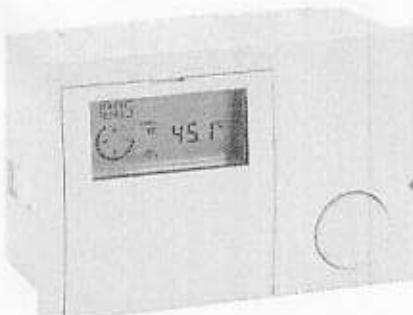


E8

Skaitmeninis šildymo regulatorius



Montavimo ir darbo instrukcija

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

Saugos nuorodos

Saugos nuorodos

Įtampos prijungimo reikalavimai

Prasome atkreipti dėmesį į veltinio elektros energijos tiekėjo įtampos prijungimo salygas ir saugumo technikos taisyklės.

Jūsų šildymo sistema gali aptarnauti tik tinkamos kvalifikacijos specialistai.

⚠️ Neprofesionaliai įrengta sistema kelia gresmę Jūsų gyvybei.

Garantijos salygos

Gamintojo garantija netaikoma, jei regulatorius prijungiamas ir eksploatuojamas neteisingai arba savavalškai remontojuojamas.

Svarbus sutartiniai žymejimai

! Svarbiost pastabos išskirtos šauktuku.

⚠️ Šis įspėjimo simbolis naudojamas, siekiant pabrėžti riziką ir pavojų žmogaus gyvybei bei žalą turui.

Instaliacija

Pastabas instaliavimui ir paleidimui bei elektros prijungimui schemas Jūs rasite šios instrukcijos 4 dalje.

⚠️ Darbo instrukcijoje aprašytas regulatoriaus modelis Maximal. Tai reiškia, kad kai kurie instrukcijos fragmentai gali neatitinkti konkretaus Jūsų regulatoriaus modelio.

Apaščias

Atitinkties deklaracija



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

Atliekamos funkcijos

Šis prietaisas gali valdyti vieną katilą su dvipakopiu degikliu arba du katilus su vienpakopiais degikliais, karšto butinio vandens ruošimą, du mašyluvinius kontūrus ir atlieka šias papildomas funkcijas:

- 1 laiko valdoma relé (pvz. cirkuliacinis siurblys)
- 1 temperatūra valdoma relé
- Šis išėjimas gali atlikti vieną iš sekantių funkcijų: cirkuliacinio siurblio, hederio, saulės kolektorius, kieto kuro katilo valdymą, gržtamo srauto temperatūros pakėlimą.
- Cirkuliacinį siurblių valdymas pagal poreiki
- Automatinis vasaros/ziemos laiko persijungimas
- Automatinis suskonfigūruavimas įjungimo metu, aplinkant prijungtus jutiklius

Pagrindinė informacija

Turinys

Pagrindinė informacija	Turinys	Ligiai	Turinys
Saugos nuorodos	1 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga	Sistema	12
Įtampos prijungimo reikalavimai	Bendroji sritis	Karštasis vanduo	12
Garantijos salygos	Data/Laikas/Atostogos	I / II šildymo kontūras	12
Svarbus sutartiniai žymejimai	Servisas		
Instaliacija	Apsaugos kodu įvedimas		
Apaščias	RELIU-TESTAS		
Atitinkties deklaracija	JUT-TESTAS		
Atliekamos funkcijos	PRG NR XXX-XX		
Turinys	DA-RANK-REZ (apsaugota kodu)		
1 dalis: Aptarnavimas	DEGIKL-LAIK ir DEGIKL-PALEID		
Darbas normaliai režime	(ne per eBUS)		
Aptarnavimo elementai	STB-TESTAS TEST XX,X°C		
○ Šildymo režimų nustatymas	SERVISAS		
Šildymo režimo veikimas	ATSTATAS ...		
Parodymai normaliai šildymo režime			
Programavimas	Ekrano sritis		
Valdymo elementai	Sistema		
Valdymo sritis	T-LAUKO		
Sritis	T-SG-APSKAIC		
Bendras	T-KATILO		
Ekranas	MOD-GYLIS (tik per eBUS)		
Vartotojas	Daugiafunkcio jutiklio temperatūra		
Laiko programa	T-KAUP-APAT		
Specialistas	Karštasis vanduo		
Specialisto DA (tik per eBUS)	I / II šildymo kontūras		

3

Turinys

Pagrindinė informacija	Turinys	Pagrindinė informacija
T-KV APAC	T-KAMB-KOREG	
(turinio šildytuvo temperatūra apačioje)	(kambario temp. jutiklio korekcija)	26
T-PAT-NUST-A	SLID-OPTIMIZ (šildymo optimizavimas)	27
(aktyvinti patalpos nustatytoji temperatūra)	M-OPT-LAIKAS (maksimalus paanksttinimas)	27
T-PATALPOS (patalpos temperatūra)	PAZEM-OPTIM (pažeminimo optimizavimas)	27
Vartotojo sritis	PC-AKT-KODAS	27
Sistema	ATGAL	27
LIETUVISKAI => kelba	Laiko programų sritis	
LCD KONTR	Laiko programų sąrašas	28
EKR-PASIRINK	Laiko programos išnirkimas	28
PROGR-PASIR	Laiko / šildymo programų sudarymas	29
Karštasis vanduo	Specialisto sritis	
1K-KVANDENS	Sistema	32
(vienkartinis karšto vandens ruošimas)	KODO NR	32
T-KV 1-3 NUST	KATIL-BUS-ADR (---)	32
(nustatytoji karšto vandens temperatūra)	(galima pasirinkti ne visose versijoje)	32
DBD-VERTE (darbas be degiklio)	MAGISTR ADR 1/2 (šildymo kontūro numeris)	32
REC-SIURB-KV (cirkuliacija karšto vandens ruošimo metu)	MAG JUNGITIS	33
ANTILEGION (antibakterinė funkcija)	EBUS-MAITIN (eBUS maitinimas)	33
I / II šildymo kontūras	AF-MAITIN	33
REZIMAS	(lauko temperatūros jutiklio maitinimas)	33
T-PATAL-NUS 1-3	VEDANT-LAIK	33
T-PAZEMINTA	SG-DINAM-DID	33
T-ATOST	(katilo dinaminės sistemos įjungimas [K])	33
T-RIBOJ-D / T-RIBOJ-N (Diena/Naktis)	SG-DINAM-MAZ	33
SILD-KREIVE	(katilo dinaminės sistemos išjungimas [K])	33
ADAPT (šildymo kreivės prisitaikymas)	REGUL-LAIK	33
T-PATAL-ITAK (patalpos temperatūros įtaka)	(I regulatoriaus reguliavimo laikas)	33
	T-SG-MAKS (maksimali katilo temperatūra)	34

Pagrindinė informacija

T-SG-MIN (minimali katilo temperatūra)	34
T-ISILMO (katilo išilimo temperatūra)	34
MIN-APRIB (katilo min. temp. palaikymas)	34
HISTEREZE (dinaminė valdymo histerezė)	35
HIST-LAIKAS (histerezės laikas)	35
Vieno katilo su dvipakopiu degikliu arba dvių katilių su vienpakopiais degikliais valdymas	35
CIKL-BARJER (antrosios degiklio pakopos blokavimo trukmės)	35
DEG2-HISTER (antrosios degiklio pakopos histerezė)	35
KAT-SEK-LAIK (laikas katilių sekos pakeitimui)	36
SG-AUSIN (katilo aušinimo funkcija)	36
T-SG-AUS (pradinė aušinimo temperatūra)	36
Papildomų relėjų funkcijos	37
REL1 FUNKC (papildomos 1 relės funkcija)	37
T-RELES 1 (papild. relės perjungimo temperatūra)	37
HIST-PAP-R1 (papild. relės histerezė)	37
REL2 FUNKC (laiko valdomos relės funkcija)	39
Grindų džiovinimo programa	41
GRINDU-DZIOV (grindų džiovinimo aktyvavimas)	41
Karštasis vanduo	42
KVS-BLOKAV (karšto vandens krovimo siurblio atnaujinimas - veikimo optimizavimas)	42
SIURBL-PARAL (lygiagretus siurblų darbas)	42
	5
T-SG-PAK-KV (temperatūros pakelimas karšto vandens ruošimui)	43
HIST-KV (karšto vandens ruošimo histerezė)	43
KV-SEKIMAS (k. v. krovimo siurblio pavėlinčias išjungimas)	43
KV-RUOS-TERM (k. vandens šildytuvas su termostatu)	43
KV-KOND-FUNK (katilams su moduliaciniais degikliais)	43
PAPILD-KROV	44
I / II šildymo kontūras	45
SK-FUNKCIJA (šildymo kontūro funkcija)	45
SIURBL F-JA (siurblų darbo režimas)	46
MAISYT-ATID (vožtuvo pavaros atidarymo dinamika)	47
MAISYT-UZDAR (vožtuvo pavaros uždarymo dinamika)	47
T-MAKS-PAD (maksimali paduodamo srauto temperatūra)	47
T-MIN-PADAV (min. paduodamo srauto temperatūra)	47
T-ANTIUZSAL (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)	47
T-LAUKO-PAV (lauko temperatūros pavėlinimas)	47
LYGIAG-PERST (šildymo kreivės lygiagretus perstūmimas)	48
KATILO-AUSIN (kontūro atnaujinimas)	48

Turinys

1 dalis: Aptarnavimas

1 dalis: Darbas

Prieš pirmajį paleidimą perskaitykite skyrių "Instaliacijā ir paleidimas"

Darbas normaliam režime

(atverčiamas dangtelis uždarytas)



Aptarnavimo elementai

Šildymo režimo nustatymas

Šildymo režimų nustatymas

Jei prieinės sieneles dangtelis yra uždarytas, sukama rankenėlė atlieka šildymo režimo perjungiklio funkciją. Pasirinktas režimas rodomas atitinkamu simbolu ekrane. Pakeitus režimą, nauji pakeitimai įsigilioja po 5 sekundžių. Pasirenkami šildymo režimai:

⊕ Apsaugos nuo užšalimo režimas

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

① Automatinis režimas 1

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

② Automatinis režimas 2

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

⊗ Nuolatinio dieninio šildymo režimas

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

◐ Naktinio šildymo režimas

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

▬ Vasaros režimas

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

1 dalis: Aptarnavimas

Darbas normaliam režime

▲ Servisas (automatinis atstatymas po 15 min.)

Katilo sureguliuojamas nustatytoji temperatūra = didžiausia katilo temperatūra => žr. 34 pal.; katilo temperatūrai pasiekus 65°C, visi šildymo kontūrai ima veikti pagal atvésinimo funkciją, šildydami iki maksimalios nustatytos leistinos temperatūros.

! Šildymo kontūrų parametruose turi būti nustatytas leidimas atvésinimo funkcijai (KATILO-AUSIN).

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 "⊕ = parentėlis" režimas / "▬" arba "▬ = vasaros režimas" režimas galios visos sistemos šildymo kontūrami.

! Maišytuvo reguliatoriuose šie nustatymai galioja siems šildymo kontūrami.

Turinys

Pagrindinė informacija

3 dalis: Bendrieji funkcijų aprašymai	49
Šildymo kontūro valdymas	49
Lauko oro temperatūros įtakojamas valdymas	49
Patalpos temperatūros jutiklio įtaka	49
Karšto vandens ruošimas	49
Apsaugos nuo užšalimo funkcija	49
EEPROM-patikrinimas	50
Pavėlinčių išjungimas	50
Siurblų pramankštinimas	50
Sumaišymo vožtuvų pramankštinimas	50
4 dalis: Instaliacijā ir paleidimas	51
Instaliacijā	51
Montavimas ir išmontavimas	51
Elektros prijungimai	52
Bendra schema	53
Sistemos schema su katilu per eBUS	54
Elektros prijungimų schemas	55
Versija 1	55
Versija 2	56
Įtampos tinklo jungtys	57
Jutiklių jungtys	58
Papildoma įranga	60
Darbo kontrolės modulis BM 8 / Merlin BM	60
Nuotolinis valdymas FBR2	60
Jutiklių varžos FBR	61
DCF imtuvas	61
PC (asmeninės kompiuteris)	61
Maksimalios temperatūros ribotuvas	62
Telefoninis jungiklis	62

Parodymai normaliaiame šildymo režime



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

Esamos šildymo programos atvaizdavimas galioja tik pirmajam šildymo kontūrui.

Esamos šildymo programos atvaizdavimas galimas ir antrajam šildymo kontūrui.

Paaiskinimai

- A Esamas laikas
- B Laisvai pasirenkamas parodymas (2r. parametra "EKR-PASIRINK")
- C Tinkamas DCF priėmimas (tik kai prijungtas DCF imtuvas)
- D Komunikacijų tinklo simbolis (jei šio simbolio nėra, reikia patikrinti ar gerai prie regulatoriaus prijungtas komunikacijų tinklo kabelis)
- E Pirmojo šildymo kontūro naudojamos šildymo programos rodmuo (čia: nuo 6.00 iki 08.00 ir nuo 16.00 iki 22.00)
- F Būsena: => Degiklis įjungtas; III Šildymo režimas; Karšto vandens nuošėmas
- G Visų šildymo kontūrų esamas šildymo režimas, išskyrus tuos kontūrus, kuriems parametras "REZIMAS" yra nustatytas atskirais šildymo režimais (čia ⊗ 2 => šildymas pagal antrą šildymo programą)
- H Faktinė katilo temperatūra

Valdymo sritys

	Bendras	SERVISAS DATA/LAIKAS/ATOSTOGOS
Atid.priek. sieneles dangtelis	<input type="radio"/> sukama į kaire → <input type="radio"/> sukama į dešinę ←	
Ekranas	SISTEMA KARSTAS-VAND SILDKONT I SILDKONT II	
Vartotojas	SISTEMA KARSTAS-VAND SILDKONT I SILDKONT II	
Laiko programa	PROGR-RECIRK KV-PROGR SLID-PROGR I III 1 ir t.t...	
Specialistas	SISTEMA KARSTAS-VAND SILDKONT I SILDKONT II	
Specialisto DA	SISTEMA	

Valdymas padalintas į atskiras sritys:

Bendras - Ekranas - Vartotojas - Laiko programma – Specialistas – Specialisto DA

Atidarius priekinės sienelės dangtelį, automatiškai patenkama į ekrano srity

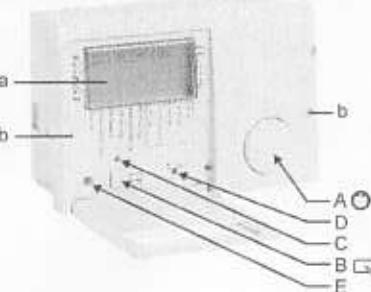
- Ekrane trumpam laikui (kol 1 kartą apsisuka ekrane vaizduojamas laikrodis) pasirodo esamos srities pavadinimas "EKRANAS"
- Po to funkcijų rodyklė atsiranda ties lygiu "SISTEMA"
- Kiekvieną kartą, perėjus į naujų sritį, ekrane trumpam (kol 1 kartą apsisuka ekrane vaizduojamas laikrodis) pasirodo esamos srities pavadinimas
- Sukamaja rankenėle parenkamas lygis, kuriamo yra norimas pakeisti arba peržiūrėti parametras.
- ☒ Paspaudžiamas progr. mygt. => Atverti / Pasirinkti lygi
- Sukamaja rankenėle surandamas reikiamas parametras
- ☒ Paspaudžiamas progr. mygt. => Pasirenkama reikšmė
- Žiba indikatorius => Galima nustatyti
- Sukamaja rankenėle pakeičiamas parametruo reikšmė
- ☒ Paspaudžiamas progr. mygt. => reikšmė išsaugoma, indikatorius (raudona lemputė) užgesta.

Programavimas

Programavimas

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

=> Regulatorius persijungia į valdymo režimą.



a Esamos srities ekrano parodymai

b Angos regulatoriaus išmontavimui.
Ikišius smailių įrankių į angą ir į palenkus, regulatorius ištraukiamas.

Valdymo elementai

- A => sukamoji rankenėlė
Parenkami nustatymai ir keičiamos reikšmės
- ☒ B => programavimo mygtukas
 - Parametru lygio pasirinkimas
 - Reikiama parametru pasirinkimas
 - Naujos parametru reikšmės išsaugojimas
- C => nustatymo indikatorius
Indikatorius dega => sukamai rankenėlę (A), keičiamai ekrane rodomo parametru reikšmė
- D => Rankinio/Automatinio režimu perjungiklis
Esant įjungtam rankiniu režimu, įjungiami visi siurbliai ir pirmas degiklio pakopa. Mašytuvai nevaldomi / neperstatomi (Rodmuo: "ATSARG-REZ").
- Temperatūrų aprabojimai (išjungimas su 5K 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 grindiniams ar sieniniams šildymui => Mašytuvai nustatomi rankiniu būdu
- E => Optinė sąsaja PC prijungimui

Programavimas

Sritys

Bendras

Parametru 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 šiamje lygyje išsvengiamai klaudingo aptarnavimo.

Vartotojas

Nustatymų, kuriuos gali nustatyti vartotojas, santrauka.

Laiko programa

Laiko programų santrauka šildymo kontūrams, karšto vandens ruošimui ir, jei reikia, cirkuliaciniui siurbliui.

Specialistas

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

Specialisto DA (tik per eBUS)

Parametrai pateikti katilo aprašyme

Automatinų kūryklų perduodamų parametrų santrauka.

△ Netinkamai perstačius reikšmes specialistams skirtame lygmenyje, gal būti pažeista sistema arba šildomas objektas => Specialistams skirti lygmens reikšmės apsaugotos kodu.

Lygiai

Skirtingų sričių parametrai yra suskirstyti į lygius:

- Sistema
- Karštas vanduo
- I šildymo kontūras
- II šildymo kontūras

Sistema

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

Karštas vanduo

Visi parodomieji ir nustatomieji parametrai, kurie turi įtakos centriniams karšto vandens ruošimui ir cirkuliaciniui siurblio veikimui.

I / II šildymo kontūras

Visi parodomieji ir nustatomieji parametrai, kurie turi įtakos priskirties šildymo kontūram.

Jei, pvz. II šildymo kontūras yra sukonfigūruotas kaip karšto vandens ruošimo kontūras, šio decentralizuoto šildymo kontūro parametrai nustatomi "II šildymo kontūro" lygyje.

! Visų parametru apžvalga – kituose puslapiuose.

Kiti parodymai	
(Bendroji sritis -> servisas)	
Pasirenkamas parametras <input checked="" type="checkbox"/> => rodoma reikšmė	
PRG NR XXX-XX	Programinės versijos numeris su indeksu
DA-RANK-REZ	Tik per eBUS
DEGIKL-LAIK 1 =>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 degiklio darbo laikas [val.]
DEG-JUNG-SK 1 =>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 degiklio išjungimų skaičius
DEGIKL-LAIK 2 =>	<input checked="" type="checkbox"/> 2 degiklio darbo laikas [val.]
DEG-JUNG-SK 2 =>	<input checked="" type="checkbox"/> 2 degiklio išjungimų skaičius
STB-TESTAS XX,X°C	Apsauginių maks. temperatūros ribotuvu tikrinimas su katilo temp. parodymu. Tikrinimas pradeda- mas, nuspaužiant <input checked="" type="checkbox"/> (laikyti nuspauštą)!
SERVISAS (apsaugota kodu)	Datos įvedimas kasmetinės katilo priežiūros pranešimui
VART-RESET 00	Vartotojo parametrų gamyklinis atstatymas (išskyrus kalbą)
SPECIA-RESET 00 (apsaugota kodu)	Specialisto parametrų gamyklinis atstatymas (išskyrus jutiklius)
LAIK-PRG-RES 00	Laiko programų gamyklinis atstatymas
ATGAL	Išeinama iš lygio <input checked="" type="checkbox"/>

Bendroji sritis**PRG NR XXX-XX**

Programinės versijos numero su indeksu parodymas (jis pateikiamas, esant problemoms/klausimams dėl regulatoriaus)

DA-RANK-REZ (apsaugota kodu)

Tik per eBUS

atveriamas lygmuo, pasirenkama degiklio pakopa.

Pasirinkus katilą gali būti nustatyta šios katilo galia.

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

Baigus naudoti serviso funkciją, visi parametrai automatiškai atstatomi.

DEGIKL-LAIK ir DEGIKL-PALEID (ne per eBUS)

=> rodoma parametru reikšmė => algal

laikomas nuspauštus, kol ekrane pasirodo "RESET" => reikšmė atstatoma.

STB-TESTAS TEST XX,X°C

Rodoma katilo temperatūra,

laikomas nuspauštus tol, kol suveikia STB ribotuvas => Degiklis įjungiamas; visi siurbliai išjungiami; visi maišytuvai užveriami

Temperatūra galima stebeti ekrane.

Bendroji sritis**SERVISAS**

Datos įvedimas kasmetinės katilo priežiūros pranešimui.

Pranešimo išryšinimas:

Atidaromos priekinės sienelės dangtelis, 2x nuspaužiamas progr. mygtukas , nustatoma "00" reikšmė ir patvirtinama.

Programuojamo kasmetinio pranešimo panaikinimas:

Bendrosios bendras/serviso parametras

SERVISAS => DIENA arba

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

ASTATA ...

Atstatos funkcija leidžia trims parametru grupėms grąžinti gamyklinius nustatymus.

pasirenkama funkcija, nustatoma "01" ir patvirtinama.

Ekrano sritis

Atidaromos dangtelis->dešinėje surandamas lygia jėinama

! Tik rodoma ekrane. Nustatymai negalimi.

Sistema

(WE => katilas)

Pasirenkamas parametras => rodoma reikšmė

T-LAUKO Lauko oro temperatūra

T-SG-APSKAIC Apskaičiuota katilo temperatūra

T-KATILO Faktinė katilo temperatūra

MOD-GYLIS Katilo moduliacijos laipsnis

T-GRIZT Sistemos gržtamo srauto temperatūra

T-KK-KATILO Kieto kuro katilo temperatūra

Hederio temperatūra

Saulės kolektoriaus temperatūra

Cirkuliacijos gržtamo srauto temper.

Impulsais valdomo cirkuliacinio siurblio atveju

T-KV-APAC Temperatūra apatiniaiame karšto vandens tūriui šildytuvo taške (žr. karšto vandens ruošimo funkcijas)

SILDKONT 3

T-KAUP-APAT Akumuliacinės talpos temper. apatijoje

ATGAL Išeinama iš lygio

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

T-LAUKO

Katilio valdymui naudojamos lauko temperatūros parodymas. Rodoma vidutinė temperatūra.

T-SG-APSKAIC

Atitinka aukščiausią šildymo sistemos kontūrą reikalingą temperatūrą (skaitant ir karšto vandens ruošimą). Reikalinga katilio temperatūra apskaičiuojama, sudendant nustatytą didžiausią poreikį turinčio sumaišymo žiedo temperatūrą su šildymo kreives perstūmimo reikšmė (specialisto srities parametras).

T-KATILO

Faktinė išmatuota katilo temperatūra.

MOD-GYLIS (tik per eBUS)

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

Daugiafunkcio jutiklio temperatūra

T-RECIRK = gržtama recirkuliacijos temperatūra

T-KK-KATILO = kieto kuro katilo temperatūra,
=> T-KAUP-APAT = temperatūra akumuliacinės talpos krovimo sritiję

Ekrano sritis

T-HEDERIO = hederio temperatūra (rodoma tik esant prijungtam jutikliui)

T-KOLEKTOR = saulės kolektoriaus temperatūra
=> T-KAUP-APAT = temperatūra akumuliacinės talpos krovimo sritiję

T-RECIRK = recirkuliacijos gržtamo srauto temperatūra

RECIRK-IMP = naudojant impulsais valdomą cirkuliacinį siurbli,

rodoma impulsu įvado būklė (I/IŠJ)

T-KV APAC = temperatūra tūriui šildytuvo krovimo sritiję

SILDKONT 3 = naudojant papildomą tiesioginį šildymo kontūrą, rodoma impulsu įvado būklė (I/IŠJ)

T-KAUP-APAT

Esant kieto kuro katiliui arba saulės kolektoriui, akumuliacinės talpos temperatūra krovimo sritiję

Karštas vanduo	
T-KV-NUST	Nustatyta karšto vandens temperatūra, priklausomai nuo šildymo programos, nustatyto šildymo režimo ir atostogų programos
T-KV	Faktinė karšto vandens temperatūra
T-KV APAC	Esama karšto vandens tūrinio šildytuvo temperatūra apakoje (krovimas)
ATGAL	Išeinama iš lygio

I/II šildymo kontūras	
T-PAT-NUST-A	Apskaiciuota patalpos temperatūra priklausomai nuo šildymo programos, šildymo režimo ir atostogų programos
T-PATALPOS	Faktinė patalpos temperatūra
T-BASEI-NUS *	Nustatyta baseino temperatūra
T-BASEINO *	Faktinė baseino temperatūra
DREGME ***	Esama sanykinių oro drėgmė
T-KV-NUST **	Nustatyta karšto vandens temp.
T-KV **	Faktinė karšto vandens temperatūra
T-PAD-APSK	Apskaiciuota paduodamo srauto temp
T-KV APAC **	Karšto vandens tūrinio šild. temp. apak.
T-KV PADAV **	Ikvimas šilumokaičiu
T-PADAV	Faktinė paduodamo srauto temp.
N-OPT-LAIKAS	Paskutinis reikalinas išildymo laikas esant aktyvuotam išildymo optim.
ATGAL	Išeinama iš lygio

Ekrano sritis

! Reikšmė parodoma, 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 apakoje)

Karšto vandens tūrinio šildytuvo apatiniu jutikliu išmatuota temperatūra. Ši reikšmė rodoma tik, jei pasirinktas lygmenis SPECIALISTAS => KARSTAS-VAND parametras "PAPILD-KROV".

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

Jei yra prijungtas darbo kontrolės modulis, reguliuojate parametrai nerodomis "----" => parametrai rodomi darbo kontrolės moduluje.

T-PATALPOS (patalpos temperatūra)

Tik prijungus jutiklių ar FBR.

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

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

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

21

Karštas vanduo			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart.	SN
1K-KVANDENS	00, 01 (IŠJ/J)	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	0K - 70K	0K	
REC-SIURB-KV	00, 01 (IŠJ/J)	00 = Išj	
ANTILEGION	00, 01 (IŠJ/J)	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).

Atidaramas dangtelis → dešinėje surandamas lygis , jeinama

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

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

Nonimos 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.

DBD-VERTE (darbas be degiklio)

Energijos taupymo programa esant pajungtam saulės kolektoriui arba kieto kuro katilui.

Esant nustatymui > "0", degiklis karštam vandeniu ruošti nebus paleistas tol, kol vandens temperatūra nenukris žemiau už nustatytą reikšmę ir histerezę.

! Šių funkcijų gali paveikti alternatyvūs išoriniai energijos generatoriai, turintys išorinę magistralę jungti (pvz. SD3-Cam).

REC-SIURB-KV

(cirkliaciija karšto vandens ruošimo metu)

01 => cirklaciinėsi siurblys veikia ne pagal cirklaciinio siurblio programą, o pagal karšto vandens ruošimo programą.

ANTILEGION (antibakterinė funkcija)

01 => Aktyvinama bakteriologinė funkcija

23

Vartotojo sritis

Vartotojo sritis

Šildymo sistemos vartotojo nustatomi parametrai.

Sistema			
Visi parametrai, nepriskirti jokių šildymo grupei (šildymo grupė: šildymo kontūrai ir KV).			
pasirenkamas parametras, nustatoma reikšmė ir išsaugoma			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart.	EW?
LIETUVISKAI	Pagal poreikį	LIETUVISKAI	
LCD KONTR	(-20) - (20)	0	
EKR-PASIRINK	Jutiklis, savaitės diena	----	
PROGR-PASIR	1 arba 2 šildymo kontūras	1	
ATGAL	Išeinama iš lygio		

* SN = sistemos nustatymas:

Vieta sistemos parametru reikšmės įrašymui!

Atidaramas dangtelis → dešinėje surandamas lygis , jeinama

LIETUVISKAI => kalba

Regulatorius kalbos nustatymas

LCD KONTR

Nustatomas ekrano kontrasto intensyvumas

EKR-PASIRINK

Nustatomi standartinio režimo papildomi ekranio parodymai

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

* tiks esant prijungtam nuotolinio valdymo pulteliui

PROGR-PASIR

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

Vartotojo sritis

I/II šildymo kontūras

Parametras	Nustatymo ribos	Standart.	SN
REZIMAS	---,,01,02,,*	----	
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	
SLID-KREIVE	0,00 - 3,00	1,20	
ADAPT	00, 01 (IŠJ/J)	00 = Išj	
T-PATAL-ITAK	---, 00 - 20	10	
T-KAMB-KOREG	(-5,0)K - (5,0)K	0,0K	
SLID-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		

Atidaramas dangtelis → dešinėje surandamas lygis , jeinama

* priklausomai nuo nustatyto šildymo kontūro funkcijos, galimi šie parametrai: T-BASEINO, T-KV, T-PAD-PAST-D arba T-PAD-PAST-N (žr. 45 ps.)

REZIMAS

---- => šildymo kontūras dirba priklausomai nuo šildymo režimo per Jungiklio.

Šiuo parametru kiekvienam šildymo kontūriui galima nustatyti atskirą šildymo režimą. Darbo režimo per Jungikliu nustatytas " " = parengties režimas/IŠJ arba " " = vasaros režimas galios visos sistemos šildymo kontūram.

T-PATAL-NUS 1-3

Norimos patalpos dieninės temperatūros nustatymas konkrečiam kontūriui

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 kontūriui

T-ATOST

Norimos atostogų laikotarpio patalpos temperatūros nustatymas konkrečiam kontūriui

24

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

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

Jei regulatoriaus išmatuota vidutinė lauko temperatūra viršija čia nustatytąją, šildymas nutraukiamas, siurblių išjungiami, sumaišymo vožtuvai uždaromi. Šildymas večiųkdomas, kai lauko temperatūra nukritint 1K (= 1°C) už nustatytais šildymo ribas.

T-RIBOJ-D => galioja dieniniams šildymui

T-RIBOJ-N => galioja pažemintam šildymui

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

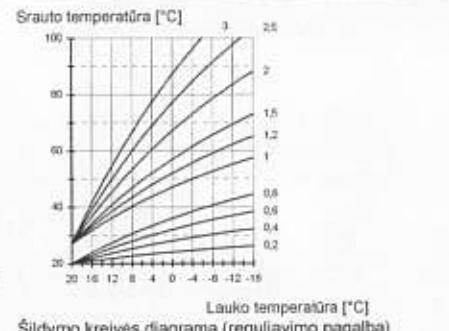
SILD-KREIVE

Šildymo kreivės kampus nurodo, keliais laipsniais turi pasikeisti paduodama srauto temperatūrą, lauko temperatūrai paklus arba nukritint 1 K.

Nustatymo pvtz:

jei, žemejančia lauko temperatūrą, krinta ir kambario temperatūra => nustatytais per mažas kreivės kampus (ir atvirkščiai).

Jei lauko temperatūra yra aukštā (pvz. 16°C), o patalpos temp. per žemą => koreguojama nustatytoji patalpos temp.

**Nustatymas 0 => valdymas visiškai pagal kambario temperatūrą**

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

25

Vartotojo sritis**Orientacinių reikšmės**

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

ADAPT (šildymo kreivės prisitaikymas)

Galimos tik tada, jei prijungtis patalpos prietaisai FBR (kambario temperatūros jutiklis + šildymo režimo pasirinkimas) ir lauko temperatūros jutiklis.

Automatinis šildymo kreivės prisitaikymas**Adaptacijos pradžios sąlygos:**

- Lauko temperatūra < 8°C
- Nustatytais automatinis šildymo režimas (I arba II)
- Šildymas pažemintu režimu turi trukti mažiausiai 6 val.

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

! Jei šildymo kreivės prisitaikymo procesas nutraukiamas pvz. dėl katilo įšilimo funkcijos arba atsiradus papildomo kontūro karšto vandens ruošimo poreikiui, ekrane atsiras įspėjamas trikampis simbolis, iki kol sekantėja dieną ši funkcija matavimo paklaidos.

Vartotojo sritis**2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga****SLID-OPTIMIZ (išildymo optimizavimas)**

Automatinio šildymo pradžios paankstintimo aktyvavimas.

Pvtz.: šildymo programa 6:00 – 22:30 val.

IŠJ: 6:00 val. pradedama šildyti.

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

00 => šildymas nepaankstintamas

01 => nuo lauko temperatūros priklausantis paankstintimas

02 => nuo patalpos temperatūros priklausantis paankstintimas *)

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

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

Vartotojo sritis**M-OPT-LAIKAS (maksimalus paankstintimas)**

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

Čia nustatytais laikas bus didžiausias paankstintimo laikas.

PAZEM-OPTIM (pažemintimo optimizavimas)

Automatinis degiklio išjungimo optimizavimas prieš nustatyto šildymo intervalo pabaigą.

Likus nustatytam laiku tarpui iki šildymo periodo pabaigos, veikiantis degiklis peliekamas dirbt, 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" srity.

Vartotojo sritis**2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga**

bus išvystyta iki galo arba režimu perjungimui 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 prijungtis analoginis patalpos prietaisas FBR (patalpos temperatūros jutiklis + šildymo režimo pasirinkimas).

Katilo temperatūra pakeliamas apskaičiuota vertė, jei norima patalpos temperatūra tampa žemesnė 1K.
=> Didelės reikšmės lemia greitius valdymo pokytius 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

*) special funkcija, kai T-PATAL-ITAK = 0

Pažemintu šildymo metu cirkuliacinis siurblys įjungiamas nuolatiniam darbui po pirmo šilumos poreikiu iki sekantėjo šildymo pradžios (žr. siurblių valdymo skyrių).

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

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

Laiko programų sritis**Laiko programų sritis**

Šioje srityje nustatomos visas laiko programos,

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

Atidaromas dangtelis → dešinėje surandamas lygis jėginama

Laiko programų sąrašas

Esant maksimaliai regulatoriaus konfigūracijai

Laiko programa pasirenkama , programa peržiūrima arba nustatoma

PROGR-RECIRK	Cirkuliaciniu siurbliu veikimo programa
--------------	---

KV-PROGR	Karšto vandens ruošimo programa
----------	---------------------------------

SILD-PROGR 1 III 1	1. šildymo programa pirmam šildymo kontūri
--------------------	--

SILD-PROGR 2 III 1	2. šildymo programa pirmam šildymo kontūri
--------------------	--

SILD-PROGR 1 III 2	1. šildymo programa antram šildymo kontūri
--------------------	--

SILD-PROGR 2 III 2	2. šildymo programa antram šildymo kontūri
--------------------	--

ATGAL	Išeinama iš lygio <input type="checkbox"/>
-------	--

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 III 1"

= antra šildymo programa pirmam kontūri

patvirtinama / atidarama laiko programa
=> "PIRMADIENIS"

Prijungus skaitmeninį patalpos prietaisą ir įvedus įame šildymo programą, regulatorius šio kontūro šildymo programą nerodoma.



Simbolai:

- I JUNG = 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
O₁ = 2 šildymo programa, O₂ = 1 šildymo programa
@I = 1 intervalo pradžia, I@ = 1 intervalo pabaiga, @II = 2 intervalo pradžia, II@ = 2 intervalo pabaiga, @III = 3 intervalo pradžia, III@ = 3 intervalo pabaiga

Laiko / šildymo programų sudarymas

- pasirenkama savaitės diena (nuo pirmadienio iki sekmadienio) arba dienų blokas (PIR-PEN => pirmadienis-pentadienis, SES-SEK => šeštadienis-sekmadienis, PIR-SEK => pirmadienis-sekmadienis)
- atidarama savaitės diena/blokas (žr. kaireje)
=> "I JUNG - 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 JUNG - 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" išeikite iš 2 šildymo programos ir nustatykite kitą programą.
- ! Šildymo intervalai išsaugomi nustačius visų savaitės dienų (dienų blokų) laikus.
- Intervalo pradžia ir pabaiga => Išjungiamas šildymo laikas.

29

Laiko programų sritis

1 šildymo kontūras

1 šildymo programa => gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 06.00 iki 22.00
Šešt. ir sekdm.: 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 sekdm.: nuo 07.00 iki 23.00

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

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

2 šildymo kontūras

1 šildymo programa => gamyklinis nustatymas:

Nuo pirm. iki penkt.: nuo 06.00 iki 22.00
Šešt. ir sekdm.: 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 sekdm.: nuo 07.00 iki 23.00

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

Laiko programų sritis

Karštas vanduo

Gamyklinis nustatymas:
Nuo pirm. iki penkt.: nuo 05.00 iki 21.00
Šešt. ir sekdm.: nuo 06.00 iki 22.00

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

Cirkullacija

Gamyklinis nustatymas:
Nuo pirm. iki penkt.: nuo 05.00 iki 21.00
Šešt. ir sekdm.: nuo 06.00 iki 22.00

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

Laiko programų sritis

Specialisto sritis

Specialisto sritis

Šiuo parametrų pakeltimai yra apsaugoti kodu (žr. 15 psl.).

△ Dėl neteisingai nustatyti parametru prietaisai gali būti sugadinti arba veikti klaidingai.

Parametras	Nustatymo	Standart.	SN
KODO NR	0000 - 9999	ivedimas	
KODO NR (pakeitimai)	0000 - 9999	0000	
KATIL-BUS-ADR	---, 01 - 08	---	
MAGISTR ADR 1	(---, 00), 01-15	01	
MAGISTR ADR 2	(---, 02-15	02	
MAG JUNGTIS	00, 01 (IŠJ J)	01 00 (1124)	
EBUS-MAITIN	00,01, (IŠJ J)	01 = J	
AF-MAITIN	00, 01 (IŠJ J)	01 = J	
VEDANT-LAIK	00, 01 (IŠJ J)	00 = Išj	
SG-DINAM-DID *	20 - 500 K	100K	
SG-DINAM-MAZ *	20 - 500 K	100K	
REGUL-LAIK *	5 - 500	50	
T-SG-MAKS	30°C - 110°C	85°C	
T-SG-MIN	10°C - 80°C	40°C 1)	
T-ISILIMO	10°C - 65°C	35°C 2)	
MIN-APRIB	00, 01, 02	00 3)	

Tęsinys žr. kituose psl.

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

Atidaramas dangtelis → dešinėje surandamas lygis. jeinama

* tik per eBUS

- Regulatorius .0324-P ir .0634-P = 67°C
- Regulatorius .0324-P ir .0634-P = 62°C
- Regulatorius .0324-P ir .0634-P = 01

KODO NR

Visi specialisto srities parametrai gali būti keičiami, tik įvedus apsaugos kodą (žr. 15 psl.) => tokiu pat būdu keičiamas ir pats kodas (pirmutinis parametras)

(O sukama | dešinė => KODO NR 0000 => O 1 skaitmuo => O 2 skaitmuo => O 3 skaitmuo => O 4 skaitmuo => O)

KATIL-BUS-ADR (---)
(galima pasirinkti ne visose versijoje)

Nustacių "01-08", regulatorius naudojamas kaip kaskados šildymo modulis. Nustatymai >08 galimi tik naudojant reikiamus kaskadų valdiklius.

MAGISTR ADR 1/2 (šildymo kontūro numeris)

Šildymo kontūrai numeruojami, pradedant nuo "01".
Šildymo kontūrių numeriai negali kartotis. Keičiant regulatorius, reikia yvesti liksius keičiamo regulatoriaus šildymo kontūrų numerius.

MAG JUNGTIS

Komunikacijos jungties varžą galima įjungti šiuo parametru. Visoje sistemoje gali būti tik viena jungties varža.

Tiekimo komplektas:

- Maišytuvo reguliatorius (1124) => "00"
 - Katilo reguliatorius (0634, 0324,...) => "01".
- (KATIL1-BUS-ADR > 00 => jungtis = 00)

△ įkeliant gamyklinius nustatymus, jungties varžą nustatoma iš naujo (pagal katilo jutiklį).

EBUS-MAITIN (eBUS maitinimas)

Prijungtų prietaisų įjungimas ir išjungimas pagal prijungtus prietaisus (sroves balansas).

AF-MAITIN (lauko temperatūros jutiklio maitinimas)

Aljungiamas lauko temperatūros jutiklio įtampos maitinimas. Atjungimas įgalinė prijungti vieną jutiklį prie 5 reguliatorių. Jungiant vieną jutiklį prie vieno regulatoriaus, maitinimas turi būti įjungtas = "01".

VEDANT-LAIK

(Tik be DCF imtuvo arba VEDANT-LAIK sistemoje)

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

01 regulatoriaus laikrodis yra vedantysis => visi regulatoriai ir nuotolinio valdymo įrenginiai perima šiam regulatoriui nustatytą laiką.

I Sistemoje yra galimas tik vienas VEDANT-LAIK

**SG-DINAM-DID
(katilo dinaminės sistemos įjungimas [K])**

Mažos reikšmės = įjungiamai greitai

Dideles reikšmės = įjungiamai lėtai

△ Nustačius per mažas reikšmes, katilas gali perkasti 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 = išjungiamai greitai

Dideles reikšmės = išjungiamai lėtai

△ Nustačius per dideles reikšmes, gali perkasti ir suveikti STB

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

REGUL-LAIK (I regulatoriaus reguliavimo laikas)

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

Specialisto sritis**T-SG-MAKS (maksimali katilo temperatūra)**

- Apsaugo katilą nuo perkrimo / neleidžia suveikti katilo temperatūros apsaugai STB.
 - Aprūboja katilo temperatūrą energijos taupymui.
- △ Dėmesys: galoja taip pat ir karšto vandens ruošimui.

T-SG-MIN (minimali katilo temperatūra)

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katiliui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliam šilumos poreikiui. Katilas išjungiamas tik pasiekus nustatytą žemiausią katilo temperatūrą +5K (žr. MIN-APRIB).

T-ISILIMO (katilo išilimo temperatūra)

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

MIN-APRIB (katilo min. temp palaikymas)

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katiliui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliam šilumos poreikiui. Katilas išjungiamas pasiekus minimalią temperatūrą + HISTEREZE

Sistema			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
HISTEREZE	5K – 20K	5K	
HIST-LAIKAS	00min – 30min	00min	
CIKL-BARJER	00min – 30min	00min	
DEG2-HISTER	2K – 20K	2K	
KAT-SEK-LAIK	0h – 250h	0h	
Vėsinimo funkcija			
SG-AUSIN	00 – 01	00	
T-SG-AUS	30°C – 120°C	95°C	

Tiesinys žr. kitose psli.

HISTEREZE (dinaminė valdymo histereze)**HIST-LAIKAS (histerezės laikas)**

Skirtas valdymo histerezės optimizavimui, katilui dirbant skirtina apkrova.

Po degiklio įjungimo, nustatytoji HISTEREZE mažėja linijine priklausomybe nustatyto histerezės laiko "HIST-LAIKAS" ribose iki 5K.

Nedidelis šilumos poreikis

Nedidelio šilumos poreikio metu katilas greitai pasiekia reikiamą temperatūrą. Šiuo atveju nustatoma didesnė

Specialisto sritis
HISTEREZE. Šitaip išvengiama trumpų darbo intervalų ir dažnų degiklio išjungimų.

Didelis šilumos poreikis

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

! Pasirinkus nustatymą "00", išlaiko pastovį histerezės reikšmę

Vieno katilo su dvipakopiu degikliu arba dviem katilių su vienpakopiais degikliais valdymas**CIKL-BARJER**

(antrosios degiklio pakopos blokavimo trukmės)

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

DEG2-HISTER (antrosios degiklio pakopos histereze)

Pirmoji degiklio pakopa išjungta, kai katilo temperatūra viršija nustatytą temperatūrą.

Pirmai degiklio pakopa išjungta, kai katilo temperatūra viršija nustatytą temperatūrą HISTEREZE dydžiu.

Antroji degiklio pakopa išjungta, - išjungus pirmajai degiklio pakopai

- ir kai temperatūra žemesnė 5 K už nustatytą

Specialisto sritis**00 => min. temperatūra neribojama**

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

01 = J => min. aprūpimas

Katilas šildo iki "T-SG-MIN" ir po to išsijungia. Jis neįjungiamas tol, kol neatširanda šildymo kontūrų šilumos poreikavimas.

02 = J nuolat => 24 val. per parą

Katilas šildo iki "T-SG-MIN" ir po to išsijungia. Jis išjungia temperatūrai vel nukritus žemiau "T-SG-MIN".

T-ISILIMO (katilo išilimo temperatūra)

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

MIN-APRIB (katilo min. temp palaikymas)

Katilo minimalios temperatūros palaikymas neleidžia katiliui dirbti kondensato susidarymo sąlygomis, esant nedideliam šilumos poreikiui. Katilas išjungiamas pasiekus minimalią temperatūrą + HISTEREZE

(= vėlavimo pradžia / antrosios degiklio pakopos paleidimas)

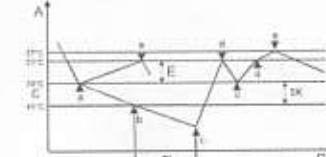
- pasibaigus vėlavimo laikui

Antroji degiklio pakopa išjungta, kai katilo temperatūra viršija nustatytą temperatūrą HISTEREZE dydžiu.

Antroji degiklio pakopa išjungta iš naujo, kai katilo temperatūra viršija nustatytą temperatūrą.

Pirmai degiklio pakopa išjungta paleidus antrajai pakopai ir viršijus nustatytą temperatūrą reikšmę

[HISTEREZE + DEG2-HISTER]



A Katilo temperatūra

B Laikas

C Katilo apskaičiuotoji temperatūra

D CIKL-BARJER

E HISTEREZE (dinaminė valdymo histereze 1)

F DEG2-HISTER (2 degiklio fiksuota valdymo histereze)

a Išjunga 1 pakopa

b 2 pakopos pavėlinimo pradžia

c Išjunga 2 pakopai (2 pakopos išjungimas)

d Išjunga 2 pakopa

e Išjunga 1 pakopa 1 (leidimo 2 pakopai atšaukimasis)

KAT-SEK-LAIK (laikas katilių sekos pakeitimui)

Tik dviem katilių su vienpakopiais degikliais atveju

Regulatorius pasirinkintai gali valdyti šildymo sistemas, šildomas vieno katilio su dvipakopiu degikliu arba dviem katilių su vienpakopiais degikliais. Šildant 2 katilais, yra galimybė keisti jų jungimo seką, katilui "1" išdirbus nustatytą valandų skaičių.

SG-AUSIN (katilo aušinimo funkcija)**T-SG-AUS (pradine aušinimo temperatūra)**

△ Galioja 1 katilui arba kieto kuro katilui (1 daugiafunkčių relė)

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

Sistema			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
REL1 FUNKC	00 - 32	01	
T-RELES 1	30°C - 90°C	30°C	
HIST-PAP-R1	2K - 10K	5K	
REL2 FUNKC	00 - 03	02	

Tiesinys žr. kituose psl.

Papildomu reliu funkcijos

- 1 relei (temperatūros valdoma relė) yra priskirtas 1 jutiklis (VII kištukas, 1+2 gnybtai) (žr. 16 pal.). Jei relės atliekamai funkcijai reikalingas dar vienas jutiklis, jis jungiamas prie III kištuko, 2+3 gnybtų.
2 relei (laiko valdoma relė) priskirtamos funkcijos, kurioms temperatūros jutikliai nereikalingi.

REL1 FUNKC (papildomos 1 relės funkcija)

- Jei pasirinktas lygmens SPECIALISTAS => KARSTAS-VAND parametras "PAPILD-KROV", ši papildoma funkcija prijungiant jutiklį negalima (Funkcija 20 - 32).

T-RELES 1 (papild. relės perjungimo temperatūra)

HIST-PAP-R1 (papild. relės histerezė)

00 = neveikia**01 = Centrinis siurblys**

I.J.: Yra vartotojo šilumos poreikis
IŠJ: Nera vartotojo šilumos poreikio
Jei yra bent vieno sistemos vartotojo šilumos poreikis, išjungiamas siurblys. Išjungus katilą, siurblys išjungiamas kiek vėliau.

02 = Cirkuliacija (laikas)

Cirkuliacija išjungama naudojant cirkuliacijos arba karšto vandens ruošimo programą (Lygmens VARTOTOJAS=>KARSTAS VANDUO parametras "REC-SIURB-KV").

03 = Tiektimo siurblys

I.J.: Yra vidinio vartotojo šilumos poreikis
IŠJ: Nera vidinio vartotojo šilumos poreikio. Siurblys išjungiamas kiek vėliau.

05 = 1 katilo siurblys

Naudojant regulatorių dviem katilių valdymui, papildoma relė gali valdyti pirmojo katilo siurbli.
(Relė jungiama kartu su 1 degiklio rele + 5 min. uždelstas veikimas)

06 = 2 katilo siurblys

Naudojant regulatorių dviem katilių valdymui, papildoma relė gali valdyti antrojo katilo siurbli.
(Relė jungiama kartu su 2 degiklio rele + 5 min. uždelstas veikimas)

! 1 katilos blokuojamas tik prijungiant kieto kuro katilą prie 1 katilo regulatoriaus.
Aktyvinus aušinimo funkciją, ji taip pat veikia ir kieto kuro katilo funkcija.

23 = Saulės kolektorius

T-KOLEKTOR = saulės kolektoriaus temperatūra
T-KAUP-APAT = temperatūra akumuliacinės talpos krovimo srityje (III kištukas, 2+3 gnybtai)
I.J.: T-KOLEKTOR >
[T-KAUP-APAT + HIST-PAP-R1 + 5K]

IŠJ: T-KOLEKTOR <
[T-KAUP-APAT + HIST-PAP-R1]

Siurblys išjungiamas, jei saulės kolektoriaus temperatūra tampa aukštesnė už akumuliacinės talpos temperatūrą krovimo srityje (T-KAUP-APAT) histerezės ribose (HIST-PAP-R1 + 5K). Siurblys išjungiamas, jei temperatūra nukrinta žemiau 5K už išjungimo temperatūrą.

Apsauga:

I.SJ: T-KAUP-APAT > T-RELES 1
I.J: T-KAUP-APAT < [T-RELES 1 - 5K]

Siurblys išjungiamas, kai akumuliacinės talpos temperatūra krovimo srityje tampa aukštesnė už nustatytą (T-RELES 1) temperatūrą. Siurblys vėl išjungiamas, kai akumuliacinės talpos temperatūra nukrinta 5K.

00 = neveikia**01 = Centrinis siurblys**

I.J.: Yra vartotojo šilumos poreikis
IŠJ: Nera vartotojo šilumos poreikio

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

02 = Cirkuliacija

Rele išjungama pagal cirkuliacijos programą

24 = Temperatūra valdomas cirkuliacinis siurblys

T-GRIZT = gržtama recirkuliacijos temperatūra
I.J: T-GRIZT < T-RELES 1
IŠJ: T-GRIZT > [T-RELES 1 + HIST-PAP-R1]

Cirkuliacinis siurblys išjungiamas, jei recirkuliacijos gržtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą (T-RELES 1). Siurblys išjungiamas, jei gržtamo srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrų histerezės ribose (HIST-PAP-R1).

Specialisto sritis**20 = Temperatūra valdomas cirkuliacinis siurblys**

T-RECIRK = karšto vandens recirkuliacijos gržtamo srauto temperatūra
I.J: T-RECIRK < T-RELES 1
IŠJ: T-RECIRK > [T-RELES 1 + HIST-PAP-R1]

Cirkuliacinis siurblys išjungiamas, jei recirkuliacijos gržtamo srauto temperatūra nukrinta žemiau už nustatytą temperatūrą. (T-RELES 1). Siurblys išjungiamas, jei gržtamo srauto temperatūra pakyla virš nustatytosios temperatūrų histerezės ribose (HIST-PAP-R1).

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

21 = Impulsais valdomas cirkuliacinis siurblys

I.J.: Esant daugiafunkcio jutiklio įvado trumpajam jungimui
IŠJ: Po 5 minučių

Esant daugiafunkcio jutiklio įvado trumpajam jungimui, cirkuliacinis siurblys išjungiamas 5 minutėmis. Siurblys šonė jungiamas vieną kartą.

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

22 = Kieto kuro katilo prijungimas

T-KK-KATILO = kieto kuro katilo temperatūra
T-KAUP-APAT = temperatūra akumuliacinės talpos krovimo srityje (III kištukas, 2+3 gnybtai)

I.J: T-KK-KATILO >
[T-KAUP-APAT + HIST-PAP-R1 + 5K]
IŠJ: T-KK-KATILO <
[T-KAUP-APAT + HIST-PAP-R1]

Katilo išjimo funkcija:

I.J: T-KK-KATILO > T-RELES 1
IŠJ: T-KK-KATILO [T-RELES 1 - 5K]

Siurblys išjungiamas, jei katilo temperatūra tampa aukštesnė už akumuliacinės talpos temperatūrą krovimo srityje (T-KAUP-APAT) histerezės ribose (HIST-PAP-R1 + 5K). Siurblys išjungiamas, jei temperatūra nukrinta žemiau 5K už išjungimo temperatūrą.
Siurblys išjungiamas, jei katilo temperatūra yra 5K žemesnė už ribinę temperatūrą.
(T-RELES 1). Siurblys paleidžiamas, jei katilo temperatūra yra aukštesnė už ribinę temperatūrą.

1 katilo blokavimas:

I.J: T-KK-KATIL +5K > T-SG-APSKAIC ir
kieto kuro katilo siurblys = I.J
IŠJ: T-KK-KATIL < T-SG-APSKAIC arba
kieto kuro katilo siurblys = I.J

Specialisto sritis**03 = Tiektimo siurblys**

I.J.: Yra vidinio vartotojo šilumos poreikis
IŠJ: Nera vidinio vartotojo šilumos poreikio. Siurblys išjungiamas kiek vėliau.

05 = 1 katilo siurblys

Naudojant regulatorių dviem katilių valdymui, papildoma relė gali valdyti pirmojo katilo siurbli.
(Relė jungiama kartu su 1 degiklio rele + 5 min. uždelstas veikimas)

06 = 2 katilo siurblys

Naudojant regulatorių dviem katilių valdymui, papildoma relė gali valdyti antrojo katilo siurbli.
(Relė jungiama kartu su 2 degiklio rele + 5 min. uždelstas veikimas)

Specialisto sritis

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

- ! Paleidimo diena neįskaičiuojama:
Grindų džiovinimo programos pradedama vykdyti ir programos veikimo dienos skaičiuojamos po 00.00 val. Programos einaus diena pažymėta "G-DZIOV-PRG" parametre "X" ženklu.
- ! Šiai funkcijai pasibaigus ar ją nutraukus, regulatorius toliau šildą pagal nustatyta režimą. Jei šildymas nereikalingas, nustatomas apsaugos nuo užšalimo režimas = Parengtis / IŠJ.

Dien a	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	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	—	—	—	—	—	—	—
=>																												

G-DZIOV-PRG (programos sudarymas)

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

41

Specialisto sritis

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

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

KVS-BLOKAV
(karštasis vandens krovimo siurblys atrūkumas - veikimo optimizavimas)
Karštasis vandens krovimo siurblys išjungiamas, kai katilo temperatūra 5K viršija akumuliacinės talpos temperatūrą. Jei išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa žemesnė už šildytuvu temperatūrą. Tokiu būdu karštasis vandens ruošimo pradžioje išvengiamas karštasis vandens tūrinio šildytuvu ataušimo.

Asidaramas dangtelis → dešinėje surandamas lygis. išeinama

*) Funkcijai su [CoCo2 indeksu ≥ 03] => 02 = ;
su CoCo1/CoCo2 (<indeksu 03) => 01 = ir 02 =

SIURBL-PARAL (lygiagretus siurblių darbas)

00 => pirmenybe karštasis vandens ruošimui: ruošiant karštą vandenį, šildymo kontūrai nešildido. Sumaišymo vožtuvei uždaromis, cirkuliaciniai siurbliai išjungiami.

01 => daileinė karštasis vandens ruošimo pirmenybe: ruošiant karštą vandenį, šildymo kontūrai nešildido. Sumaišymo vožtuvei uždaromis, cirkuliaciniai siurbliai išjungiami.
Maišytuvinių kontūrai vėl ima šildyti, jei katilas pasiekia nustatyta karštasis vandens temperatūra + temperatūros užkėlimas karštasis vandens ruošimui
[T-KV + T-SG-PAK-KV]. Jei katilo temperatūra nukrinta žemiau siurblio paleidimo temperatūros histerezės ribose [HIST-KV], sumaišymo kontūrai šildymas nutraukiamas.

02 => lygiagretus siurblių darbas: karštasis vandens ruošimo metu nustoja šildyti tik tiesioginių šildymo kontūrai.
Maišytuvinių kontūrai šildo toliau. Dėl šios funkcijos karštasis vanduo ruošiamas ilgiau.

03 => lygiagretus siurblių darbas ir tiesioginiams šildymo kontūramis; visi šildymo kontūrai šildo karštasis vandens ruošimo metu nepriklausomai vienas nuo kito. Dėl šios funkcijos karštasis vanduo ruošiamas ilgiau. Jei katilo

42

Specialisto sritis

Grindų džiovinimo programa
GRINDU-DZIOV (grindų džiovinimo aktyvavimas)

Grindų džiovinimo programa gali būti panaudota funkcioniniam šildymui pagal DIN 4725 – 4 taip pat kaip ir naujai įrengtų betoninių grindų džiovinimui.

! Grindys džiovinamos, tik esant katilo reguliatoriaus valdomiems maišytuviniams šildymo kontūrams, vykdant programą, sumaišymo kontūrai palaiko nustatytas paduodamų srautų temperatūras. Katilas palaiko šias temperatūras nepriklausomai nuo nustatyto šildymo režimo. Katilas šią temperatūrą pasiekiama nepriklausomai nuo nustatyto darbo režimo. Standartinėse parodymuose rodomas užrašas "GRINDU-DZIOV" ir paduodamo srauto

temperatūra tampa aukštesnė 8K už tiesioginių šildymo kontūrų maksimalią paduodamo srauto temperatūrą, šiu kontūrų cirkuliaciniai siurbliai išjungiami (apsauga nuo perkalinimo). Siurbliai vėl įjungiami, jei katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5K].

T-SG-PAK-KV
(temperatūros pakelimas karštasis vandens ruošimui)

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

! Karštasis vandens ruošimo metu katilo temperatūra turi būti padidinta, kad per šilumokalį būtų pasiekti reikiama karštasis vandens temperatūra.

HIST-KV (karštasis vandens ruošimo histerezė)

Karštasis vandens ruošimas pradedamas, kai karštasis vandens šildytuvu temperatūra nukrinta žemiau už karštasis vandens nustatytoji temperatūrą histerezės ribose [HIST-KV]. Karštasis vandens ruošimas nutraukiamas, kai šildytuvas pasiekia nustatyta temperatūrą (antibakterinio šildymo metu šildoma iki 65°C).

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

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

Jei yra šilumos poreikis šildymo kontūramis, pavėlinto siurblio išjungimo funkcija nutraukiamas.

Aktyvuotas karštasis vandens krovimo siurblio veikimo

43

Specialisto sritis

Grindų džiovinimo programma
GRINDU-DZIOV (grindų džiovinimo aktyvavimas)

Grindų džiovinimo programa gali būti panaudota funkcioniniam šildymui pagal DIN 4725 – 4 taip pat kaip ir naujai įrengtų betoninių grindų džiovinimui.

! Grindys džiovinamos, tik esant katilo reguliatoriaus valdomiems maišytuviniams šildymo kontūram, vykdant programą, sumaišymo kontūrai palaiko nustatytas paduodamų srautų temperatūras. Katilas palaiko šias temperatūras nepriklausomai nuo nustatyto šildymo režimo. Katilas šią temperatūrą pasiekiama nepriklausomai nuo nustatyto darbo režimo. Standartinėse parodymuose rodomas užrašas "GRINDU-DZIOV" ir paduodamo srauto

temperatūra tampa aukštesnė 8K už tiesioginių šildymo kontūrų maksimalią paduodamo srauto temperatūrą, šiu kontūrų cirkuliaciniai siurbliai išjungiami (apsauga nuo perkalinimo). Siurbliai vėl įjungiami, jei katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5K].

T-SG-PAK-KV
(temperatūros pakelimas karštasis vandens ruošimui)

Katilo temperatūra karštasis vandens ruošimo metu = karštasis vandens ruošimas priklausomai nuo tūrinio šildytuvu temperatūros:

KV-KOND-FUNK (katilams su moduliacionais degikliais)

Katilo apsk. temperatūra karštasis vandens ruošimo metu = šildytuvu fakinių temperatūra + T-SG-PAK-KV

Šios funkcijos dėka, pritaikius katilus apskaičiuotą temperatūrą, katiliusose su moduliacionais degikliais galima sumažinti išmetamujų dujų šilumos nuostolius karštasis vandens ruošimo metu.

44

44

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

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

I / II šildymo kontūras			
Parametras	Nustatymo ribos	Standart	SN
SK-FUNKCIJA	00 - 04	00	
SIURBL F-JA	00 - 03	00	
MAISYT-ATID (ne k.vandens kontūru)	5-25	18	
MAISYT-UZDAR (ne k.vandens kontūru)	5-25	12	

Tėsinys žr. kituose psl.

SK-FUNKCIJA (šildymo kontūro funkcija)

Nustačius šį parametrą, regulatorius paleidžiamas naujai. Ekrane trumpam pasirodo "RESET".

! Jei naudojamas ir prastinis šildymo kontūras (00, 01), specifiosios funkcijos nustatomos antrajam kontūrui (02, 03, 04).

00 => standartinis šildymo kontūras

01 => valdymas pagal paduodamo srauto temperatūrą. Dieninio šildymo periodo metu (žr. "Šildymo programa") palaikomos nustatytojos šildymo kontūro paduodamo srauto

temperatūros. [T-PAD-PAST-D], o pažeminto šildymo metu – [T-PAD-PAST-N].

02 => baseino šildymo valdymas (tik II šildymo kontūru) Si 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).

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

03 => karšto vandens ruošimo kontūras

Si funkcija gali būti panaudota papildomam karšto vandens ruošimo kontūrui. Šildymo kontūro paduodamo srauto jutiklis patalpinamas karšto vandens šildymute.

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.

45

Specialisto sritis

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

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 uždarymo 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.

III 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-ANTIUZSAL	—; (-15)°C – (5)°C	0°C	
T-LAUKO-PAV	0:00 – 24:00	0:00	
LYGIAK-PERST	OK – 50K	5K 1)	
KATILO-AUSIN	00, 01 (IŠ/J/J)	01 = J	
ATGAL	Išeinama iš lygio		

Specialisto sritis

1) Regulatoriaus .0324-P ir .0634-P = 35K

T-MAKS-PAD (maksimali paduodamo srauto temperatūra) Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatoma maks. srauto temperatūra (apsauga nuo perkalinimo).

! Tiesioginio šildymo kontūro siurblių išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa 8K aukštesnė už nustatytą maks. srauto temperatūrą. Siurblys įjungiamas vel, kai katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5K].

T-MIN-PADAV (min. paduodamo srauto temperatūra) Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatoma min. srauto temperatūra (pvz. esant oriniams šildymui).

T-ANTIUZSAL (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)

Jei lauko temperatūra tampa žemesnė už čia nustatytą, prietaisai įjungiami į apsaugos nuo užšalimo režimą (įjungiamų siurblių).

"—" apsaugos nuo užšalimo funkcija išjungta!

T-LAUKO-PAV (lauko temperatūros pavelinimas)

Nustatytas lauko temperatūros pavelinimas turi atitikti pastato konstrukcijos tipo. Sunkių konstrukcijų atveju (storos sienos) turi būti parinktas ilgas pavelinimas, kadangi lauko temperatūros pokyčio poveikis kambario temperatūrai bus atitinkamai velesnis. Lengvų konstrukcijų

47

Specialisto sritis

Gali būti naudojama karšto vandens ruošimo prioriteto funkcija

! Prijungus papildomą padavimo tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklį ir apatinį tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklį, automatiškai aktyvinama krovimo per išorinių šilumokaičių funkcija.

04 => grižtamojo srauto temperatūros pakelimas

sumaišymo vožtuviu

Šildymo kontūro paduodamo srauto jutiklis naudojamas kaip katilų grižtamųjų srauto jutiklis. 24 val. per parą sumaišymo vožtuvas valido kontūrą pagal nustatytą [T-MIN-PADAV] reikšmę.

Pastaba montavimui: sumaišymo vožtuvas atidaromas => katilų paduodamas srautas nukreipiamas į grižtamajį (=> pakeliamą grižtamąjį srauto temperatūrą)

Sumaišymo vožtuvas uždaromas => šildymo kontūrų grižtamas srautas nukreipiamas per katilą. Vožtuviui esant atidarytam, turi būti užlikintas srauto lekėjimas per katilą (circuliacinis siurblys).

SIURBL F-JA (siurblių darbo režimas)

Jei nėra šilumos poreikio, cirkuliacioniniai siurbliai išjungiami. Tuo pačiu metu sumaišymo vožtuvių uždaromos => "Šildymo kontūras išjungiamas".

(Įjungiamas su 1K histereze)

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

46

2 dalis: Parodymų ir nustatymų apžvalga

• Kambario temperatūra > nustatytoji kambario temperatūra + 1K

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.

• Išjungimas: patalpos temperatūra < patalpos nustatytoji temperatūra. Išjungtas siurblys veikia nuolat.

T-PATAL-ITAK = "-":

• paduodamo srauto apskaičiuota temperatūra < 20°C.

01 => siurblių valdymas pagal šildymo ribas

Dieninio šildymo metu

• lauko temperatūra < nustatyta dieninė riba

Pažeminto šildymo metu

• lauko temperatūra < nustatyta naktinė riba

02 => siurblių valdymas pagal šildymo programą

Dieninio šildymo metu

• Siurblys išjungtas, šildymo kontūras laisvas

Pažeminto šildymo metu

• Siurblys išjungtas; šildymo kontūras užblokuotas

03 => nuolatinis veikimas

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

atveju (sienos neturi šilumos akumulavimo savybės) pavelinimas turi būti išjungtas (0 valandų).

LYGIAK-PERST

(šildymo kreivės lygiagretus perstumimas)

Sumaišymo kontūrui reikalinga katilo temperatūra apskaičiuojama, sudedant apskaičiuotą šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūrą su šildymo kreivės lygiagretaus perstumimo reikšme. Šildymo kreivės lygiagretus perstumimas išlygina jutiklių paklaidas ir šilumos nuostolius iki maišytuvinio vožtuvu.

KATILO-AUSIN

00 => IŠJ

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

48

Specialisto sritis

1) Regulatoriaus .0324-P ir .0634-P = 35K

T-MAKS-PAD (maksimali paduodamo srauto temperatūra)

Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatoma maks. srauto temperatūra (apsauga nuo perkalinimo).

! Tiesioginio šildymo kontūro siurblių išjungiamas, kai katilo temperatūra tampa 8K aukštesnė už nustatytą maks. srauto temperatūrą. Siurblys įjungiamas vel, kai katilo temperatūra nukrinta žemiau už [maks. paduodamo srauto temperatūrą + 5K].

T-MIN-PADAV (min. paduodamo srauto temperatūra)

Apskaičiuota reikiama šildymo kontūro paduodamo srauto temperatūra apribojama nustatoma min. srauto temperatūra (pvz. esant oriniams šildymui).

T-ANTIUZSAL (apsaugos nuo užšalimo temperatūra)

Jei lauko temperatūra tampa žemesnė už čia nustatytą, prietaisai įjungiami į apsaugos nuo užšalimo režimą (įjungiamų siurblių).

"—" apsaugos nuo užšalimo funkcija išjungta!

T-LAUKO-PAV (lauko temperatūros pavelinimas)

Nustatytas lauko temperatūros pavelinimas turi atitikti pastato konstrukcijos tipo. Sunkių konstrukcijų atveju (stорos sienos) turi būti parinktas ilgas pavelinimas, kadangi lauko temperatūros pokyčio poveikis kambario temperatūrai bus atitinkamai velesnis. Lengvų konstrukcijų

3 dalis: Bendrieji funkcijų aprašymai**Šildymo kontūro valdymas****Lauko oro temperatūros įtakojamas valdymas**

Prieklausomai nuo išmatuotos lauko oro temperatūros pagal nustatyta šildymo kreivę pasiekiamą tokia katilų arba paduodamo srauto temperatūrą, kad, esant teisingai sumontuotai sisteminai, apylinkių būtų pasiekta nustatytojai patalpos temperatūra.

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

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

Patalpos temperatūros jutiklio įtaka

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

Išskaidos koeficientas gali būti parenkamas nuo 0 (pinai nuo lauko temperatūros prieklausantis valdymas) iki 20 (patalpos temperatūros įtakojamas valdymas su silpnai lauko oro temperatūros įtaka). Esant reikšmei "—", nuo patalpos temp. prieklausantis valdymas yra išjungtas. Reikšmės "—" ir "0" skirtinai įtakoja cirkuliaciniu siurblio valdymą.

49

Specialisto sritis**Karšto vandens ruošimas**

Nustatyta karšto vandens temperatūra yra palaikoma, jungiant tūrinio vandens šildytuvu krovimo siurblių ir degiklį. Krovimas pradedamas, kai šildytuve esančio vandens temperatūra tampa 5K žemesnė už nustatyta karšto vandens temperatūrą. Krovimas nutraukiamas, kai pasiekiamā nustatytoji karšto vandens temperatūra.

Apsaugos nuo užšalimo funkcija

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

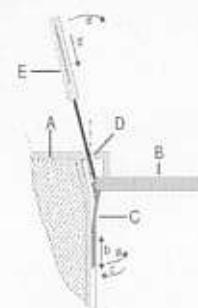
Lauko temperatūros jutiklio įtakojama apsauga nuo užšalimo

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

- įjungiamas siurblys
- reikiama šilumos kiekiui palaikyti paleidžiamas katilas

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

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

4 dalis: Instaliacija ir paleidimas**4 dalis: Instaliacija ir paleidimas****Instaliacija****Montavimas ir išmontavimas****Eskizas, nurodantis pagrindinę darbu seką:**

- | | |
|----------|---|
| A | Regulatoriaus pjūvio vaizdas iš šono |
| B | Sienele |
| C | Montavimo sutvirtinimai |
| D | Atrakinimo anga (žr. programavimo skyrių) |
| E | Smalus irankis |

Instaliacija**Regulatoriaus montavimas:**

1. Pritaikykite regulatoriaus tvirtinimus prie sienelės storio (iš kairės ir dešinės modulio pusės):

a. Atsargiai attraukite montavimo tvirtinimą nuo modulio sienelės.

b. Stumdykite montavimo tvirtinimą aukštyn ir žemyn tol, kol atstumas iki modulio krašto atitiks sienelės storij. Dantytą poziciją 1 = 0,5-1,0mm sienelės storio. Dantytą poziciją 5 = 5,0mm sienelės storio

c. Atleiskite montavimo tvirtinimą, kad jis užsifiksuočių tarp dantukų.

2. Ištrumkite regulatorių į sienelės angą ir patikrinkite, ar regulatorius gerai prisivertino. Jei regulatorius juda, ji ištraukite ir sureguliuokite iš naujo.

Specialisto sritis**Katilo apsauga nuo užšalimo**

Katilo apsauga nuo užšalimo aktyvuojama, jei jo temperatūra nukrinta žemiau 5°C. Katilas įjungiamas, kol bus pasiekta min. katilo temperatūra [T-SG-MIN].

Paduodamo srauto arba karšto vandens šildytuvo temperatūros jutiklio įtakojama 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 pasieka 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 apskaičiuotą 5°C kambario temperatūrą. Paleidžiamas šildymo kontūras:

- įjungiamas siurblys
- reikiama šilumos kiekiui palaikyti paleidžiamas katilas

3 dalis: Bendrieji funkcijų aprašymai**EEPROM-patikrinimas**

Kas 10 minučių schema automatiškai save tikrina ar užduoti parametrai neįjeina už nustatyti ribų. Jei randama nekokrečiška reikšmė, ji pakeičiama gamyklos nustatyta reikšmė. Ši klaida ekrane žymima mirksnišiu Δ ir klaidos numeriu 81.

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

Pavėlinatas siurblių išjungimas

Jei paskutinės 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 nebuvu įjungti gana ilgą laiką. Jei siurbliai nedirbo paskutines 24 valandas, i registratorius integruota apsauga kiekvieną dieną 12.00 valandą juos 5 sekundėmis įjungia.

Sumažymo vožtuvų pramankštinimas

Jei sumažymo vožtuvais nedirbo paskutines 24 valandas, jis apylinkių 03:00 valandą vienam kartui pilnai atidaromas. Tuo metu siurblys yra išjungiamas. Laikomas maksimalios srauto temperatūros aprabojimo. Funkcija nutraukiamas, jei pasiekiamā maksimali paduodamo srauto temperatūra – 5K.

Instaliacija**Regulatoriaus išmontavimas:**

Δ Prieš išmontuodami regulatorių, išjunkite elektros tampa.

d. Ikiškite smailų irankį į atrakinimo angą (rankis turi būti ikištas tarp montavimo sutvirtinimo ir sienelės).

e. Palenkite irankį. Montavimo sutvirtinimai atsikabina nuo sienelės.

Šiek tiek ištraukite modulį ir atlikite tą pačią procedūrą kitoje modulio pusėje.

Modulį ištraukite.

Elektros prijungimai

Δ Regulatorius dirba nuo 230 V 50 Hz kintamos tampos. Kontaktas degikliui yra neutralus, todėl būtinai turi būti prijungtas nuosekliai su mechaniniu katilo termostatu (jei jis yra).

Δ Demesio: Neklokite magistralės ir jutiklių laidų greta su maitinimo tampos laidais!

Δ Prijungus naujus ar esant pasikeitimams senų jutiklių prijungimui, regulatorius turi būti trumpam išjungtas (tampos išjungikliu/saugikliu). Įjungus maitinimą, regulatorius iš naujo susikonfiguruoja pagal esamus jutiklius.

4 dalis: Instaliacija ir paleidimas**Pastaba – regulatoriaus montavimui kartu su skaitmeniniu patalpos prietaisu**

Prijungus skaitmeninį patalpos prietaisą, specifiniai šildymo kontūro parametrai nustatomi Jame. Šie parametrai iš regulatoriaus automatiškai išnyksta.

Δ Jei dirbantis skaitmeninis patalpos prietaisas atjungiamas nuo komunikacijų tinklo (>5min), regulatorius dirba toliau su savais nustatytais parametrais.

Tam, kad išvengti nuostolių gedimų atveju, nenumatytai atsiradus neteisingiemis svarbiems nustatomiesiems parametramis (pvz. maksimalios paduodamo srauto temperatūros grindinio šildymo atveju), siūlome:

1. Instaliuoti šildymo regulatorių
2. Nustatyti visus šildymo regulatoriaus parametrus
3. Instaliuoti skaitmeninį patalpos prietaisą
4. Nustatyti visus skaitmeninio patalpos prietaiso parametrus

Bendra schema**Maksimali konfigūracija:**

Katilo valdymas (2 pakopos)

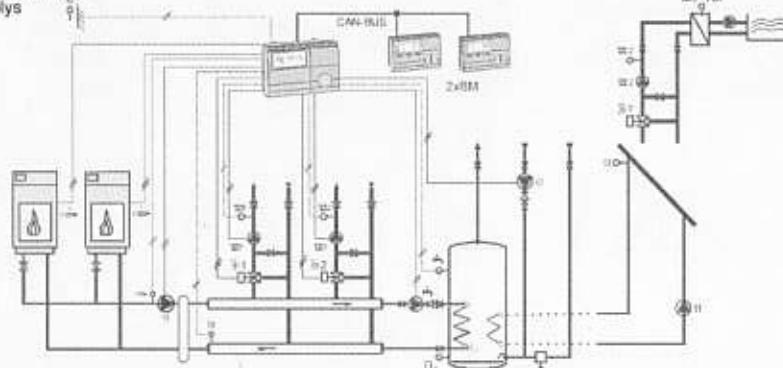
Karšto vandens ruošimas

2 sumaišymo kontūrai su nuotolinio valdymo per magistralę galimybę, arba

vienas sumaišymo kontūras ir pastovios temp. palaikymas/baseino kontūro valdymas

Gržtamo srauto temperatūros pakelimas/Saulės kolektorius/Kieto kuro katilas

Cirkuliacinis siurblys



53

Prikausomai nuo regulatoriaus tipo jis gali atlikti tik tam tikras funkcijas.

Instaliacija**Sistemos schema su katili per eBUS****Maksimaž konfigūracija:**

Katilo moduliacinė reguliavimo sistema

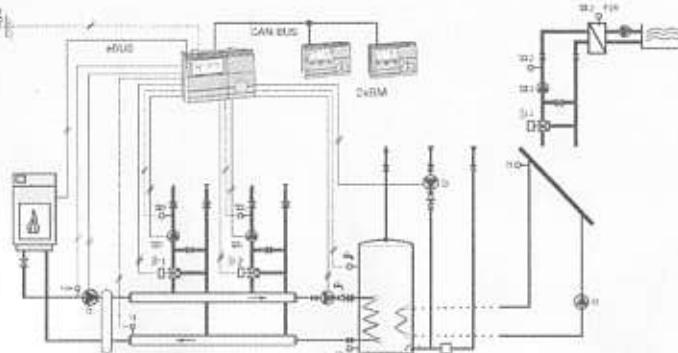
Karšto vandens ruošimas

2 sumaišymo kontūrai su nuotolinio valdymo per magistralę galimybę, arba

vienas sumaišymo kontūras ir pastovios temp. palaikymas/baseino kontūro valdymas

Gržtamo srauto temperatūros pakelimas/Saulės kolektorius/Kieto kuro katilas

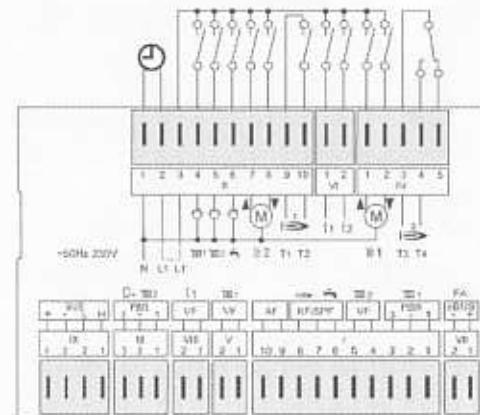
Cirkuliacinis siurblys



54

Išvadų reikšmės

- | | | |
|------|---------|---|
| VII | (1+2): | eBUS (DA) arba eBUS DCF antena |
| I | (1-3): | FBR2 (FBR1), 1-mas šildymo kontūras |
| I | (4+5): | Srauto jutiklis, 2-ras šildymo kontūras |
| I | (6+7): | Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis |
| I | (7+8): | Katilo temperatūros jutiklis |
| I | (9+10): | Lauko temperatūros jutiklis pažeidimas |
| V | (1+2): | Srauto jutiklis, 1-mas šildymo kontūras |
| VIII | (1+2): | Temp. jutiklis daugiafunkcijei relē 1 |
| III | (1-3): | FBR2 (FBR1), 2-ras šildymo kontūras |
| III | (2+3): | Akumuliacinės talpos apatinis jutiklis |
| IX | (1+2): | CAN-Bus duomenų linija |
| IX | (3+4): | CAN-Bus maitinimo linija |
| II | (1): | Nulinis išvadas |
| II | (2): | Įtampos prietaisui |
| II | (3): | Įtampos relėms |
| II | (4): | 1 šildymo kontūro siurblys |
| II | (5): | Siurblys, 2-ras šildymo kontūras |
| II | (6): | Tūrinio šildytuvo krovimo siurblys |
| II | (7): | Sumaišymo vožtuvo atidarymas, 2-ras šild. kont. |
| II | (8): | Sumaišymo vožtuvo uždarymas, 2-ras šild. kont. |
| II | (9+10): | Pakopa 1 / Katilas 1 |
| VI | (1): | Papildoma relė 1 |
| VI | (2): | Papildoma relė 2 |
| IV | (1): | Sumaišymo vožtuvo atidarymas, 1-mas šild. kont. |
| IV | (2): | Sumaiš. vožt. uždarymas, 1 šild. kont. |
| IV | (3+4): | Pakopa 2 / Katilas 2 |



Šioje schemae atvaizduota maksimali regulatoriaus jungčių versija .0634

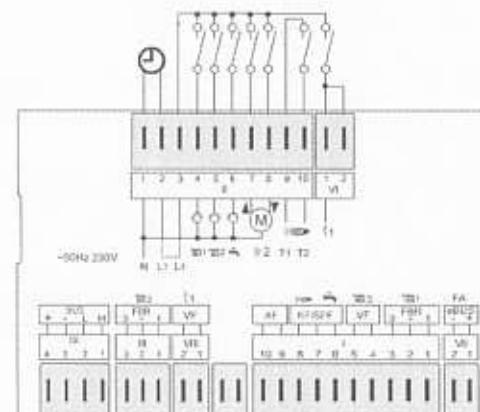
55

4 dalis: Instaliacija ir paleidimas**Instaliacija****Versija 2**

230V~; relė apkrova 2(2)A, 250V~

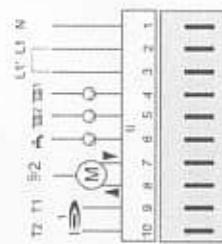
Išvadų reikšmės

- | | | |
|------|----------|---|
| VII | (1+2): | eBUS (DA) arba eBUS DCF antena |
| I | (1-3): | FBR2 (FBR1), tiesioginis šild. kont. 1 |
| I | (4+5): | Srauto jutiklis, maišytuvinis šild. kont. |
| I | (6+7): | Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis |
| I | (7+8): | Katilo temperatūros jutiklis |
| I | (9+10): | Lauko temperatūros jutiklis pažeidimas |
| VIII | (1+2): | Temp. jutiklis daugiafunkcijei relē 1 |
| III | (1-3): | FBR2 (FBR1), maišytuvinis šild. kont. |
| III | (2+3): | Akumuliacinės talpos apatinis jutiklis |
| IX | (1+2): | CAN-Bus duomenų linija |
| IX | (3+4): | CAN-Bus maitinimo linija |
| II | (1): | Nulinis išvadas |
| II | (2): | Įtampos prietaisui |
| II | (3): | Įtampos relėms |
| II | (4): | Siurblys, tiesioginis šildymo kontūras |
| II | (5): | Siurblys, maišytuvinis šildymo kontūras |
| II | (6): | Tūrinio šildytuvo krovimo siurblys |
| II | (7): | Sumaišymo vožtuvo atidarymas |
| II | (8): | Sumaišymo vožtuvo uždarymas |
| II | (9+10): | Katilas / Pakopa |
| VI | (1 / 2): | Papildoma daugiafunkcijė relė 1 |



Šioje schemae atvaizduota regulatoriaus jungčių versija .0324

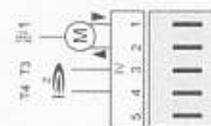
56

Itampos tinklo jungtys**Kištukas 2 [II]**

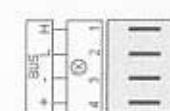
- N: Nulinis išvadas
L1: Itampa prietaisui
L1': Itampa relems
III 1: Siurblys, 1-mas šildymo kontūras
III 2: Siurblys, 2-ras šildymo kontūras
T: Tūrinio šildytuvo krovimo siurblys
S: Sumaišymo vožtuvo atidarymas, 2-ras šild. kont.
U: Sumaišymo vožtuvo uždarymas, 2-ras šild. kont.
P1: Pakopa 1
P2: Pakopa 1

Kištukas 6 [VII]

- Daugiafunkcė relė 1
Daugiafunkcė relė 2

Kištukas 4 [IV]

- II: Sumaišymo vožtuvo atidarymas, 1-mas šild. kont.
III: Sumaiš. vožt. uždarymas, 1 šild. kont.
P1: Pakopa 2
P2: Pakopa 2
Laisva

Kištukas 5 [V]**Kištukas 8 [VIII]****Kištukas 3 [III] (be saulės kolektoriaus)****Kištukas 3 [III] (esant kieto kuro katilui / saulės kolektoriui)****3 kištukas [I] kai SK kaip KV-KONT****Kištukas 9 [IX]**

- Pin 1: Srauto jutiklis, 1-mas šildymo kontūras (mase)
Pin 2: Srauto jutiklis, 1-mas šildymo kontūras

- Pin 1: Temp. jutiklis daugiafunkcė relei 1 (mase)
Pin 2: Temperatūros jutiklis daugiafunkcė relei 1

- Pin 1: FBR, 2-ras šild. kontūras (kambario temp. jutiklis)
Pin 2: FBR, 2-ras šildymo kontūras (mase)
Pin 3: FBR, 2-ras šild. kont. (Nust. temp./Darbo režimas)

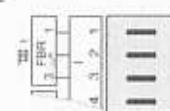
- Pin 1: Kambario temp. jutiklis (2-ras šild. kontūras)
Pin 2: Akumuliac. talpos apat. ir kambario temp. jutiklis (mase)
Pin 3: Saulės kolektoriaus / kieto kuro katilo akumuliacines (talpos apatinės temperatūros jutiklis (T-KAUP-APAT))

- Pin 1: Padavimo tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis (mase)
Pin 2: Saulės jutiklis (mase)
Pin 3: Apatinis tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis

- CAN Bus Pin 1 = H (duomenų linija)
CAN Bus Pin 2 = L (duomenų linija)
CAN Bus Pin 3 = - (mase, žemė)
CAN Bus Pin 4 = + (maitinimas 12V)

Instaliacija**Jutiklių jungtys****7 kištukas [VII] su eBus**

- Pin 1: eBUS (DA) arba eBUS DCF antena
Pin 2: eBUS (mase)

1 kištukas [I] kai SK kaip KV-KONT

- Pin 1: Padavimo tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis
Pin 2: (mase)
Pin 3: Apatinis tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis

Kištukas 1 [I]

- Pin 1: FBR, 1-mas šildymo kontūras (kamb. temp. jutiklis)
Pin 2: FBR, 1-mas šildymo kontūras (mase)
Pin 3: FBR, 1-mas šild. kont. 1 (Nust. temp/Darbo režim.)
Pin 4: Srauto jutiklis, 2-ras šildymo kontūras (mase)
Pin 5: Srauto jutiklis, 2-ras šildymo kontūras

Pin 6: Tūrinio šildytuvo temperatūros jutiklis
Pin 7: Tūrinio šildytuvo ir katilo temperat. jutikliai (mase)
Pin 8: Katilo temperatūros jutiklis
Pin 9: Lauko temperatūros jutiklis (mase)
Pin 10: Lauko temperatūros jutiklio pažeidimas

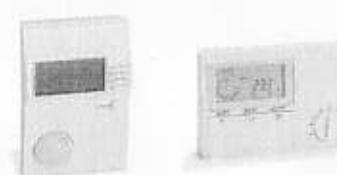
Papildoma įranga**Papildoma įranga****Darbo kontrolės modulis BM 8 / Merlin BM**

(Tik regulatorioriams, kurie turi CAN magistralės liniją)

Prijungimas: IX kištukas; 1-4

Regulatorius per magistralės liniją kiekvienam šildymo kontūriui leidžia prijungti po vieną darbo kontrolės modulį. Šiuo moduliu gali būti atliekama daugybė darbo ir stebėjimų funkcijų gyvenamojoje patalpoje. Tuo pasiekiamas didžiausias komfortas ir patogumas. Smulkesnio funkcijų aprašymo leškokite BM techniniame aprašyme.

- Rodomi sisteminiai parametrai
- Ivedami šildymo kontūrų parametrai
- Šildoma pagal patalpos temperatūrą
- Automatinis šildymo kreivės prisitaikymas

**Nuotolinis valdymas FBR**

Prijungimas: I kištukas; 1-3 ir III kištukas; 1-3



- Sukama rankenėle koreguojama dieninio režimo kambario temperatūra: ±4 K
- Šildymas pagal integruoto jutiklio matuojamą kambario temperatūrą
- Sukamoji rankenėlė šildymo režimo perjungimui
- Apsaugos nuo užšalimo režimas
- Automatinis režimas (pagal regulatoriorius 1 laiko programą)
- Automatinis režimas (pagal regulatoriorius 2 laiko programą)
- 24h Naktinio šildymo režimas (šildoma taupymo režimu)
- Nuolatinis dieninis šildymas
- Vasaros režimas (šildymas išjungtas, ruošiamas tik karštas vanduo)
- Regulatoriorius šildymo programų perjungiklis turi būti nustatytas ②

Montavimo vietas:

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

Montavimas:

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

Jutiklių varžos FBR

Temperatūra	FBR1 1-2 gnybtai jungiklio padėsė	FBR2 1-2 gnybtai patalpos jutiklio
+10°C	680 Ω	9.950 Ω
+15°C	700 Ω	7.855 Ω
+20°C	720 Ω	6.245 Ω
+25°C	740 Ω	5.000 Ω
+30°C	760 Ω	4.028 Ω

DCF imtuvas

Prijungimas: VII kištukas; 1,2
Regulatorius ebus gnybtais taip pat gali įvertinti DCF imtuva.

Jei yra prijungtas DCF imtuvas, kiekviena kartą, įjungus regulatorių, bei kiekvieną naktį 03:20 valandą ir 5 min po regulatoriaus maišinimo įtampos įjungimo regulatorius rodomas laikas patikrinamas ir pagal poreikių pataisomas, remiantis priimtu DCF signalu.

Jei laikas teisingai nepakoreguojamas, reikia parinkti kita DCF įrengimo vietą (pvz. prie kitos sienos) ir perkrauti regulatorių (vienam kartui atjungiant įtampą).

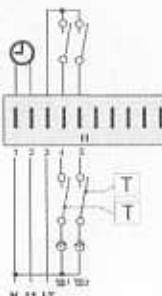
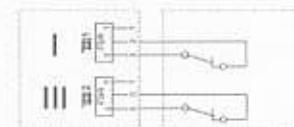
PC (asmeninis kompiuteris)

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

Papildoma įranga**Maksimalios temperatūros ribotuvas**

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

Kištukas I, jungtys 4 ir 5

**Telefoninis jungiklis**

Telefoninis jungiklis gali būti naudojamas sistemos perjungimui į šildymo režimą . Šiam tikslui tarnauja distancinio valdymo FBR išvadai (2r. prijungimų schema). Kai tik 2 ir 3 išvadai užtrumpinami, atlikamas šildymo kontūras perjungiamas į dieninį režimą bei ruošiamas karštasis vanduo. Papildomai įjungiamama karštasis vandens ruošimo funkcija. (Katilo regulatorius) Nutraukus trumpajį jungimą, regulatorius toliau šildo pagal nustatytą šildymo programą.

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

Temperatūra	5kΩ NTC	1kΩ PTC
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5kΩ NTC: AF, KF, SPF, VF

1kΩ PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS

Regulatorius gali dirbti naudodamas 5kΩ NTC (standartiniai) arba 1kΩ PTC jutiklius. Jutiklių tipas nustatomas paleidimo srityje, įjungus regulatorių.

I paleidimo srityje patenkama pirma kortelė po įtampos įjungimo, atidarus priekinės sienelės dangtelį. Iš jų galima patekti kiekvieną kartą, trumpam atjungus regulatoriui įtampą.

Jutiklių tipo nustatymas galioja visiems prie regulatoriaus prijungtiems jutikliams.

Įsimlys:

- Esant prijungtam analoginiam nuotoliniam valdymui, jis atpažįstamas automatiškai. Tai leidžia prie regulatoriaus prijungiti tiek senesnį, tiek ir naują modelius [I kištukas; 1-3 ir III kištukas; 1-3].
- Regulatorius turi galimybę valdyti šildymą pagal kambario temperatūrą, prijungus kambario temperatūros jutiklį [I kištukas; 1+2 ir III kištukas 1+2]. Šiuo atveju, nepriklausomai nuo jutiklio tipo nustatymo, gali būti prijungtas tik 5kΩ NTC jutiklis.

Lauko temperatūros jutiklis AF**Montavimo vietas:**

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

**Montavimas:**

- Nuimkite dangtelį
- Prisukite jutiklį tam skirtu varžtu

Katilo temperatūros jutiklis KF**Montavimo vietas:**

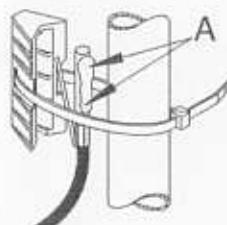
- Katile esanti gilže termometru, temperatūros regulatoriui ir katilo jutikliui

**Montavimas:**

- Jutiklį iki galio įkiškite į gilžę.

Srauto temperatūros jutiklis VF**Montavimo vietas:**

- Katilo valdymo atveju vietoje katilo jutiklio KF - ant šildymo paduodamo vamzdžio kuo arčiau katilo
- Sumaišymo vožtuvo valdymo atveju - apie 0,5 m už cirkuliacinių siurblių



domo-cr

Montavimas:

- Labai gerai nuvalykite šildymo vamzdžių išsaugojama ir pereinama prie sekantės parametru
- Užtepkite šilumai laidžią pasta (A)
- Užtvinkite jutiklį "užtrauktuku"

Papildoma įranga**Tūrinio karšto vandens šildytuvo temp. jutiklis SPF****Montavimo vietas:**

- Karšto vandens tūrinio šildytuvo gilžeje (dažniausiai šildytuvo priekyje)

**Montavimas:**

- Jutiklį pilnai įkiškite į gilzę.
- Gilzė turi būti sausa.

Paleidimas**Paleidimas****Paleidimo lygis**

Visi šio lygio parametrai turi būti įvedami nuosekliai vienas po kito

patenktama į lygi, pakeičiamama reikšmė, reikšmė išsaugojama ir pereinama prie sekantės parametru

LIETUVISKAI Nustatoma kalba

LAIKAS Nustatomos esamas laikas:

1. minute => => 2. valanda

METAI Nustatoma esama data

MENU Nustatoma esama data

DIENA Nustatoma esama data

MAGISTR ADR 1 "1" šildymo kontūro numeris:
(žr. 67 psl.) 00-15 => standartinė reikšmė 01

MAGISTR ADR 2 "2" šildymo kontūro numeris:
(žr. 67 psl.) 00-15 => standartinė reikšmė 02

5K-JUTIKLIAI 00 = 5kΩ NTC jutiklis
01 = 1kΩ NTC jutiklis
Būtinė kodas. Jį įvedus,
regulatorius paleidžiamas iš naujo

4 dalis: Instaliacija ir paleidimas

Paleidimo etapa

- Prieš sistemos paleidimą būtina perskaityti šią instrukciją
- Regulatorius sumontuojamas, prijungiami elektriniai sujungimai ir jungiamas maitinimas
- Palaikiamas, kol ekrane pasirodys standartiniai parodymai
- Atidaromas priekinės sienelės dangtelis
- Pirmą kartą po įtampos įjungimo atidarius priekinės sienelės dangtelį ekrane rodomas lygio pavadinimas "INSTALACIJA".
- pradedama INSTALACIJA
- nustatoma paramетro reikšmė
- reikšmė išsaugoma ir pereinama prie sekantės parametru
- Uždaromas priekinės sienelės dangtelis (INSTALACIJA baigiamas)
- Režimų perjungiklių nustatomas norimas šildymo režimas, pva automatinis 1 (žr. 7 psl.)

MAGISTR ADR (šildymo kontūro numeris):

Šildymo kontūrai numeruojami, pradedant nuo "01".
Šildymo kontūrų numeriai negali kartotis. "00" naudojamas tik esant keičiamiams regulatoriams (žr. 67 psl.).

4 dalis: Instaliacija ir paleidimas

Sistemos komunikacijų tinklas**Šildymo sistema**

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

- 8 katilai (moduliniai arba pakopiniai)
- 15 mišrūs pagal lauko temperatūrą valdomi šildymo kontūrai
- 15 patalpos prietaisais (skaitmeninis arba analoginis)
- 1 saulės sistema (2 kolektorai, 2 akum. talpos)
- 1 kieto kuro katilas

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

Gedimų šalinimas**Gedimu šalinimas****Bendras**

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

Jutikliai:

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

Vykdkliai (sumažymo vožtuva, siurbliai):

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

BUS prijungimas:

Aptamavimo prietaisu sarys su sumažymo vožtuva => standartiniuose parodymuose rodoma komunikacijų simbolis (" \oplus " arba " \ominus ") katilo regulatoriumi => rodoma lauko ir katilo temperatūra. (žr. "Ekranas/Sistema")

Katilo regulatoriaus sarys su

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

Sumažymo vožtuvu papildomu regulatoriu sarys su katilo regulatoriumi => rodoma lauko ir katilo temperatūra (žr. "Ekranas/Sistema")

aptamavimo 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 nesumažytas poliškumas.

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

Siurbliai neišsijungia

Patikrinamas šildymo režimas => įprastai nustatoma \odot (testuojama, nustačius \odot)

Patikrinamas laikrodžio ir šildymo programos nustatymas => šildymo intervalai

Patikrinamas siurblų valdymas => standartinis siurblų valdymo būdas => lauko temperatūra > nustatytoji kambario temperatūra?

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

69

Techniniai duomenys***Techniniai duomenys*****Degiklis laiku neišsijungia**

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

Degiklis neįsijungia

Patikrinama katilo apskaičiuotoji temperatūra => Apskaičiuotoji temperatūra turi būti aukštesnė už katilo faktinę temperatūrą.

Patikrinamas šildymo režimas => įprastai nustatoma \odot (testuojama, nustačius \odot)

Patikrinti DBD-VERTE

Esama kieto kuro katilo temperatūra aukštesnė už nustatyta 1 katilo temperatūrą.

IEC 38 maitinimo įtampa	230 V AC \pm 10%
Energijos suvartojimas	Daugiausia 8 VA
Relių apkrova	250V 2 (2) A
Didžiausia išvado L1 ⁺ apkrova	10 A
EN 60529	IP 40
Apsaugos klasė EN 60730	II, visiškai izoliuota
Montavimas sieneleje pagal DIN IEC 61554	Kiaurymė 138x92
Energijos atsarga laikrodžiui	> 10 valandų
Leistina aplinkos temp. darbo metu	Nuo 0 iki 50 °C
Leistina aplinkos temp. saugojimui	Nuo - 20 iki 60 °C
Jutiklių varžos	NTC 5 k Ω (AF,KF,SPF,VF)
Paklaida, \odot	+/-1% prie 25°C
Temperatūros paklaida	+/- 0,2K prie 25°C
Paklaida, \odot	PTC 1010 Ω (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
Temperatūros paklaida	+/-1% prie 25°C
	+/- 1,3K prie 25°C

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