas]) automatiškai veikia kitą šildymo kontūrą.

Alternatyviai šildymo kontūrai gali būti valdomi kambario termostatu, vietoj kambario temperatūros jutiklio prijungiamu prie atitinkamų gnybtų. Tuo tikslu reguliatorius turi dirbti naktinio šildymo režimu. Patalpos temperatūros jutiklio gnybtų trumpasis jungimas įjungia nuolatinį dieninį šildymą atitinkamam šildymo kontūrai.

Maišyto šildymo kontūro reguliatorius kaip šildymo sistemos reguliatoriaus plėtinys



Papildomos funkcijos su MF rele



Sistemos schemas – nuorodos dėl prijungimo

- Neleistina prijungti nei KF (katilo jutiklį), nei SPF (karšto vandens jutiklį).
- Maišytuviniam kontūrai Dip jungikliu 1-3, esančiu įrenginio galinėje pusėje, reikia priskirti šildymo kontūrą numerį [1-8]. Ši numerio negalima priskirti jokiam kitam šildymo kontūrai.
- Maišytuviniam kontūrai reikia prijungti srauto jutiklį VF/VFS.
- Reguliatorių galima naudoti maišytam šildymo kontūrai arba maišytam šildymo kontūrai ir papildomai tiesioginiam šildymo kontūrai. Šiuo atveju Dip jungiklį "4", esantį įrenginio galinėje pusėje, reikia nustatyti į padėtį ON "Tiesioginis šildymo kontūras".
- Tiesioginis šildymo kontūras visada turi adresą "1" ir todėl sistemoje turi būti naudojamas tik viena kartą. Maišytuvius privalo gauti adresą, didesnę kaip "1".
- Jei nėra valdomas joks tiesioginis šildymo kontūras, siurblio reļę galima naudoti kaip MF reļę papildomai funkcijai (žr. papildoma funkcija).

Papildoma funkcija su MF rele

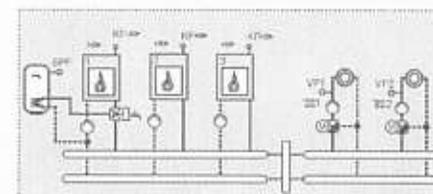
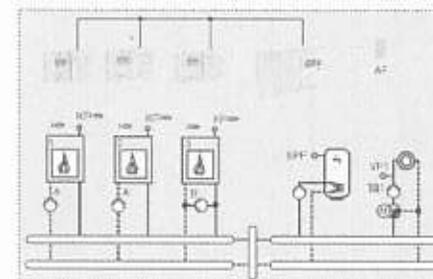
Dip jungiklis "4" (įrenginio galinėje pusėje) padetyje OFF.

Funkcija pasirenkama Y parametru lygmens parametru [80] "Funkcija papildomai relei" (pvz., cirkuliacinis siurblys [02], grįžtamojo srauto temperatūros pakelimas [24] arba tekimo siurblys [03], ...)

Funkcijas "Centrinis siurblys" ir "Katilo siurblys" galima naudoti tik su šildymo sistemos reguliatoriumi ir negalima naudoti su papildomu maišytuvo reguliatoriumi.

Sistemos schemas – nuorodos dėl prijungimo

Katilo reguliatorius kaskadoje => šildymo modulis



Ši funkcija yra automatiškai aktyvinama, kai tik prijungiate katilo jutiklį [KF] ir parametru lygmenyje parametru 38 Y nustatote katilo numerį [1-88] (= šildymo modulis adresas).

- Esant šiai funkcijai reguliatorius valdo katilą pagal kaskadinio reguliatoriaus poreikavimą
- Galima naudoti MF reles funkcijas A = katilo siurblys [05] ir B = grįžtamojo srauto temperatūros pakelimas [24]
- Galima naudoti vidinį maišytuvinį kontūrą
- Tiesioginį šildymo kontūrą galima naudoti daugiausia viename prietaise. Jis automatiškai gauna adresą "1", kurio tada negalima nustatyti jokiam kitam šildymo kontūrai. => Vidiniam maišytuviniam kontūrai šiuo atveju reikia nustatyti adresą [2-8].

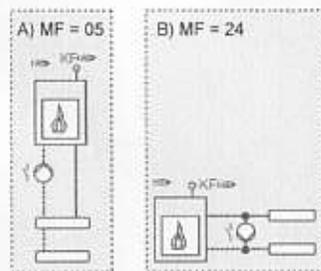
Vidinis pirmojo katilo karšto vandens ruošimas kaskadoje (hidraulinis atskyrimas)

Vidinį karšto vandens ruošimą galima naudoti hidrauliniam atskyrimui ties 1-uoju kaskados katilu [P38 = 1].

Karšto vandens krovimo siurblio reļę šiuo atveju yra naudojama vožtuvo, perjungiančio katilą į karšto vandens ruošimo šildytuvą, valdymui.

Šiuo atveju katilui per MF reļę reikia prijungti katilo siurbli.

Papildomos funkcijos su MF rele



Sistemos schemos – nuorodos dėl prijungimo

Papildoma funkcija su MF rele

Dip jungiklis "4" (įrenginio galinėje pusėje) padėtyje OFF !
 Funkcija pasirenkama ∇ parametru lygmenis parametru (80)
 "Funkcija papildomai relei" (pvz., katilo1 siurblys [05] arba
 grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimas [24]. ...)

Funkcijas "Centrinis siurblys" galima naudoti tik su šildymo
 sistemos regulatoriumi ir negalima naudoti su šildymo modulu
 regulatoriumi (kaskadinis režimas).

41

Montavimo vietos:

- Pagrindinėje šildymo kontūro valdymo zonoje (ant vidinės salono sienos)
- Toliau nuo radiatorių ar kitų šilumą išskiriančių prietaisų
- Bet kur, jei išjungta patalpos temperatūros įtaka.

Montavimas:

- Atsuktuvu atsikirkite gaubtą nuo pagrindo.
- Pritvirtinkite pagrindą montavimo vietoje
- Prijunkite laidus.
- Uždėkite gaubtą atgal.

Jutiklių varžos FBR2

Temperatūra	FBR2 1-2 gnybtai patalpos jutiklio
+10°C	9 950 Ω
+15°C	7 855 Ω
+20°C	6 245 Ω
+25°C	5 000 Ω
+30°C	4 028 Ω

PC (asmeninis kompiuteris)

ComfortSoft programa leidžia nustatyti ir peržiūrėti visus specifinius sistemos parametrus. Parametrus pasirinktais laiko intervalais galima rašyti į kompiuterio atmintį, atvaizduoti grafiškai bei įvertinti. Sujungimui su PC reikalingas CoCo PC active modulis, kuris palaiko ryšį su modemu SMS apie gedimus siuntimui ir nuotolinei parametų peržiūrai.

Maksimalios temperatūros ribotuvai

Jei reikalingas maks. temperatūros ribotuvai, jis gali būti prijungtas tarp šildymo kontūro siurblio ir atitinkamo regulatoriaus išvado

Telefoninis jungiklis

Telefoninis jungiklis gali būti naudojamas sistemos perjungimui į šildymo režimą ☉ . Šiam tikslui tamauja distancinio valdymo FBR išvada (žr. prijungimų schemą). Kai tik 2 ir 3 išvada užtrumpinami, atitinkami šildymo kontūrai perjungiami į dieninį režimą bei ruošiamas karštas vanduo. Papildomai jungiama karšto vandens ruošimo funkcija (Katilo regulatorius). Nutraukus trumpąjį jungimą, regulatorius toliau šildo pagal nustatytą šildymo programą.

⚠ Jei šildymo kontūras valdomas darbo kontrolės moduliu BM, telefoninis jungiklis turi būti jungiamas prie BM.

43

Papildoma įranga

Papildoma įranga

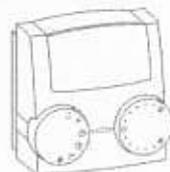
Darbo kontrolės moduliai Merlin BM, BM 8 ir Lago FB

Regulatorius per magistralės liniją leidžia prijungti darbo kontrolės modulį. Šiuo moduliui gali būti atliekama daugybė darbo ir stebėjimų funkcijų gyvenamojoje patalpoje. Tuo pasiekiamas didžiausias komfortas ir patogumas. Smulkesnio funkcijų aprašymo ieškokite darbo kontrolės modulių techniniuose aprašymuose.

- Rodomi sisteminiai parametrai
- Įvedami šildymo kontūrų parametrai
- Šildoma pagal patalpos temperatūrą
- Automatinis šildymo kreivės prisitaikymas (nėra pas Lago FB)



Nuotolinio valdymo įtaisas FBR



- Sukamoji rankenėlė, skirta keisti nustatytąjį kambario temperatūrą => nustatymo diapazonas (± 5 K)
- Šildymas pagal integruoto jutiklio matuojamą kambario temperatūrą
- Sukamoji rankenėlė šildymo režimo perjungimui
 - ☉ Apsaugos nuo užšalimo režimas
 - ☉₁ Automatinis režimas (pagal reguliat. 1 laiko progr.)
 - ☉₂ Automatinis režimas (pagal reguliat. 2 laiko progr.)
 - ☉ 24h Naktinio šildymo režimas (šildoma taupymo režimu)
 - ☉ Nuolatinis dieninis šildymas
 - ☉ Vasaros režimas (šildymas išjungtas, ruošiamas tik karštas vanduo)

Jūsų FBR – priklausomai nuo modifikacijos – palaiko dalį šių darbo režimų.

! Regulatoriaus šildymo programų perjungiklis turi būti nustatytas ☉.

Jutikliai

Jutikliai

Lauko temperatūros jutiklis AF (AFS) ☐

Montavimo vietos:

- Ant išorinės šiaurinės arba šiaurės rytų sienos už šildomo kambario
- Apie 2,5 m virš žemės
- Ne prie langų ar ventiliacijos angų

Montavimas:

- Nuimkite dangtelį
- Prisukite jutiklį tam skirtu varžtu



Pamerklamas jutiklis KF (KFS) ☞ / SPF (SPFS) ☞

Montavimo vietos:

- Karšto vandens tūrinio šildytuvo gilėje (dažniausiai šildytuvo priekyje)

Montavimas:

- Jutiklį pinai įkiškite į gilę.
- ! Gilė turi būti sausa.



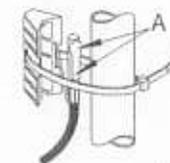
Pridedamas jutiklis VF (VFAS) ☐

Montavimo vietos:

- Katilo valdymo atveju vietoje katilo jutiklio KF - ant šildymo paduodamo vamzdžio kuo arčiau katilo
- Sumašymo vožtuvo valdymo atveju ☐ - apie 0,5 m už orkuliacinio siurblio

Montavimas:

- Labai gerai nuvalykite šildymo vamzdį
- Užtepkite šilumai laidžią pastą (A)!!
- Užtvirtinkite jutiklį užveržiamąja juosta



Jutiklių varžos priklausomybė nuo temperatūros

Temperatūra	5kΩ NTC	1kΩ PTC
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	86340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5kΩ NTC: AF, KF, SPF, VF

1kΩ PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS

Regulatorius gali dirbti naudojamas 5kΩ NTC (standartiškai) arba 1kΩ PTC jutiklius. Jutiklių tipas nustatomas su Dip-jungikliu 6, žr. 32 puslapyje "Paleidimas".

Jutiklių tipo nustatymas galioja visiems prie regulatoriaus prijungtiems jutikliams.

Išimty:

- Esant prijungtam analoginiam nuotoliniam valdymui, jis atpažįstamas automatiškai.
- Regulatorius turi galimybę valdyti šildymą pagal kambario temperatūrą, prijungus kambario temperatūros jutiklį prie daugiavertinio jutiklio gnybtų. Šiuo atveju, nepriklausomai nuo jutiklio tipo nustatymo, gali būti prijungtas tik 5 kΩ NTC jutiklis.

45

Techniniai duomenys

Maitinimo (tampa pagal DIN IEC 60 036)	230 V AC ± 10%
Energijos suvartojimas	Daugiausia 5 VA
Relių apkrova	250V AC 2 (2) A
Didžiausia išvado L1 apkrova	6,3 A
Apsaugos klase pagal DIN EN 60529	IP 40
Apsaugos klase pagal DIN EN 60730	II, visiškai izoliuota
Energijos atsarga laikrodžiui	> 10 valandų
Leistina aplinkos temp. darbo metu	Nuo 0 iki 50 °C
Leistina aplinkos temp. saugojimui	Nuo -20 iki 60 °C
Leistina santykinė oro drėgmė be kondensacijos	Reliativni vltkost 95%
Jutiklių varžos	NTC 5 kΩ (AF, KF/SPF, VF) +/-1% prie 25°C +/- 0,2K prie 25°C PTC 1010Ω (AFS, KFS/SPFS, VFAS) +/-1% prie 25°C +/- 1,3K prie 25°C
Paklaida, Δ Temperatūros paklaida	
Paklaida, Δ Temperatūros paklaida	

47

Klaida

Klaida

Atsiradus klaidai, ima mirksėti atitinkamas klaidos numeris.

Instaliuotojui

Klaid. Nr.	Klaidos priežastis
Susisiekimo klaidos	
E 91	Naudojamas magistralės ID. Nustatytas magistralės ID jau yra naudojamas kito prietaiso.
Vidinės klaidos	
E 81	EEPROM klaida: Klaidingos parametrų reikšmės bus nustatytos gamyklinėmis Δ Patikrinkite parametrų reikšmes!!
Sumaišymo kontūrų klaidos	
E 69	Srauto jutiklis, maitinimo šild. kont.
E 75	Lauko temperatūros jutiklio pažeidimas
E 76	Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis
E 77	Katilo temperatūros jutiklis
E 79	Reles temperatūros jutiklio pažeidimas
E 80	Patalpos temperatūros jutiklis

Klaidos numerio 81 atstatymas:
išjunkite ir vėl įjunkite tinko įtampą

46

Gerėjimams, atsiradusiems dėl netinkamo naudojimo ir/arba nustatymo/suregulavimo, garantija negalioja.

48