

E8.5064 V1

Sistemos valdiklis

Darbo instrukcija



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

Saugos nuorodos

Įtampos prijungimo reikalavimai

Prašome atkreipti dėmesį į vietinio elektros energijos tiekėjo įtampos prijungimo sąlygas ir saugumo technikos taisykles.

Jūsų šildymo sistemą gali aptarnauti tik tinkamos kvalifikacijos specialistai.

- ⚠ Pagal EN 60335 stacionariems prietaisams laikantis įrengimo reikalavimų turi būti sumontuotas nuo maitinimo tinklo atjungiantis skiriamasis įtaisas (pvz., jungiklis).
- ⚠ 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 įrengta sistema kelia grėsmę sveikatai ir gyvybei (elektros srovės smūgis).
Prieš dirbdami su reguliatoriaus elektros įranga, išjunkite jo maitinimo įtampą!

Saugumas

Prašome perskaityti ir laikyti saugioje vietoje



Prašome perskaityti šias instrukcijas atidžiai, prieš montuodami ir naudodami. Po įdiegimo, perduoti operatoriui instrukcijas.

Garantijos sąlygos

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

Konversija

Visi techniniai pakeitimai draudžiami.

Transportas

Dėl to produkto gavimo patikrinti, kad pristatymas yra išsamus. Nedelsiant pranešti apie bet kokį transporto žalą.

Sandėliavimas

Laikykite produktą sausoje vietoje. Aplinkos temperatūra: žr. Techniniai duomenys.

Svarbūs sutartiniai žymėjimai

- ! Svarbios pastabos išskirtos šauktuku.
- ⚠ Šis įspėjimo simbolis naudojamas, siekiant pabrėžti riziką ir pavojų žmogaus gyvybei bei žalą turtui.

Pastaba

- ! Darbo instrukcija apima pilną E8 reguliatorių šeimą. Tai reiškia, kad kai kurie instrukcijos fragmentai gali neatitikti konkretaus Jūsų reguliatoriaus modelio.

Bendra informacija

- !** Diegimo metu, veikimą ir priežiūrą šio pareiškimo turi būti laikomasi. Šis įtaisas gali būti sumontuotas tik specialistas. Netinkamas remontas gali labai pavojaus vartotojas gali atsirasti.
- !** Pagal galiojančias taisykles, montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti visada prieinama, ir montuotojas praėjo, kai darbo dėl informacijos įrenginį

Aprašymas**Atitikties deklaracija**

Mes gamintojui paskelbti produktas E8.5064 atitinka, šių direktyvų ir standartų pagrindinių reikalavimų.

direktyvas:

- 2004/108/EC, 2006/95/EC

standartai:

- EN 60730-1, EN 60730-2-9

Gamybai taikomi kokybės valdymo sistema pagal DIN EN ISO 9001.

Atliekamos funkcijos

Prietaisas atlieka įvairias funkcijas ir prieš naudojant turi būti tinkamai nustatytas. Sistemos valdiklyje parodytos šios funkcijos:

- Moduliacinio katilo kaskada
- Pakopinio katilo kaskada
- 2 katilų ir 2 pakopų katilų valdymas relėmis
- Buitinio vandens ruošimas, 2 maišytuviniai kontūrai ir 2 papildomos funkcijos
- Cirkuliacinių siurblių valdymas pagal poreikį
- Automatinis vasaros/žiemos laiko persijungimas
- Galima įjungti laiko daviklį

Turinys

Pagrindinė informacija	2	Specialistas	13
Saugos nuorodos	2	Specialisto DA (tik per eBUS)	13
Įtampos prijungimo reikalavimai	2	Lygiai	13
Saugumas	2	Sistema	13
Garantijos sąlygos	2	Karštas vanduo	13
Svarbūs sutartiniai žymėjimai	2	I/II šildymo kontūras	13
Pastaba	2	Saulės/MS	13
Bendra informacija	3	2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga	14
Aprašymas	3	Bendroji sritis	14
Atitikties deklaracija	3	Data/Laikas/Atostogos	14
Atliekamos funkcijos	3	Servisas	16
Turinys	4	Apsaugos kodo įvedimas	16
1 dalis: Aptarnavimas	8	RELIU-TESTAS	16
Darbas normaliaame režime	8	JUT-TESTAS	17
Aptarnavimo elementai	8	PRG NR XXX-XX	18
☺ Šildymo režimų nustatymas	8	KASKAD-RANK (apsaugota kodu)	18
Šildymo režimo veikimas	9	DEGIKL. LAIK. ir DEG-IJUNG-SK	18
Parodymai normaliaame šildymo režime	10	STB-TESTAS	18
Programavimas	11	SERVISAS	18
Valdymo elementai	11	RESET ...	18
Valdymo sritys	12	Ekranų sritis	19
Sritys	13	Sistema	19
Bendras	13	T-LAUKO	19
Ekranas	13	T-ISORES	19
Vartotojas	13	T-APSK-HED (šilumos poreikis)	19
Laiko programa	13	T-KATILO 1 (ir T-KATILO 2 - 8 tik kaskadoms)	19
		T-KAUP-VIRS/VIDUR/APAT	19
		MOD-GYLIS (tik per eBUS)	19
		Karštas vanduo	20

T-KV APAC (tūrinio šildytuvo temperatūra apačioje)	20	T-PATAL-ITAK (patalpos temperatūros įtaka)	26
T-PAT-NUST-A (aktyvinti patalpos nustatytoji temperatūra)	20	T-KAMB-KOREG (kambario temp. jutiklio korekcija)	26
T-PATALPOS (patalpos temperatūra)	20	SILD-OPTIMIZ (išildymo optimizavimas)	27
Saulės/MS	21	M-OPT-LAIKAS (maksimalus paankstinimas)	27
Saulės kolektoriaus prijungimas	21	PAZEM-OPTIM (pažeminimo optimizavimas)	27
T-MFR(1 - 4)	21	PC-AKT-KODAS	27
		ATGAL	27
Vartotojo sritis	22	Laiko programų sritis	28
Sistema	22	Laiko programų sąrašas	28
LIETUVISKAI => kalba	22	Laiko programos išrinkimas	28
LCD KONTR	22	Laiko/šildymo programų sudarymas	29
EKR-PASIRINK	22		
PROGR-PASIR	22	Specialisto sritis	32
Karštas vanduo	23	Sistema	32
1K-KVANDENS		KODO NR	32
(vienkartinis karšto vandens ruošimas)	23	KAT MAG ADR (- - - -)	32
T-KV 1-3 NUST		MAGISTR ADR 1/2 (šildymo kontūro numeris)	32
(nustatytoji karšto vandens temperatūra)	23	AF-MAITIN	
DBD-VERTE (darbas be degiklio)	23	(lauko temperatūros jutiklio maitinimas)	32
REC-SIURB-KV		MAG JUNGTIS (komunikacijos jungties varža)	32
(cirkuliacija karšto vandens ruošimo metu)	23	EBUS-MAITIN (eBUS maitinimas)	33
ANTILEGION (antibakterinė funkcija)	23	VEDANT-LAIK	33
I/II šildymo kontūras	24	T-MAKS SG 1/2 (didžiausia katilo temperatūra)	33
REZIMAS	24	T-MIN SG 1/2 (mažiausia katilo temperatūra)	33
T-PATAL-NUS 1 - 3	24	T-HED-MAKS / MIN (tik naudojant kaskadą)	33
T-PAZEMINTA	24	0 - 10 V funkcija	34
T-ATOST	24	IT-KREIVE (tik su 0 - 10 V išvadu/įvadu)	34
T-RIBOJ-D/T-RIBOJ-N (Diena/Naktis)	25	KREIVĖ 11-xx	34
SILD-KREIVE	25	T-ISILIMO (katilo išilimo temperatūra)	35
ADAPT (šildymo kreivės prisitaikymas)	26	MIN-APRIB (katilo min. temp. palaikymas)	35

HISTEREZE (1 pakopos dinaminė histerezė)	35	SG-AUSIN (katilo aušinimo funkcija)	40
HIST-LAIKAS (histerezės laikas)	35	Su T-SG-AUS (pradinė aušinimo temperatūra)	40
RASTI SG (katilų kiekis)	36	Dvipakopio degiklio jungimo procedūra	41
GALIA/PAKOP (kiekvienos pakopos katilo galia)	36	SG1 TIPAS (pirminio katilo tipas)	42
NAUJ KONFIG		SG1 MAGISTR (katilo jungtis)	42
(nauja komunikacijų tinklo konfigūracija)	37	SG2 TIPAS (antrinio katilo tipas => A7)	42
MIN-MOD-KASK		SG2-KAUPIKL (SG2 tūrinis šildytuvas)	42
(mažiausia moduliacinė kaskada)	37	AKUMUL-TALPA (akumuliacinio kaupiklio rūšis)	43
KATILAS-KV		G-DZIOV-PRG (programos sudarymas)	44
(karšto vandens ruošimo režimo pakopų rodmuo)	37	Grindų džiovinimo programa	44
REGUL-SKIRT		GRINDU-DZIOV (grindų džiovinimo aktyvavimas)	44
(tūrinio šildytuvo reguliavimo skirtumas)	37	Karštas vanduo	45
MODUL-BENDRA (reikalinga sistemos galia [%])	37	KVS-BLOKAV (karšto vandens krovimo siurblio	
IJUNG-VERTE (-99 - +99)	37	atřišimas - veikimo optimiz.)	45
BLOKAV-TRUK (esama likutinė reikšmė)	37	SIURBL-PARAL (lygiagretus siurblių darbas)	45
T-SG-MAKS (didžiausia katilų temperatūra)	37	T-SG-PAK-KV (padidintas karšto vandens	
SG-DINAM-DID		ruošimo režime)	46
(katilo dinaminės sistemos įjungimas [K])	38	HIST-KV (karšto vandens histerezė)	46
SG-DINAM-MAZ		KV-SEKIMAS	
(katilo dinaminės sistemos išjungimas [K])	38	(k. v. krovimo siurblio pavėlintas išjungimas)	46
REGUL-LAIK (I regulatoriaus reguliavimo laikas)	38	KV-RUOS-TERM	
MAKS-MOD-APR	38	(k. vandens šildytuvas su termostatu)	46
MIN-MOD-APR	38	KV-KOND-FUNK	
MIN-MOD-SG	38	(katilams su moduliaciniais degikliais)	46
SG-MODUL-KV (tik naudojant pakopinius katilus)	38	PAPILD-KROV (tik su F12 = T-KV APAC)	46
SEKA-1 (1 katilų seka)	38	I/II šildymo kontūras	47
SEKA-2 (2 katilų seka)	39	SK-FUNKCIJA (šildymo kontūro funkcija)	47
KATILU-SEKA (sekos rūšis)	39	SIURBL F-JA (siurblių darbo režimas)	48
KAT-SEK-LAIK (laikas iki katilų sekos pakeitimo)	40	MAISYT-ATID	
CIKL-BARJER		(vožtuvo pavaros atidarymo dinamika)	48
(kitos degiklio pakopos blokavimo trukmės)	40		
DEG2-HISTER (kieto kuro/2 degiklio)	40		

MAISYT-UZDAR		Jungimas pagal šildymo ribas	57
(vožtuvo pavaros atidarymo dinamika)	48	Pavėlintas siurblių išjungimas	57
T-MAKS-PAD		Siurblių pramankštinimas	57
(maksimali paduodamo srauto temp.)	49	Sumaišymo vožtuvų pramankštinimas	57
T-MIN-PADAV			
(minimali paduodamo srauto temperatūra)	49		
T-ANTIUSZAL		4 dalis:Priedas	58
(apsaugos nuo užšalimo temperatūra)	49	Papildoma įranga	58
T-LAUKO-PAV (lauko temperatūros pavėlinimas)	49	Darbo kontrolės modulis Merlin BM, BM 8, Lago FB	58
LYGIAG-PERST		Nuotolinis valdymas FBR2	58
(šildymo kreivės lygiagretus perstūmimas)	49	DCF imtuvas	59
KATILO-AUSIN (kontūro atšūšimas)	50	PC (asmeninis kompiuteris)	59
		Telefoninis jungiklis	59
Papildomų relių funkcijos	51	Sistemos komunikacijų tinklas	60
PAP-RELES1-F		Šildymo sistema	60
(MF1 relės pasirenkamos funkcijos)	51	Klaidų indikacija	61
T-MFR1-NUST (MF1 relės jungimo temperatūra)	51		
MFR1 HIST (MF1 relės histerezė)	51	Gedimų šalinimas	62
F15 FUNKCIJA (jutiklio funkcija F15)	54	Matmenys	64
		Techniniai duomenys	65
3 dalis: Bendrieji funkcijų aprašymai	55	Terminų žodynelis	66
Šildymo kontūro valdymas	55		
Lauko oro temperatūros įtakojamas valdymas	55		
Patalpos temperatūros jutiklio įtaka	55		
Karšto vandens ruošimas	55		
DbD => Darbas be degiklio	55		
Apsaugos nuo užšalimo funkcija	55		
eBUS degiklių valdymo įtaisai	56		
EEPROM-patikrinimas	56		
Cirkuliacinio siurblio jungimas	57		
Jungimas pagal šilumos poreikį	57		

1 dalis: Darbas

Prieš pirmąjį paleidimą ir instaliaciją perskaitykite instaliacijos instrukciją.

Darbas normaliame režime

(atverčiamas dangtelis uždarytas)

**Aptarnavimo elementai**

 Šildymo režimo nustatymas

 Šildymo režimų nustatymas

Jei priekinės sienelės dangtelis yra uždarytas, sukama rankenėlė atlieka šildymo režimo perjungiklio funkciją. Pasirinktas režimas rodomas atitinkamu simboliu ekrane. Pakeitus režimą, nauji pakeitimai įsigalioja po 5 sekundžių.

Pasirenkami šildymo režimai:

 Parengties režimas/IŠJ

(Šildymas ir karšto vandens ruošimas yra išjungtas, lieka aktyvi tik apsaugos nuo užšalimo funkcija) Išimtis: F15 FUNKCIJA žr. pusl. 54

 AUTOM 1 (Automatinis režimas 1)

(Šildoma pagal 1 laiko programą) karštas vanduo ruošiamas pagal karšto vandens ruošimo programą)

 AUTOM 2 (Automatinis režimas 2)


(Šildoma pagal 2 laiko programą) karštas vanduo ruošiamas pagal karšto vandens ruošimo programą)

 SILDYMAS (Nuolatinio dieninio šildymo režimas)


(24 h šildoma 1 temperatūra) karštas vanduo ruošiamas pagal karšto vandens ruošimo programą)

 PAZEMINIMAS (Naktinio šildymo režimas)

(24 h šildoma taupymo režimu) karštas vanduo ruošiamas pagal programą)

 VASARA (Vasaros režimas)

(Šildymas išjungtas, karštas vanduo ruošiamas pagal karšto vandens ruošimo programą)

 **Servisas** (automatinis atstatymas po 15 min.)
Katile sureguliuojami nustatytoji temperatūra = didžiausia katilo temperatūra => žr. 33 psl.; katilo temperatūrai pasiekus 65 °C, visi šildymo kontūrai ima veikti pagal atvėsinimo funkciją, šildydami iki maksimalios nustatytos leistinos temperatūros.

! Šildymo kontūrų parametruose turi būti nustatytas leidimas atvėsinimo funkcijai.

Šildymo režimo veikimas

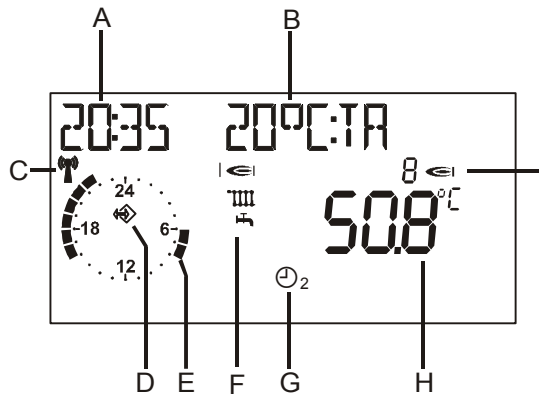
Čia nustatytas šildymo režimas turi įtakos katilo ir regulatoriaus integruotų šildymo kontūrų valdymui.

Šildymo režimas gali būti nustatytas atskirai kiekvienam šildymo kontūrui vartotojo lygyje, parametre "Šildymo režimas".

Darbo režimo perjungikliu nustatytas "☺" = parengties režimas/IŠJ" arba "☹" = vasaros režimas" režimas galios visos sistemos šildymo kontūrams.

! Naudojant maišytuvų reguliatorius, darbo rūšies sumažinimas veikia tik vidinius šildymo kontūrus.




Parodymai normaliame šildymo režime



! Dėl temperatūros jutiklių paklaidos yra galimas +/- 2 K (2 °C) temperatūrų parodymų nuokrypis. Esant staigiems temperatūrų pasikeitimams, atsiranda laikini temperatūrų nuokrypiai dėl skirtingų jutiklių charakteristikų laiko intervaluose.

! Esamos šildymo programos atvaizdavimas galioja tik pirmajam šildymo kontūriui. Esamos šildymo programos atvaizdavimas galimas ir antrajam šildymo kontūriui.

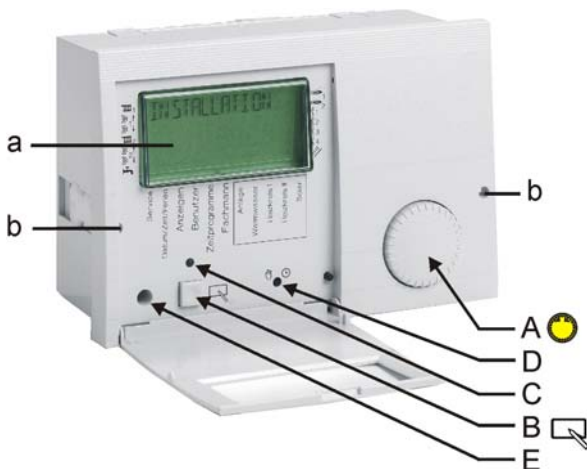
Paiškinimai

- A Esamas laikas
- B Laisvai pasirenkamas parodymas (žr. parametraž "EKR-PASIRINK")
- C Tinkamas DCF priėmimas (tik per eBus)
- D Komunikacijų tinklo simbolis (jei šio simbolio nėra, reikia patikrinti ar gerai prie CAN reguliatorių prijungtas komunikacijų tinklo kabelis) => eBUS patikrinkite lygmenyje EKRANAS)
- E Pirmojo šildymo kontūro naudojamos šildymo programos rodmuo (čia: nuo 6:00 iki 08:00 ir nuo 16:00 iki 22:00)
- F Būseną: ⇒ įjungtas 1 relės vidinis degiklis;  Šildymo režimas;  Karšto vandens ruošimas
- G Visų vidinių šildymo kontūrų esamas šildymo režimas, išskyrus tuos kontūrus, kuriems parametre "REZIMAS" yra nustatytas atskiras šildymo režimas (čia  => šildymas pagal antrą šildymo programą)
- H Esamos 1 katilo temperatūros arba kaskadų centrinio siurblio temperatūros rodmuo
- I Aktyvintų katilų kiekio rodmuo (tik naudojant kaskadas)
- !** With SG1 MAGISTR = 5 is indicated firmly here 0

Programavimas

Norint sužinoti arba pakeisti parametrus, iš pradžių turi būti atidarytas atverčiamas dangtelis.

=> Reguliatorius persijungia į valdymo režimą.



a Esamos srities ekrano parodymai

b Angos reguliatoriaus išmontavimui.
Įkišus smailų įrankį į angą ir jį palenkus, reguliatorius ištraukiamas.

Valdymo elementai

☉ A => sukamoji rankenėlė
Parenkami nustatymai ir keičiamos reikšmės

🗨 B => programavimo mygtukas

- Parametrų lygio pasirinkimas
- Reikiamo parametro pasirinkimas
- Naujos parametro reikšmės išsaugojimas

● C => nustatymo indikatorius
Indikatorius dega => sukant rankenėlę (A), keičiama ekrane rodomo parametro reikšmė






👉🕒 D => Rankinio/Automatinio režimų perjungiklis
Esant įjungtam rankiniam režimui, įjungiami visi siurbliai ir pirma degiklio pakopa. Maišytuvai nevaldomi/neperstatomi. (Rodmuo: "ATSARG-REZ").

Temperatūrų apribojimai (išjungimas su 5 K histereze):

- Degiklis => T-SG-MAKS (Specialisto sritis)
 - Šildymo kontūrų cirkuliaciniai siurbliai => T-MAKS-PAD (Specialisto sritis)
 - Karšto vandens krovimo siurblys => T-KV 1 (Vartotojo sritis)
- ⚠ Neperkaitinkite sistemos esant grindiniam ar sieniniam šildymui! => Maišytuvai nustatomi rankiniu būdu!

E => Optinė sąsaja PC prijungimui

Valdymo sritys







	Bendras	SERVISAS DATA/LAIKAS/ATOSTOGOS	
Atid.priek. sienelės dangtelis	 sukama į kairę 		
	 sukama į deš. 		
Ekranas		SISTEMA KARSTAS-VAND SILDKONT I SILDKONT II SAUL / MF	
	Vartotojas	SISTEMA KARSTAS-VAND SILDKONT I SILDKONT II SAUL / MF	
		Laiko programa	PROGR-RECIRK KV-PROGR SLID-PROGR I  ir t.t. ...
			Specialistas
Specialisto DA			

Valdymas padalintas į atskiras sritis:

Bendras - Ekranas - Vartotojas - Laiko programa - Specialistas - Specialisto DA.

Atidarius priekinės sienelės dangtelį, automatiškai patenkama į ekrano sritį

- Ekране trumpam laikui (kol 1 kartą apsisuka ekrane vaizduojamas laikrodis) pasirodo esamos srities pavadinimas "EKRANAS"
- Po to funkcijų rodyklė atsiranda ties lygiu "SISTEMA"
- Kiekvieną kartą, perėjus į naują sritį, ekrane trumpam (kol 1 kartą apsisuka ekrane vaizduojamas laikrodis) pasirodo esamos srities pavadinimas

-  Sukamąja rankenėle parenkamas lygis, kuriame yra norimas pakeisti arba peržiūrėti parametras.
-  Paspaudžiamas progr. mygt. => Atverti/Pasirinkti lygį
-  Sukamąja rankenėle surandamas reikiamas parametras
-  Paspaudžiamas progr. mygt. => Pasirenkama reikšmė Žiba indikatorius => Galima nustatyti
-  Sukamąja rankenėle pakeičiama parametro reikšmė
-  Paspaudžiamas progr. mygt. => reikšmė išsaugoma, indikatorius (raudona lemputė) užgęsta.

Atidarius priekinės sienelės dangtelį ir įjungus įtampą, vieną kartą pasirodo lygmuo INSTALIACIJA. Nustačius jame reikiamas reikšmes, reguliatorius paruošiamas naudoti.

Sritys**Bendras**

Parametrų parinkimo santrauka

 Servisas => serviso darbuotojams

 Data/Laikas/Atostogos => vartotojams

Ekranas

Sistemos reikšmių parodymai (pvz. jutiklių išmatuotos temperatūros ir apskaičiuotos reikšmės). Reikšmių pakeitimai negalimi. Tokiu būdu šiame lygyje išvengiama klaidingo aptarnavimo.

Vartotojas

Nustatymų, kuriuos gali nustatyti vartotojas, santrauka.

Laiko programa

Laiko programų santrauka šildymo kontūrams, karšto vandens ruošimui ir, jei reikia, papildomoms funkcijoms.

Specialistas

Parametrų, kurių nustatymui reikia specialių žinių, santrauka (instaliuotojams).

△ Specialistams skirto lygmens reikšmės apsaugotos kodu (galimi gedimai ir funkciniai sutrikimai).

Specialisto DA (tik per eBUS)

Automatinių kūryklų perduodamų parametrų santrauka.

Lygiai

Skirtingų sričių parametrai yra suskirstyti į lygius:

- Sistema
- Karštas vanduo
- I šildymo kontūras
- II šildymo kontūras
- Saulės/MS

Sistema

Visi parodomieji ir nustatomieji parametrai, kurie turi įtakos katilo arba visos sistemos darbui, bet nepriskiriami konkrečiam šildymo kontūrai.

Karštas vanduo

Visi parodomieji ir nustatomieji parametrai, kurie turi įtakos centriniam karšto vandens ruošimui ir cirkuliacinio siurblio veikimui.

I/II šildymo kontūras

Visi parodomieji ir nustatomieji parametrai, kurie turi įtakos priskirtiems šildymo kontūrams (taip pat kaip decentralizuotas karšto vandens šildytuvai).

Saulės/MS

Visi parodomieji ir nustatomieji parametrai, kurie turi įtakos saulės kolektoriaus energijos generavimui ir daugiafunkčių relių nustatymams.

!

Visų parametrų apžvalga – sekanciuose puslapiuose.

2 dalis: Parodymų/nustatymų apžvalga

Atidaromas dangtelis → kairėje surandamas lygis, įeinama

Bendroji sritis

(Lygis pasirenkamas ir įeinama mygtuku)

Data/Laikas/Atostogos

Tam, kad būtų galima lengviau surasti reikiamus parametrus, šiame lygyje jie yra sugrupuoti.

(Pasirenkama sukamąja rankenėle ir įeinama, paspaudus programavimo mygtuką)

Laikas – Data => parametų grupė
(Bendroji sritis->Data/Laikas/Atostogos)
Visi šios grupės parametrai išdėstyti iš eilės=>
pasirenkama su => įeinama su .

LAIKAS (minutės)	Ekrane mirksi minutės ir jos gali būti pakeistos
LAIKAS (valandos)	Ekrane mirksi valandos ir jos gali būti pakeistos (išsaugant, sekundžių reikšmė nustatoma "00")
METAI	Nustatomi metai
MENUO	Nustatomas meniuo
DIENA	Nustatoma mėnesio diena

! Jei reguliatorius nustatytas kaip VEDANT-LAIK (laiko perdavimas kitiems šildymo sistemos reguliatoriams žr. SPECIALISTAS/SISTEMA) arba kai instaliuotas DCF imtuvas (laiko imtuvas radijo bangomis), laikas visuose likusiuose reguliatoriuose nustatomas automatiškai.

! Galima laikrodžio paklaida – 2min. per mėnesį (jei reikia, laiką pakoreguokite). Esant prijungtam DCF imtuvui, laikas visada būna nustatytas teisingai.

Savaitės diena apskaičiuojama automatiškai. Esamą savaitės dieną galima matyti standartiniuose reguliatoriaus parodymuose, parametre EKR-PASIRINK nustačius "Savaitės diena".

Nustačius datą, galimas automatinis vasaros/žiemos laiko persijungimas.



Atostogos => parametų grupė (Bendroji sritis->Data/Laikas/Atostogos) Visi šios grupės parametrai išdėstyti iš eilės => pasirenkama su ☹ => įeinama su ↵.	
METAI START	Nustatomi atostogų pradžios metai
MENUO START	Nustatomas atostogų pradžios meniuo
DIENA START	Nustatoma atostogų pradžios diena
METAI STOP	Nustatomi atostogų pabaigos metai
MENUO STOP	Nustatomas atostogų pabaigos meniuo
DIENA STOP	Nustatoma atostogų pabaigos diena


Vasaros laikas => parametų grupė (Bendroji sritis->Data/Laikas/Atostogos) Visi šios grupės parametrai išdėstyti iš eilės => pasirenkama su ☹ => įeinama su ↵.	
MENUO START	Nustatomas vasaros pradžios meniuo
DIENA START	Nustatoma anksčiausia vasaros pradžios diena
MENUO STOP	Nustatomas žiemos pradžios meniuo
DIENA STOP	Nustatoma anksčiausia žiemos pradžios diena

- ! Įveskite ne išvažiavimo dieną, o pirmąją atostogų dieną (nuo šios dienos šildoma nebebus).
- ! Įveskite kaip atostogų pabaigos datą ne sugrįžimo dieną, o paskutinę dieną, kurią dar neturėtų būti šildoma. Sugrįžus į namus, patalpos ir vanduo turėtų būti šilti.
- ! Jei reikia užbaigti atostogų funkciją, pvz. grįžus anksčiau nei numatyta, tereikia perjungti reguliatorių į kitą norimą šildymo režimą.
- ! Nustatymas galimas tik tuo atveju, jei nėra priskirtas vedantysis laikrodis arba neįrengtas DCF imtuvas
- ! Standartinis nustatymas galioja visoms vidurio Europos laiko zonoms. Šį parametą pakeisti reikia tik tada, jei šalyje laiko keitimo data pakeista politiniu nutarimu.
- ! Įvedama anksčiausia pakeitimo data. Reguliatorius pakeičia laiką šeštadienį 2:00 arba 3:00 val.
- ! Jei vasaros laiko pakeitimas nereikalingas, MENUO START nustatomas toks pat kaip MENUO STOP ir DIENA START nustatoma tokia pat kaip DIENA STOP.

Servisas

Tam, kad techniniam personalui būtų galima lengviau surasti reikiamus parametrus, šiame lygyje jie yra sugrupuoti.

(Pasirenkama sukamąja rankenėle  ir įeinama, paspaudus programavimo mygtuką )










Relių testas => verčių grupė (reikia įvesti kodą) (Bendroji sritis -> servisas) Relė pasirenkama su  => relė įsijungia	
00	Jokios relės
01	A1: 1 šildymo kontūro siurblys
02	A2: Siurblys, 2-ras šildymo kontūras
03	A3: Karšto vandens šildytuvo krovimo siurblys
04	A4: 2 šild. kont. sumaišymo vožtuvas atidaromas
05	A5: 2 šild. kont. sumaišymo vožtuvas uždaromas
06	A6: KATIL 1 I
07	A7: KATIL 2 I [2 pakopų: KATIL 1 + 2 (po 10 s) J]
08	A8: 1 šild. kont. maišytuvas atviras/1 daugiafunkcė
09	A9: 1 šild. kont. maišytuvas uždaras/2 daugiafunkcė
10	A10: 3 daugiafunkcė
11	A11: Kolektoriaus siurblys/4 daugiafunkcė

 Atidaromas dangtelis →  kairėje surandamas lygis,  įeinama

Norint atlikti šią funkciją, reikia įvesti apsaugos kodą.





 Pasirinkus relių testo funkciją => "Kodo numeris"

Apsaugos kodo įvedimas

-  Kodo įvedimo pradžia => užsidega raudona lemputė (programavimo indikatorius)
-  Įvedamas 1-mas kodo skaitmuo
-  Patvirtinama
-  Įvedamas 2-ras kodo skaitmuo
-  Patvirtinama
-  Įvedamas 3-čias kodo skaitmuo
-  Patvirtinama
-  Įvedamas 4-tas kodo skaitmuo
-  Patvirtinama

=> "Relių testas"

RELIU-TESTAS

-  Pradedamas relių testas
-  Pasirenkama relė => relė įsijungia
-  Pasirenkama sekanti relė arba
-  Relių testas užbaigiamas

JUT-TESTAS

☒ jutikliu paleidžiama, ☉ jutikliu pasirenkama => rodoma temperatūra; ☒ jutikliu užbaigiama

Jutiklių tikrinimas => parametrų grupė (Bendroji sritis -> servisas) Jutikliai pasirenkami ☉ => rodoma išmatuota temp.	
F1	Akumuliacinės talpos temperatūra apačioje
F2	Akumuliacinės talpos temperatūra viduryje ir 1 šildymo kontūro patalpos temperatūra
F3	Akumuliacinės talpos temperatūra viršuje
F5	2 šildymo kontūro srauto temp.
F6	Karšto vandens temperatūra viršuje
F8	Katilo/akumuliacinės talpos temperatūra
F9	Lauko oro temperatūra
F11	1 šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra ir 1 daugiafunkcės temperatūra
F12	Karšto vandens temperatūra apačioje ir 2 daugiafunkcės temperatūra
F13	Kieto kuro katilo, 2 kolektoriaus ir 3 daugiafunkcės temperatūra
F14	1 kolektoriaus ir 4 daugiafunkcės temperatūra
F15; Šviesa; 0 - 10 V I	2 šildymo kontūro patalpos temperatūra, šviesos jutiklio matavimo reikšmė ir įvado įtampas reikšmė 0 - 10 V



Kiti parodymai (Bendroji sritis -> servisas) Pasirenkamas parametras ☉ => rodoma reikšmė	
PRG NR XXX-XX	Programinės versijos numeris su indeksu
KASKAD-RANK (1 - 8; tik su kodu)	Atskirų kaskados degiklio pakopų paleidimas
DEGIKL-LAIK (1 - 8)	☒ Visų degiklio pakopų trukmė
DEG-IJUNG-SK (1 - 8)	☒ Visų degiklio pakopų paleidimai
STB-TESTAS (1 - 8)	Apsauginio maks. temperatūros ribotuvo tikrinimas su katilo temp. parodymu. Tikrinimas pradedamas, nuspaudžiant ☒ (laikyti nuspausta)!
SERVISAS (apsaugota kodu)	Datos/darbo valandų įvedimas techninės priežiūros pranešime
VART-RESET 00	Įkelti vartotojų parametrų gamyklinius nustatymus (išskyrus kalbą)
SPECIA-RESET 00 (apsaugota kodu)	Įkelti specialistų lygmens parametrų gamyklinius nustatymus (išskyrus jutiklius)
LAIK-PRG-RES 00	Laiko programų gamyklinis atstatymas
ATGAL	Išeinama iš lygio ☒

PRG NR XXX-XX

Programinės versijos numerio su indeksu parodymas (jis pateikiamas, esant problemoms/klausimams dėl reguliatoriaus)

KASKAD-RANK (apsaugota kodu)

(Tik naudojant kaskadas ir tik režimo pasirinkimas "serviso" => žr Šildymo režimų nustatymas)

 atveriamas lygmuo, o  pasirenkama degiklio pakopa.


Pasirinkus katilą  gali būti nustatyta šios katilo galia.

Naudojant daugiapakopį katilą, antroji pakopa gali būti įjungta nurodžius galią > 50 %.

Baigus naudoti serviso funkciją, visi parametrai automatiškai atstatomi.


DEGIKL. LAIK. ir DEG-IJUNG-SK

 => Esamos reikšmės rodmuo  => Atstatymas

 laikyti paspaudus kol užges užrašas "RESET" => atstatyti rodmenį

STB-TESTAS

Rodoma katilo temperatūra,

 Laikykite paspaudę programos mygtuką, kol suveiks ribotuvas

=> Degiklis I |J

visi siurbliai IŠJ




visi maišytuvai UŽD

Temperatūrą galima stebėti ekrane.

SERVISAS

Reikšmių arba darbo valandų įvedimas kasmetiniam techninės priežiūros pranešimui.

Pranešimo ištrynimasis:

Atidaromas priekinės sienelės dangtelis, 2x nuspaudžiamas progr. mygtukas ,  nustatoma "00" reikšmė ir  patvirtinama.

Programuojamo kasmetinio pranešimo panaikinimas:




Bendrosios bendras/serviso parametro

SERVISAS => DIENA arba

SERVISAS => DARB VAL eikšmė nustatoma "-----"




RESET ...

Atstatos funkcija leidžia trims parametų grupėms gražinti gamyklinius nustatymus.

 pasirenkama funkcija,  nustatoma "01" ir  patvirtinama.

Ekranų sritis

! Tik rodoma, negalima perstatyti parametrų. Rodmenys atsiranda tik, jei prijungtas jutiklis ir yra nustatyta reikšmė. Kitu atveju rodoma "----" arba iš viso nėra rodmens.

Sistema	
(KAT => katilas) 	pasirenkami parametrai
T-LAUKO	Lauko oro temperatūra
T-ISORES	Nustatytoji išorės temperatūra (0 - 10 V)
T-APSK-HED	Katilo/centrinio siurblio nustatytoji temperatūra (kaskada)
T-HEDERIO	Katilo/centrinio siurblio temp. (kaskada)
T-KATILO	 lygmuo => Katilo temperatūra ir būklė (KAT 1 - KAT 8)
T-KK-KATILO	KAT 2 = kieto kuro katilas (A7)
T-GRIZT1	1 sistemos grįžtamo srauto temp.
T-GRIZT2	2 sistemos grįžtamo srauto temp.
T-KAUP-VIRS	Kaupiklio temperatūra
T-KAUP-VIDUR	Katilo krovimo srities kaupiklio temp.
T-KAUP-APAT	Saulės kolektoriaus srities kaupiklio temp.
T-KAUP 3	3 kaupiklio temperatūra (pvz., baseino šildymas naudojant saulės kolektorių)
MOD-GYLIS	Katilo moduliacijos laipsnis
ATGAL	Išeinama iš lygio 

T-LAUKO

Katilo valdymui naudojamos lauko temperatūros parodymas. Rodoma vidutinė temperatūra.



T-ISORES

0 - 10 V įvadas leidžia reguliatoriumi papildomai nurodyti nustatytą reikšmę (žr. IT-KREIV 34 psl.).

T-APSK-HED (šilumos poreikis)

Atitinka aukščiausią šildymo sistemos kontūrams reikalingą temperatūrą (įskaitant ir karšto vandens ruošimą). Reikalinga katilo temperatūra apskaičiuojama, sudedant nustatytą didžiausią poreikį turinčio sumaišymo žiedo temperatūrą su šildymo kreivės perstūmimo reikšme (specialisto srities parametras).

T-KATILO 1 (ir T-KATILO 2 - 8 tik kaskadoms)


Išmatuotoji atitinkamo katilo temperatūra. Papildomai rodoma, ar katilas įjungtas (), taip pat rodomas dvipakopių katilų antrosios pakopos statusas ().


T-KAUP-VIRS/VIDUR/APAT

(tik naudojant akumuliacinę talpą)
Akumuliacinės talpos temperatūra išėmimo, maitinimo ir alternatyvios energijos srityje srityse.

MOD-GYLIS (tik per eBUS)

Tik jei moduliacinis katilas prijungtas per eBUS ir siunčia šią reikšmę.

Karštas vanduo	
T-KV-NUST	Nustatyta karšto vandens temperatūra, priklausanti nuo šildymo programos, nustatyto šildymo režimo ir atostogų programos
T-KV	Faktinė karšto vandens temperatūra
T-KV APAC	Esama karšto vandens tūrinio šildytuvo temperatūra apačioje (maitinimas)
T-RECIRK	Cirkuliacijos grįžtamo srauto temp.
ATGAL	Išeinama iš lygio 

I/II šildymo kontūras	
T-PAT-NUST-A	Apskaičiuota patalpos temperatūra priklausomai nuo šildymo programos, šildymo režimo ir atostogų programos
T-PATALPOS	Faktinė patalpos temperatūra
DREGME ***)	Patalpos drėgmė (jei yra nustatyta reikšmė)
T-BASEI-NUŠ *)	Nustatyta baseino temperatūra
T-BASEINO *)	Faktinė baseino temperatūra
T-KV-NUST	Nustatyta karšto vandens temp.
T-KV **)	Faktinė karšto vandens temp.
T-PAD-APSK	Apskaičiuota paduodamo srauto temp.
T-PADAV	Faktinė paduodamo srauto temp.
N-OPT-LAIKAS	Paskutinis reikalingas įšildymo laikas esant aktyvuotam įšildymo optimiz.
ATGAL	Išeinama iš lygio 

! Reikšmė rodoma, jei yra prijungtas jutiklis ir jei parametras yra numatytas. Jei parametras nenumatytas, ekrane jis nebus rodomas arba jo reikšmė bus "----".

T-KV APAC (tūrinio šildytuvo temperatūra apačioje)

Karšto vandens tūrinio šildytuvo apatiniu jutikliu išmatuota temperatūra.

T-PAT-NUST-A (aktyvinti patalpos nustatytoji temperatūra)

Prijungus aptarnavimo prietaisą, rodmuo nevaizduojamas "----" => rodoma aptarnavimo prietaise.

T-PATALPOS (patalpos temperatūra)


Tik prijungus jutiklį ar FBR.

*) Ši reikšmė rodoma tik tada, jei šildymo kontūras yra sukonfigūruotas baseino šildymui.

***) Ši reikšmė rodoma tik tada, jei šildymo kontūras sukonfigūruotas karšto vandens ruošimui.

****) Ši reikšmė rodoma tik, jei prijungtas aptarnavimo prietaisas ir nustatyti reikiami šildymo kontūro parametrai. "----" => aptarnavimo prietaise nėra drėgmės jutiklio

! Šioje pusėje rodomi tik parametrai, turintys reikiamas aktyvintas funkcijas.

Saulės/MS	
T-MFR1	1 MF jutiklio temperatūra (=F11)
T-MFR2	2 MF jutiklio temperatūra (=F12)
T-MFR3	3 MF jutiklio temperatūra (=F13)
T-MFR4	4 MF jutiklio temperatūra (=F14)
T-KOLEKTOR1	1 kolektoriaus temperatūra
T-KV	Karšto vandens temperatūra viršuje
T-KV APAC	Paduodamo karšto vandens temperatūra
ATGAL	Išeinama iš lygio 

Saulės kolektoriaus prijungimas

Žr. 1 - 4 specialistams skirto lygmens daugiafunkcės aprašymą.

T-MFR(1 - 4)

Kiekvienai iš keturių daugiafunkčių relių priskirtas vienas jutiklis. Jei jutiklis nenaudojamas kitoms įprastoms funkcijoms, reiki gali būti parinkta funkcija, kuriai būtinas jutiklis. Šiuo atveju rodoma išmatuota reikšmė.

Tam tikrais atvejais, pavyzdžiui, pasirinkus funkciją "Grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimas" arba "Kolektoriaus siurblys", išmatuota reikšmė rodoma papildomai kaip sistemos T-GRIZT arba Saulės/MS T-KOLEKTOR

Vartotojo sritis

Šildymo sistemos vartotojo nustatomi parametrai.

Sistema			
Visi parametrai, <u>nepriskirti</u> jokia šildymo grupei (šildymo grupė: šildymo kontūrai ir KV).			
☒ pasirenkamas parametras, ☉ nustatoma reikšmė ir ☒ išsaugoma			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN *)
LIETUVISKAI	Pagal poreikį	LIETUVISKAI	
LCD KONTR	(-20) - (20)	00	
EKR-PASIRINK	Jutiklis, savaitės diena, ...	----	
PROGR-PASIR	01 arba 02 šildymo kontūras	01	
ATGAL	Išeinama iš lygio ☒		

*) **SN = sistemos nustatymas:**

Vieta sistemos parametro reikšmės įrašymui!

☒ Atidaromas dangtelis → ☉ dešinėje surandamas lygis, ☒ įeinama

LIETUVISKAI => kalba





Regulatoriaus kalbos nustatymas

LCD KONTR

Nustatomas ekrano kontrasto intensyvumas

EKR-PASIRINK

Nustatomi standartinio režimo papildomi ekrano parodymai


----- => jokių papildomų parodymų
 SAV-DIENA => savaitės diena (Pir, Ant, Tre,)
 T-LAUKO => lauko temperatūra
 T-PADAV  1 => 1 šildymo kontūro srauto temp.
 T-PADAV  2 => 2 šildymo kontūro srauto temp.
 T-KV => karšto vandens temp. (viršutinė)
 T-KATILO => katilo temperatūra
 T-PATALPOS  1 => šild. kont. patalpos temperatūra
 T-PATALPOS  2 => šild. kont. patalpos temperatūra
 T-KOLEKTOR 1 => 1 kolektoriaus temperatūra=> **)

*) tik esant prijungtam nuotolinio valdymo pulteliui

**) tik pasirinkus reikiamą konfigūraciją

PROGR-PASIR

Šildymo kontūro pasirinkimas, kurio šildymo programa bus atvaizduojama standartiniuose regulatoriaus rodmenyse.

Karštas vanduo			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
1K-KVANDENS	00, 01 (IŠJ/LJ)	00 = Išj	
T-KV 1 NUST	10 °C - 70 °C	60 °C	
T-KV 2 NUST	10 °C - 70 °C	60 °C	
T-KV 3 NUST	10 °C - 70 °C	60 °C	
DBD-VERTE	0 K - 70 K	0 K	
REC-SIURB-KV	00, 01 (IŠJ/LJ)	00 = Išj	
ANTILEGION	00, 01 (IŠJ/LJ)	00 = Išj	
ATGAL	Išeinama iš lygio 		

Antibakterinė funkcija

ANTILEGION = 01 => tūrinis šildytuvas įkaitinamas iki 65 °C su kiekvienu 20 pašildymu arba bent vieną kartą per savaitę šeštadienį, 1:00 valandą.

Yra galimybė nustatyti antibakterinės funkcijos vykdymą, naudojant pvz. trečią karšto vandens ruošimo intervalą.

1K-KVANDENS (vienkartinis karšto vandens ruošimas)

„01“ => paleidžiamas vienas šildytuvo krovimas (pvz., prausimuisi po dušu, ne karšto vandens ruošimo programoje numatytu laiku).

Krovimas pradamas, kai temperatūra yra mažesnė už "T-KV 1 NUST" valdymo histerezės dydžiu. Baigus krovimą, automatiškai nustatoma reikšmė "00".

T-KV 1-3 NUST (nustatytoji karšto vandens temperatūra)

Norimos karšto vandens temperatūros nustatymas
T-KV 1 NUST => pirmojo intervalo temperatūra,
T-KV 2 NUST => antrojo intervalo temperatūra,
T-KV 3 NUST => trečiojo intervalo temperatūra karšto vandens ruošimo programai.

Ypatingas naudojimo atvejis – cirkuliacinis šildytuvas
Neprijungus tūrinio šildytuvo jutiklio, šią funkciją galima naudoti išoriniam katilui su magistralės jungtimi.

T-KV 1 => veikia 24 valandas

DBD-VERTE (darbas be degiklio)

Energijos taupymo programa esant pajungtam saulės kolektoriui arba kieto kuro katilui
Esant nustatymui > "0", degiklis karštam vandeniui ruošti nebus paleistas tol, kol vandens temperatūra nenukris žemiau už nustatytą reikšmę ir histerezę.


! Šią funkciją gali paveikti alternatyvūs išoriniai energijos generatoriai, turintys išorinę magistralės jungtį (pvz, SD3-Can).

REC-SIURB-KV (cirkuliacija karšto vandens ruošimo metu)

01 => cirkuliacinis siurblys veikia ne pagal cirkuliacinio siurblio programą, o pagal karšto vandens ruošimo programą.

ANTILEGION (antibakterinė funkcija)

01 => Aktyvinama antibakterinė funkcija.

I/II šildymo kontūras			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
REZIMAS	----, ☺, ☺1, ☺2, ☼, ☽	----	
T-PATAL-NUS 1*)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T-PATAL-NUS 2*)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T-PATAL-NUS 3*)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T-PAZEMINTA*)	5 °C - 40 °C	10 °C	
T-ATOST	5 °C - 40 °C	15 °C	
T-RIBOJ-D	----, (-5) °C - 40 °C	19 °C	
T-RIBOJ-N	----, (-5) °C - 40 °C	10 °C	
SILD-KREIVE	0,00 - 3,00	1,20	
ADAPT	00, 01 (IŠJ/IJ)	00 = Išj	
T-PATAL-ITAK	00 - 20	10	
T-KAMB-KOREG	(-5,0) K - (5,0) K	0,0 K	
SILD-OPTIMIZ	00, 01, 02	00	
M-OPT-LAIKAS	0:00 - 3:00 [val.]	2:00 [val.]	
PAZEM-OPTIM	0:00 - 3:00 [val.]	0:00 [val.]	
PC-AKT-KODAS	0000 - 9999	0000	
ATGAL	Išeinama iš lygio 		

*) priklausomai nuo nustatytos šildymo kontūro funkcijos, galimi šie parametrai: T-BASEINO, T-KV, T-PAD-PAST-D arba T-PAD-PAST-N (žr. 47 psl.)

REZIMAS

---- => šildymo kontūras dirba priklausomai nuo šildymo režimo perjungiklio.

Šiuo parametru kiekvienam šildymo kontūrai galima nustatyti atskirą šildymo režimą.

Darbo režimo perjungikliu nustatytas "☺ = parengties režimas/IŠJ" arba "☼ = vasaros" režimas galios visos sistemos šildymo kontūrams.

T-PATAL-NUS 1 - 3

Norimos patalpos dieninės temperatūros nustatymas konkrečiam kontūrai

T-PATAL-NUS 1 => pirmojo laiko intervalo temperatūra,
T-PATAL-NUS 2 => antrojo laiko intervalo temperatūra,
T-PATAL-NUS 3 => trečiojo laiko intervalo temperatūra pagal aktyvuotą šildymo programą.

T-PAZEMINTA

Norimos patalpos pažemintos temperatūros nustatymas konkrečiam kontūrai

T-ATOST

Norimos atostogų laikotarpio patalpos temperatūros nustatymas konkrečiam kontūrai

T-RIBOJ-D/T-RIBOJ-N (Diena/Naktis)

Veikia tik tada, jei nustatytas parametras =>
 "Specialistas/Šildymo kontūras/SIURBL F-JA = 01 =>
 siurblių valdymas pagal šildymo ribas.

Jeif reguliatoriaus išmatuota vidutinė lauko temperatūra viršija čia nustatytąją, šildymas nutraukiamas nukrinta 1 K (= 1 °C), siurbliai išjungiami, sumaišymo vožtuvai uždaromi. Šildymas vėl vykdomas, kai lauko temperatūra už nustatytas šildymo ribas.

T-RIBOJ-D => galioja dieniniam šildymui

T-RIBOJ-N => galioja sumažintam šildymui

"----" => šildymo ribojimas neaktyvus. Cirkuliaciniai siurbliai bus valdomi pagal standartinę funkciją (žr. cirkuliacinių siurblių skyrių)

SILD-KREIVE

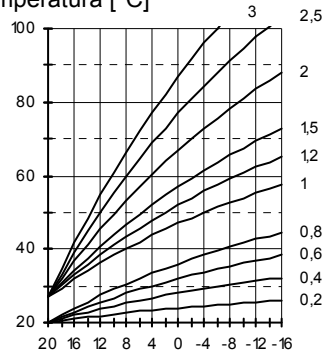
Šildymo kreivės kampas nurodo, keliais laipsniais turi pasikeisti paduodamo srauto temperatūra, lauko temperatūrai pakilus arba nukritus 1 K.

Nustatymo pvz.:

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

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

Srauto 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 žingsneliais ir ilgais laiko intervalais (mažiausiai 5 - 6 h), nes, pakeitus šildymo kreivę, šildymo sistema kiekvieną kartą pirmiausia turi prisiderinti prie naujų reikšmių.

Orientacinės reikšmės

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

ADAPT (šildymo kreivės prisitaikymas)

Galimas tik tada, jei prijungtas patalpos prietaisas FBR (kambario temperatūros jutiklis + šildymo režimo pasirinkimas) ir lauko temperatūros jutiklis.

Automatinis šildymo kreivės prisitaikymas

Adaptacijos pradžios sąlygos:

- Lauko temperatūra $< 8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Nustatytas automatinis šildymo režimas (I arba II)
- Šildymas pažemintu režimu turi trukti mažiausiai 6 val.

Pažeminto režimo pradžioje yra išmatuojama faktinė kambario temperatūra. Ši temperatūra sekančias 4 valandas bus naudojama kaip nustatytoji patalpos temperatūra. Per šį laiką pagal reikiamą paduodamo srauto ir lauko temperatūras yra apskaičiuojamas šildymo kreivės kampas.

! Jei šildymo kreivės prisitaikymo procesas nutraukiamas pvz. dėl katilo išilimo funkcijos arba atsiradus papildomo kontūro karšto vandens ruošimo poreikiui, ekrane atsiras įspėjamasis trikampis simbolis, iki kol sekančią dieną ši funkcija bus įvykdyta iki galo arba režimų perjungikliu bus perjungtas šildymo režimas.

! Šildymo kreivės prisitaikymo metu regulatoriaus valdomas karšto vandens ruošimas ir šildymo optimizavimas nevykdomi.

T-PATAL-ITAK (patalpos temperatūros įtaka)

Galima tik tada, jei prijungtas analoginis patalpos prietaisas FBR (patalpos temperatūros jutiklis + šildymo režimo pasirinkimas).

Katilo temperatūra pakeliama nustatyta verte, jei patalpos temperatūra tampa 1 K žemesnė už norimą.

=> 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-PATAL-ITAK = 0

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

T-KAMB-KOREG (kambario temp. jutiklio korekcija)

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

SILD-OPTIMIZ (išildymo optimizavimas)

Automatinio šildymo pradžios paankstinimo aktyvavimas.

Pvz.: šildymo programa 6:00 - 22:30 val.

IŠJ: 6:00 val. pradeda šildyti.

IJ: šildyti pradeda priklausomai nuo lauko ir faktinės patalpos temperatūros anksčiau, kad 6:00 val. patalpose jau būtų pasiekta nustatytoji temperatūra.

00 => šildymas nepaankstinamas

01 => nuo lauko temperatūros priklausantis paankstinimas

02 => nuo patalpos temperatūros priklausantis paankstinimas *)

*) veikia tik tada, jei prijungtas analoginis patalpos prietaisas FBR (kambario temperatūros jutiklis + darbo režimo pasirinkimas).

! Išildymo optimizavimas vykdomas tik tada, jei šildymo kontūras dirba pažemintu režimu ilgiau nei 6 val.

M-OPT-LAIKAS (maksimalus paankstinimas)

Aktyvus tik tada, jei " SILD-OPTIMIZ = 01 arba 02"

Čia nustatytas laikas bus didžiausias paankstinimo laikas.

PAZEM-OPTIM (pažeminimo optimizavimas)

Automatinis degiklio išjungimo optimizavimas prieš nustatyto šildymo intervalo pabaigą.

Likus nustatytam laiko tarpui iki šildymo periodo pabaigos, veikiantis degiklis paliekamas dirbti, tačiau neveikiantis, net ir atsiradus šilumos poreikiui, iš naujo nebejungiamas.

Ši funkcija padeda išvengti trumpalaikių katilo išildymų prieš dieninio šildymo periodo pabaigą.

PC-AKT-KODAS

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

ATGAL

Išeinama iš šildymo kontūro lygio => grįžtama į "Vartotojo" sritį.

Laiko programų sritis

Šioje srityje nustatomos visos laiko programos.

Atidaromas dangtelis → dešinėje surandamas lygis, įeinama

Laiko programų sąrašas	
Esant maksimaliai regulatoriaus konfigūracijai	
Laiko programa pasirenkama , programa peržiūrima arba nustatoma	
PROGR-RECIRK	Cirkuliacinio siurblio veikimo programa
KV-PROGR	Karšto vandens krovimo siurblio veikimo programa
SILD-PROGR 1 1	1. šildymo programa pirmam šildymo kontūriui
SILD-PROGR 2 1	2. šildymo programa pirmam šildymo kontūriui
SILD-PROGR 1 2	1. šildymo programa antram šildymo kontūriui
SILD-PROGR 2 2	2. šildymo programa antram šildymo kontūriui

Laiko programos išrinkimas

Atidaromas dangtelis => "Ekranas => Sistema",

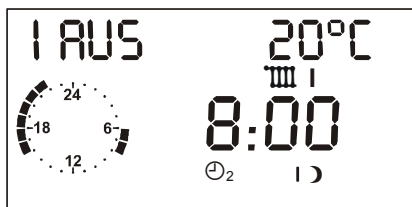
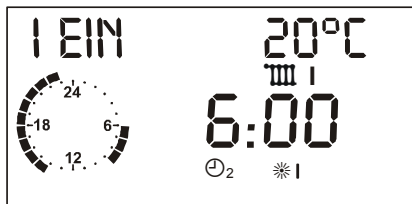
pasukama į dešinę, kol ekrane pasirodo laikrodis => "VARTOTOJAS => SISTEMA",

pasukama į dešinę, kol ekrane pasirodo laikrodis => "LAIKO-PROGR => PROGR-RECIRK"

pasirenkama laiko programa => pvz. "SILD-PROGR 2 1"
= antra šildymo programa pirmam kontūriui

patvirtinama/atidaroma laiko programa => "PIRMADIENIS"

Prijungus skaitmeninį patalpos prietaisą ir įvedus jame šildymo programą, reguliatoriuje šio kontūro šildymo programa nerodoma.

Simboliai:

I IJUNG = pirmo intervalo pradžia (I ISJ = pirmo intervalo pabaiga)

20 °C = nustatytoji kambario temp. parodytu laiku

Laikrodis = grubus programos atvaizdavimas [pilnos valandos]

III 1 = pirmo šildymo kontūro programa

☉₂ = 2-ra šildymo programa, ☉₁ = 1-ma šildymo programa

*I = 1-mo intervalo pradžia, I☽ = 1-mo intervalo pabaiga,

*II = 2-ro intervalo pradžia, II☽ = 2-ro intervalo pabaiga,

*III = 3-čio intervalo pradžia, III☽ = 3-čio intervalo pabaiga

Laiko/šildymo programų sudarymas

☉ pasirenkama savaitės diena (nuo pirmadienio iki sekmadienio) arba dienų blokas (PIR-PEN => pirmadienis-penktadienis, SES-SEK => šeštadienis-sekmadienis, PIR-SEK => pirmadienis-sekmadienis)

☑ atidaroma savaitės diena/blokas (žr. kairėje)

=> "I IJUNG 20 °C" pirmo intervalo pradžia – I nustatytoji reikšmė = 20 °C

☉ nustatoma pirmo intervalo pradžia => pvz. 6:00 val.

☑ patvirtinama pirmo intervalo pradžia

=> "I ISJ 20 °C" pirmo intervalo pabaiga – I nustatytoji reikšmė = 20 °C

☉ nustatoma pirmo intervalo pabaiga => pvz. 8:00 val.

☑ patvirtinama pirmo intervalo pabaiga

=> "II IJUNG 20 °C" antro intervalo pradžia – II nustatytoji reikšmė = 20 °C

☉ ☑ tokiu pat būdu nustatykite 2 ir 3 intervalų pradžias ir pabaigas!

☉ pasirinkite kitą savaitės dieną (dienų bloką) arba naudodami "ATGAL" išseekite iš 2 šildymo programos ir nustatykite kitą programą.

! Šildymo intervalai išsaugomi nustačius visų savaitės dienų (dienų bloką) laikus.

"- - -" intervalo pradžia ir pabaiga => Išjungiamas šildymo laikas.

1 šildymo kontūras

1 šildymo programa => gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 06:00 iki 22:00


šešt. ir sekm.: nuo 07:00 iki 23:00

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

2 šildymo programa => gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 06:00 iki 08:00, nuo 16:00 iki 22:00

šešt. ir sekm.: nuo 07:00 iki 23:00

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

2 šildymo kontūras

1 šildymo programa => gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 06:00 iki 22:00

šešt. ir sekm.: nuo 07:00 iki 23:00

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

2 šildymo programa => gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 06:00 iki 08:00, nuo 16:00 iki 22:00

šešt. ir sekm.: nuo 07:00 iki 23:00


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

Karštas vanduo

Gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 05:00 iki 21:00

šešt. ir sekm.: nuo 06:00 iki 22:00

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

Cirkuliacija

Gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 05:00 iki 21:00

šešt. ir sekm.: nuo 06:00 iki 22:00

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

Specialisto sritis

Šių parametru pakeitimai yra apsaugoti kodu (žr. 16 psl.).

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

Sistema			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
KODO NR	0000 - 9999	Įvedimas	
->KODO NR	Nustatymas	0000	
KAT MAG ADR	----, 01 - 08	----	
MAGISTR ADR 1	(00), 01 - 15	01	
MAGISTR ADR 2	(00), 01 - 15	02	
AF-MAITIN	00,01, (IŠJ/ĮJ)	01 = ĮJ	
MAG JUNG TIS	00, 01 (IŠJ/ĮJ)	01	
EBUS-MAITIN	00,01, (IŠJ/ĮJ)	01 = ĮJ	
VEDANT-LAIK	00, 01 (IŠJ/ĮJ)	00 = Išj	
T-MAKS SG1 ar T-HED-MAKS	30 °C - 110 °C	85 °C	
T-MIN SG1 ar T-HED-MIN	10 °C - 80 °C	40 °C	
T-MAKS SG2	30 °C - 110 °C	85 °C	
T-MIN SG2	10 °C - 80 °C	40 °C	
Tęsinys žr. sekančiuose psl.			

KODO NR

Visi specialisto srities parametrai gali būti keičiami, tik įvedus apsaugos kodą (žr. 16 psl.) => tokiu pat būdu keičiamas ir pats kodas (pirmutinis parametras)

(☺ sukama į dešinę => KODO NR 0000 ↩ => ☺ 1-mas skaitmuo ↩ => ☺ 2-ras skaitmuo ↩ => ☺ 3-čias skaitmuo ↩ => ☺ 4-tas skaitmuo ↩ => ☺)

KAT MAG ADR (- - - -)

(galima pasirinkti ne visose versijoje)

Nustačius "01 - 08", reguliatorius naudojamas kaip kaskados šildymo modulis. Šių šildymo kontūrų daugiau naudoti nebegalima.

MAGISTR ADR 1/2 (šildymo kontūro numeris)

Šildymo kontūrai numeruojami, pradedant nuo "01". Šildymo kontūrų numeriai negali kartotis. Keičiant reguliatorius, reikia įvesti tikslus keičiamo reguliatoriaus šildymo kontūrų numerius.

AF-MAITIN (lauko temperatūros jutiklio maitinimas)

Atjungiamas lauko temperatūros jutiklio įtampos maitinimas. Atjungimas įgalina prijungti vieną jutiklį prie 5 reguliatorių. Jungiant vieną jutiklį prie vieno reguliatoriaus, maitinimas turi būti įjungtas = "01".

MAG JUNG TIS (komunikacijos jungties varža)

Komunikacijos jungties varža sistemoje turi būti tik viena kartą (katilo arba kaskados reguliatoriaus).

Instaliuodami su CoCo 1 moduliui, nustatykite "00".

00 = IŠJ => Varža nenustatoma

01 = IJ => Varža nustatoma

EBUS-MAITIN (eBUS maitinimas)

Prijungtų prietaisų įjungimas ir išjungimas pagal prijungtus prietaisus (srovės balansas) žr 3 dalį:

Funkcijų aprašymai – eBUS degiklių valdymo įtaisai.

VEDANT-LAIK

(Tik be DCF imtuvo arba VEDANT-LAIK sistemoje)

00 vedančiojo laikrodžio nėra => kiekvienas šildymo kontūras turi atskirą nustatytą laiką

01 reguliatoriaus laikrodis yra vedantysis => visi reguliatoriai ir nuotolinio valdymo įrenginiai perima šiame reguliatoriuje nustatytą laiką.

! Sistemoje yra galimas tik vienas VEDANT-LAIK!

T-MAKS SG 1/2 (didžiausia katilo temperatūra)

- Apsaugo katilą nuo perkaitimo/neleidžia suveikti katilo temperatūros apsaugai STB.

! Dėmesio: galioja taip pat ir karšto vandens ruošimui.

T-MIN SG 1/2 (mažiausia katilo temperatūra)

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katilui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliame šilumos poreikiui. Katilas bet kuriuo atveju išjungiamas pasiekus minimalią temperatūrą + HISTEREZE (gamykl. nustat. 5 K) (taip pat žr. MIN-APRIB).

T-HED-MAKS/MIN (tik naudojant kaskadą)

Žr. T-KATILO 1/2 MAKS / MIN.

Sistema			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
IT-KREIVE	00 - 11	00	
KREIVE 11-U1	0,00 V - 10,00 V	4,00 V	
KREIVE 11-U2	0,00 V - 10,00 V	0,10 V	
KREIVE 11-T1	00 °C - 120 °C	20 °C	
KREIVE 11-T2	00 °C - 120 °C	90 °C	
KREIVE 11-UA	0,00 V - 10,00 V	5,00 V	

Tęsinys žr. sekančiuose psl.

Pasirenkamų įtampos kreivių lentelė

Nr.	U1	U2	T1	T2	UA
0	2,0	10,0	0	90	2,0
1	2,5	0,3	38	80	5,0
2	2,5	0,3	38	75	5,0
3	2,5	0,3	38	45	5,0
4	4,0	0,1	20	85	5,0
5	4,0	0,1	20	75	5,0
6	4,0	0,1	20	55	5,0
7	4,0	0,1	30	87	5,0
8	4,0	0,1	38	87	5,0
9	4,0	0,1	38	73	5,0
10	4,0	0,1	38	53	5,0
11	4,0	0,1	20	90	5,0

0 - 10 V funkcija

Jei reguliatorius maitinimo įvadu perduoda katilui nustatytąją temperatūrą, reguliatoriaus 0 - 10 V išvadą galima pritaikyti prie katilo maitinimo įvado parametru.

Jei reguliatoriaus 0 - 10 V įvadas naudojamas temperatūrai reguliuoti, pagal tuos pačius parametrus įvertinamas esamas signalas.

IT-KREIVE (tik su 0 - 10 V išvadu/įvadu)

Čia galima pasirinkti maitinimo įvado ir išvado konfigūracijos fiksuotą ir laisvai pasirenkamas įtampos kreives.

KREIVĖ 11-xx

Parametrais U1, U2, T1, T2 ir UA galima nustatyti atskirą įtampos kreivę.

U = įtampa, T = temperatūra, UA = KAT-IŠJ

U1, T1 => įtampos kreivės 1 taškas

U2, T2 => įtampos kreivės 2 taškas

Įtampos kreivė - tai tiesė tarp ribojimo taškų.

UA => nuo šios įtampos KAT = IŠJ

(Turi nepatekti į galiojančią įtampos sritį)

Sistema			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart.	SN
T-ISILIMO	10 °C - 85 °C	35 °C	
MIN-APRIB	00, 01, 02	00	
HISTEREZE	2 K - 20 K	5 K	
HIST-LAIKAS	00 min - 30 min	00 min	
Tęsinys žr. sekančiuose psl.			

T-ISILIMO (katilo įšilimo temperatūra)

(Netaikoma naudojant katilą)

Sutrumpina katilo darbo laiką galimo kondensato susidarymo metu. Cirkuliaciniai siurbliai išjungti ir sumaišymo vožtuvai uždaryti tol, kol katilas pasiekia įšilimo temperatūrą.

MIN-APRIB (katilo min. temp. palaikymas)

(Netaikoma naudojant katilą)

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katilui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliam šilumos poreikiui. Katilas bet kuriuo atveju išjungiamas pasiekus minimalią temperatūrą T-SG-MIN + HISTEREZE (gamykl. nustat. 5 K)

00 = minimali šildymo kreivės riba

Katilas šildo iki vartotojų reikalaujamos temperatūros ir po to išsijungia.

01 = minimali šildymo poreikio riba

Esant šildymo poreikiui, katilas šildo bent iki "T-SG-MIN".

02 = Į nuolat => 24 val. per parą

Katilas išlaiko bent nustatytą "T-SG-MIN".

HISTEREZE (1 pakopos dinaminė histerezė)

HIST-LAIKAS (histerezės laikas)

Skirtas valdymo histerezės optimizavimui, katilui dirbant skirtinga apkrova.

Po degiklio įjungimo, veikiantį HISTEREZE mažėja linijine priklausomybe per nustatytą histerezės laiką "HIST-LAIKAS" iki 5 K.

Nedidelis šilumos poreikis

Šiuo atveju nustatoma didesnė HISTEREZE. Šitaip išvengiama trumpų darbo intervalų ir dažnų degiklio įsijungimų.

Didelis šilumos poreikis

Jei degiklis dirba ilgai (didelė apkrova), histerezė automatiškai sumažinama iki 5 K. Tai neleidžia įkaitinti katilą iki per aukštų temperatūrų.

Sistema (tik naudojant kaskadas per BUS)			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart.	SN
RASTI SG	Tik rodmuo		
GALIA/PAKOP	00 - 9950 kW	00 kW	
NAUJ KONFIG	00,01, (IŠJ/IJ)		
MIN-MOD-KASK	00 - 100	00	
KATILAS-KV	00 - 08	00	
REGUL-SKIRT	[K]	Rodmuo	
MODUL-BENDRA	0 - 100 [%]	Rodmuo	
IJUNG-VERTE	(-99) - 0 - (99)	Rodmuo	
BLOKAV-TRUK	Likutis [min.]	Rodmuo	
T-SG-MAKS	50 °C - 110 °C	90 °C	
SG-DINAM-DID	20 - 500 K	100 K	
SG-DINAM-MAZ	20 - 500 K	100 K	
REGUL-LAIK	5 - 500	50	
MAKS-MOD-APR	0 % - 100 %	80 %	
MIN-MOD-APR	0 % - 100 %	30 %	
MIN-MOD-SG	0 % - 100 %	0 %	
SG-MODUL-KV	40 % - 100 %	80 %	
SEKA-1	-	1 2 3 4 5 6 7 8	
SEKA-2	-	8 7 6 5 4 3 2 1	
KATILU-SEKA	01 - 06	01	

Tęsinys žr. sekančiuose psl.

RASTI SG (katilų kiekis)

Komunikaciniu tinklu automatiškai užregistruoto katilo su kodu (katilo numeriu) rodmuo

GALIA/PAKOP (kiekvienos pakopos katilo galia)

Katilo numerio ir pakopos rodmuo => Pasirenkama programos mygtuku => [vedama/perstatoma katilo galia

----- = Pakopos/katilo nėra arba

0 = Pakopos/katilo nėra neaktyvinti

Vienodos galios katilams pakanka juos paleisti, pvz.,

KAT 1 01 => 01

KAT 1 02 => 01

KAT 2 01 => 01 ir t.t.

(pagal katilų kiekį)

Automatinis priskyrimas:

Po naujo paleidimo arba naujo konfigūravimo reguliatorius ieško sistemos katilų. Per šį laiką (apie 2 min.) rankiniu būdu dar negalima nurodyti galios [Rodmuo "IESK"]. Jei užfiksuojamas katilas su nurodyta galia, ši galia automatiškai įtraukiama į sąrašą. Jei užfiksuojamas katilas be nurodytos galios, į sąrašą įtraukiama jo galia 15 kW. Po to šią reikšmę galima koreguoti rankiniu būdu.

Jeigu po naujo paleidimo arba parametro NAUJ KONFIG nerandamas anksčiau jau konfigūruotas katilas, rodomas pranešimas apie sutrikimą. Nurodžius galią ir paspaudus

KONFIG GERA, šis katilas pašalinamas iš konfigūracijos sąrašo ir išnyksta pranešimas apie sutrikimą.

NAUJ KONFIG

(nauja komunikacijų tinklo konfigūracija)

Pakeitus komunikacijų tinklo konfigūraciją (pvz., prijungus papildomą katilą), šioje vietoje galima aktyvinti automatinę katilų paiešką.

MIN-MOD-KASK (mažiausia moduliacinė kaskada)

Jei kaskados reguliatoriumi apskaičiuojamas bendrasis moduliacijos lygis yra didesnis už nulį ir mažesnis už MIN-MOD-KASK, nustatomas MIN-MOD-KASK dydžio bendrasis moduliacijos lygis. Tuo pat metu ciklinis barjeras nustatomas 10 s.

KATILAS-KV

(karšto vandens ruošimo režimo pakopų rodmuo)

00 = KV ruošimas tūriniu šildytuvu

01 - 08 = kaskados katilų, kurie hidrauliniu būdu išrenkami iš kaskados karšto vandens ruošimui.

! KV PAKOPOS būtinai turi būti MAGISTR ADR priekyje => 01 - xx.

REGUL-SKIRT (tūrinio šildytuvo reguliavimo skirtumas)

Tūrinio šildytuvo reguliavimo skirtumo rodmuo (nustatytoji temperatūra – esama temperatūra).

MODUL-BENDRA (reikalinga sistemos galia [%])

Reikalingos sistemos galios rodmuo, % (0 - 100)

=> Apskaičiuota nustatytoji reikšmė pagal reguliavimas = sistemos apkrova, išreikšta procentais. Reikšmė apskaičiuojama slankiai ir neatsižvelgiant į pakopinio režimo reikšmių kaitą.

IJUNG-VERTE (-99 - +99)

Vidinė reguliavimo reikšmė => tik naudojant pakopinę kaskadą!

Šiai reikšmei pasiekus "0", įjungiamas kitas katilas (tik pasibaigus blokavimo trukmei!). Šiai reikšmei pasiekus "-0", išjungiamas paskutinis katilas .

Viršijus nustatytąją temperatūrą 1 K, taip pat išjungiamas paskutinis katilas.

BLOKAV-TRUK (esama likutinė reikšmė)

Esamos blokavimo trukmės rodmuo. Tik jei "Blokavimo trukmė = 0", gali būti įjungtas kitas katilas.

T-SG-MAKS (didžiausia katilų temperatūra)

Apsaugo nuo perkaitimo atskirus kaskados katilus arba neleidžia suveikti STB (reguliavimo reikšmė).

Šiuo parametru galima nustatyti temperatūrą, kurią pasiekus, išsijungia atskiri katilai arba automatiškai mažėja pakopinių katilų parametrai. Katilas automatiškai įsijungia, kai temperatūra tampa per žema 5 K

! Temperatūra T-SG-MAKS turi būti aukštesnė už didžiausią tūrinio katilo temperatūrą.

SG-DINAM-DID

(katilo dinaminės sistemos įjungimas [K])

Mažos reikšmės = įjungiamo greitai

Didelės reikšmės = įjungiamo lėtai

△ Nustačius per mažas reikšmes, katilas gali perkaisti arba būti įjungtas per trumpam laikui.

Skaičiavimas: jei suminis nuokrypis kelvinais pasiekia nustatytą reikšmę, tai turi įtakos visų katilo pakopų įjungimui.

SG-DINAM-MAZ

(katilo dinaminės sistemos išjungimas [K])

Mažos reikšmės = išjungiamo greitai

Didelės reikšmės = išjungiamo lėtai

△ Nustačius per dideles reikšmes, gali perkaisti ir suveikti STB

Skaičiavimas: jei suminis nuokrypis kelvinais pasiekia nustatytą reikšmę, tai turi įtakos visų katilo pakopų išjungimui.

REGUL-LAIK (I reguliatoriaus reguliavimo laikas)

△ Reguliavimo reikšmė: perstačius šią reikšmę, gali išsiderinti reguliavimas. Patariama palikti įprastą nustatymą.

! Mažos vertės sukelti greito reguliavimo elgesį ir gali sukelti į svyravimai katilo temperatūrai

MAKS-MOD-APR

Viršijus šį moduliacijos lygį ir pasibaigus blokavimo trukmei, įjungiamas kitas eilės katilas.

MIN-MOD-APR

Esant mažesnei reikšmei už šį moduliacijos lygį, išjungiamas paskutinis eilės katilas.

MIN-MOD-SG

Kitas katilas įjungiamas tik, jei pasiektas atskirų katilų moduliacijos lygis po įjungimo viršija čia nustatytą reikšmę. => Norimas darbo režimas naudojant didžiausią kiekį degiklių: MAKS-MOD-APR = 0 ir MAKS-MOD-SG nustatyti mažiausią katilo pakopų moduliacijos lygį.

SG-MODUL-KV (tik naudojant pakopinius katilus)

Nurodomas katilo karšto vandens ruošimo režimo nustatytasis moduliacijos lygis (žr. KV pakopas).

SEKA-1 (1 katilų seka)

Katilų įjungimo pagal 1 seką tvarkos nustatymas. => Paleidimo numerio pasirinkimas => Programos mygtukas => Katilo numerio įvedimas

SEKA-2 (2 katilų seka)

Katilų įjungimo pagal 2 seką tvarkos nustatymas. =>
Paleidimo numerio pasirinkimas => Programos mygtukas
=> Katilo numerio įvedimas

! Dvipakopių katilų antroji pakopa visada pasirenkama po pirmosios.

KATILU-SEKA (sekos rūšis)

01 = tik 1 katilų seka

02 = tik 2 katilų seka

03 = keičiamos 1 ir 2 sekos praėjus aktyvios sekos pirmojo katilo veikimo laikui

04 = 1/3 <-> 2/3 perjungiami skirtingos nominaliosios galios katilai: įjungus 2 katilą, 1 katilas išjungiamas iki kito įjungimo.

05 = rotacinė katilų seka; praėjus katilų sekos pasikeitimo laikui, pirmasis sekos katilas nustatomas į paskutinę aktyvios sekos vietą.

06 = nauja katilų seka automatiškai rūšiuojant katilus pagal veikimo laiką (seka rūšiuojant pagal aktyvios sekos pirmojo katilo veikimo laiką).

Sistema (tik naudojant kaskadas arba dvipakopį darbo režimą)			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
KAT-SEK-LAIK	10 - 800 val.	200 - val.	
CIKL-BARJER	00 min - 30 min	00 min	
DEG2-HISTER	2 K - 20 K	2 K	
Vėsinimo funkcija			
SG-AUSIN	00 - 15	00	
T-SG-AUS	30 °C - 120 °C	95 °C	
Tęsinys žr. sekančiuose psl.			

KAT-SEK-LAIK (laikas iki katilų sekos pakeitimo)

Šildant bent 2 katilais, yra galimybė keisti jų jungimo seką, pirmajam aktyvios sekos katilui išdirbus nustatytą valandų skaičių.

CIKL-BARJER (kitos degiklio pakopos blokavimo trukmės)

Mažiausia laukimo trukmė iki kitos pakopos įjungus arba išjungus (naudojant pakopinius katilus) ankstesnę pakopą.

! 00 = 10 sek.; Norėdami, kad nustatymai būtų tikslūs, atsižvelkite ir į prijungtų degiklių valdymo įrangos ciklinius barjerus.

DEG2-HISTER (kieto kuro/2 degiklio)

(taikoma tik dvipakopiems degikliams arba naudojant kietą kurą)

Kieto kuro naudojimas: krovimo siurblio histerezė

2. Degiklis arba 2 degiklio pakopa: žr. kita psl. => dvipakopio degiklio jungimo procedūra

SG-AUSIN (katilo aušinimo funkcija)

Su T-SG-AUS (pradinė aušinimo temperatūra)

! Galioja 1 katilui ir kieto kuro katilams (daugiafunkcė relė arba 2 katilas)

Jei aktyvinama katilo aušinimo funkcija (SG-AUSIN = 01), įjungiami šildymo kontūrai su T-PADAV MAK (jei įmanoma aušinimo funkcija su šildymo kontūru), kai bent vienas katilas viršija nustatytą pradinę temperatūrą T-SG-AUS. Aušinimo funkcija išjungžiama, kai pradinė temperatūra T-SG-AUS 5 K žemesnė už nustatytąją.

Sistema (sistemos konfigūracija)			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
SG1 TIPAS	00 - 06	03	
SG1 MAGISTR	00 - 05	00	
SG2 TIPAS	00 - 05	00	
SG2-KAUPIKL	00 - 03	00	
AKUMUL-TALPA	00, 01, 02	00	
Tęsinys žr. sekančiuose psl.			

SG1 TIPAS (pirminio katilo tipas)

- 00 = Ne pirminis katilas
- 01 = Vienpakopis katilas
- 02 = Vienpakopis moduliacinis katilas
- 03 = Dvipakopis katilas (antroji pakopa per A7)
- 04 = Du atskiri pakopiniai katilai (antroji pakopa per A7)
- 05 = Daugiapakopis (kaskada per BUS)
- 06 = Daugiapakopis moduliacinis (kaskada per BUS)

SG1 MAGISTR (katilo jungtis)

- 00 = Relė => įprastas (pakopinis katilas)
- 01 = CAN-BUS => įprastas (pakopinė kaskada)
- 02 = eBUS => katilas be temperatūros reguliatoriaus
=> moduliacijos lygio nurodymas
=> įprastas (moduliacinė kaskada)
- 03 = eBUS => katilas su temperatūros reguliatoriumi
=> nustatytosios temperatūros nurodymas
[netinkamas naudojant kaskadą]

04 = 0 - 10 V Katilo temperatūra nurodymas
tik su SG1 TIPAS = 01, 02 arba 03
Degiklių relės perstatomos lygiagrečiai
Jutiklis KF [F8] turi būti prijungtas

05 = 0 - 10 V moduliacijos lygio nurodymas
tik su SG1 TIPAS = 02

SG2 TIPAS (antrinio katilo tipas => A7)

(Kai 1 katilas turi dvipakopį degiklį – neaktyvus)

- 00 = Ne antrinis katilas
- 01 = Kieto kuro katilas => Veikimas aprašytas
"SG2-KAUPIKL"
- 02 = (neveikia V1)
- 03 = (neveikia V1)
- 04 = Centrinis siurblys
- 05 = SG1 siurblys
(pvz., papildomas katilas naudojant kaskadas)

SG2-KAUPIKL (SG2 tūrinis šildytuvas)

(Tik, kaip SG2 TIPAS = kietas kuras)

Galioja katilo įšilimo funkcija:

IJ: T-KATILO 2 > T-MIN SG2

IŠJ: T-KATILO 2 < [T-MIN SG2 - 5 K]

T-KATILO 2 = kieto kuro katilo temperatūra

00 = Šildymas nenaudojant tūrinio šildytuvo => F8

IJ: T-KATILO 2 > [F8 + DEG2-HISTER + 5 K]

IŠJ: T-KATILO 2 < [F8 + DEG2-HISTER]

01 = Šildymas nenaudojant tūrinio šildytuvo => F1, F3

IJ: T-KATILO 2 > [F2 + DEG2-HISTER + 5 K]

IŠJ: T-KATILO 2 < [F1 + DEG2-HISTER]

02 = Šildymas nenaudojant tūrinio karšto vandens šildytuvo => F6

IJ: T-KATILO 2 > [F6 + DEG2-HISTER + 5 K]

IŠJ: T-KATILO 2 < [F6 + DEG2-HISTER]

03 = Šildymas nenaudojant tūrinio šildytuvo (baseino) => F8

IJ: T-KATILO 2 > [F15 + DEG2-HISTER + 5 K]

IŠJ: T-KATILO 2 < [F15 + DEG2-HISTER]

Jungimo procedūra

Siurblys įjungiamas, jei kieto kuro katilo temperatūra tampa aukštesnė už atskaitinio jutiklio temperatūrą histerezės dydžiu (DEG2-HISTER + 5 K). Siurblys išjungiamas, jei temperatūra nukrinta žemiau 5 K už įsijungimo temperatūrą.

Katilo įšilimo funkcija

Siurblys išjungiamas, jei kieto kuro katilo temperatūra yra 5 K žemesnė už ribinę temperatūrą (T-MIN SG2). Siurblys paleidžiamas, jei kieto kuro katilo temperatūra yra aukštesnė už ribinę temperatūrą (T-MIN SG2).

SG1 blokavimas

IJ: T-KATILO 2 > SG nustatytoji temperatūra + 5 K ir siurblys SG2 = IJ

IŠJ: T-KATILO 2 <= WE-SG nustatytoji temperatūra arba siurblys SG2 = IŠJ

SG1 neblokuojamas, kai

SG1 tipas = "daugiapakopis"

SG1 tipas = "daugiapakopis moduliacinis"

SG2-KAUPIKL = "Šildymas nenaudojant karšto vandens tūrinio šildytuvo (F6)"

SG2-KAUPIKL = "Šildymas nenaudojant tūrinio šildytuvo III (F15)"

! Aktyvinus aušinimo funkciją, ji taip pat veikia ir kieto kuro katilo funkciją.

AKUMUL-TALPA (akumuliacinio kaupiklio rūšis)

! Aktyvinus (>0), negalima prijungti 1 šildymo kontūro FBR.


00 = nėra šildymo režimo akumuliacinės talpos kaupiklio

01 = šildymo režimo akumuliacinės talpos kaupiklis (F1 - F3)

(Jutiklio perjungimas - V1 daugiau funkcijų nėra)

02 = Kombinuotas šildymo ir karšto vandens ruošimo režimo akumuliacinės talpos kaupiklis

(Jutiklio perjungimas - V1 daugiau funkcijų nėra)

Sistema		
Parametras	Nustatymo ribos	Standart
GRINDU-DZIOV	00, 01 (IŠJ/IJ)	00 = Išj
G-DZIOV-PRG	Žr. paaiškinimą!	
ATGAL	Išeinama iš lygio 	


Grindų džiovimo programa

GRINDU-DZIOV (grindų džiovimo aktyvavimas)

Grindų džiovimo programa gali būti panaudota funkciniam šildymui pagal DIN 4725 – 4 taip pat kaip ir naujai įrengtų betoninių grindų džiovimui.

! Grindys džioviamos, tik esant maišytuviniams šildymo kontūrams.

! Paleidimo diena neįskaičiuojama: Grindų džiovimo programa pradeda vykdyti ir programos veikimo dienos skaičiuojamos po 00:00 val. Programos einamoji diena pažymėta "G-DZIOV-PRG" parametre "x" ženklu.








! Šiai funkcijai pasibaigus ar ją nutraukus, reguliatorius toliau šildo pagal nustatytą režimą. Jei šildymas nereikalingas, nustatomas apsaugos nuo užšalimo režimas .


Vykdamt programą, sumaišymo kontūrai palaiko nustatytas paduodamų srautų temperatūras. Katilas palaiko šias temperatūras nepriklausomai nuo nustatyto šildymo režimo. Katilas šią temperatūrą pasiekia nepriklausomai nuo nustatyto darbo režimo. Standartiniuose parodymuose rodomas užrašas "GRINDU-DZIOV" ir paduodamo srauto temperatūra.

Laisvai nustatoma programa gali būti nustatyta daugiausia 28 dienoms. Paduodamo srauto temperatūra gali būti parinkta kiekvienai dienai atskirai nuo 10 °C iki 60 °C. Nustatymas "----" užbaigia programą (įskaitant ir sekancias dienas).

Diena	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ST	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

G-DZIOV-PRG (programos sudarymas)

 => Grindų džiovimo progr.;  pasirenkama diena;  => aktyvinama nustatymo diena;  nustatoma srauto temp.;  => nustatymas išsaugomas;  pasirenkama kita diena arba "ATGAL" +  išeinama iš grindų džiovimo programos.

Karštas vanduo			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
KVS-BLOKAV	00, 01 (IŠJ/LJ)	01 = LJ	
SIURBL-PARAL	00, 01, 02, 03	01	
T-SG-PAK-KV	00 K - 50 K	20 K	
HIST-KV	5 K - 30 K	5 K	
KV-SEKIMAS	00 min - 30 min	00 min	
KV-RUOS-TERM	00, 01 (IŠJ/LJ)	00 = Išj	
KV-KOND-FUNK	00, 01 (IŠJ/LJ)	00 = Išj	
PAPILD-KROV	00, 01 (IŠJ/LJ)	00 = Išj	
ATGAL	Išeinama iš lygio 		

KVS-BLOKAV (karšto vandens krovimo siurblio atriškimas - veikimo optimiz.)

Karšto vandens krovimo siurblys įjungiamas, kai katilo temperatūra 5 K viršija akumuliacinės talpos temperatūrą. Jis išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa žemesnė už šildytuvo temperatūrą. Tokiu būdu karšto vandens ruošimo pradžioje išvengiama karšto vandens tūrinio šildytuvo ataušimo.

SIURBL-PARAL (lygiagretus siurblių darbas)

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

01 => dalinė karšto vandens ruošimo pirmenybė: ruošiant karštą vandenį, šildymo kontūrai nešildo. Sumaišymo vožtuvai uždaromi, cirkuliaciniai siurbLIAI išjungiami.

Maišytuviniai kontūrai vėl ima šildyti, jei katilas pasiekia nustatytą karšto vandens temperatūrą + temperatūros užkėlimas karšto vandens ruošimui [T-KV + T-SG-PAK-KV]. Jei katilo temperatūra nukrinta žemiau siurblio paleidimo temperatūros histerezės ribose [HIST-KV], sumaišymo kontūrų šildymas nutraukiamas.

02 => lygiagretus siurblių darbas: karšto vandens ruošimo metu nustoja šildyti tik tiesioginiai šildymo kontūrai. Maišytuviniai kontūrai šildo toliau. Dėl šios funkcijos karštas vanduo ruošiamas ilgiau.

03 => lygiagretus siurblių darbas ir tiesioginiams šildymo kontūrams: visi šildymo kontūrai šildo karšto vandens ruošimo metu nepriklausomai vienas nuo kito. Dėl šios funkcijos karštas vanduo ruošiamas ilgiau. Jei katilo temperatūra tampa aukštesnė 8 K už tiesioginių šildymo kontūrų maksimalią paduodamo srauto temperatūrą, šių kontūrų cirkuliaciniai siurbLIAI išjungiami (apsauga nuo perkaitinimo). SiurbLIAI vėl įjungiami, jei katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5 K].

T-SG-PAK-KV

(padidinimas karšto vandens ruošimo režime)

Katilo temperatūra karšto vandens ruošimo metu = karšto vandens nustatytoji temperatūra + T-SG-PAK-KV

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

HIST-KV (karšto vandens histerezė)

Karšto vandens ruošimas pradedamas, kai karšto vandens šildytuvo temperatūra nukrinta žemiau už karšto vandens nustatytą temperatūrą histerezės ribose [HIST-KV]. Karšto vandens ruošimas nutraukiamas, kai šildytuvas pasiekia nustatytą temperatūrą (antibakterinio įšildymo metu šildoma iki 65 °C).

KV-SEKIMAS (k. v. krovimo siurblio pavėlintas išjungimas)

00min => standartinė funkcija: po degiklio išjungimo, krovimo siurblys dirba dar 5min.

Jei yra šilumos poreikis šildymo kontūrams, pavėlinto siurblio išjungimo funkcija nutraukiama.

Aktyvuotas karšto vandens krovimo siurblio veikimo optimizavimas galioja ir jis taip pat gali nutraukti pavėlintą siurblio išjungimą.

Daugiau, nei 00min => po tūrinio šildytuvo krovimo pabaigos, krovimo siurblys dar dirba nustatytą laiką. Pavėlintą siurblio išjungimą gali nutraukti tik karšto vandens krovimo siurblio veikimo optimizavimas.

KV-RUOS-TERM (k. vandens šildytuvas su termostatu)

00 => karšto vandens ruošimas priklausomai nuo tūrinio šildytuvo jutiklio matuojamos temperatūros.

01 => karšto vandens ruošimas priklausomai nuo tūrinio šildytuvo termostato:

karšto vandens ruošimas pradedamas, jei trumpai sujungiami šildytuvo termostato kontaktai. Ruošimas nutraukiamas, kai trumpasis jungimas dingsta.

KV-KOND-FUNK (katilams su moduliaciniais degikliais)

Katilo temperatūra karšto vandens ruošimo metu = esama akumuliacinės talpos nustatytoji temperatūra + T-SG-PAK-KV

Šios funkcijos dėka, pritaikius katilo apskaičiuotąją temperatūrą, katiluose su moduliaciniais degikliais galima sumažinti išmetamųjų dujų šilumos nuostolius karšto vandens ruošimo metu.

PAPILD-KROV (tik su F12 = T-KV APAC)

Papildomo krovimo funkciją galima aktyvinti karšto vandens tūrinio šildytuvo apačioje prijungus jutiklį.

T-KV = temperatūra akumuliacinės talpos krovimo srityje (III kištukas, 6 + 7 gnybtai)

Įkrovimas:

ĮJ: T-KV < T-KV-NUST – HIST-KV

IŠJ: T-KV APAC > T-KV-NUST

Krovimas nutraukiamas, kai apatiniu jutikliu išmatuojama, kad pasiekta nustatytoji karšto vandens temperatūra.

Šio lygio parametrai keičiasi pagal pasirinktą šildymo kontūro funkciją [SK-FUNKCIJA]

III šildymo kontūras			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
SK-FUNKCIJA	00 - 04	00	
SIURBL F-JA	00 - 03	00	
MAISYT-ATID (ne k.vanden kontūriui)	5 - 25	18	
MAISYT-UZDAR (ne k.vandens kontūriui)	5 - 25	12	
Tęsinys žr. sekančiuose psl.			

SK-FUNKCIJA (šildymo kontūro funkcija)

Nustačius šį parametą, reguliatorius paleidžiamas naujai. Ekrane trumpam pasirodo "RESET".

00 => standartinis šildymo kontūras

01 => valdymas pagal paduodamo srauto temperatūrą
Dieninio šildymo periodo metu (žr. "Šildymo programa") palaikomos nustatytos šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūros. [T-PAD-PAST-D], o pažeminto šildymo metu – [T-PAD-PAST-N].

02 => baseino šildymo valdymas (tik II šildymo kontūriui)

Ši funkcija gali būti panaudota baseino šildymui. Maišytuvus valdo paduodamo srauto temperatūrą baseino šilumokaičiui. Baseino vandens temperatūros jutiklis prijungiamas prie šildymo kontūro kambario temperatūros jutiklio prijungimo (žr. FBR).

[III kištukas; 1 + 2]

Paduodamo srauto temperatūros valdymas veikia atitinkamai kaip ir šildymo pagal patalpos temperatūrą [T-PATAL-ITAK].

Reikiama baseino vandens temperatūra gali būti nustatyta vartotojo srityje papildomame šildymo kontūro lygyje [T-BASEINO 1/2/3]. Galioja nustatytoji šildymo programa. Pažeminto šildymo metu šildoma nebus (tik apsauga nuo užšalimo).

Parodymų srityje rodoma faktinė ir apskaičiuota vandens temperatūros [T-BASEINO/T-BASEI-NUS].

03 => karšto vandens ruošimo kontūras

Ši funkcija gali būti panaudota papildomam karšto vandens ruošimo kontūriui. Šildymo kontūro paduodamo srauto jutiklis patalpinamas karšto vandens šildytuve.

Karšto vandens temperatūra gali būti nustatyta vartotojo srityje papildomame šildymo kontūro lygyje [T-KV 1/2/3].

Kontūro šildymo programa veikia kaip k.v. šildytuvo krovimo programa. Pažeminto šildymo metu bus palaikoma 10 °C tūrinio šildytuvo temperatūra.

Gali būti panaudota karšto vandens ruošimo prioriteto funkcija (dalinė karšto vandens ruošimo pirmenybė veikia kaip pirmenybė karšto vandens ruošimui).

04 => grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimas sumaišymo vožtuvu

Šildymo kontūro paduodamo srauto jutiklis naudojamas kaip katilo grįžtamo srauto jutiklis. 24 val. per parą sumaišymo vožtuvus valdo kontūrą pagal nustatytą [T-MIN-PADAV] reikšmę.

Pastaba montavimui: sumaišymo vožtuvas atidaromas => katilo paduodamas srautas nukreipiamas į grįžtamąjį (=> pakeliama grįžtamojo srauto temperatūra)
Sumaišymo vožtuvas uždaromas => šildymo kontūrų grįžtamas srautas nukreipiamas per katilą. Vožtuvui esant atidarytam, turi būti užtikrintas srauto tekėjimas per katilą (cirkuliacinis siurblys).

SIURBL F-JA (siurblių darbo režimas)

Jei nėra šilumos poreikio, cirkuliaciniai siurbLIAI išjungiami. Tuo pačiu metu sumaišymo vožtuvai uždaromi => "Šildymo kontūras išjungiamas".

(Ijungiama su 1 K histereze)

Sis nustatymas susijęs su nuo lauko temperatūros priklausančiu išjungimu. Termostatinis išjungimas papildomai veikia naudojant reguliavimą pagal patalpos temperatūrą (T-PATAL-ITAK > 0).

- Kambario temp. > nustatytoji kambario temp. + 1 K

00 => standartinis cirkuliacinių siurblių valdymas

Dieninio šildymo metu

- kambario temperatūra > nustatytoji kambario temperatūra + 1K

Pažeminto šildymo metu

T-PATAL-ITAK = 0:

- Siurblys išjungiamas, pereinant į pažeminto šildymo režimą. Po įjungimo siurblys veikia pastoviai.
- Ijungimas: patalpos temperatūra < patalpos nustatytoji temperatūra. Ijungtas siurblys veikia nuolat.

T-PATAL-ITAK ="-":

- paduodamo srauto apskaičiuota temperatūra < 20°C.

01 => siurblių valdymas pagal šildymo ribas

Dieninio šildymo metu

Išjungtas: lauko temperatūra > nustatyta dieninė riba + 1 K

Ijungtas: lauko temperatūra < nustatyta dieninė riba

Pažeminto šildymo metu

Išjungtas: lauko temperatūra > nustatyta naktinė riba + 1 K

Ijungtas: lauko temperatūra < nustatyta naktinė riba

02 => siurblių valdymas pagal šildymo programą

Dieninio šildymo metu

- Siurblys įjungtas; šildymo kontūras laisvas

Pažeminto šildymo metu

- Siurblys išjungtas; šildymo kontūras užblokuotas

03 => nuolatinis veikimas

siurblys veikia 24 h per parą! Šildymo kontūras veikia nuolat.

MAISYT-ATID (vožtuvo pavaros atidarymo dinamika)

Greičio (dinamikos) nustatymas, kuriuo vožtuvas atsidaro, atsiradus valdymo nuokrypiams. Valdymo skirtumas, kuriam esant vožtuvas atsidaro nesustodamas, įvedamas kelvinais.

!


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

MAISYT-UZDAR (vožtuvo pavaros atidarymo dinamika)

Greičio (dinamikos) nustatymas, kuriuo vožtuvas užsidaro, atsiradus valdymo nuokrypiams. Valdymo skirtumas, kuriam esant vožtuvas atsidaro nesustodamas, įvedamas kelvinais.

!

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

I/II šildymo kontūras			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
T-MAKS-PAD	20 °C - 110 °C	80 °C	
T-MIN-PADAV	10 °C - 110 °C	10 °C	
T-ANTIUIZSAL	----; (-15) °C - (5) °C	0 °C	
T-LAUKO-PAV	0:00 - 24:00	0:00	
LYGIAG-PERST	0 K - 50 K	5 K	
KATILO-AUSIN	00, 01 (IŠJ/[J])	01 = [J]	
ATGAL	Išeinama iš lygio 		

T-MAKS-PAD (maksimali paduodamo srauto temp.)

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

⚠ Tiesioginio šildymo kontūro siurblys išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa 8 K aukštesnė už nustatytą maks. srauto temperatūrą. Siurbliai vėl įjungiami, jei katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5 K].

T-MIN-PADAV (minimali paduodamo srauto temperatūra)

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

T-ANTIUIZSAL (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)

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

T-LAUKO-PAV (lauko temperatūros pavėlinimas)

Nustatytas lauko temperatūros pavėlinimas turi atitikti pastato konstrukcijos tipą. Sunkių konstrukcijų atveju (storos sienos) turi būti parinktas ilgas pavėlinimas, kadangi lauko temperatūros pokyčio poveikis kambario temperatūrai bus atitinkamai vėlesnis. Lengvų konstrukcijų atveju (sienos neturi šilumos akumuliacijos savybės) pavėlinimas turi būti išjungtas (0 valandų).


LYGIAG-PERST (šildymo kreivės lygiagretus perštūmimas)

Sumaišymo kontūrai reikalinga katilo temperatūra apskaičiuojama, sudedant apskaičiuotą šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūrą su šildymo kreivės lygiagretaus perštūmimo reikšme. Šildymo kreivės lygiagretus perštūmimas išlygina jutiklių paklaidas ir šilumos nuostolius iki maišytuvinio vožtuvo.

KATILO-AUSIN (kontūro atrišimas)

00 => IŠJ

01 => šildymo kontūras gali būti naudojamas pagal pertvarkytą funkciją (pvz. katilo atvėsinimo funkcija apsaugai nuo perkaitimo; šilumos sumažinimas serviso režimo metu) kaip šilumos slopintuvas/vartotojas. Šios funkcijos veikimo metu šildymo kontūras šildomas pagal aukščiausią paduodamo srauto temperatūrą.

Saulės/MS			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
PAP-RELES(1-4)-F	00 - 26	00,00,01, 02	
T-MFR(1-4)-NUST	30 °C - 90 °C	30 °C	
MFR(1-4) HIST	2 K - 10 K	5 K	
F15 FUNKCIJA	00 - 03	00	
ATGAL	Išeinama iš lygio 		

Papildomų relių funkcijos

Daugiafunkcės relės = daugiafunkcės relės turi pagrindinę funkciją

MF-1: SK1 maišytuvas ATID (PAP-RELES1-F = 00)

MF-2: SK1 maišytuvas UZD (PAP-RELES2-F = 00)

MF-3: Centrinis siurblys (PAP-RELES3-F = 01)

MF-4: Cirkuliacija (laikas) (PAP-RELES4-F = 02)

Jei nenaudojama daugiafunkcės relės pagrindinė funkcija (sistemos konfigūracija instaliacijos lygmenyje), kiekvienai laisvai relei gali būti pasirinkta viena iš toliau aprašytų funkcijų.

Daugiafunkcėms relėms 1 - 4 (A8-A11) priskirta po vieną jutiklį 1 - 4 (F11-F14) (galioja tik funkcijoms nuo "20").

Jei relės atliekamai funkcijai reikalingas dar vienas jutiklis, jis jungiamas kaip F17 (prie III kištuko, 2 + 3 gnybtų).

Daugiafunkcėms relėms 1 - 4 pasirenkamos funkcijos toliau aprašomos remiantis 1 daugiafunkcės relės pavyzdžiu.

PAP-RELES1-F (MF1 relės pasirenkamos funkcijos)

T-MFR1-NUST (MF1 relės jungimo temperatūra)

MFR1 HIST (MF1 relės histerezė)

00 = Neveikia

01 = Centrinis siurblys

IJ: 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)

Relė įjungiamą pagal cirkuliacinio siurblio laiko programą

03 = Tiekimo siurblys

IJ: Yra vidinio vartotojo šilumos poreikis

IŠJ: Nėra vidinio vartotojo šilumos poreikio. Siurblys

išjungiamas kiek vėliau.

05 = KAT1 siurblys

Relė gali būti naudojama 1 katilo siurbliui nustatyti.

(Relė jungiama kartu su 1 degiklio rele + 5 min. uždelstas veikimas)

06 = KAT2 siurblys

Naudojant reguliatorių dviejų katilų valdymui, papildoma relė gali valdyti antrojo katilo siurbli.

(Relė jungiama kartu su 2 degiklio rele + 5 min. uždelstas veikimas)

20 = Temperatūra valdomas cirkuliacinis siurblys

T-RECIRK = karšto vandens cirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra

IJ: $T-RECIRK < T-MFR1-NUST$

IŠJ: $T-RECIRK > [T-MFR1-NUST + MFR1 HIST]$

Cirkuliacinis siurblys įjungiamas, jei recirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą. (T-MFR1-NUST). Siurblys išjungiamas, jei grįžtamo srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrą histerezės ribose (MFR1 HIST).

Galioja nustatoma cirkuliacinio siurblio programa ir nustatymas "Cirkuliacija karšto vandens ruošimo metu" => cirkuliacinis siurblys gali veikti tik programoje numatytu laiku.

21 = Impulsais valdomas cirkuliacinis siurblys

IJ: Esant priskirto jutiklio trumpajam jungimui

IŠJ: Po 5 minučių

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

Galioja nustatoma cirkuliacinio siurblio programa ir nustatymas "Cirkuliacija karšto vandens ruošimo metu" => cirkuliacinis siurblys gali veikti tik programoje numatytu laiku.

22 = Kieto kuro katilo prijungimas

(pvz., kartu su dvipakopiu katilu)

T-MFR1 ar 1 - 4 = kieto kuro katilo temperatūra

T-KAUP-APAT = akumuliacinės talpos kaupiklio temperatūra maitinimo srityje [F1]

IJ: $T-MFR1 > [T-KAUP-APAT (F1) + MFR1-HIST + 5 K]$

IŠJ: $T-MFR1 > [T-KAUP-APAT (F1) + MFR1-HIST]$

Katilo įšilimo funkcija:

IJ: $T-MFR1 > T-MFR1-NUST$

IŠJ: $T-MFR1 < [T-MFR1-NUST - 5 K]$

Siurblys įjungiamas, jei kieto kuro katilo temperatūra tampa aukštesnė už akumuliacinės talpos temperatūrą krovimo srityje [T-KAUP-APAT (F1)] histerezės ribose (HIST-PAP-R1 + 5 K). Siurblys išjungiamas, jei temperatūra nukrinta žemiau 5 K už įsijungimo temperatūrą.

Siurblys išjungiamas, jei kieto kuro katilo temperatūra yra 5 K žemesnė už ribinę temperatūrą (T-MFR1-NUST).

Siurblys paleidžiamas, jei kieto kuro katilo temperatūra yra aukštesnė už ribinę temperatūrą (T-MFR1-NUST).

SG1 blokavimas

IJ: $T-MFR1 > SG$ nustatytoji temperatūra + 5 K ir kieto kuro katilo siurblys = IJ

IŠJ: $T-MFR1 <= SG$ nustatytoji temperatūra arba kieto kuro katilo siurblys = IŠJ

23 = Saulės kolektoriaus prijungimas (prie MFR4 dėl PT1000 jutiklio)

T-KOLEKTOR [T-MFR4] = saulės kolektoriaus temperatūra

T-KV APAC [F12]= karšto vandens tūrinio šildytuvo temperatūra maitinimo srityje

IJ: T-KOLEKTOR > [T-KV APAC + MFR4-HIST + 5 K]

IŠJ: T-KOLEKTOR < [T-KV APAC + MFR4-HIST]

Siurblys įjungiamas, jei saulės kolektoriaus temperatūra tampa aukštesnė už akumuliacinės talpos temperatūrą krovimo srityje (T-KV APAC) histerezės ribose (MFR4-HIST + 5 K). Siurblys išjungiamas, jei temperatūra nukrinta žemiau 5 K už įsijungimo temperatūrą.

Apsauga:

IŠJ: T-KV APAC > MFR4-NUST

IJ: T-KV APAC < [T-MFR4-NUST - 5 K]

Siurblys išjungiamas, kai akumuliacinės talpos temperatūra tampa aukštesnė už nustatytą ribinę temperatūrą (T-MFR4-NUST). Siurblys vėl įjungiamas, kai akumuliacinės talpos temperatūra nukrinta 5 K.

24 = Temperatūra valdomas cirkuliacinis siurblys

T-GRIZT 1 = sistemos grįžtamojo srauto temperatūra
[= T-MFR1 ar 1 - 4].

IJ: T-GRIZT 1 < T-MFR1-NUST

IŠJ: T-GRIZT 1 > [T-MFR1-NUST + MFR1 HIST]

Cirkuliacinis siurblys įjungiamas, jei recirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą. (T-MFR1-NUST). Siurblys išjungiamas, jei

grįžtamo srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrą histerezės ribose (MFR1 HIST).

25 = KAT2 grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimas

T-GRIZT 2 = sistemos grįžtamojo srauto temperatūra

IJ: T-GRIZT 2 < T-MFR1-NUST

IŠJ: T-GRIZT 2 > [T-MFR1-NUST + MFR1 HIST]

Cirkuliacinis siurblys įjungiamas, jei recirkuliacijos grįžtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą. (T-MFR1-NUST). Siurblys išjungiamas, jei grįžtamo srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrą histerezės ribose (MFR1 HIST).

26 = KAT grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimas naudojant akumuliacinės talpos kaupiklį

IJ: T-KAUP-APAT [F1] > T-MFR1 + MFR1-HIST + 5 K

IŠJ: T-KAUP-APAT U < T-MFR1 + MFR1-HIST

Grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimo vožtuvas atveriamas, kai apatinio akumuliacinio kaupiklio temperatūra T-KAUP-APAT] viršija sistemos grįžtamojo srauto temperatūrą [¹ jutiklis ar 1 - 4] histerezės dydžiu (MFR1-HIST + 5 K). Ji vėl įjungiamas, kai temperatūra akumuliacinės talpos kaupiklio apačioje tampa žemesnė už grįžtamojo srauto temperatūrą.

F15 FUNKCIJA (jutiklio funkcija F15)

00 = 2 šildymo kontūro patalpos temperatūros jutiklis. Jei šioje vietoje prie impulso įvado [IMP] nustatomas dar vienas jutiklis, įvertinama FBR.

01 = 0 - 10 V įvadas => Hederio temperatūra nurodymas. įvertinimas pateiktas parametre IT-KREIVE specialistams skirtame sistemos lygmenyje.

02 = šviesos jutiklis (saulės kolektoriaus tinkamumui patikrinti – neveikia V1 versijoje).

03 = 0 - 10 V įvadas moduliacinė nurodymas. įvertinimas pateiktas parametre IT-KREIVE specialistams skirtame sistemos lygmenyje.

! Naudojant šią funkciją, vidinis degiklio pareikalavimo nustatymas yra deaktyvintas.

! Galioja tik nurodymas per 0 - 10 V išėjimą. Į kitus pareikalavimus, kaip pvz. iš išorinių šildymo kontūrų, karšto vandens ruošimo sistemos, o taip pat iš apsaugos nuo užšalimo funkcijos yra neatsižvelgiama. Taip pat ir režimų jungiklis neturi jokios įtakos degiklio pareikalavimui, o tik vidiniam ir išoriniam poreikio nustatymui ir paskirstymui.

3 dalis: Bendrieji funkcijų aprašymai

Šildymo kontūro valdymas

Lauko oro temperatūros įtakojamas valdymas

Priklausomai nuo išmatuotos lauko oro temperatūros pagal nustatytą šildymo kreivę pasiekama tokia katilo arba paduodamo srauto temperatūra, kad, esant teisingai sumontuotai sistemai, apytiksliai 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 įjungiamas, jei atsiranda šilumos poreikis, taip pat apsaugos nuo užšalimo režimo metu.

Patalpos temperatūros jutiklio įtaka

Į pareikalaujamų paduodamo srauto temperatūrų skaičiavimą gali būti įtraukta ir jutiklio išmatuota faktinė patalpos temperatūra.

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

Karšto vandens ruošimas

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

DbD => Darbas be degiklio

Pavyzdžiui, naudojant saulės energiją. Šiame režime degiklis paleidžiamas tik tada, kai viršijama nustatyta nuokrypio riba.

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 1 K didesnė už nustatytą apsaugos nuo užšalimo temperatūrą.

Katilo apsauga nuo šalčio

Katilo apsauga nuo šalčio aktyvinama, jei katilo nukrinta žemiau 5 °C. Katilas įjungiamas, kol jo temperatūra viršija "MINIMALIĄ KATILO TEMPERATŪRĄ".

Paduodamo srauto arba k.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 temperatūros jutiklio įtakojama apsauga nuo užšalimo

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

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

- įjungiamas siurblys
- reikiamam šilumos kiekiui palaikyti paleidžiamas katilas

eBUS degiklių valdymo įtaisai

Regulatorius padeda eksploatuoti degiklių valdymo įtaisus per vidinį eBUS. Jungiama VII kištuku (FA eBUS).

Šilumos poreikis: Regulatorius => Degiklis/FA

05h07h [7 duomenų baite = degiklis negali įvertinti 7 bito pramoninio vandens norminės reikšmės] papildomai

Duomenys/būklė: degiklis/FA => regulatorius

05h03h

Eksploatavimo sąlyga:

Degiklio valdymo įtaisas (FA) turi siųsti galiojančią eBUS telegramą.

Turi būti sužadintas eBUS tiekimas, jei degiklis neaprūpina BUS => specialistas/įrenginys (patarimas be informacijos => patikrinti veikimą su eBUS tiekimu ir be jo)

EEPROM-patikrinimas

Kas 10 minučių schema automatiškai save tikrina ar užduoti parametrai neišeina už nustatytų ribų. Jei randama nekorektiška reikšmė, ji pakeičiama gamyklos nustatyta reikšme. Ši klaida ekrane žymima mirksinčiu Δ ir klaidos numeriu 81.

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:Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą

Patalpos temperatūra viršija nustatytąją reikšmę.

Reguliavimas pagal lauko temperatūrą

Lauko temperatūra viršija nustatytąją 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.

Jungimas pagal šildymo ribas

Jei reguliatoriaus išmatuota vidutinė lauko temperatūra viršija čia nustatytąją, šildymas nutraukiamas nukrinta 1 K (= 1 °C), siurbLIAI išjungiami, sumaišymo vožtuvai uždaromi. Šildymas vėl vykdomas, kai lauko temperatūra už nustatytas šildymo ribas.

T-RIBOJ-D => galioja dieniniam šildymui

T-RIBOJ-N => galioja sumažintam šildymui

Pavëlintas siurblių išjungimas

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

Siurblių pramankštinimas

Regulatorius efektyviai saugo siurblius nuo užstrigimo, jei jie nebuvo įjungti gana ilgą laiką. Jei siurbLIAI nedirbo paskutines 24 valandas, į reguliatorių integruota apsauga kiekvieną dieną 12:00 valandą juos 5 sekundėms įjungia.

Sumaišymo vožtuvų pramankštinimas

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

Papildoma įranga**Darbo kontrolės modulis Merlin BM, BM 8, Lago FB**

(Tik reguliatoriams, kurie turi CAN magistralės liniją)

Jungtis: IX kištukas; 1 - 4

Reguliatorius per magistralės liniją kiekvienam šildymo kontūrai leidžia prijungti po vieną darbo kontrolės modulį.

Šiuo moduliui gali būti atliekama daugybė darbo ir stebėjimų funkcijų gyvenamojoje patalpoje. Tuoj pasiekiamas didžiausias komfortas ir patogumas. Smulkesnio funkcijų aprašymo ieškokite BM 8 techniniame aprašyme.

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

**Nuotolinis valdymas FBR2**

SK1 jungtis: I kištukas; (2 + centrinio siurblio masė + 3)

SK2 jungtis: III kištukas; (1 - 3)



- Sukama rankenėle koreguojama dieninio režimo kambario temperatūra: (± 5 K)
- Šildymas pagal integruoto jutiklio matuojamą kambario temperatūrą
- Sukamoji rankenėlė šildymo režimo perjungimui
 - ☰ parengties režimas/IŠJ
 - ⌚₁ Automatinis režimas (pagal reguliat. 1 laiko progr.)
 - ⌚₂ Automatinis režimas (pagal reguliat. 2 laiko progr.)
 - 🌙 24 h Naktinio šildymo režimas (šildoma taupymo režimu)
 - ☀️ Nuolatinis dienis šildymas
 - ☀️ Vasaros režimas (šildymas išjungtas, ruošiamas tik karštas vanduo)

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

! Reguliatoriaus darbo režimų perjungiklis turi būti nustatytas į padėtį ☰.

Reguliatorių taip pat galima naudoti su FBR1.

DCF imtuvas

Jungtis: VII kištukas; Gnybtais 1, 2
Regulatorius eBus gnybtais taip pat gali įvertinti DCF imtuvą.

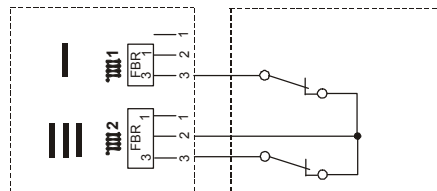
Jei prijungtas DCF imtuvas, kai DCF siunčia tinkamą laiką, atnaujinamas regulatoriaus laikas.

Jei laikas per 10 min. nepatikslinamas, pasirinkite kitą DCF montavimo vietą (pvz., kitą sieną, esančią toliau nuo televizijos imtuvų, kompiuterių ekranų ir šviesos reguliatorių).

PC (asmeninis kompiuteris)

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

Telefoninis jungiklis



Telefoninis jungiklis gali būti naudojamas sistemos perjungimui į šildymo režimą*. Šiam tikslui tarnauja distancinio valdymo FBR išvadai (žr. prijungimų schemą). Kai tarp 3 FBR gnybto ir masės (2 FBR gnybto) atsiranda trumpasis jungimas, priskirtas šildymo kontūras įsijungia šildymo režimu. Be to aktyvinamas karšto vandens ruošimas (tik reguliatoriuose su karšto vandens ruošimo funkcija). Nutraukus trumpąjį jungimą, reguliatorius toliau šildo pagal nustatytą šildymo programą.

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

Sistemos komunikacijų tinklas

Šildymo sistema

Šis regulatorius gali būti praplėstas papildomais moduliais, kurie prijungiami integruotu komunikacijų tinklu. Sistema gali būti maksimaliai išpildyta, prijungiant šiuos prietaisus

1 - 8 katilai (moduliaciniai arba pakopiniai)

1 - 15 mišrūs pagal lauko temperatūrą valdomi šildymo kontūrai

0 - 15 patalpos prietaisai (skaitmeninis arba analoginis)

1 saulės sistema (2 kolektoriai, 2 akum. talpos)

1 kieto kuro katilas

Skirtingi komponentai sujungiami komunikacijų tinklu. Moduliai sistemoje susikomunikuoja tarpusavyje patys pagal nustatytą tinklo identifikacijos numerį (šildymo kontūro arba katilo numerį).

Klaidų indikacija

Klauda	Klaidos priežastis
Susisiekimo klaidos	
E 90	Magistralės ID 0 ir 1. Magistralės ID 0 ir 1 negali veikti kartu.
E 91	Naudojamas magistralės ID. Nustatytas magistralės ID jau yra naudojamas kito prietaiso. Daugiau kaip 1 vedantysis laikrodys (VEDANT LAIK) sistemoje
E 200	SG1 komunikacijos klaida
E 201	SG2 komunikacijos klaida
E 202	SG3 komunikacijos klaida
E 203	SG4 komunikacijos klaida
E 204	SG5 komunikacijos klaida
E 205	SG6 komunikacijos klaida
E 206	SG7 komunikacijos klaida
E 207	SG8 komunikacijos klaida
Vidinės klaidos	
E 81	EEPROM klaida. Klaidingos parametrų reikšmės bus nustatytos gamyklinėmis △ Patikrinkite parametrų reikšmes!!!


Sumaišymo kontūrų klaidos	
E 69	F5: Srauto jutiklio pažeidimas, II šild.kont.
E 70	F11: SK1 paduodamo srauto jutiklis, 1 daugiafunkcis jutiklis
E 71	F1: apatinis akumuliacinės talpos jutiklis
E 72	F3: viršutinis akumuliacinės talpos jutiklis
E 75	F9: Lauko temperatūros jutiklio pažeidimas
E 76	F6: Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis


Sumaišymo kontūrų klaidos	
E 78	F8: Katilo jutiklis/akumuliacinės talpos jutiklis (kaskada)
E 80	SK1 patalpos temperatūros jutiklis, F2: vidurinis akumuliacinės talpos jutiklis
E83	SK2 patalpos temperatūros jutiklis, F15: Baseino jutiklis (T-KAUP 3)
E 135	F12: KV apatinis tūrinio šildytuvo jutiklis, 2 daugiafunkcis
E 136	F13 (PT1000): SG2, 2 kolektorius, 3 daugiafunkcis
E 137	F14 (PT1000): 1 kolektorius, 4 daugiafunkcis

Jei šildymo sistemoje atsirado koks nors defektas ar klaida, ekrane matysite blyksintį trikampį (△) ir atitinkamą klaidos numerį. Klaidos numerio reikšmės ieškokite lentelėje.

Pašalinus gedimo priežastį, reguliatorius turi būti perkrautas => RESET.

RESET: Atitinka reguliatoriaus išjungimą. Po to reguliatorius toliau dirba su nustatytomis reikšmėmis.

RESET+ : Visos nustatytos ir įprastos reikšmės (išskyrus laiką) perrašomos.

Mygtukas () , įjungiant reguliatorių, turi būti laikomas nuspauštas tol, kol ekrane atsiranda užrašas "EEPROM".

Gedimų šalinimas

Bendras

Atsiradus šildymo sistemos klaidoms, pirmiausiai patikrinami regulatoriaus ir jo komponentų sujungimai.

Jutikliai:

"Bendras/Servisas/Jutiklių testas" parametre gali būti patikrinti jutikliai. Čia parodomas visų jutiklių matuojamos faktinės temperatūrų reikšmės.

Vykdikliai (maišytuvai, siurbliai => tik su kodu):

"Bendras/Servisas/Relių testas" parametre gali būti patikrinti visi vykdikliai. Gali būti įjungta atskirai kiekviena relė. Tokiu būdu patikrinama ar teisingai prijungti komponentai (pvz. sumaišymo vožtuvų sukimosi kryptys).

BUS prijungimas:

Aptarnavimo prietaisų sąryšis su

sumaišymo vožtuvais => standartiniuose parodymuose rodomas komunikacijų simbolis ("⚡" arba "⚡") katilo regulatoriumi => rodoma lauko ir katilo temperatūra. (žr. "Ekranas/Sistema")

Katilo regulatoriaus sąryšis su

aptarnavimo prietaisu => rodoma faktinė ir nerodoma nustatytoji kambario temperatūra "----" (žr. "Ekranas/Šildymo kontūras")

Sumaišymo vožtuvų papildomų reguliatorių sąryšis su

katilo regulatoriumi => rodoma lauko ir katilo temperatūra. (žr. "Ekranas/Sistema")

aptarnavimo prietaisu => rodoma faktinė ir nerodoma nustatytoji kambario temperatūra "----" (žr. "Ekranas/Šildymo kontūras")

Esant komunikacijų sutrikimams

Patikrinami jungiamieji laidai: magistralės ir jutiklių laidai turi būti nutiesti atskirai nuo įtampos laidų. Patikrinama ar nesumaišytas poliškumas.

Patikrinama magistralės maitinimo įtampa: tarp "+" ir "-" magistralės kištuko jungčių turi būti ne mažesnė nei 8 V DC įtampa (kištukas IX, išvadai 3 + 4). Jei matuojama įtampa per maža, reikia prijungti papildomą maitinimą.

Siurbliai neišsijungia

Patikrinamas rankinis/automatinis perjungiklis => turi būti patikrintas siurblio perjungiklis => siurblio perjungiklio rūšis

Siurbliai neįsijungia

Patikrinamas šildymo režimas => įprastai nustatoma ☺ (testuojama, nustatčius ☼)

Patikrinamas laikrodžio ir šildymo programos nustatymas => šildymo intervalai

Turi būti

patikrinta siurblio perjungiklio rūšis:

Standart => lauko temperatūra > nustatytoji patalpos temperatūra?

Šildymo ribos => lauko temp. > galiojančios šildymo ribos? Nuo kambario temperatūros priklausantis šildymas => kambario temperatūra > nustatytoji temperatūra + 1 K

Degiklis laiku neišsijungia

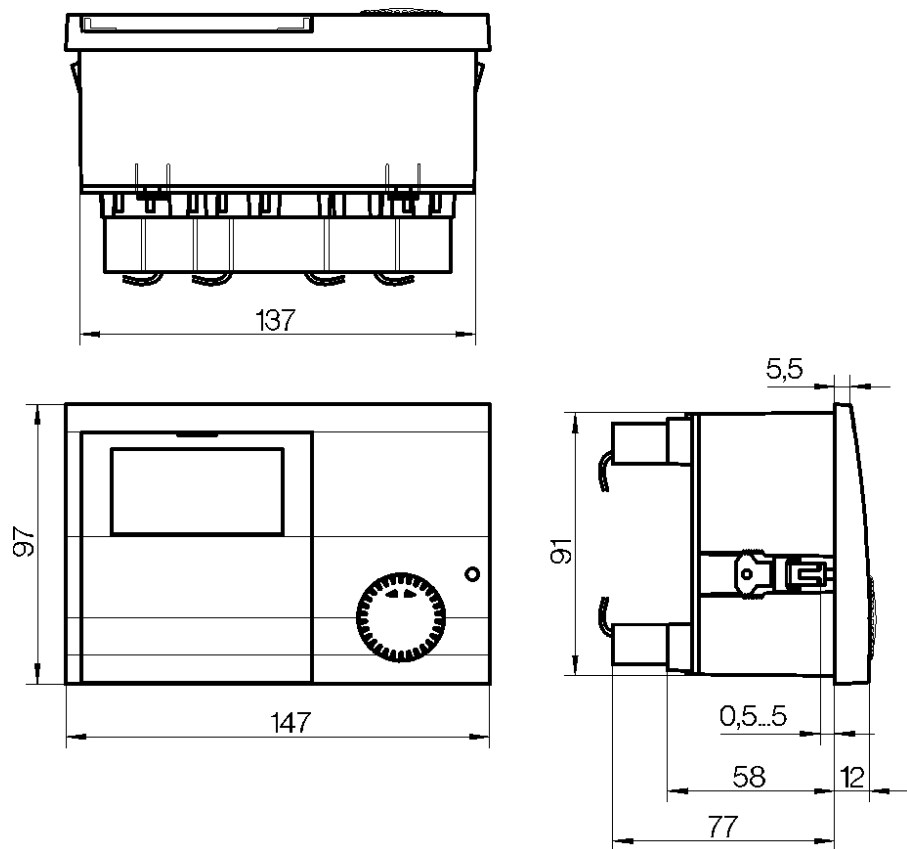
Patikrinama katilo minimali temperatūra ir minimalios temperatūros apribojimo būdas => apsauga nuo katilo korozijos

Degiklis neįsijungia

Patikrinama nustatytoji katilo temperatūra =>
Nustatytoji temperatūra turi būti aukštesnė už katilo temperatūrą.
Patikrinamas šildymo režimas => įprastai nustatoma ☹
(testuojama, nustačius ☼)
Naudojant saulės kolektorių: Turi būti patikrinta degiklio pakopa (DBD)

Matmenys

Matmenys



Techniniai duomenys

EN 60038 maitinimo įtampa	AC 230 V ± 10 %
Energijos suvartojimas	Daugiausia 8 W
Relių apkrova	AC 250 V 2 (2) A
Didžiausia išvado L1' apkrova	10 A
EN 60529	IP40
Apsaugos klasė EN 60730-1	II, visiškai izoliuota
Montavimas sienelėje pagal DIN IEC 61554	Kiaurymė 138 x 92
Energijos atsarga laikrodžiui	mažiausiai 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 vlhkost 95 %
Jutiklių varžos	NTC 5 kΩ (AF, KF, SPF, VF)
Tolerancija rezistorius	+/- 1 % prie 25 °C
Temperatūros paklaida	+/- 0,2 K prie 25 °C
	PTC 1010 Ω (AFS, KFS, SPFS, VFAS)
Tolerancija rezistorius	+/- 1 % prie 25 °C
Temperatūros paklaida	+/- 1,3 K prie 25 °C
	PT1000 jutiklis su 1 kΩ
Tolerancija rezistorius	+/- 0,2 %, prie 0 °C

Terminų žodynis

Terminų žodynis

Tiekiamo ir grįžtamojo srauto temperatūra

Tiekiamo srauto temperatūra yra temperatūra, iki kurios šilumos generatorius šildo vandenį, kuris šilumą perduoda vartotojui (pvz., radiatoriumi). Grįžtamojo srauto temperatūra yra temperatūra vandens, iš vartotojo grįžtančio į šilumos generatorių.

Norima ir faktinė temperatūra

Norima temperatūra yra pageidaujama patalpos arba karšto vandenstemperatūra. Faktinė temperatūra yra tikroji temperatūra. Šildymo regulatoriaus funkcija yra priderinti faktinę temperatūrą priemonėmis temperatūros.

Pažemintoji temperatūra

Pažemintoji temperatūra yra norima temperatūra, pagal kurią šildymosistema valdoma ne šildymo režime (pvz., naktį). Ją reikia nustatyti tokią, kad butas neatvėstų ir kartu būtų taupoma energija.

Šilumos generatorius

Šilumos generatorius paprastai yra šildymo katilas. Tačiau tai gali būti ir buferinis rezervuaras.

Recirkuliacinis siurblys

Recirkuliacinis siurblys užtikrina, kad pastoviai būtų prieinamas karštas vanduo. Karštas vanduo saugomas kaupiklyje. Recirkuliacinio siurbliodėka jis pagal šildymo programą cirkuliuoja geriamojo vandens linijomis.

Grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimas

Grįžtamojo srauto temperatūros pakėlimo funkcija yra skirta užkirsti kelią per dideliu temperatūrų skirtumui tarp šilumos generatoriaus tiekiamo ir grįžtamojo srauto. Tuo tikslu maišytuvo vožtuvu į grįžtamąjį srautą yra įmaišoma dalis karšto tiekiamo srauto vandens, kad šildymo katile ant per šalto šilumokaičio negalėtų kondensuotis vandens garai iš šildymo dujų. Tam būtina mažiausia temperatūra šildymo katilo viduje priklauso nuo kuro (skystam kurui 47 °C, dujoms 55 °C). Tokiu būdu žymiai sumažinamas korozijos šildymo katile pavojus.

Tiesioginis šildymo kontūras

Tiesioginiame šildymo kontūre tiekiamo srauto temperatūra atitinka šilumos generatoriaus temperatūrą, tai reiškia, kad tiesioginis šildymo kontūras eksploatuojamas maksimalia temperatūra.

Maišytuvinis šildymo kontūras/maišytuvo kontūras

Maišytuviniame šildymo kontūre triegiu maišytuvu į karštą tiekiamosrauto vandenį įmaišomas atvėšęs vanduo iš grįžtamojo srauto. Tokiu būdu sumažinama tiekiamo srauto temperatūra. Tai yra svarbu, pvz., grindinio šildymo sistemoms, kurias galima eksploatuoti tik žemomistiekiamo srauto temperatūromis.

Šildymo laikas

Šildymo programose Jūs galite nustatyti iki trijų šildymo laikų per dieną, pvz., rytais, per pietus ir vakarais. Per šildymo laiką yra šildoma pagal patalpos norimą temperatūrą dieną. Tarp šildymo laikų yra šildoma pagal pažemintąją temperatūrą.

Centrinis siurblys

Centrinis siurblys pumpuoja karštą vandenį sistemoje, turinčioje vieną ar kelis šilumos generatorius. Jis įjungiamas, kai sistemoje esantis vartotojas pareikalauja šilumos.

Maitintuvo siurblys

Maitintuvo siurblys veikia kaip centrinis siurblys. Jis įjungiamas, kai sistemoje esantis vidinis vartotojas pareikalauja šilumos.

Legionelės

Legionelės yra vandenyje gyvenančios bakterijos. Dėl apsaugos nuo legionelių kas 20-ąjį įšildymą arba ne rečiau kaip kartą per savaitę karšto vandens kaupiklis įšildomas iki 65 °C.

Iškilius techniniams klausimams kreipkitės į savo kompetentingą filialą/atstovybę. Adresą sužinosite internete arba iš Elster GmbH. Pažangos labai galimi techniniai pakeitima.

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

Elster GmbH
Geschäftssegment
Comfort Controls
Kuhlmannstraße 10
31785 Hameln
www.kromschroeder.de