

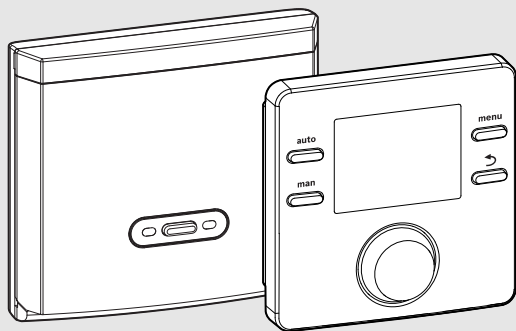


BOSCH

Paigaldusjuhend spetsialistile

Juhtpult ja sidemoodul CR 100 RF | CW 100 RF

EMS 2



CE/EAC



Sisukord

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised	3	5 Ühenduse olek (LED)	20
1.1 Sümbolite selgitus	3	6 Tõrgete kõrvaldamine	20
1.2 Üldised ohutusjuhised	3	7 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine ...	26
2 Seadme andmed	4	8 Andmekaitsedeklaratsioon	26
2.1 Seadme kirjeldus	4		
2.1.1 Kasutamise võimalused mitmesugustes küttesüsteemides	4		
2.2 Lihtsustatud EÜ vastavusdeklaratsioon raadioseadmete kohta	5		
2.3 Tarnekomplekt	5		
2.4 Tehnilised andmed	6		
2.5 Temperatuuriandurite parameetrid	6		
3 Paigaldamine ja kasutuselevõtmine	7		
3.1 Paigaldamine	7		
3.1.1 Sidemooduli paigaldamine	7		
3.1.2 Juhtpuldi paigaldamine	8		
3.1.3 Välistemperatuuri anduri paigalduskoht (lisavarustus)	10		
3.2 Kasutuselevõtmine	10		
3.2.1 Sidemooduli töösesse võtmine	10		
3.2.2 Juhtseadme töösesse võtmine	11		
3.2.3 Raadiosignaali tugevuse kuvada laskmine	11		
3.3 Juhtseadme lahutamine	12		
3.4 Juhtseadme seadistamine kaugjuhtimispuhdina	12		
4 Spetsialistimenüü	13		
4.1 Süsteemiandmete menüü	13		
4.2 Küttekontuuri menüü	14		
4.2.1 Külmutamise temperatuurilävi (külmutuskaitse piirtemperatuur)	15		
4.2.2 Küttesüsteemi ja kütteparameetrite seadistamine välistemperatuuripõhiseks juhtimiseks	15		
4.3 Menüü Soe tarbevesi	16		
4.4 Päikesekütte menüü	17		
4.5 Infomenüü	18		
4.6 Süsteemiinfo menüü	18		
4.7 Seadistusmenüü ülevaade	19		

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatuses esitatud hoiatussõnad näitavad ohutusmeetmete järgimata jätmisel tekkivate ohtude laadi ja raskusastet.

Järgmised hoiatussõnad on kindlaks määratud ja võivad esineda selles dokumendis:



OHTLIK

OHT tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste ohtu.



HOIATUS

HOIATUS tähendab inimestele raskete kuni eluohtlike vigastuste võimalust.



ETTEVAATUST

ETTEVAATUST tähendab inimestele keskmise raskusega vigastuste ohtu.

TEATIS

MÄRKUS tähendab, et tekkida võib varaline kahju.

Oluline teave



See infotähis näitab olulist teavet, mis ei ole seotud ohuga inimestele ega esemetele.

1.2 Üldised ohutusjuhised

Juhised sihtgrupi jaoks

See paigaldusjuhend on mõeldud veevarustussüsteemide, kütte- ja elektrotehnika spetsialistidele. Järgida tuleb kõigis juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib

kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlike vigastusi.

- ▶ Enne paigaldamist tuleb seadmete (kütteseadme, küttesüsteemi juhtseadme jne) paigaldusjuhendid läbi lugeda.
- ▶ Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- ▶ Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.

Ettenähtud kasutamine

- ▶ Toode on ette nähtud ainult küttesüsteemide reguleerimiseks.

Mistahes muul viisil kasutamine ei vasta ettenähtud kasutusotstarbele. Tootja ei vastuta sellest tulenevate kahjustuste eest.

Elektritööd

Elektritööd tohivad teha ainult elektripaigaldiste spetsialistid.

- ▶ Enne elektritööde alustamist:
 - Kõik faasid tuleb elektritoitest lahti ühendada ja tõkestada uuesti sisselülitamise võimalus.
 - Kontrollida üle, et seade ei ole pinge all.
- ▶ Toodet ei tohi mitte mingil juhul ühendada elektritoitepingega.
- ▶ Pidada silmas ka süsteemi teiste osade ühendusskeeme.

2 Seadme andmed

Juhtpult CR 100 RF on ilma välistemperatuuri andurita kaugjuhitav kütteregeelaator.

Kui CR 100 RF kasutatakse välistemperatuuranduriga (lisatarvik), kirjeldatakse seda kui CW 100 RF. Välistemperatuuri andur ühendatakse kütteseadmega.

Kirjeldustes, mis kehtivad CR 100 RF ja CW 100 RF korral, kasutatakse juhtpulti nimenäe adaspidi C 100 RF.

Info energiätõhususe kohta (ErP-direktiiv) on esitatud kasutusjuhendis.

2.1 Seadme kirjeldus

Juhtpulti kasutatakse ühe segistiga või segistita küttekontuuri, ühe boileri täitmiskontuuri tarbevee soojendamiseks otse kütteseadmel ning päikeseküttega tarbevee soojendamise juhtimiseks.

Juhtpuldil on raadiosignaalide kaudu raadioside sidemooduliga MBRF, mis edastab raadioside siini kaudu kütteseadmele või teistele juhtmega ühendatud juhtpultidele.

Kasutada on võimalik kuni maksimaalselt nelja seadet C 100 RF. Süsteemi kohta saab kasutada vaid ühte MBRF.

Välistemperatuuri anduri (lisavarustus) edastatavat välistemperatuuri saavad töödelda järgmised juhtpuldid:

- C 100 RF
- C 100
- C 400/C 800

2.1.1 Kasutamismõimalused mitmesugustes küttesüsteemides

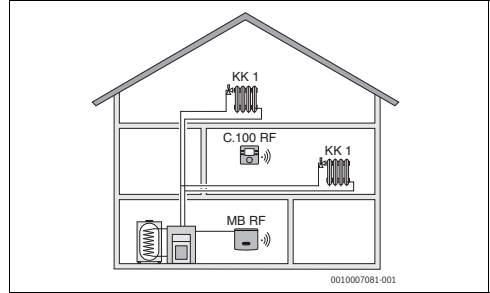
Juhtpult ei sobi boileri ühendamiseks hüdraulilise ühtlusti järele.

Juhtpulti saab kasutada kolmel erineval viisil.

Ühe C 100 RF-ga küttesüsteemid

Juhtpult C 100 RF on regulaatoriks ühe segistiga või segistita küttekontuuri ja tarbevee soojendamise küttesüsteemides. Tarbevee soojendamist saab toetada ka päikeseküttesüsteemiga. Juhtpult paigaldatakse sobivasse eluruumi.

Sidemoodul MBRF paigaldatakse C 100 RF raadiosignaali ulatusse.



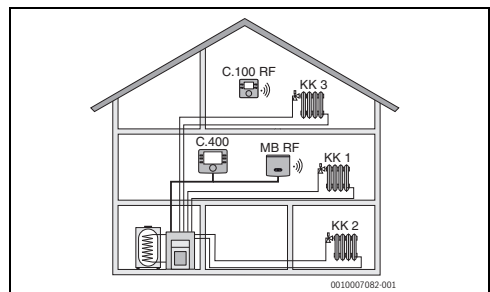
Joon. 1 Ühe küttekontuuri HK 1 ja regulaatorina kasutatava C 100 RF-ga küttesüsteemi näide (ühepereelamu)

CR 100 RF-ga küttesüsteemid, C 400/C 800 kaugjuhtimispuldina kasutatavad

CR 100 RF on kaugjuhtimispuldiks kõrgema tasemega juhtpuldiga süsteemides C 400/C 800. Juhtpult C 400/C 800 paigaldatakse reeglina eluruumi ja see reguleerib vahetult seotud küttekontuure (nt HK 1 ja 2).

Sidemoodul MBRF paigaldatakse CR 100 RF raadiosignaali ulatusse.

- Põhilised, kogu küttesüsteemile kehtivad seaded, nagu nt süsteemi konfiguratsioon või tarbevee soojendamine, tehakse kõrgema taseme juhtpuldil. Need seaded kehtivad ka CR 100 RF korral.
- CR 100 RF reguleerib kaugjuhtimispuldina komplekselt juurdekuuluvat küttekontuuri (nt HK 3) ruumitemperatuuri, taimeriprogrammi, puhkuseprogrammi ja tarbevee ühekordse soojendamise osas.



Joon. 2 Kolme küttekontuuri ja kaugjuhtimispuldina kasutatava CR 100 RF-ga küttesüsteemi näide (üürikorteri või töökojaga ühepereelamu)

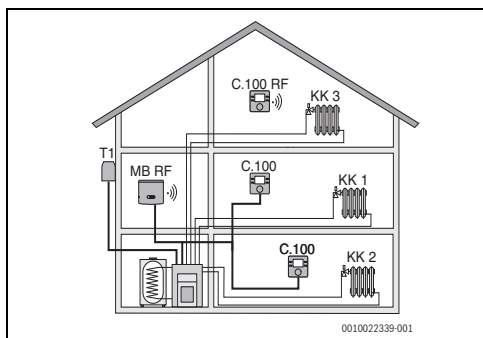
Mitme C 100-ga küttesüsteemid

Seade C 100 RF reguleerib oma küttekontuuri sõltumatult ja tuleb regulaatorina programmeerida.

C 100 RF kasutamisel esimeses küttekontuuris võtab see kesksed seadistused üle. Siia kuulub tarbevee soojendamise ja hüdraulilise ühtlusti või ühtlusti anduri ning vajaduse korral päikeseküttesüsteemi seadeväärtuste määramine.

Küttekontuuris 2 kasutamisel... 4 on võimalik tarbevee soojendamise töörežiimi seadmiseks. Kütteseadet valib vastuvõetud etteantud nimiväärtustest kõrgeima. Peale selle saab rakendada tarbevee ühekordset soojendamist ja puhkuseprogrammi.

Küttesüsteemi saab reguleerida kombineerides C 100 RF (raadiosignaali) või C 100 (siini). Maksimaalselt on võimalikud neli C 100 RF/C 100.



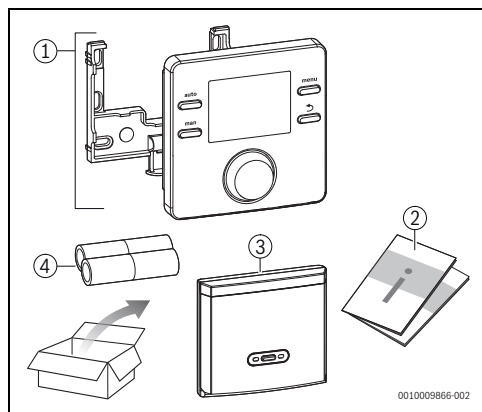
Joon. 3 Näide küttesüsteemist kolme küttekontuuriga, igahül regulaatorina rakendatav C 100 RF/C 100 ja välistemperatuuri andur (mitmepereelamu)

2.2 Lihtsustatud EÜ vastavusdeklaratsioon raadioseadmete kohta

Käesolevaga deklareerib Bosch Thermotechnik GmbH, et selles juhendis kirjeldatav toode on kooskõlas CR 100 RF | CW 100 RF direktiivi 2014/53/EL kohase raadiotehnoloogiaga.

EÜ vastavusdeklaratsiooni terviktekst on saadaval internetis: www.junkers.ee.

2.3 Tarnekomplekt



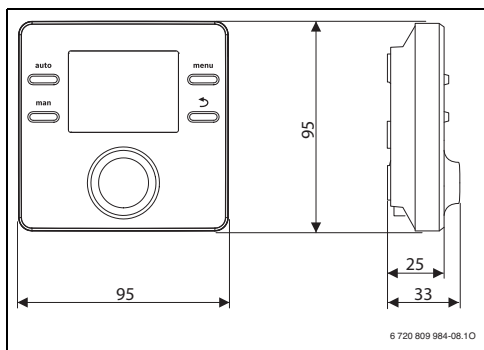
Joon. 4 Tarnekomplekt

- [1] Juhtpult
- [2] Tehnilised dokumendid
- [3] Sidemoodul MBRF
- [4] 2 AAA patareid

2.4 Tehnilised andmed

Ülekandeprotokoll (juhtmeta)	ZigBee; 802.15.4
Ülekandesagedus	2,4 GHz ISM riba
Ribalaiuse sagedus	2400 ... 2483,5 MHz
Maksimaalne RF-võimsus	10 mW
Vastuvõtja kategooria	2

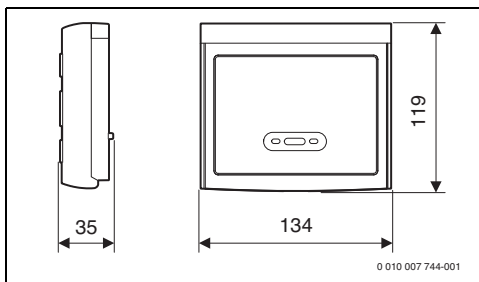
Tab. 1 Raadiotehnoloogia seadmetes C 100 RF ja MBRF



Joon. 5 Juhtpult C 100 RF, mõõtmed [mm]

Elektritoide	2 × 1,5 V LR03/AAA
Patareide eluiga tavakasutusel	2 aastat
Raadioside ulatus vabal alal	100 m
Reguleerimisvahemik	5 ... 30 °C
Ümbritseva keskkonna lubatud temperatuur	0 °C ... 50 °C
Elektrihoitusklass	III
Kaitseaste	IP20
Kuulsurvekatse temperatuur	75 °C
Määrumisaste	2

Tab. 2 Juhtpult C 100 RF, tehnilised andmed



Joon. 6 Sidemoodul MBRF, mõõtmed [mm]

Nimipinge	10 ... 24 V alalisvool
Nimivool	30 mA
Siini liides	EMS 2
Ümbritseva keskkonna lubatud temperatuur	0 °C ... 50 °C
Elektrihoitusklass	III
Kaitseaste:	
• Integreeritud HT3/HT4 seadmesse	IPX2D
• Seinale paigaldamine	IP20
Kuulsurvekatse temperatuur	75 °C
Määrumisaste	2

Tab. 3 Sidemoodul MBRF, tehnilised andmed

2.5 Temperatuuriandurite parameetrid

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

Tab. 4 Pealevoolu ja sooja vee temperatuuriandurite takistuste väärtused

3 Paigaldamine ja kasutuselevõtmine

! OHTLIK
Eluohulik elektrilöögi korral!

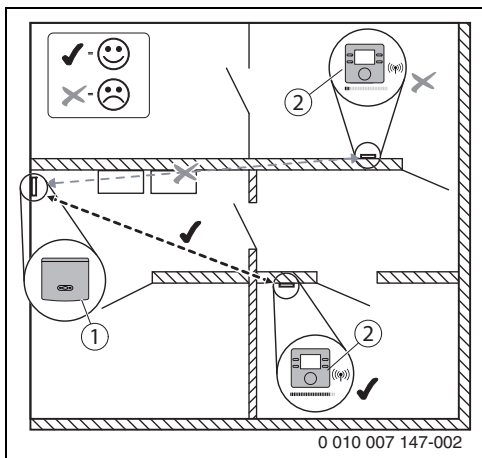
- ▶ Enne selle toote paigaldamist:
 Lahutada kütteseade ja kõigi muude siinkasutajate kõik faasid elektritoitest.

3.1 Paigaldamine

Sidesüsteemi paigaldamisel tagada, et raadiolaine edastustee on vaba takistustest, nt:

- raudbetoon
- teraskapp
- kütte- ja muud metalltorud
- kipsplaadst seinad metalltugedest konstruktsiooniga

Seinu läbivad raadiolaine edastusteed tuleb hoida võimalikud lühikesena.



Joon. 7 Ebasobiv paigalduskoht

- [1] Sidemoodul
- [2] C 100 RF

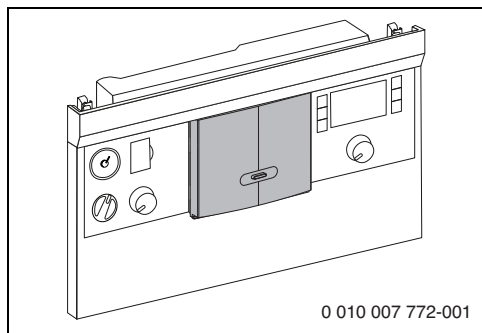


WLAN-signaali võib mõjutada reguleerimissüsteemi raadiosidet. Eraldage mõlemad sidesüsteemid võimalikult hästi.

3.1.1 Sidemooduli paigaldamine

Kütteseadmel

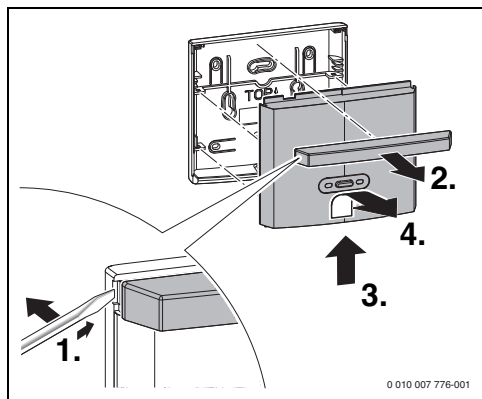
Sidemooduli saab paigaldada vahetult kütteseadmele HT3 või HT4 abil (→ vastava kütteseadme paigaldusjuhend).



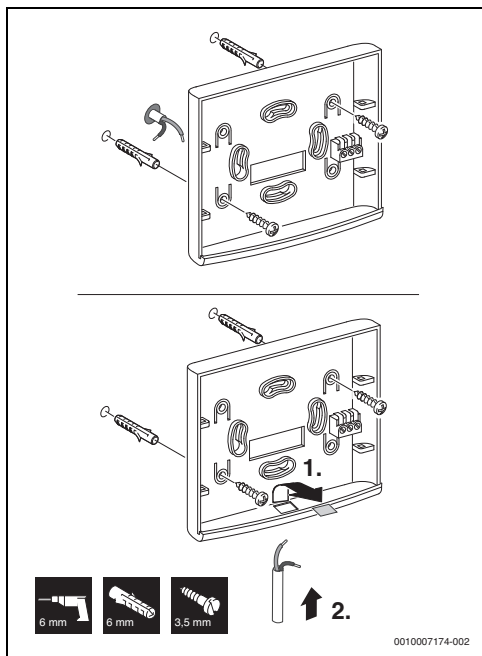
Joon. 8 Kütteseadmele paigaldatud sidemoodul

Seinal

Seinale paigaldamisel varustatakse sidemoodulit energiaga siini kaudu. Soonte polaarsus pole oluline.



Joon. 9 Ümbrise sokliit äravõtmine



Joon. 10 Sokli paigaldamine

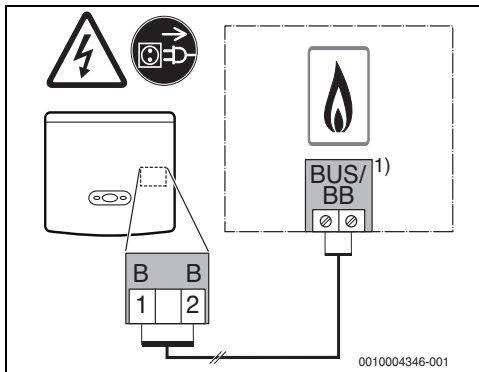


Kui siiniühenduste maksimaalne lubatud kogupikkus siini kõigi siini kasutajate vahel on ületatud või kui siinisüsteemis on tekkinud ringstruktuur, siis ei ole süsteemi kasutuselevõtmine võimalik.

Siiniühenduste maksimaalne kogupikkus:

- 100 m juhtme ristlõikepindala 0,50 mm² korral
 - 300 m juhtme ristlõikepindala 1,50 mm² korral
- Kui paigaldatakse mitu siini kasutajat, ei tohi nende omavaheline vahekaugus olla alla 100 mm.
- Ühendage mitu siinikasutajat kvalifikuliselt paralleel- või tähtühendusega.
- Induktsiooni mõju vältimiseks: paigaldada kõik väikepingekaablid elektritoitepinge all olevatest kaablitest eraldi (minimaalne vahekaugus 100 mm).
- Induktiivsete välismõjude korral (nt PV-süsteemid) tuleb kasutada varjestatud kaablit (nt LiYCY) ja varje ühes otsas maandada. Varjet ei tohi moodulis ühendada kaitsejuhi klemmiga, vaid see tuleb ühendada hoone maandusega, nt kaitsejuhi vaba klemmi või veetoruga.

- Looge siiniühendus kütteseadmega.

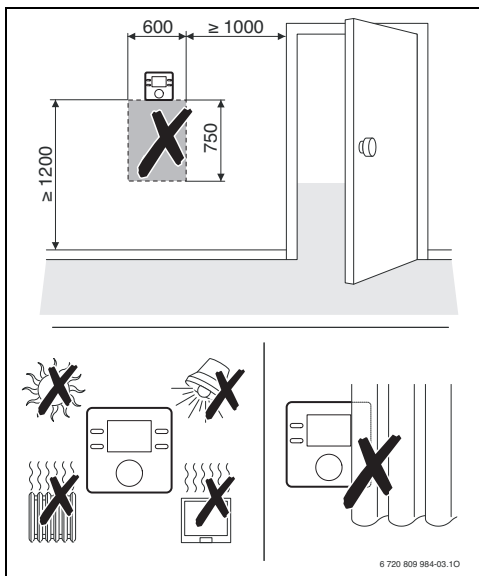


Joon. 11 Sidemooduli ühendamine kütteseadmega

- 1) Klemmide tähised:
siinisüsteemiga kütteseadmed EMS 2: siin
siinisüsteemiga EMS kütteseadmed: BB

3.1.2 Juhtpuldli paigaldamine

Paigalduskoht



Joon. 12 Paigalduskoht etaloruumis

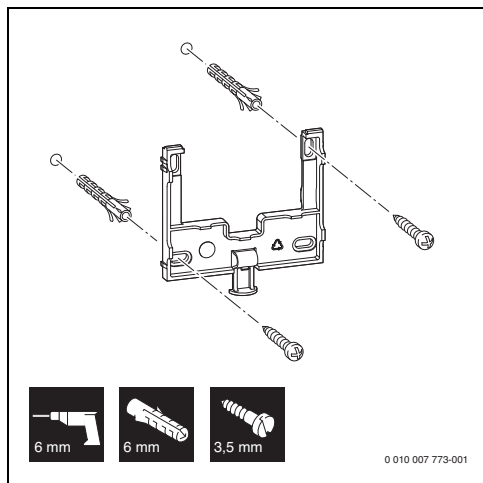
Seinale paigaldamine



See juhtpult sobib eranditult ainult seinale kinnitamiseks. Mitte paigaldada kütteseadmesse või niisketes ruumidesse.

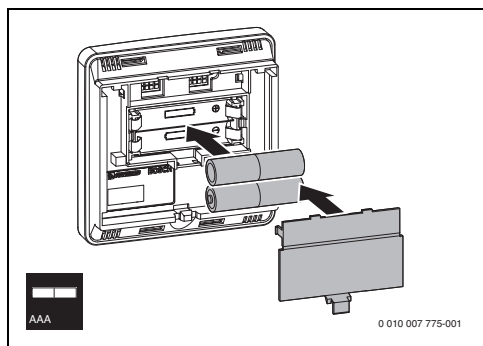
Veenduda enne paigaldust, et paigalduskohas on piisav raadiosignaali tugevus. Pooled signaalitulpad peaksid olema nähtavad. Kui see ei ole nii, paigutage juhtseade ja sidemoodul kas üksteisele lähemale või vähemate takistustega raadiolaine edastustel. Signaali tugevust saab katsetada alles pärast kõigi kasutajate kasutuselevõtmist.

- ▶ Paigaldage juhtseadme sokkel seinale.



Joon. 13 Sokli paigaldamine

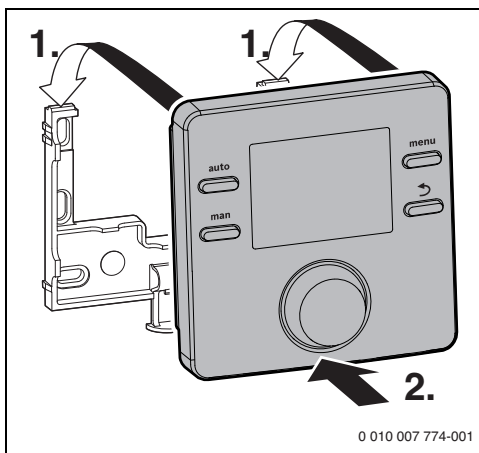
- ▶ Paigaldada patareid.



Joon. 14 Patareide paigaldamine

Juhtpuldi kinnitamine

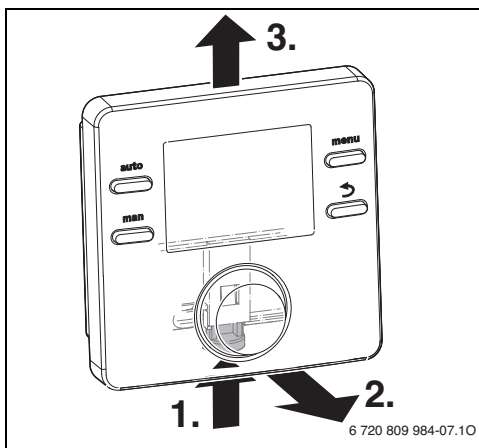
1. Asetage kohale juhtpuldi ülaosa.
2. Fikseerige juhtpuldi alaosa.



Joon. 15 Juhtpuldi kinnitamine

Juhtpuldi äravõtmine

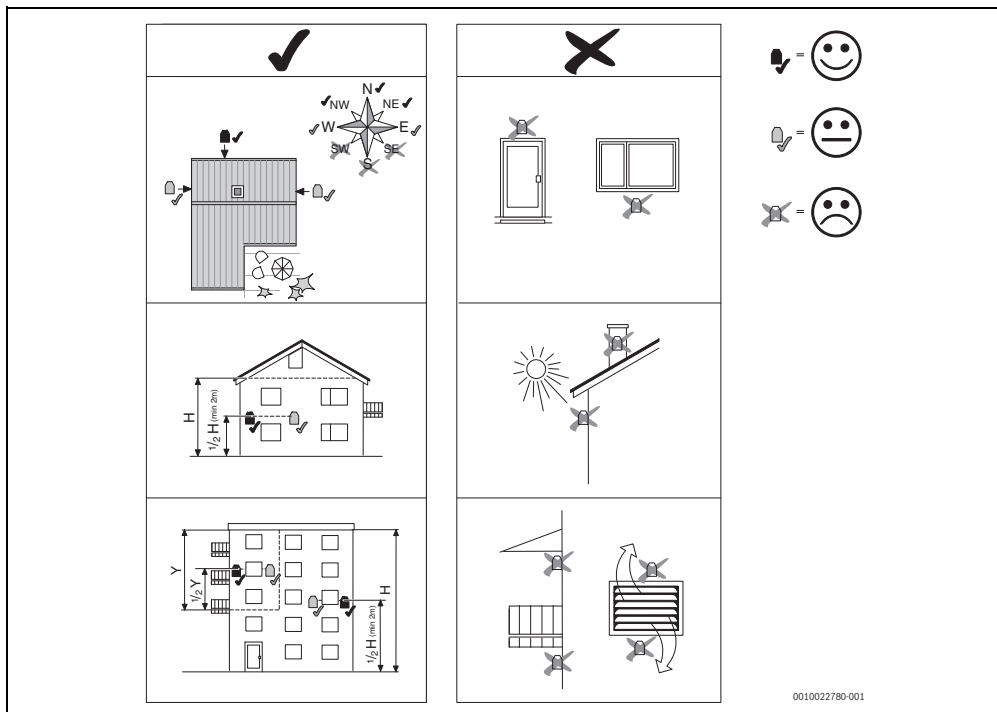
1. Vajutada aluse alaküljel olevat nuppu.
2. Tõmmata juhtpuldi alumist osa ettepoole.
3. Võtta juhtpult ülespoole tõstes ära.



Joon. 16 Juhtpuldi äravõtmine

3.1.3 Välistemperatuuri anduri paigalduskoht (lisavarustus)

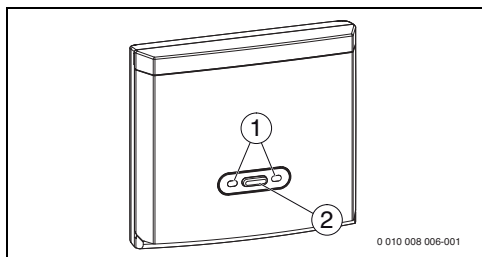
Välistemperatuuri andur ühendatakse kütteseadmega.



Joon. 17 Välistemperatuuri anduri paigalduskoht (põhjapoolkera)

3.2 Kasutuselevõtmine

3.2.1 Sidemooduli töösse võtmine



Joon. 18 Sidemoodul

- [1] Ühenduse oleku valgusdioidid
[2] Registreerimisnupp

Enne kasutuselevõtmist:

- Teha nõuetekohaselt kõik elektriühendused.
- Järgida tuleb süsteemi kõigi detailide ja konstruktsiooniosade paigaldusjuhendeid.
- Vaid siis, kui võimalik päikeseküttemoodul on kodeeritud, lülitada sisse elektritoide.

Töösse võtmine ja ühenduse käivitamine:

- ▶ seadistada kütteseadet maksimaalsele vajalikule pealevoolutemperatuurile ja rakendada automaatne tarbevee soojendamise režiim.
- ▶ Lülitage süsteem sisse.

Sidemoodul töötab.

LED põleb lühidalt roheliselt ja punaselt ning jääb seejärel punaseks.

LED esitab ühendusolekut (→ peatükk 5).

3.2.2 Juhtseadme töösse võtmine

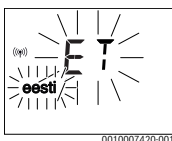


Kasutuselevõtmise ajal saab igal ajal teha lähtestuse.

- ▶ Vajutada nuppu auto ja nuppu , kuni näit liigub kinnituspäringule.
- ▶ Katkestamiseks vajutada nuppu .
- ▶ Kinnitamiseks vajutada valikunuppu.

Sidemoodul töötab.

Patareide sisestamise järel näidatakse näidikul keele valikut.



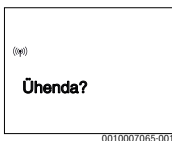
- ▶ Keel seadistatakse valikunupu keeramise ja vajutamisega.

Ekraan näitab praegust küttekontuuride jaotust.



- ▶ Kui number vilgub, seadistada küttekontuuride jaotus.
- ▶ Jätkata valikunupu vajutamisega.
- ▶ Vajutage sidemoodulil registreerimisnuppu (→ joon. 18, lk. 10). Sidemoodulil vilgub LED roheliselt ja annab sellega märku registreerimisrežiimist.

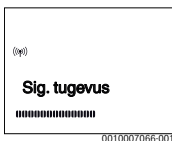
Juhtseadme ekraan liigub päringule **Ühenda?**



- ▶ Valikunupu vajutamisega käivitada ühendamine. Juhtseade registreerub seadmesse MBRF.

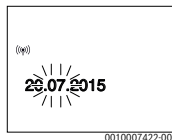
Pärast valikunupu vajutamist loendab regulaator 60-lt tagasi 0-ni või eduka ühendamiseni. Pärast edukat ühendamist vajutada jätkamiseks valikunuppu (vea → korral ptk. 6).

- ▶ Jätkata valikunupu vajutamisega.



Mitte lasta signaalitugevust liiga kaua kuvada, sest vastasel juhul saavad patareid kiiresti tühjaks. Kohe kui seda enam ei vajata, lahkuda kinnitamise teel signaali tugevuse kuvamisest.

Näidikule ilmub kuupäeva seadmise kuva.¹⁾



- ▶ Kuupäeva seadmine.

Näidikule ilmub kellaaja seadmise kuva.¹⁾

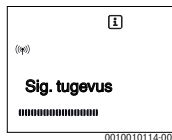


- ▶ Seada kellaaeg.
- ▶ Otsida seinale paigaldamiseks sobiv paigalduskoht (→ "Paigalduskoht", lk 8).
- ▶ Kontrollida, et signaali tugevus on piisav. Pooled signaalitulpad peaksid olema nähtavad. Mida rohkem on näha tulpasid, seda tugevam on raadiosignaal. Juhtseade on konfigureeritud ja ühendatud. Sidemoodulil põleb LED pidevalt roheliselt.

3.2.3 Raadiosignaali tugevuse kuvada laskmine

Kui soovite kontrollida signaalitugevust regulaatoril:

- ▶ Avage peamenüü.
- ▶ Valige ja kinnitage menüü **Info**.
- ▶ Valige ja kinnitage menüü **Sidesignaal**.



Raadiosignaali tugevust kuvatakse segmentnäidikul. Mida rohkem on näha tulpasid, seda tugevam on signaal.



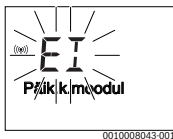
Mitte lasta signaalitugevust liiga kaua kuvada, sest vastasel juhul saavad patareid kiiresti tühjaks.

1) Vajaduse korral saab juhtpult praeguse kuupäeva ja kellaaja automaatselt raadioühenduse kaudu.

Seaded juhtseadmena kasutamiseks

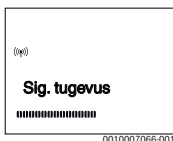
Ekraan liigub päringule, kas olemas on päikeseküttesoodul.

- ▶ Valida **JAH** või **EI** valikunupu keeramise ja vajutamisega.



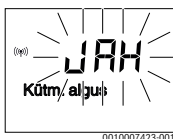
Uuesti kontrollimiseks näitab ekraan raadiosignaali tugevust.

- ▶ Jätkata valikunupu vajutamisega.



Ekraan liigub küttesüsteemi käivitamisele.

- ▶ Valida **JAH**.



Konfigureerimine on lõpetatud.

C 100 RF on nüüd juhtseadmena konfigureeritud. Küttesüsteem ja vajaduse korral tarbevee soojendamine töötavad. Konfigureerimise järel näidatakse veel ainult konfigureeritud süsteemi jaoks olulisi menüüpunkte.



Välitemperatuuripõhise reguleerimise jaoks peab menüüs Süst. andmed seadistuse **Reguleer.viis** seadistama välitemperatuuripõhisele reguleerimisviisile, sest põhiseadistus on alati ruumipõhine.

3.3 Juhtseadme lahutamine

Juhtseade C 100 RF registreeritakse kasutuselevõtmise ajal sidemoodulisse MBRF (→ 3.2.2 "Juhtseadme töösse võtmine", lk. 11).

Registreeritud C 100 RF, mis asub sidemooduli ulatuses, näitab ekraanil püsivalt signaali tugevust ^(☺).

C 100 RF lahutamiseks:

- ▶ Avada menüü Süst. andmed
- ▶ Valida **Katkesta?** või **Lähtest. kõik**.
- ▶ Kinnitada linnukesega **JAH**.

Kui lahutada tuleb kõik raadioside kasutajad:

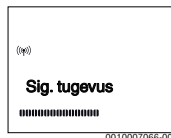
- ▶ vajutage sidemoodulil registreerimisnuppu kauem kui 5 sekundit.

3.4 Juhtseadme seadistamine kaugjuhtimispuldina

Kaugjuhtimispuldina kasutamiseks peab olema C 400/C 800 ühendatud samale siinile nagu MBRF.

Uuesti kontrollimiseks näitab ekraan raadiosignaali tugevust.

- ▶ Jätkata valikunupu vajutamisega.



Kui tuvastatakse C 400/C 800, küsib ekraan, kas tehtud põhiseadistustest võib lahkuda.

- ▶ Valida **JAH**.





Konfigureerimine kaugjuhtimispuldina on lõpetatud.

- ▶ Võtta C 400/C 800 kasutusele (→ Paigaldamisjuhend C 400/C 800).
- ▶ Konfigureerida C 100 RF C 400/C 800-ga kas seotud küttekontuuri seadistusmenüüs või konfigureerimisabiga (→ paigaldusjuhend C 400/C 800).

Kaugjuhtimispuldina näitab C 100 RF vähendatud menüüd (→ seadistusmenüü ülevaade). Kõik muud seaded tehakse ja kuvatakse C 400/C 800-s.

4 Spetsialistimenüü

- ▶ Kui põhinäit on aktiivne, vajutada nuppu menu ja hoida allavajutatuna, kuni peamenüüs kuvatakse hooldusmenüüd .
- ▶ Juba märgitud hooldusmenüü  avamiseks vajutada valikunuppu.
- ▶ Menüüpunkti valimiseks või seade väärtuse muutmiseks keerata valikunuppu.
- ▶ Valitud Menüüpunkti avamiseks, seade jaoks sisestusvälja aktiveerimiseks või seade kinnitamiseks tuleb vajutada valikunuppu.





Põhiseaded on kujutatud **esiletõstetult**.

Olenevalt kütteseadmest ja juhtpuldi kasutamisiisist ei ole kõik Menüüpunktid valitavad, vt ülevaadet spetsialistimenüüst → lk 19.

4.1 Süsteemiandmete menüü

Selles menüüs saab konfigurida kogu süsteemi. Sõltuvalt ühendatud kütteseadmest ei ole mõned seadistused alati kasutatavad.

Menüüpunkt	Seadevahemik: Funktsioonide kirjeldus
KK määramine	1 ... 4: ühendatud küttekontuuri number (maksimaalselt 4). Pärast sünkroniseerimist saab numbrit lasta ainult kuvada. Küttekontuuri käsitsi muutmiseks tuleb raadioühendus lahutada.
Ühenda?	EI: registreerimist ei käivitata. JAH: juhtpult püüab sidemoodulisse registreeruda. Edukaks registreerimiseks vajutada lühidalt sidemoodulil registreerimisnuppu.
Katkesta?	EI: jätta raadioühendus lahutamata. JAH: juhtpult lahutab end sidemoodulist ja töötamiseks peab selle uuesti ühendama.
Pumba ühendus	Küttesead: küttesüsteemi pump on ühendatud kütteseadmega (ainult küttekontuuri 1 korral). KK moodul: küttesüsteemi pump on ühendatud küttekontuuriga MM 100.

Menüüpunkt	Seadevahemik: Funktsioonide kirjeldus
Segisti	EI: On olemas küttekontuurimooduliga MM 100 segistita küttekontuur JAH: On olemas küttekontuurimooduliga MM 100 segistiga küttekontuur
Seg. tööt.aeg	10 ... 120 ... 600 s: segisti töötamisaeg juurdekuulvas küttekontuuris
Küttesüsteem	Küttekeha Põrandaküte: küttesüsteemi sidumine küttekontuuriga, küttekõvera eelseadistus (lk. 15)
Reguleer.viis	Välis-temp. liht () Välis-temp. opt. () Ruumi pealevool Ruumi võimsus: valik lihtsa ja optimeeritud välis-temperatuuripõhise reguleerimise ja pealevoolutemperatuuri reguleerimisega või võimsusreguleerimisega ruumireguleerimise vahel (võimsusreguleerimist mitte kasutada põrandale toetuvate kütteseadmete korral). Välis-temperatuuripõhised reguleerimisviisid on kasutatavad ainult ühendatud välis-temperatuuri anduri korral.
Soe tarbevesi	EI: Soojaveesüsteem puudub Jah, 3-suunaven: Olemasolevat soojaveesüsteemi varustatakse kolmesuunaventiili kaudu. Jah, täit.pump: Olemasolevat soojaveesüsteemi varustatakse boileri laadimis-pumba kaudu.
Ühtlust andur	EI: Puudub hüdrauliline ühtlusti Jah, seadmel: Hüdrauliline ühtlusti on paigaldatud, temperatuuriandur on ühendatud kütteseadmega. Jah, moodulil: Hüdrauliline ühtlusti on paigaldatud, temperatuuriandur on ühendatud küttekontuuri mooduliga.
Ringlus	EI: Ringluspumpa ei saa kütteseadme abil juhtida. JAH: Kütteseadme saab juhtida ringluspumpa.

Menüüpunkt	Seadevahemik: Funktsioonide kirjeldus
Päik.k.moodul	EI: Puudub tarveee soojendamise päikesekütte abil. JAH: Tarveee soojendamise päikesekütte abil päikeseküttemooduliga MS 100 on olemas.
Min. väl.temp (☀)	-35 ... -10 ... 0 °C: Keskmine, minimaalne välistemperatuur vastava piirkonna versiooni jaoks Õige seadistuse andmed sisalduvad kehtivates riiklikes ja piirkondlikes eeskirjades ja normdokumentatsioonides (nt DIN EN12831, ÖNORM H 7500-1 või SN SIA 384.201).
Korrigeer. (☀)	SEES: Massiivsete hoonete korral mõjub välistemperatuur aeglustatult (korrigeeritult). VÄLJ: Vastava regiooni välistemperatuur läheb välistemperatuuripõhisesse reguleerimisse korrigeerimatult.
Konstr.tüüp (☀)	Kõetava ehitise termilise salvestusmahu määr suur: Suur salvestusmaht, nt paksude seintega kivimaja (tugev summutamine) keskmine: Keskmine salvestusmaht väike: Väike salvestusmaht, nt puidust soojustamata suvila
Lähtest. kõik	EI: Kehtivad seaded jäävad alles. JAH: Taastatakse põhiseade (välja arvatud kella-aeg ja kuupäev). Ühendus sidemooduliga lahutatakse.

Tab. 5 Seaded süsteemi andmete menüüs

4.2 Küttekontuuri menüü

Selles menüüs tehakse küttekontuuri seaded.

TEATIS

Põranda kahjustamise või purustamise oht!

- ▶ Põrandakütte korral tuleb arvestada tootja soovitatud maksimaalset pealevoolutemperatuuri.

Menüüpunkt	Seadevahemik: funktsioonide kirjeldus
Arvut. temp. (☀)	30 ... 45 ... 60 °C (põrandakütte näide): pealevoolutemperatuur, mis saavutatakse minimaalse välistemperatuuri korral
Algpunkt (☀)	20 ... 25 °C ... Lõpp-punkt (põrandakütte näide): küttekarakteristiku baaspunkt on u 25 °C juures
Lõpp-punkt (☀)	Algpunkt ... 45 ... 60 °C (põrandakütte näide): pealevoolutemperatuur, mis saavutatakse minimaalse välistemperatuuri korral
Pealevool max	30 ... 48 ... 60 °C (põrandakütte näide): maksimaalne pealevoolutemperatuur
PID regulaat. (ainult ruumitemperatuuripõhise reguleerimise korral)	kiire: kiire reguleerimiskarakteristik, nt väikese kütteveekogusega õhkkütte korral keskmine: keskmine reguleerimiskarakteristik, nt radiaatorkütte korral aeglane: aeglane reguleerimiskarakteristik, nt põrandakütte korral
Opt. pumbatöö	SEES: küttekontuuri pump töötab olenevalt pealevoolutemperatuurist võimalikult vähe VÄLJ: kui süsteemil on rohkem kui üks küttesead (nt päikeseküttesüsteemid) või on paigaldatud varumahuti, siis tuleb see funktsioon välja lülitada.
Ruumi mõju (☀)	VÄLJ 1 ... 3 ... 10 K: mida kõrgem on seadeväärtus, seda suurem on ruumitemperatuuri mõju.

Menüüpunkt	Seadevahemik: funktsioonide kirjeldus
Päikesek mõju (☀)	- 5 ... - 1 K: päikeseküttesüsteemilt saadav soojus langetab vajaliku soojusvõimsust). VÄLJ: reguleerimisel ei arvestata päikesekiirgust.
Kuumaksütmine (☀)	VÄLJ: - 30 ... 10 °C: Alates sellest seatud välistemperatuurist ei rakendata enam säästurežiimi. Suurema mahajahtumise vältimiseks töötab süsteem kütterežiimil.
Külm.kaitse	VÄLJ: Külumiskaitse on välja lülitatud vast välistemp (☀) ruumitemp. järgi ruumi-välis (☀): Külumiskaitse lülitatakse sisse või välja olenevalt siin valitud temperatuurist (→ peatükk 4.2.1)
Külmumislävi	- 20 ... 5 ... 10 °C: → peatükk 4.2.1
S.v priorit.	SEES: lülitatakse sisse vee soojendamine, kütmine on katkestatud VÄLJ: lülitatakse sisse vee soojendamine, paralleelselt kütmisega

Tab. 6 Seaded küttekontuuri menüüs

4.2.1 Külumise temperatuurilävi (külumiskaitse piirtemperatuur)

TEATIS

Kütteesüsteemi osade purunemine liiga madalaks seatud külumise temperatuurilävi korral ja ruumitemperatuuri väärtustel alla 0 °C!

- ▶ Külumise temperatuurilävi põhiseadistust (5 °C) tohib kohandada ainult spetsialist.
- ▶ Temperatuurilävi ei tohi liiga madalaks seada. Liiga madalaks seatud külumise temperatuurilävest põhjustatud kahjustuste korral garantii ei kehti!
- ▶ Ilma välistemperatuuri andurita ei ole süsteemi ohutu külumiskaitse võimalik.



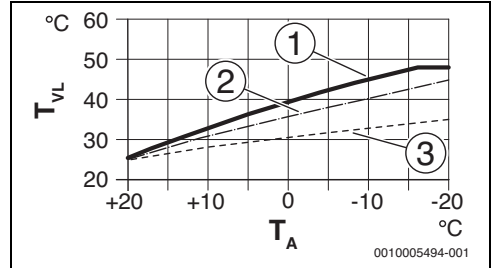
Seade **vast ruumitemp.** ei paku täielikku külumiskaitset, sest nt fassaadidesse paigaldatud torud võivad külmuda. Kui on paigaldatud välistemperatuuri andur, saab sõltumatult seatud reguleerimisviisist tagada kogu küttesüsteemi külumiskaitse:

- ▶ Menüüs **Külm.kaitse** seadistada kas **vast välistemp** või **Ruumi-välis järgi** (☀).

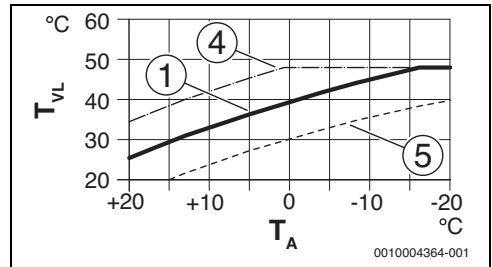
4.2.2 Küttesüsteemi ja küttekarakteristikute seadistamine välistemperatuuripõhiseks juhtimiseks

Optimeeritud küttekarakteristik

Optimeeritud kütteköver (**Reguleer.viis: Välistemp. opt.**) on ülespoole kumer köver, mis põhineb pealevoolutemperatuuri täpsel seosel vastava välistemperatuuriga (☀).



Joon. 19 Küttekarakteristiku seade põrandaküttele Tõus arvutusliku temperatuuri T_{AL} ja minimaalse välistemperatuuri $T_{A,min}$ abil



Joon. 20 Küttekarakteristiku seade põrandaküttele Paralleelnihutus soovitud ruumitemperatuuri abil

T_A Välistemperatuur

T_{VL} Pealevoolutemperatuur

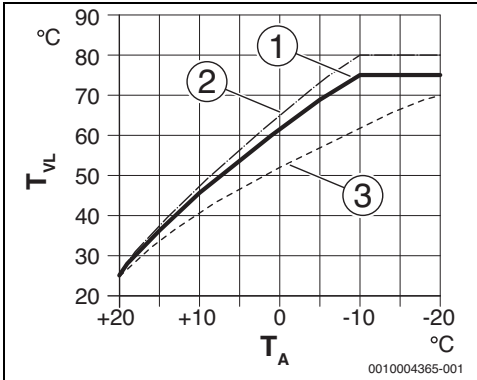
[1] Seade: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (põhikarakteristik), piirang $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$ juures

[2] Seadistus: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$

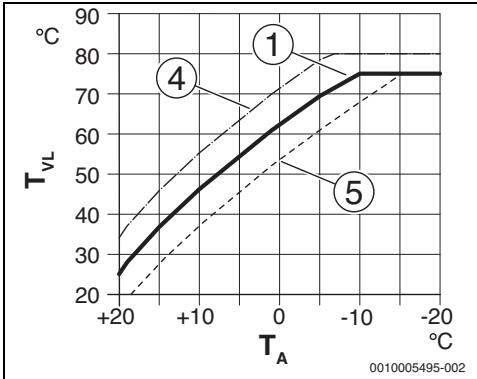
[3] Seadistus: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$

[4] Põhikövera paralleelnihutus [1] tõstes soovitud ruumitemperatuuri, piirang $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$ juures

[5] Põhikarakteristiku paralleelnihutus [1] vähendades soovitud ruumitemperatuuri



Joon. 21 Küttekarakteristiku seade radiaatoritele
Tõus arvutusliku temperatuuri T_{AL} ja minimaalse
välistemperatuuri $T_{A,min}$ abil



Joon. 22 Küttekarakteristiku seadmine radiaatoritele
Paralleelnihutus soovitud ruumitemperatuuri abil

- T_A Välistemperatuur
 T_{VL} Peaveoolutemperatuur
- [1] Seade: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (põhikarakteristik), piirang $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$ juures
 - [2] Seade: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (põhikarakteristik), piirang $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$ juures
 - [3] Seadistus: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$
 - [4] Põhikõvera paralleelnihutus [1] tõstes soovitud ruumitemperatuuri, piirang $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$ juures
 - [5] Põhikarakteristiku paralleelnihutus [1] vähendades soovitud ruumitemperatuuri, piirang $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$ juures

Lihne küttekarakteristik

Lihne küttekarakteristik (**Reguleer.viis: Välistemp. liht**) on kumera küttekarakteristiku lihtsustatud kujutis sirgena. See sirge on määratud kahe punktiga: Baaspunkt (küttekontuuri alguspunkt) ja lõpp-punkt (☀).

	Põrandaküte	Radiaator
Minimaalne välistemperatuur $T_{A,min}$	-10 °C	-10 °C
Baaspunkt	25 °C	25 °C
Lõpp-punkt	45 °C	75 °C
Maksimaalne peaveoolutemperatuur $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

Tab. 7 Lihtsa küttekarakteristiku algseadistused

4.3 Menüü Soe tarbevesi

Selles menüüs tehakse seaded tarbevee soojendamiseks. Spetsialist võib anda loa kasutada kõrgemat sooja vee temperatuuri kui 60 °C.

See menüüpunkt ei ole kasutatav kõikidel kütteseadmetel.



HOIATUS

Kuuma veega põletamise oht!

Kui legionella bakterite vältimiseks on rakendatud termodesinfitseerimine (soe vesi soojendatakse ühekordselt teispäeva öösel kell 02:00 temperatuurini 70 °C) või boileri maksimumtemperatuuriks (**S.v temp. max** või **Boileri max**) on seatud üle 60 °C:

- ▶ Informeerida kõiki asjaomaseid isikuid ja veenduda, et segisti on paigaldatud.



Kui termodesinfitseerimise funktsioon on rakendatud, siis soojendatakse boiler selleks ettenähtud temperatuurile.

- ▶ Järgige kõiki riiklike ja kohalike nõudeid seoses Legionelladega, ringluspumba töötõingimusi koos nõuetega vee omadustele ja kütteseadme juhendis esitatud nõudeid.

Menüüpunkt	Seadevahemik: Funktsioonide kirjeldus
S.v temp. max või Boileri max	60 ... 80 °C : Seatud väärtus on soovitud sooja vee temperatuuri ülempiiriks Puuduva menüüpunkti korral on sooja vee temperatuur seatav ainult kütteseadmel.

Tab. 8 Seaded sooja vee menüüs

4.4 Päikesekütte menüü

C 100-ga saab reguleerida päikeseküttesüsteemi tarbevee soojendamiseks. Päikeseküttesüsteemi lisakütte korral tuleb kasutada C 400/C 800.

Täpsemat teavet päikeseküttesüsteemide kohta leidub moodulite MS 100 paigaldusjuhendites.

Menüüpunkt	Seadevahemik: Funktsioonide kirjeldus
Boileri max	20 ... 60 ... 90 °C: Boileri maksimaalse temperatuuri saavutamisel lülitatakse pump välja.
Kollekt. tüüp	Plaatkollektor: Kasutatakse plaatkollektoreid. Vaakumkollektor: Kasutatakse vaakumtorukollektoreid.
Koll. pindala	0 ... 500 m ² : paigaldatud brutokollektoripind.
Kliimavööde	10 ... 90 ... 200: tsoonikaardile vastav paigaldamiskoha kliimatsoon (→ päikeseküttemooduli paigaldamisjuhend)
Min s.v temp.	Välja lülitatud 15 ... 70 °C: Välja lülitatud korral sooja vee korduv läbivool kütteseadmest sõltumatult minimaalsest sooja vee temperatuurist.
Modul. pump	EI: Päikeseküttesüsteemi pumba ei juhitata sujuvreguleerivalt. PWM: Päikeseküttesüsteemi pumba juhitakse sujuvreguleerivalt PWM signaaliga. 0-10V: Päikeseküttesüsteemi pumba juhitakse sujuvreguleerivalt analoogsignaali 0-10 V.
Match-Flow	Välja lülitatud: kollektori kiire laadimine Match-Flow abil on välja lülitatud. 35 ... 60 °C: Match-Flow sisselülitustemperatuur (ainult pöörlemissageduse reguleerimisega).
Torust.funks	VÄLJ: Vaakumtorukollektori talitus on välja lülitatud. SEES: pump rakendub iga 15 minuti järel 5 sekundiks.

Menüüpunkt	Seadevahemik: Funktsioonide kirjeldus
Lül.vah. sis	6 ... 10 ... 20 K: kollektori ja salvesti temperatuuride erinevus (päikeseküttesüsteemi pumba sisselülitamiseks).
Lül.vah. väl	3 ... 5 ... 17 K: kollektori ja salvesti temperatuuride erinevus (päikeseküttesüsteemi pumba väljalülitamiseks).
Kollekt. max	100 ... 120 ... 140 °C: Kollektorile lubatud maksimaalse temperatuuri ületamise korral on pump välja lülitatud.
Desinf. rež.	VÄLJ: Puudub päikeseküttesüsteemi mahuti desinfitseerimisrežiim. SEES: Päikeseküttesüsteemi mahuti desinfitseerimisrežiimi rakendamine.
Päik.k käivit	EI: Hooldusotstarbel saab päikeseküttesüsteemi selle funktsiooniga välja lülitada. JAH: Päikeseküttesüsteem käivitub alles selle funktsiooni rakendamise järel.
Läht.energia	EI: Päikeseenergia arvestit ei lähtestata. JAH: Päikeseenergia arvesti lähtestatakse väärtusele null.
Läht. päik.k	EI: Päikeseküttesüsteemi parameetrite kehtivad seaded säilivad. JAH: Kõik päikesekütte parameetrid lähtestatakse põhiseadele.

Tab. 9 Seaded päikesekütte menüüs

4.5 Infomenüü

Selles menüüs näidatakse küttesüsteemi seadistusi ja mõõteväärtusi. Muutmine ei ole võimalik.

Menüüpunkt	Võimalikud väärtused: kirjeldus
Välis-temp. (☀)	- 40 ... 50 °C: Hetkel mõõdetud välis temperatuur on kasutatav ainult juhul, kui on paigaldatud välis temperatuuri andur.
K.seadme rež.	SEES: põleti töötab VÄLJ: põleti ei tööta
Sead. pv juht	20 ... 90 °C: kütteseadme vajalik pealevoolutemperatuur (nimitemperatuur)
Sead. pv teg.	20 ... 90 °C: Kütteseadmel mõõdetud pealevoolutemperatuur (tegelik temperatuur)
Sead. pv max	35 ... 90 °C: Kütteseadmel seatud maksimaalne pealevoolutemperatuur
Ühtlusti temp	20 ... 90 °C: Kütteevee kehtiv temperatuur hüdraulilises ühtlustis
KK tööseisund	VÄLJ: ei tööta Kütmine: Kütterežiim on aktiivne Alandamine: Säätterežiim on aktiivne Suvine: Suverežiim on aktiivne Käsitsi: Käsitsirežiim on aktiivne Juurdekuulava küttekontuuri kehtiv töörežiim.
KK pv juhtarv	20 ... 90 °C: Nõutav pealevoolutemperatuur juurdekuulavas küttekontuuris
KK pv tegelik ¹⁾	20 ... 90 °C: Mõõdetud pealevoolutemperatuur juurdekuulavas küttekontuuris
Segisti asend ¹⁾	0 ... 100 %: Segisti asend segistiga küttekontuuris (nt 30 % avatud)
Ruunit. juht.	VÄLJ: küte on välja lülitatud, nt suvel 5,0 ... 30,0 °C: soovitud ruumitemperatuur
Ruunitemp teg	5,0 ... 30,0 °C: Mõõdetud ruumitemperatuur
S. vee režiim	SEES: vee soojendamine on rakendunud VÄLJ: vee soojendamine ei ole rakendunud
Sv temp. juht	15 ... 80 °C: Sooja vee soovitud temperatuur
Sv teg. temp.	15 ... 80 °C: Mõõdetud sooja vee temperatuur

Menüüpunkt	Võimalikud väärtused: kirjeldus
S.v temp. max	15 ... 80 °C: Juhtpuldil seatud maksimaalne sooja vee temperatuur
Kehtiv tõrge	nt 29.09.2012 A11/802: Näidatakse kõiki kehtivaid tõrkeid järjestatult vea raskuse järgi: Näidatakse kuupäeva, vaheldumisi vilguvad tõrke- ja lisakood.

1) Kasutatav ainult juhul, kui on paigaldatud vastav moodul.

Tab. 10 Infomenüü

4.6 Süsteemiinfo menüü


Selles menüüs küsitakse süsteemi siinivõrgu kasutajate kohta täpsemat teavet. Muutmine ei ole võimalik.

Menüüpunkt	Näidu näide: funktsiooni kirjeldus
Paigald.kuup.	14.09.2012: Esimese kinnitatud konfiguratsiooni (juhtseade) või esimese küttekontuuriga sidumise (kauguhtimispuht) kuupäev võetakse automaatselt kasutusele.
Juhtseade	XXXX.X: kütteseadme juhtseadme tähis
Juhts. tarkv.	1.xx 2.xx: kütteseadme juhtseadme tarkvaraversioon
Regul. tarkv.	NFxx.xx: Juhtpuldi tarkvaraversioon
SW sidemoodul	NFxx.xx: sidemooduli tarkvaraversioon
SW KK-moodul	NFxx.xx: Küttekontuuri mooduli tarkvara versioon MM 100 ¹⁾
Päikseküt. SW	NFxx.xx: päikeseküttemooduli tarkvara versioon MS 100 ¹⁾

1) Kasutatav ainult juhul, kui on paigaldatud vastav moodul.

Tab. 11 Süsteemi info




4.7 Seadistumenüü ülevaade

Sümboliga  märgistatud funktsioonid on kasutatavad ainult siis, kui on paigaldatud välistemperatuuri andur.







Menüüpunktid ilmuvad vastavalt allpool loetletud järjestusele.

Hooldus

Süst. andmed

- KK määramine (HK1 ... HK4)
- Ühenda? (sidemoodulisse sisseregistreerimine)
- Katkesta? (sidemoodulist väljeregistreerimine)
- Pumba ühendus¹⁾ (pumba ühendus kütteseadmega)
- Segisti¹⁾ (segistiga/segistita küttekontuur)
- Seg. tööt.aeg¹⁾ (segisti tööaeg)
- Küttesüsteem¹⁾
- Reguleer.viis¹⁾
- Soe tarbevesi¹⁾
- Ühtlust andur¹⁾ (hüdrauliline ühtlusti)
- Ringlus¹⁾ (ringluspump)
- Päik.k.moodul¹⁾ (tarbevee soojendamise päikese küttega)
-  Min. väl.temp¹⁾ (minimaalne välistemperatuur)
-  Korrigeer.¹⁾
-  Konstr.tüüp¹⁾
- Lähtest. kõik (põhiseadistuse taastamine ja sidemoodulist väljeregistreerimine)

Küttekontuur¹⁾

-  Arvut. temp.¹⁾ (arvutuslik temperatuur)
-  Algpunkt¹⁾ (küttekõvera baaspunkt)
-  Lõpp-punkt¹⁾ (küttekõvera lõpp-punkt)
- Pealevool max¹⁾ (maksimaalne pealevoolutemperatuur)
- PID regulaat.¹⁾
- Opt. pumbatöö¹⁾ (küttesüsteemi pumba optimeeritud töö)
-  Ruumi mõju¹⁾
-  Päikese mõju¹⁾
-  Kuumaküttem.¹⁾ (kütmissüsteem)
- Kül.m.kaitse¹⁾
- Kõlmumislävi¹⁾
- S.v.priorit.¹⁾ (sooja vee prioriteet)

Soe tarbevesi¹⁾


- S.v temp. max¹⁾ (maksimaalne sooja vee temperatuur)

1) Menüüpunkti näidatakse ainult regulaatorina kasutamise korral.

Päikeseküte¹⁾

- Boileri max¹⁾ (maksimaalne boileri temperatuur)
- Kollekt. tüüp¹⁾ (plaatkollektor/vaakumkollektor)
- Koll. pindala¹⁾ (kollektori üldpindala)
- Kliimavööde¹⁾
- Min s.v temp.¹⁾ (minimaalne sooja vee temperatuur)
- Modul. pump¹⁾ (sujuvreguleeritav pump)
- Match-Flow¹⁾ (kollektori laadimine Match-Flow abil)
- Torust.funks¹⁾ (vaakumtorukollektorite funktsioon)
- Lül.vah. sis¹⁾ (siselülitustemperatuuride erinevus)
- Lül.vah. väl¹⁾ (väljalülitustemperatuuride erinevus)
- Kollekt. max¹⁾ (kollektori maksimaalne temperatuur)
- Desinf. režiim¹⁾ (päikese küttesüsteemi mahuti desinfitseerimise režiim)
- Päik.k käivit¹⁾
- Läht.energia¹⁾ (päikeseenergia arvesti lähtestamine)
- Läht. päik.k¹⁾ (päikese küttesüsteemi lähtestamine)

Info

-  Välistemp. (välistemperatuur)
- K.seadme režiim (põleti töötab)
- Sead. pv juht (ettenähtud pealevoolutemperatuur)
- Sead. pv teg. (möödetud pealevoolutemperatuur)
- Sead. pv max (maksimaalne pealevoolutemperatuur)
- Ühtlusti temp¹⁾ (hüdraulilise ühtlusti temperatuur)
- KK tööseisund (küttekontuuri töörežiim)
- KK pv juhtarv (küttekontuuri ettenähtud pealevoolutemperatuur)
- KK pv tegelik¹⁾ (küttekontuuri möödetud pealevoolutemperatuur)
- Segisti asend (segisti asend)
- Ruumit. juht. (soovitud ruumitemperatuur)
- Ruumitemp teg (möödetud ruumitemperatuur)
- S. vee režiim¹⁾ (tarbevee soojendamise režiim)
- Sv temp. juht¹⁾ (sooja vee soovitud temperatuur)
- Sv teg. temp.¹⁾ (möödetud sooja vee temperatuur)
- S.v temp. max¹⁾ (maksimaalne sooja vee temperatuur)
- Kehtiv tõrge¹⁾ (kehtivad tõrked)

Süsteemi info

- Paigald.kuup. (paigaldamiskuupäev)
- Juhtseade¹⁾
- Juhts. tarkv.¹⁾ (juhtseadme tarkvaraversioon)
- Regul. tarkv. (juhtpuldil tarkvaraversioon)
- SW sidemoodul (sidemooduli tarkvaraversioon)
- SW KK-moodul¹⁾ (küttekontuuri mooduli tarkvaraversioon)
- Päikseküt. SW¹⁾ (päikese küttesüsteemi tarkvaraversioon)

5 Ühenduse olek (LED)

LED	Sidemoodul MBRF
Roheliselt vilkuv	Registreerimisrežiim (raadioside kasutajad saavad end registreerida)
Roheline 5 sekundiks	Registreerimisrežiim lõpetati 60 sekundi möödumisel vähemalt ühe eduka registreerimisega.
Roheline põleb pidevalt	Tavarežiim (viimase 5 kuni 15 minuti jooksul oli sidemoodulil kontakt vähemalt ühe raadioside kasutajaga).
Punaselt ja roheliselt vilkuv	Lähtestamine: sidemoodul taastab tehaseaistuse ja lahutab kõik raadioühendused raadioside kasutajatega.
Punane 5 sekundiks	Registreerimisrežiim lõpetati 60 sekundi möödumisel ilma eduka registreerimiseta.
Punane põleb pidevalt	Ükski raadioside kasutaja ei ole registreeritud või sidemoodul ei ole 5 kuni 15 minuti jooksul kasutajalt tagasisidet saanud.
Mõlemad väljas	Sidemoodul ei ole ühendatud siiniga või on kütteseade väljalülitatud.
Punane ja roheline põlevad pidevalt	Ainult pärast kütteseade uuesti sisselülitamist ja maksimaalselt 5 minutiks: sidemoodul ootab raadioside kasutaja teadet. Seejärel põleb punane või roheline pidevalt.

Tab. 12

6 Tõrgete kõrvaldamine

Pärast ooterežiimist lahkumist kuvab juhtpildi ekraan tõrget. Põhjuseks võib olla juhtpildi, komponendi, süsteemi osa või kütteseade tõrge. Täpsete tõrgete kirjeldustega hooldusjuhendis on esitatud täiendavad juhised tõrgete kõrvaldamiseks.



Tabelipäiste ülesehitus:

Tõrkekood - Lisakood - [Põhjus või tõrke kirjeldus].

A01 - 808 - [Vee soojendamise: sooja vee temperatuuriandur 1 on defektne – asendusrežiim on rakendunud]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Soojaveesüsteemi ei ole paigaldatud.	Lülitada soojaveesüsteem seadistusmenüüs välja.
Kontrollida juhtseadme ja sooja vee anduri vahelist ühendusjuhet.	Defekti korral tuleb andur välja vahetada.
Kontrollida juhtseadme ühendusjuhtme elektriühendust.	Kõrvaldada ühendusprobleem, kui mõni kruvi või pistik on lahti.
Kontrollida sooja vee andurit vastavalt tabelile.	Kui näidud ei lange kokku, vahetada andur välja.
Kontrollida pinget sooja vee anduri ühendusklemmidel juhtseadmes vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused ei vasta tabelile, vahetada juhtseade välja.

Tab. 13

A01 - 810 - [Soe vesi jääb külmaks]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kui valiti tarbevee soojendamise prioriteet ning kütmine ja tarbevee soojendamine toimuvad paralleelselt, võib katla võimsus osutada ebapiisavaks.	Seada tarbevee soojendamine "prioriteetseks"
Kontrollida sooja vee andurit vastavalt tabelile.	Tabeli väärtustele mittevastavuse korral vahetada andur välja.

Tab. 14

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 - [Süsteemi konfiguratsioon ei ole kinnitatud] (Ax1 = küttekontuur 1...Ax4 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Süsteemi konfigureerimine ei ole kinnitatud	Süsteemi konfigureerimine on lõpetamata.

Tab. 15

A11 - 1037 - [Välistemperatuuri andur on defektne – kütte asendusrežiim on rakendunud]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollige konfiguratsiooni. Valitud seadistuse korral on vajalik välistemperatuuri andur.	Kui välistemperatuuri andurit ei soovita. Valida juhtseadmel ruumitemperatuuripõhiselt juhitud konfiguratsioon.
Kontrollida välistemperatuuri anduri või juhtpuldil pistiku ühendusjuhtmete elektrilist ühendust.	Puhastada korrodeerunud ühendusklemmid välisanduri korpuses
Kontrollida välistemperatuuri andurit vastavalt tabelile.	Kui väärtused ei lange kokku, vahetada andur välja.
Kontrollida pinget välistemperatuuri anduri ühendusklemmidel juhtseadmes vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused ei vasta tabelile, vahetada juhtseade välja.

Tab. 16

A11/A61...A64 - 1034 - [Kehtetu kellaja/kuupäeva väärtus] (A61 = küttekontuur 1...A64 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kuupäev/kellaag ei ole veel seatud	Seada kuupäev/kellaag õigeks.
Elektritoide on pikemaks ajaks katkenud.	Seada kuupäev/kellaag õigeks.

Tab. 17

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 - [Seesmine viga: juurdepääs kellamoodulile on blokeeritud] (Ax1 = küttekontuur 1...Ax4 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Moodul või juhtpult on defektne.	Vahetada moodul või juhtpult välja.

Tab. 18

A11/A61...A64 - 3061...3064 - [Puudub andmeside segistimooduliga] (x61 = küttekontuur 1...x64 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida konfiguratsiooni (mooduli aadressiseadistust). Valitud seadistuse korral on vajalik segistimoodul.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida segistimooduli siiniühendusjuhtmel kahjustuste puudumist. Siinipinge segistimoodulil peab olema vahemikus 12–15 V (alalisvool).	Kahjustunud juhtmed tuleb välja vahetada.
Segistimoodul on defektne.	Vahetada segistimoodul välja.

Tab. 19

A11/A61...A64 - 3011...3014 - [Konfigureerimisviga: segistimoodul ei ole kasutuseil] (A61/3011 = küttekontuur 1...A64/3014= küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida konfiguratsiooni (mooduli aadressiseadistust). Süsteemis on segistimoodul, mida valitud seadistusega ei kasutata.	Muuta konfiguratsiooni

Tab. 20

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Puudub andmeside kaugjuhtimispuldiga] (A61/3071 = küttekontuur 1...A64/3074 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida konfiguratsiooni (aadresside seadmist). Valitud seadistuse korral on vajalik kaugjuhtimispult.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida kaugjuhtimispuldi ühendusjuhtme EMS kahjustuste puudumist. Siinipinge peab kaugjuhtimispuldil olema vahemikus 12–15 V (alalisvool).	Kahjustunud juhtmed tuleb välja vahetada.
Kaugjuhtimispult on rikkis.	Vahetada kaugjuhtimispult välja.

Tab. 21

A11 - 3081...3084 - [Konfigureerimisviga: kaugjuhtimispulti ei kasutata] (3081 = küttekontuur 1...3084 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollige konfiguratsiooni. Süsteemis on kaugjuhtimispult, mida valitud seadistusega ei kasutata.	Muuta konfiguratsiooni

Tab. 22

A11 - 3091...3094 - [Ruumi temperatuuriandur on defektnel] (3091 = küttekontuur 1...3094 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Juhtpuldi seadistus peab mõõtma ruumitemperatuuri, ent lubatud ruumitemperatuuri ei olnud võimalik mõõta.	<ul style="list-style-type: none"> Paigaldada juhtpult eluruumi (mitte katlale) Seada küttekontuuri reguleerimisviisi ruumitemperatuuripõhiselt välistemperatuuripõhisele. Seada külmumiskaitse seadistuseks ruumi- asemel välistemperatuuripõhine. <p>Kui ülal nimetatud meetmed ei aita, vahetada süteemiregulaator või kaugjuhtimispult välja.</p>

Tab. 23

A12 - 815 - [Hüdraulilise ühtlusti temperatuuriandur defektnel]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida hüdraulilise ühtlusti mooduli ja hüdraulilise ühtlusti anduri vahelist ühendusjuhet.	Defekti korral tuleb andur välja vahetada.
Kontrollida hüdraulilise ühtlusti mooduli ühendusjuhtme elektritoidet.	Kõrvaldada ühendusprobleem, kui mõni kruvi või pistik on lahti.
Kontrollida hüdraulilise ühtlusti anduri vastavust tabelile.	Kui näidud ei lange kokku, vahetada andur välja.
Kontrollida pinget ühtlustusmoodulis kollektori anduri ühendusklemmidel vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused ei vasta tabelile, tuleb ühtlustusmoodul välja vahetada.

Tab. 24

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [Ühendus baasjaamaga on katkenud] (Ax1 = küttekontuur 1...Ax4 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Sidemooduli elektritoidet on katkenud.	Tagada sidemooduli elektritoidet
Juhtpult on sidemooduli ulatusest väljas.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollida raadiosignaali tugevust Viia juhtpult sidemoodulile lähemale

Tab. 25

A21...A24 - 1010 - [Puudub andmeside siiniühenduse kaudu EMS 2] (A21 = küttekontuur 1...A24 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida, et siinijuhe ei ole valesti ühendatud.	Kõrvaldada juhtmete ühendamiseviga ja lülitada juhtseade välja ning uuesti sisse
Kontrollida siinijuhtme defektide puudumist. Eemaldada siinist laiendusmoodul ning lülitada juhtseade välja ja uuesti sisse. Kontrollida, kas tõrke põhjuseks on moodul või mooduli ühendusjuhtmed.	<ul style="list-style-type: none"> Parandada või vahetada välja siinijuhe Vahetada välja defektnel siini kasutaja

Tab. 26

A21...A24 - 1031 - [Ühendus baasjaamaga ei õnnestunud.] (A21 = küttekontuur 1...A24 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Sidemoodulisse registreerimine ebaõnnestub. Kontrollige registreerimise eelduseid.	<ul style="list-style-type: none"> • Tagage, et kõik kasutajad on elektriga varustatud • Paigutage sidemoodul ja raadioside kasutajad üksteise lähedusse ja korrake registreerimist
Registreerimine ebaõnnestub üksnes raadioside kasutaja paigalduskohas.	Paigaldage raadioside kasutaja sidemoodulile lähemale.
Vaid teatud raadioside kasutaja registreerimine ebaõnnestub.	Vahetada raadioside kasutaja välja
Kõigi raadioside kasutajate registreerimine ebaõnnestub.	Vahetada sidemoodul välja

Tab. 27

A21...A24/A61...A64 - 3161...3164 - [patareid nõrk] (Ax1/3161 = küttekontuur 1...Ax4/3164 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kaugjuhitava kütteregulaatori patareid hakkavad tühjaks saama	Vahetada kaugjuhitava kütteregulaatori patareid uute vastu välja.

Tab. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [Pealevoolu temperatuurianduri küttekontuur on defektne – asendusrežiim on rakendatud] (A31/3021 = küttekontuur 1...A34/3024 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollige konfiguratsiooni. Valitud seadistuse korral on vajalik pealevoolu temperatuuriandur.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida ühendusjuhet segistimooduli ja pealevoolu temperatuurianduri vahel.	Tagada nõuetele vastav ühendus.
Kontrollida pealevoolu temperatuuriandurit vastavalt tabelile.	Kui väärtused ei vasta tabelile, vahetada andur välja.
Kontrollida pinget pealevoolu temperatuurianduri ühendusklemmidel segisti moodulil vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused siiski ei vasta tabelile, tuleb segistimoodul välja vahetada.

Tab. 29

A51 - 6021 - [Kollektori temperatuuriandur on defektne]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollige konfiguratsiooni. Valitud seadistuse korral on vajalik kollektori andur.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida päikeseküttemooduli ja kollektori anduri vahelist ühendusjuhet.	Tagada nõuetele vastav ühendus.
Kontrollida kollektori andurit vastavalt tabelile.	Kui väärtused ei vasta tabelile, vahetada andur välja.
Kontrollida päikeseküttemoodulis pinget kollektori anduri ühendusklemmidel vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused ei vasta tabelile, tuleb päikeseküttemoodul välja vahetada.

Tab. 30

A51 - 6022 - [Boileri 1 alumine temperatuuriandur on defektne – asendusrežiim on rakendatud]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollige konfiguratsiooni. Valitud seadega on vajalik boileri alumine andur.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida ühendusjuhet päikeseküttemooduli ja boileri alumise temperatuurianduri vahel.	Tagada nõuetele vastav ühendus.
Kontrollida päikeseküttemooduli ühendusjuhtme elektrilist ühendust.	Kõrvaldada ühendusprobleem, kui mõni kruvi või pistik on lahti.
Kontrollida boileri alumist temperatuuriandurit vastavalt tabelile.	Kui näidud ei lange kokku, vahetada andur välja.
Kontrollida pinget päikeseküttemooduli boileri alumise temperatuurianduri ühendusklemmidel vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused vastavad, aga pinge väärtused ei vasta tabelile, tuleb moodul välja vahetada.

Tab. 31

A61...64 - 1010 - [Puudub andmeside siiniühenduse kaudu EMS 2] (A61 = küttekontuur 1...A64 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida, et siinijuhe ei ole valesti ühendatud.	Kõrvaldada juhtmete ühendusviga ning lülitada juhtseade välja ja uuesti sisse.
Kontrollida siinijuhtme defektide puudumist. Eemaldada siinist laiendusmoodul ning lülitada juhtseade välja ja uuesti sisse. Kontrollida, kas tõrke põhjuseks on moodul või mooduli ühendusjuhtmed.	<ul style="list-style-type: none"> Parandada või vahetada välja siinijuhe Vahetada välja defektne siini kasutaja

Tab. 32

A61...A64 - 1037 - [Välistemperatuuri andur on defektne – asendusrežiim on rakendatud] (A61 = küttekontuur 1...A64 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollige konfiguratsiooni. Valitud seadistuse korral on vajalik välistemperatuuri andur.	Kui välistemperatuuri andurit ei soovita. Valida juhtseadmel ruumitemperatuuripõhiselt juhitud konfiguratsioon.
Kontrollida juhtseadme ja välistemperatuuri anduri vahelise ühendusjuhtme katkestuse puudumist.	Katkestuse korral kõrvaldada tõrge.
Kontrollida välistemperatuuri anduri või juhtpuldil pistiku ühendusjuhtmete elektrilist ühendust.	Puhastada korrodeerunud ühendusklemmid välisanduri korpuses.
Kontrollida välistemperatuuri andurit vastavalt tabelile.	Kui näidud ei lange kokku, vahetada andur välja.
Kontrollida pinget välistemperatuuri anduri ühendusklemmidel juhtseadmes vastavalt tabelile.	Kui anduri väärtused langesid kokku, aga pinge väärtused siiski ei lange tabeli väärtustega kokku, tuleb juhtseade välja vahetada.

Tab. 33

A61...A64 - 3091...3094 - [Ruumitemperatuuri andur on defektne] (A61/3091 = küttekontuur 1...A64/3094 = küttekontuur 4)	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Süsteemi juhtseade või kaugjuhtimispuul on defektne	<ul style="list-style-type: none"> Käivitada uuesti automaatne konfigurimine. Kõik kasutajad peavad olema siinil Vahetada süsteemi juhtseade või kaugjuhtimispuul välja

Tab. 34

A91 - 1001 - [Puudub andmeside süsteemi juhtseadme ja kaugjuhtimispuuldi vahel]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida konfiguratsiooni (aadresside seadmist). Valitud seade korral on vajalik süsteemi juhtseade.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida kahjustuste puudumist süsteemi juhtseadme siiniühendusjuhtmel. Siinipinge süsteemi juhtseadmel peab olema vahemikus 12-15 V DC.	Kahjustunud kaablid tuleb välja vahetada. Kontrollida, kas side kasutajatel on raadioühendus.
Kaugjuhtimispuul või süsteemi juhtseade on defektne.	Vahetada kaugjuhtimispuul või süsteemi juhtseade välja.

Tab. 35

A91 - 1009 - [Raadiovõrgus ei tuvastatud teisi kasutajaid.]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Ühtegi raadioside kasutajat ei ole registreeritud või ühelgi raadioside kasutajal ei ole elektrit.	<ul style="list-style-type: none"> Raadioside kasutajate ja sidemooduli elektriga varustamine Raadioside kasutajate sidemoodulisse registreerimine

Tab. 36

A91 - 6001 - [Konfigureerimisviga: päikeseküttemoodulit ei kasutata]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida konfiguratsiooni (mooduli aadressiseadistust). Süsteemis on päikeseküttemoodul, mida valitud seadistusega ei kasutata.	Muuta konfiguratsiooni

Tab. 37

A91 - 6004 - [Puudub andmeside päikeseküttemooduliga]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Kontrollida konfiguratsiooni (mooduli aadressiseadet). Valitud seadistusega on vajalik päikeseküttemoodul.	Muuta konfiguratsiooni
Kontrollida päikeseküttemooduli siiniühendusjuhtmel kahjustuste puudumist. Siinipinge peab päikeseküttemoodulil olema vahemikus 12–15 V (alalisvool).	Kahjustunud juhtmed tuleb välja vahetada.
Päikeseküttemoodul on defektne.	Vahetada moodul välja.

Tab. 38

Hxx - ... - [...]	
Kontrollimistoiming/põhjus	Meede
Nt kütteseadme hooldusvälp on täitunud.	Vajalik on hooldus, vt kütteseadme dokumente.

Tab. 39

7 Keskonna kaitsmine, kasutusel kõrvaldamine

Keskonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhiluseks.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja loodushoid on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt.

Keskonna säästmiseks kasutame parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Pakendid tuleb saata asukohariigi ümbertöötlussüsteemi, mis tagab nende optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatud pakkematerjalid on keskkonnasäästlikud ja taaskasutatavad.

Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mida on võimalik taaskasutusse suunata.

Konstruktiooniosi on lihtne eraldada. Plastid on vastavalt tähistatud. Nii saab erinevaid komponente sorteerida, taaskasutusse anda või kasutusel kõrvaldada.

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed



See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutusel kõrvaldamise jaoks viia jäätmekogumispunktidesse.

Sümbol kehtib riikidele, millel on elektroonikaromude eeskirjad, nt normdokumentatsioon Euroopa direktiiv 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete kohta. Need eeskirjad seavad raamtingimused, mis kehtivad erinevates riikides vanade elektroonikaseadmete tagastamisele ja taaskasutamisele.

Kuna elektroonikaseadmed võivad sisaldada ohtlikke materjale, tuleb need vastutustundlikult taaskasutada, et muuta võimalikud keskkonnakahjud ja ohud inimeste jaoks võimalikult väikseks. Peale selle on elektroonikaromude taaskasutus panus looduslike ressursside säästmisesse.

Lisateabe saamiseks vanade elektri- ja elektroonikaseadmete keskkonnasõbraliku kasutusel kõrvaldamise kohta pöörduge kohapealse pädeva ametiasutuse, teie jäätmekäitlusettevõtte või edasimüüja poole, kellel toote ostsite.

Lisateavet leiate aadressil:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Akud

Akud ei tohi sattuda majapidamisjäätmete hulka. Kasutatud akud tuleb utiliseerida kohalikus kogumissüsteemis.

8 Andmekaitsedeklaratsioon



Meie, **Robert Bosch OÜ, Kesk tee 10, Jüri alevik, 75301 Rae vald, Harjumaa, Estonia**, töötleme toote- ja paigaldusteavet, tehnilisi ja kontaktandmeid, sideandmeid, toote registreerimise ja kliendiajaloo andmeid, et

tagada toote funktsioneerimine (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt b), täita oma tootejärelvalve kohustust ning tagada tooteohutus ja turvalisus (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), kaitsta oma õigusi seoses garantii ja toote registreerimise küsimustega (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f), analüüsida oma toodete levitamist ning pakkuda individuaalset teavet ja pakkumisi toote kohta (isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkt f). Selliste teenuste nagu müügi- ja turundusteenused, lepingute haldamine, maksete korraldamine, programmeerimine, andmehoid ja klienditoe teenused osutamiseks võime tellida ja edastada andmeid väliste teenuseosutajatele ja/või Boschi sidusettevõtetele. Mõnel juhul, kuid ainult siis, kui on tagatud asjakohane andmekaitse, võib isikuandmeid edastada väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda asuvatele andmesaajatele. Täiendav teave esitatakse nõudmisel. Meie andmekaitsevolinikuga saate ühendust võtta aadressil: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Teil on õigus oma konkreetsest olukorrast lähtudes või isikuandmete töötlemise korral otseturunduse eesmärgil esitada igal ajal vastuväiteid oma isikuandmete töötlemise suhtes, mida tehakse isikuandmete kaitse üldmääruse artikli 6 lõike 1 esimese lause punkti f kohaselt. Oma õiguste kasutamiseks palume võtta meiega ühendust e-posti aadressil **DPO@bosch.com**. Täiendava teabe saamiseks palume kasutada QR-koodi.



Robert Bosch OÜ
Kesk tee 10, Jüri alevik
75301 Rae vald
Harjumaa
Estonia
Tel. 00 372 6549 565
www.junkers.ee