

FM-AM

Talitusmoodul alternatiivne kütteseade



Sisukord

1	Tähiste seletus ja ohutusjuhised	3
1.1	Sümbolite selgitus	3
1.2	Ohutusjuhised	4
2	Andmed toote kohta	4
2.1	Vastavustunnistus	4
2.2	Avatud lähtekoodiga tarkvara	4
2.3	Tarnekomplekt	4
2.4	Seadme kirjeldus	4
2.5	Ettenähtud kasutamine	5
2.6	Kasutatud mõistete seletused	5
3	Info operaatorile	5
3.1	Juhtimine	5
3.2	Tõrgete kõrvaldamine	6
4	Paigaldamine kvalifitseeritud spetsialisti poolt	7
4.1	Paigaldamisjuhised	7
4.2	Standardid, eeskirjad ja direktiivid	7
5	Paigaldamine	8
5.1	Enne paigaldamist	8
5.2	Paigaldamine juhtseadmesse	8
5.3	Mooduli ühendamine juhtseadmesse	8
5.4	Tarkvara	8
5.5	Temperatuuriandurite ühendamine	8
5.6	auton. SEJ ühendamine	9
6	Kvalifitseeritud spetsialisti poolt tehtavad seadistused	10
6.1	Alternatiivne küttesead ()	11
6.1.1	Tehaseseadistus	11
6.1.2	Ühendamine	19
6.1.3	Autonoomne SEJ (Autonoomne SEJ)	20
6.1.4	Kütmisrežiim	22
7	Täpsem teave kvalifitseeritud spetsialisti jaoks	23
7.1	Kasutamine korstnal	23
7.2	Teave akumulaatoripaagi ühendamise kohta	24
7.3	Katla blokeering	24
7.3.1	Kasutaja katla blokeeringu alus	24
7.3.2	Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	24
7.3.3	Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	24
7.3.4	Katla blokeering puhvertemp. tõttu	25
7.3.5	Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	25
7.4	Parameeter Autonoomne SEJ	25
7.5	Monitoriandmed	25
8	Häireteatud kvalifitseeritud spetsialistide jaoks	25
8.1	Tõrgete kõrvaldamine	25
9	Soovitavad veesüsteemid	29
9.1	Käsitsi juhitavate kütteseadmete veesüsteemid	30
9.1.1	Sõltumatu küttesüsteem akumulaatoripaagiga	30
9.1.2	Akumulaatoripaagi alternatiivne lülitus	33
9.1.3	Varumahuti möödaviiguühendus	36
9.2	Automaatsete kütteseadmete veesüsteemid	39
9.2.1	Sõltumatu küttesüsteem akumulaatoripaagiga (WE-ON)	39
9.2.2	Jadaühendus (WE-ON)	43
9.2.3	Akumulaatoripaagi möödaviiguühendus (WE-ON)	46
9.2.4	Akumulaatoripaagi alternatiivne lülitus (WE-ON)	50
9.3	Automaatsete SEJ-de veesüsteemid Bosch/ Buderus, Tedom, EC-Power ja muud autonoomsed SEJ-d	53
9.3.1	Akumulaatoripaagi möödaviiguühendus (WE-ON või Modbus)	53
9.3.2	Akumulaatoripaagi möödaviiguühendus (autonoomne SEJ välise juhtimisega)	60

9.4	Automaatsete SEJ-de EC Power veesüsteemid.	64
9.4.1	Süsteem 3.1.4 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ (EC Power), ahel soojuste jaotumiseks, käivitus kontaktiga WE-ON.	64
9.4.2	Süsteem 3.1.6 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ (EC Power), strateegia akumulaatoripaak, ahel soojuste jaotumiseks süsteemi eraldamisega ja ilma selleta, käivitus kontaktiga WE-ON.	67
9.4.3	Süsteem 3.1.5 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ (EC Power), lokaalsed juhtliidesed.	71
9.5	Veesüsteemide legend.	74
9.6	Lühendid.	75
10	Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine.	77
11	Lisa.	78
11.1	Tehnilised andmed FM-AM.	78
11.2	Andurite karakteristikud.	78
12	Terminid.	80

1 Tähiste seletus ja ohutusjuhised

1.1 Sümbolite selgitus

Hoiatused

Hoiatustes 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.

Muud tähised

Tähis	Tähendus
►	Tegevus
→	Viide mingile muule kohale selles dokumendis
•	Loend/loendipunkt
–	Loend/loendipunkt (2. tase)

Tab. 1

1.2 Ohutusjuhised

Ohutusjuhiste järgimata jätmine võib põhjustada raskeid vigastusi või surma ning kahjustada seadmeid või keskkonda.

- ▶ Paigaldus-, kasutuselevõtu-, hooldus- ja korrashoiutöid on lubatud teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte.
- ▶ Lugege juhend tähelepanelikult läbi.
- ▶ Tehke ainult kasutajarühma (kasutaja, spetsialist) jaoks ette nähtud töid. Muud tegevused võivad põhjustada rikkeid, materiaalselt kahju ja kehavigastusi.
- ▶ Puhastus- ja hooldustöid tuleb teha vähemalt kord aastas. Seejuures tuleb kontrollida, kas kogu süsteem töötab laitmatult.
- ▶ Leitud puudused tuleb viivitamatult kõrvaldada.

⚠ Ohutusjuhised

- ▶ Järgige põhijuhitsete dokumentatsiooni ohutusjuhiseid.

⚠ Eluohtlik elektrilöögi korral

- ▶ Paigaldus-, kasutuselevõtu-, hooldus- ja korrashoiutöid on lubatud teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte.
- ▶ Elektritöid on lubatud teha ainult volitatud spetsialistidel.

⚠ Kasutajale üleandmine

Üleandmisel tuleb küttesüsteemi kasutaja tähelepanu juhtida küttesüsteemi kasutamisele ja kasutustingimustele.

- ▶ Kasutamise selgitamisel tuleb eriti suurt tähelepanu pöörata kõigele sellele, mis on oluline ohutuse tagamiseks.
- ▶ Kasutajale tuleb eelkõige selgitada järgmist:
 - Süsteemi ümberseadistamist ja remonditöid on tohib teha ainult kütteseadmetele spetsialiseerunud eriala-ettevõtte.
 - Süsteemi ohutu ja keskkonnahoidliku töö tagamiseks tuleb teha vähemalt kord aastas ülevaatus ning vajaduspõhine puhastamine ja hooldus.
 - Käitage kütteseadet ainult siis, kui ümbriskest on monteeritud ja suletud.
- ▶ Tähelepanu tuleb juhtida puuduva või asjatundmatu ülevaatus, puhastamise ja hoolduse võimalikele tagajärgedele (inimvigastused, mis võivad olla eluohtlikud, varaline kahju).
- ▶ Juhtida tähelepanu süsinikmonooksiidi (CO) põhjustatud ohtudele ja soovitada vingugaasiandurite kasutamist.
- ▶ Anda paigaldus- ja kasutusjuhendid säilitusotstarbel kasutajale üle.

2 Andmed toote kohta

2.1 Vastavustunnistus

Selle toote konstruktsioon ja tööparameetrid vastavad Euroopa direktiividele ja riigisestele nõuetele.



Selle CE-märgisega deklareeritakse toote vastavust kõigile kohalduvatele EL-i õigusaktidele, mis näevad ette selle märgise kasutamise.

Vastavusdeklaratsiooni terviktekst on saadaval internetis: www.bosch-thermotechnology.com.

2.2 Avatud lähtekoodiga tarkvara

See toode sisaldab ettevõtte Bosch kuuluvat tarkvara (liitsentseeritud vastavalt Bosch tüüplitsentsitingimustele) ja avatud lähtekoodiga tarkvara (liitsentseeritud vastavalt avatud lähtekoodiga tarkvara litsentsitingimustele). LGPL-i korral kehtivad litsentsitektis märgitud eritingimused, eelkõige on nende komponentide korral lubatud pöördprojekteerimine.

Avatud lähtekoodi info leiata seadmega/tootega kaasasolevalt DVD-lt.

2.3 Tarnekomplekt

Kättesaamisel:

- ▶ Kontrollida, et pakend on terve.
- ▶ Kontrollige, kas kõik tarnekomplekti kuuluv on olemas.

Tarnekomplekti kuuluvad:

- Talitlusmoodul FM-AM
- 2 temperatuuriandurit (Ø 6 mm)
- 2 kontaktandurit (Ø 9 mm)
- Kontaktanduri kinnitusvahendid
- Tehniline dokumentatsioon

2.4 Seadme kirjeldus

Mooduliga lisanduvad küttesüsteemi juhtimisse alternatiivsed kütteseadmed (nt autonoomsed SEJ-d, soojustpumbad, tahkekütusekatlad, akumulaatoripaigad).

Mooduli saab paigaldada mõnda juhtsüsteemi Logamatic 5000 / Control 8000 juhtseadmesse vaid üks kord.

Moodul toetab järgmisi funktsioone ja ühendusvõimalusi:

- akumulaatoripaagiga või ilma selleta alternatiivse kütteseadme ühendamine
- Akumulaatoripaagi iseseisva andmetöötlusvõimega juhtimine, mis hõlmab olemasoleva soojuste automaatset tuvastamist ja kütteseadme käivitamise takistamist
- Alternatiivse kütteseadme tööparameetrite pearingud
- Akumulaatoripaagi tööparameetrite pearingud

2.5 Ettenähtud kasutamine

Juhtseade juhib ja kontrollib küttesüsteeme mitmepereelamutes, elamukompleksides, kaubandus- ja tööstushoonetes.

- Paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida konkreetses riigis kehtivaid norme ja eeskirju!

Talitlusmooduli FM-AM tohib paigaldada ainult juhtimissüsteemi Logamatic 5000 / Control 8000 juhtseadmetesse.

2.6 Kasutatud mõistete seletused

Kuna FM-AM seob üheks süsteemiks mitmesuguseid kütteseadmeid, siis nimetatakse küttekatlaid, katlaid, seinaseadmeid, kondensatsioon seinakatlaid ja muid kütteseadmeid allpool kütteseadmeteks või kateldeks.

Kvalifitseeritud isik

Kvalifitseeritud isikul on põhjalikud teoreetilised ja praktilised teadmised ning kogemused oma erialal ning ta tunneb asjakohaseid standardeid.

Eriettevõte

Eriala-ettevõte on äriettevõte, kus töötab erialase haridusega personal.

Alternatiivne küttesead

Alternatiivseid kütteseadmeid (nt halukatlaid, pelletikatlaid, hakkepuidukatlaid, soojuspumbad, autonoomsed SEJ-d või kütuseelement-kütteseadmed) nimetatakse edaspidi alternatiivseteks kütteseadmeteks.

Tavaküttesead

Tavakütteseadmed on erinevalt alternatiivsetest kütteseadmetest katlad või seadmes, kus kasutatakse fossiilseid kütuseid, nt gaasi-kondensatsioonikatel või õli-/gaasipõletiga katel. Need on kütteseadmed, mida ei saa otse FM-AMi kaudu juhtida.

Lisaselgitused

Lisaselgitused mõistete kohta leiате peatükk 12 (nt alternatiivsed kütteseadmed, tavakütteseadmed).

3 Info operaatorile

See juhend sisaldab süsteemi kasutajale olulist teavet juhtseadme ohutuks kasutamiseks.

- Järgida tuleb juhtseadme ja kütteseadme kasutusjuhendit.

Juhtseadme kasutamist moodulispetsiifilises rakenduses selgitatakse allpool.

Sõltuvalt tarkvara versioonist võivad juhendis kujutatud kujud ja menüüpunktid erineda juhtseadme kuvadest ja menüüpunktidest.

Kasutatavate mõistete selgitused on toodud sõnastikus (→ lk 80).

3.1 Juhtimine

Juhtimiseks kasutatakse juhtseadme juhtpulti, kuhu moodul sisse ehitati.

Alternatiivse kütteseadme avamine

Alternatiivse kütteseadme menüü avatakse kütteseadme ülevaatest.

- Puudutage valikut **soojusega varustamine** .
Avaneb olemasoleva kütteseadme ülevaade.
- Puudutage valikut **Põhikoormuse/alternat. KS** .

Tavakütteseadme blokeerimine

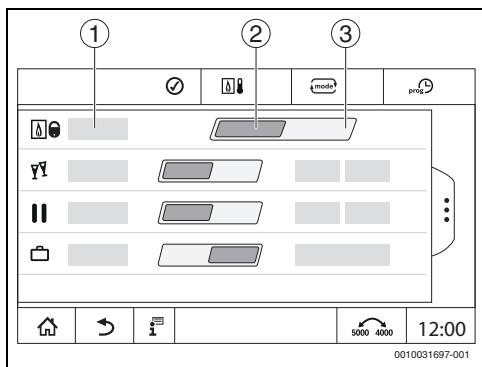


Kui olemas on mitu tavakütteseadet, blokeeritakse kõik tavakütteseadmed.

Tavakütteseadme blokeerimine alternatiivse kütteseadme käivitusfaasis üks kord 60 minutiks (põhiseadistus):

- puudutage tähist  .

- Puudutage valikut **Blokeerimine**.
Blokeering käivitub kohe.



Joon. 1 Tavakütteseadme blokeerimine/vabastamine

- [1] **Tavaküttesead**
- [2] **Lähtestam.**
- [3] **Blokeerimine**

Tavakütteseadme vabaneb pärast aja möödumist automaatselt.

Tavakütteseadme vabastamine enne seadistatud aja möödumist:

- Puudutage **Lähtestam.** (→ joon. 1, [2], lk 6).



Alternatiivset kütteseadet ja tavakütteseadet (nt õli- või gaasikütteseadet) ei saa samal ajal kasutada. Kütteseadme alternatiivsel kasutamisel või koos suitsulõõriga kasutamisel ei saa tavakütteseadet lubada.

- Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- Mõnes riigis ei tohi alternatiivset kütteseadet ja gaasi- või õlikatelt ühendada sama suitsulõõriga.

3.2 Tõrgete kõrvaldamine



HOIATUS

Eluohutlik elektrilöögi korral!

Pingestatud elektriliste detailide puudutamine võib põhjustada elektrilööki.

- Juhtseadet ei tohi mitte mingil juhul avada.
- Ohu korral lülitada juhtseade välja (nt küttesüsteemi avariilüliti abil) või lülitada küttesüsteemi elektritoide välja hoone peakaitsest.
- Küttesüsteemi tõrked tuleb lasta kohe vastava ala spetsialistil kõrvaldada.

Tõrketeadet, mis on seotud seeria Logamatic 5000 / Control 8000 juhtseadmega kütteseadmetega, kirjeldatakse vastava juhtseadme juhendis. Neid näidatakse juhtpuldil ekraanil.

Tõrked, mis on seotud muu kütteseadmega:

- Järgida kütteseadme dokumentatsiooni.
- Teatage tõrkest telefoni teel küttesüsteemidele spetsialiseerunud ettevõttele.
- Küttesüsteemi tõrked tuleb lasta kohe küttesüsteemidele spetsialiseerunud tunnustatud ettevõttel kõrvaldada.



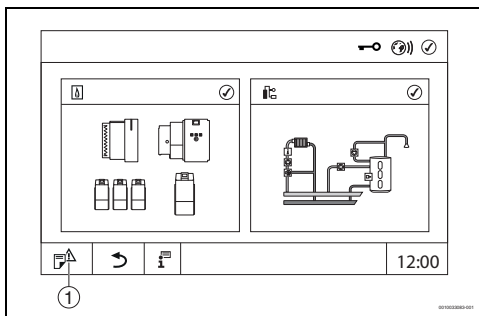
Veerus "Tõrge" on loetletud tõrked, mis võivad esineda mooduli ja ühendatud kütteseadme koostöös.

- Loetlemata tõrgete kohta saate lugeda ühendatud komponentide tehnilisest dokumentatsioonist.

Tõrkenäidu avamine

Tõrkenäidu valimiseks:

- puudutage tähist

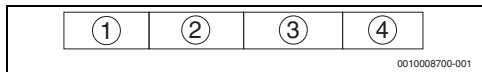


Joon. 2 Tõrkenäidu avamine

- [1] Tõrkenäit

Menüüs **Häireteade** kuvatakse küttesüsteemi aktiivsed tõrked ja hooldusnäidud tekstiteatena. Juhtseadmel kuvatakse vaid valitud kütteseadme tõrkeid ja hooldusnäite.

Kui tõrkeid ja hooldusnäite on rohkem kui ühel lehel saab kuvada, saab näite lehitseda lehe jaluses olevate noolte abil.



Joon. 3 Törkenäit

- [1] Sündmuse tähis
- [2] Tekkis (kuupäev, kellaaeg)
- [3] Komponent (näitab, millise komponendi juures on tõrge tekkinud)
- [4] Teate tekst (kirjeldab tõrke liiki)

Aktiivseid tõrkeid ja hooldusnäite kuvatakse tekstiteadetena (näide → tab. 2, lk. 7).

- Teatage tõrkest telefoni teel küttesüsteemidele spetsialiseerunud ettevõttele.
- Küttesüsteemi tõrked tuleb lasta kohe küttesüsteemidele spetsialiseerunud tunnustatud ettevõttel kõrvaldada.

Teate tekst / tähelepanek / tõrge	Põhjus/mõju	Tõrke kõrvaldamine
Boileri käs. blok.	Tõrget ei ole. Tavakütteseade on käsitsi blokeeritud.	► Vajadusel lubada tavakütteseade (→ ptk. 3.1, lk. 5).

Tab. 2 Törkenäidud ja tõrgete kõrvaldamine, näide

4 Paigaldamine kvalifitseeritud spetsialisti poolt

4.1 Paigaldamisjuhised

- Järgige ohutusjuhiseid (→ peatükk 1.2, lk 4).
- Järgida tuleb põhijuhiseid ohutusjuhiseid ja paigaldusnõuandeid.

⚠ Märkused sihtrühmale

See paigaldusjuhend on mõeldud gaasi-, vee-, kütte- ja elektrisüsteemide spetsialistidele. Järgida tuleb kõigis juhendites esitatud juhiseid. Nende järgimata jätmine võib kahjustada seadmeid ja põhjustada kuni eluohtlikke vigastusi.

- Enne paigaldamist tuleb seadmete (kütteseade, kütteregulaator, pumbad jne) paigaldus- , hooldus- ja kasutuselevõtjuhendid läbi lugeda.
- Järgida tuleb ohutusjuhiseid ja hoiatusi.
- Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- Tehtud tööd tuleb dokumenteerida.

4.2 Standardid, eeskirjad ja direktiivid

- Paigaldamise ja kasutamise ajal tuleb järgida eeskirju ja standardeid juhtseadmete seeriaLogamatic 5000 / Control 8000 dokumentatsioonis.

5 Paigaldamine

TEATIS

Tõrked / varaline kahju induktiivse mõju tõttu!

- ▶ Kõik väikepingekaablid tuleb paigaldada elektritoidet juhtivatest kaablitest eraldi (minimaalne vahekaugus: 100 mm).



ETTEVAATUST

Eluohtlik / süsteemi kahjustamise oht kõrge temperatuuri tõttu!

Kõik detailid, mis otseselt või kaudselt on kõrge temperatuuri mõju all, peavad sellise temperatuuri jaoks olema ette nähtud.

- ▶ Kaablid ja elektrijuhtmed tuleb kuumadest katlaosadest turvaliselt eemal hoida.
- ▶ Kaablid ja elektrijuhtmed tuleb paigaldada kaablijuhikutesse või katla isolatsiooni peale.

5.1 Enne paigaldamist



Paigaldamisel arvestage soovituslikke veesüsteeme (→ ptk 9, lk 29).

Enne paigaldamist tuleb võtta arvesse järgmist:

- Kõik elektriühendused, kaitseseadised ja kaitsmed tuleb lasta paigaldada kvalifitseeritud spetsialistil, kes järgib kehtivaid standardeid ja normdokumentatsioone ning kohalikke eeskirju.
- Elektriühenduse loomisel tuleb järgida juhtseadme ja mooduli elektriskeemi.
- Seadmete paigaldamisel tuleb tagada nende maandusühendus.
- Enne juhtseadme avamist: Juhtseadme kõik faasid elektritoitest lahti ühendada ja tõkestada kogemata sisselülitamise võimalus.
- Asjatundmatud ühenduskatsed pingestatud komponentidega võivad juhtseadme purustada ja põhjustada ohtlikke elektrilööke.
- Andmesildil nimetatud üldvoolu ning kaitselülite ja ühenduste voole ei tohi ületada.

5.2 Paigaldamine juhtseadmesse



Konkreetne moodul avaldab mõju ainult sellele juhtseadmele, kuhu see on paigaldatud. Kui paigaldatakse ülemseadmesse aadressiga 0, siis mõjutab see ühendatud kütteseadmeid. Kui see moodul on paigaldatud alluvsesadmesse, siis mõjutab moodul selle alluvsesadme soojusnõudlust.

5.3 Mooduli ühendamine juhtseadmesse

Pärast mooduli paigaldamist juhtseadmesse tuvastab juhtseade pärast sisselülitamist mooduli tavajuhul automaatselt.

Juhul kui moodulit automaatselt ei tuvastata, tuleb see üks kord juhtpuldil kaudu käsitsi ühendada (→ juhtseadme paigaldus- ja kasutusjuhend).

5.4 Tarkvara

Käesolevas juhendis kirjeldatakse FM-AM kasutusvõimalusi, kui see on ühendatud juhtseadmega, mille tarkvaraversioon on **SW 1.8.x**. Vanema tarkvaraversiooniga juhtseadmete puhul on FM-AM kasutusvõimalused piiratud.

Tarkvaraversiooni kontrollimine

Kõigil reguleerimiseadmetel peab olema sama tarkvaraversioon.

Juhtseadme tarkvaraversiooni kontrollimiseks:

- ▶ Järgige juhtseadme hooldusjuhendit.

Juhtseadmete värskenduse läbiviimine

Mitmesuguste versioonide tarkvaravärskenduse läbiviimise korda on kirjeldatud juhtseadmete tootja kodulehel.

5.5 Temperatuuriandurite ühendamine

Temperatuurianduri paigaldusenasend sõltub seadme veesüsteemist. Veesüsteemi näited on toodud → ptk 9, lk 29.

- ▶ Kontrollige, kas valitud hüdraulikat saab kasutada kasutatava kütteseadmega.
- ▶ Kontrollige, kas kasutatud süsteemikomponente (nt akumulaatoripaaki) saab kasutada kasutatava kütteseadmega.
- ▶ Veenduge, et temperatuuriandurid ühendatakse õigesse asendisse.

Andurite lühendeid ja funktsioone selgitatakse → ptk 9.6, lk 75.

5.6 auton. SEJ ühendamine

Talitlusemoodul FM-AM on projekteeritud, et hüdrauliliselt ühendada Bosch/Buderus või EC Power autonoomne SEJ. Modbus RTU kaudu saab juhtseade ühenduse autonoomse SEJ-ga.

Andmesidekaablite ühendamine



Maksimaalne juhtmepikkus juhtseadme ja autonoomse SEJ vahel on 20 m. Sidekaablina peab kasutama varjestatud kaablit, nt LiYCY 2 x 0,75 (TP) mm².

Sidekaabel kannab parameetrid ja teated autonoomse SEJ-st juhtseadmele.

Sõltuvalt konfiguratsioonist saab vajadusel parameetreid muuta ja monitori väärtuseid kuvada.

Juhtpult näitab autonoomse SEJ parameetreid ja teateid. Autonoomne SEJ saab sidekaabli kaudu ka käivituskäsu.

- Kasutage sidekaablina varjestatud kaablit.
- Ühendage andmesidekaabel Modbus RTU ühendusele.
- Arvestage autonoomse SEJ ühendusega.

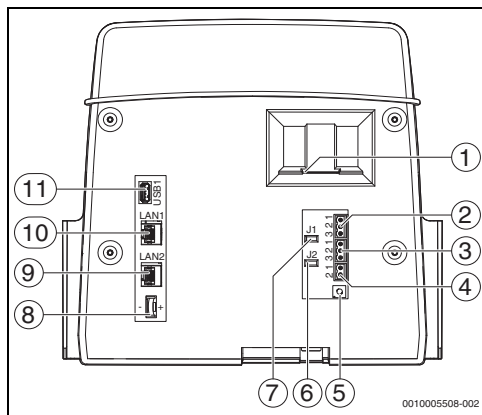
Pinge ülekandumise vältimiseks:

- ühendage kaabli varjestus **ainult** juhtseadmele või autonoomsele SEJ-le!

Modbus RTU ühenduse kontaktid:

- Kontakt 1 = GND (kaabli varjestus)
- Kontakt 2 = Modbus (autonoomse SEJ puhul kontakt A)
- Kontakt 3 = Modbus (autonoomse SEJ puhul kontakt B)

Tähelepanu: soonte paigutust ei tohi vahetusse viia!



Joon. 4 Juhtpulti ühendused

- [1] SD-kaardi pesa
- [2] CAN-BUS ühendus (ilma funktsioonita, mõeldud hilisema funktsiooni jaoks)
- [3] Modbus RTU ühendus autonoomse SEJ jaoks
- [4] EMS ühendus (oma baasjuhtimisega (juhtpaneel) EMS kütteseadme ühendus)
- [5] Juhtseadme aadressi seadmine
- [6] Sild (J2) Modbus RTU lõpptakistuse aktiveerimiseks
- [7] Sild (J1) CAN-BUS lõpptakistuse aktiveerimiseks
- [8] Aku CR2032
- [9] Võrguühendus 2 (CBC-BUS)
- [10] Võrguühendus 1 (internet, Modbus TCP/IP, CBC-BUS)
- [11] USB-ühendus

Pistikühenduste paigutus juhtpulti tagaküljel sõltub rakendusest ja seadistusest.

CAN-BUS/Modbus-RTU/EMS ühenduspistiku kasutamine:

- Sild (J2) Modbus RTU lõpptakistuse aktiveerimiseks
- Sild (J1) CAN-BUS lõpptakistuse aktiveerimiseks

6 Kvalifitseeritud spetsialisti poolt tehtavad seadistused



Moodulit seadistatakse juhtseadme juhtpuldilt (HMI). Täpsemaid andmeid kirjeldatakse juhtseadme paigaldusjuhendis.

Juhtseadme elektroonikal on 2 tasandit, kus tehakse süsteemipõhiseid seadistusi. Näidatavad tasemed ja parameetrid olenevad paigaldatud moodulitest ja eelseadistustest. Parameetreid, mis ei ole valitud funktsiooni korral kasutatavad, ei näidata.

Parameetrid, mis ei ole aktiivsed, on kuvatud hallina.

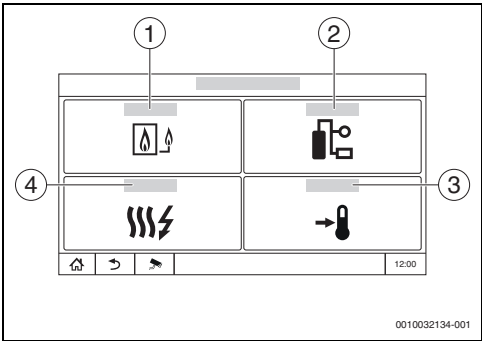
- ▶ Järgida tuleb juhtseadme ja kütteseadme kasutusjuhendit.
- ▶ Järgige juhtseadme ja kütteseadme hooldusjuhendit.



Algseadistused on järgmistes tabelites veerus Seaded/ seadevahemik **paksu kirjaga** esile toodud.

Selleks, et mooduli parameetreid saaks seadistada:

- ▶ Avage **Teenus**.
- ▶ Valige menüüs  (soojusega varustamine) puudutades menüüpunkti  (**Alternatiivne kütteseade**).
- ▶ Valige ja seadistage sümbolite abil vastavad parameetrigrupid.



Joon. 5 Alternatiivsete kütteseadmete menüüpunkt (näidisilt)

- [1] Tehaseseadistus
- [2] Ühendamine
- [3] Kütmisrež.
- [4] Autonoomne SEJ

6.1 Alternatiivne kütteseade ()

6.1.1 Tehaseseadistus

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Alternatiivne kütteseade ()	Välja lülitatud/Sees	Seadistab alternatiivse kütteseadme olemasolu ja kas see tuleb aktiveerida/inaktiveerida.	
Kütteseadme ühendamine	Akumulatsioonipaak	Alternatiivne kütteseade annab soojuste akumulatsioonipaagile.	► Seadistada Akumulatsioonipaagi ühendamise parameeter.
	Pole	Alternatiivne kütteseade puudub. Või olemasolevat alternatiivset kütteseadet ja soojustega varustamist ei juhi FM-AM.	FM-AM-le ühendatud olemasoleva varumahuti andurid on monitori jaoks saadaval.
	Otse	Üksiku alternatiivse kütteseadme või mitme kütteseadme töö küttesüsteemi	Akumulatsioonipaak puudub.
	Möödaviik	Alternatiivse kütteseadme ühendamine nt tavakütteseadmele tagasivoolu temperatuuri tõstmiseks. Süsteemi tagasivoolu andurit (FAR) võrreldakse alternatiivse kütteseadme pealevooluanduriga (FWV). Sõltuvalt tulemustest juhitakse vooluhulk alternatiivse kütteseadme kaudu või sellest mööda.	Akumulatsioonipaak puudub. Kõik kütteseadmed võivad samaaegselt töötada.
	Altern.	Kasutada saab kas alternatiivset kütteseadet või tavakütteseadet. Kui pealevooluanduri (FWV) temperatuur saavutab nõutud süsteemi seadistusväärtuse, varustab süsteemi alternatiivne kütteseade. Liiga madalal temperatuuril varustab süsteemi tavakütteseadet.	Akumulatsioonipaak puudub. Töötada saab üksnes alternatiivne kütteseade või tavakütteseadet!
	Hüdrauliline ühtlusti	Kõik kütteseadmed annavad oma soojuste hüdraulilisele ühtlustile. AWE on strateegias alati juhtkatel.	Selle seadistuse korral: ► Seadistada menüüs soojustega varustamine > lähteandmed > Tehaseseadistus > Hüdrauliline sidumine > Ühtlusti . Akumulatsioonipaak puudub.

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Kütteseadme käivitamine	Juhtseade	Moodul käivitab või seiskab kütteseadme kontakti WE-ON või Modbus RTU liidese kaudu. Kui autonoomne SEJ on ühendatud liidese kaudu, toimub vabastamine selle liidese ja kontakti WE-ON kaudu. Kui liidese kaudu on ühendatud kaubamärgi Tedom autonoomne SEJ, järgneb vabastamine liidese kaudu.	Seadistamise eeldus: • Alternatiivne kütteseade > Sees on sisse lülitatud.
	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	Kütteseade käivitatakse käsitsi (nt tahkekütuse katel). Potentsiaalivaba kontakti WE-ON saab kasutada lülituskontaktina kohapealse avariijahutuse sisselülitamiseks.	Seadistamise eeldus: • Alternatiivne kütteseade > Sees on sisse lülitatud.
Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	Sisendsignaali funktsioon/seisund pööratakse ümber.	
	Jah		
Soojuse edasikandmine	Väline reguleerimine	PWE pumpa ei juhitata. Alternatiivse kütteseadme juhtseade juhib soojuse edasikandmist süsteemi.	Seadistamise eeldus: • Kütteseadme ühendamine juures on seadistatud akumulaatoripaak või ühtlusti. • Oma pumpa on vaja selleks, et suunata soojust alternatiivsest kütteseadmest süsteemi. Sõltuvalt süsteemi hüdraulikast võib see juhtuda ka küttekontuuripumbaga.
	ringluspump	Alternatiivse kütteseadme (kütteseadme ühenduse) pumpa juhib FM-AM. See pump allub siis katla kaitsefunktsioonidele ja akumulaatoripaagi soojendamise funktsioonile.	
	Pealev. regul.	Alternatiivse kütteseadme (kütteseadme ühenduse) pumpa ja reguleerimisblokki juhib FM-AM. Kütteseadme ühenduse pump allub siis katla kaitsefunktsioonidele ja akumulaatoripaagi soojendamise funktsioonile. Tagasivoolutemperatuuri reguleerimisblokki juhitakse nii, et oleks võimalik saavutada ettenähtud pealevoolutemperatuur.	

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Pumba juhtimisviis	Pidevalt sisselülitatud	Pump (kütteseadme ühendus) on alati ssselülitatud.	
	Põleti järgi	Pump (kütteseadme ühendus) käivitatakse alati, kui FM-AM lülitab alternatiivse kütteseadme sisse. See töötab nii kaua kui töötab alternatiivne kütteseadme, pluss seadistatud Kütteseadme pumba järeljooksuaeg (põhiseadistus 5 min).	
	Pealev./tag-voolu temp. erinevus	Pump (PWE) lülitatakse sisse, kui saavutatud on seadistatud temperatuurierinevus kütteseadme pealevoolutemperatuuri (FWV) ja tagasivoolutemperatuuri (FWR) vahel. Näide: Pealev./tag-voolu temp. erinevus = 5 K FWV = 50 °C, FWR = 44 °C $50\text{ °C} - 44\text{ °C} = \Delta T = > 5\text{ K}$ = pump lülitatakse sisse.	Pump (PWE) lülitatakse välja, kui temperatuur FWV ja FWR vahel on madalam seadistatud väärtustest miinus lülitusdiferents. Näide: Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe = -4 K FWV = 50 °C, FWR = 49 °C $50\text{ °C} - 49\text{ °C} = \Delta T = < 5\text{ K} - 4\text{ K}$ = pump lülitatakse välja.
	Pealev./varumah. temp. erinevus	Pump (PWE) lülitatakse sisse, kui saavutatud on seadistatud temperatuurierinevus kütteseadme pealevoolutemperatuuri (FWV) ja puhvertemperatuuri (FPU) vahel, kui see ei pea seadistatud kaitsefunktsiooni tõttu olema veel välja lülitatud. Näide: Pealev./varumah. temp. erinevus = 12 K FWV = 50 °C, FPU = 37 °C $50\text{ °C} - 37\text{ °C} = \Delta T > 12\text{ K}$ = pump lülitatakse sisse.	Pump (kütteseadme ühendus) lülitatakse välja, kui temperatuur pealevoolutemperatuuri ja puhvertemperatuuri vahel on madalam seadistatud väärtustest miinus lülitusdiferents. Erand: pumbaloogika seadistatud kaitsefunktsioon. Siin pump seiskub, ka siis kui ei ole saavutatud seadistatud pumbaloogika temperatuuri . Näide: Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe = -4 K FWV = 50 °C, FPU = 39 °C $50\text{ °C} - 39\text{ °C} = \Delta T < 12\text{ K} - 4\text{ K}$ = pump lülitatakse välja
Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	5...20 K	Seadistatud väärtused tuginevad eelnimetatud parameetritele.	
Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	5... 12 ...20 K		
Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-20...-4...-2 K		

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Pumba väljalülitusviivitus Kütteseade	0...5...60 min	Kütteseadme ühenduse pumba seadistamine	Seadistamise eeldus: Menüüpunkti Kaitsefunktsioon on seadistatud Minimaalne tagasivoolutemperatuur või Menüüpunkti Väline reguleerimine on seadistatud Pealev. regul..
Kaitsefunktsioon	Pumbaloogika	Pumbaloogika temperatuur (pealevoolutemperatuur) kaitseb kütteseadet kondensaadi tekkimise eest. Kui Kütteseadme ühendamine juures on seadistatud ühtlusti või akumulatsioonipaak, kehtib pumbaloogika ainult kütteseadme ühenduse pumbale.	Seadistamise eeldus: Alternatiivne kütteseade on seadistatud.
	Minimaalne tagasivoolutemperatuur	Kütteseade peab kütteseadme ühenduse pumba ja kütteseadme tagasivoolu reguleerimisploki juhtimise teel olema kaitstud kondensaadi tekkimise eest.	
	Puudub/väline	Moodul ei taga kasutustingimusi. Alternatiivsel kütteseadmel ei ole kasutustingimusi või neid tagab alternatiivne kütteseade (nt Bosch/ Buderus autonoomne SEJ).	
Tagasivoolutemperat uuri sead. temp.	10...40...70 °C	Minimaalse tagasivoolutemperatuuri seadistamine kütteseadmele Temperatuuri mõõdetakse tagasivoolu temperatuurianduriga (FWR), kütteseadme ühenduse pumbal (PWE) ja tagasivoolu reguleerimisplakil (SWR).	Seadistamise eeldus: Kaitsefunktsioon juures on seadistatud Minimaalne tagasivoolutemperatuur. - Pealevoolu temperatuuriandur FWR on olemas. ► Jälgige alternatiivse kütteseadme minimaalset tagasivoolutemperatuuri.
Pumbaloogika temperatuur	0...60...80 °C	Seadistatakse temperatuur (pealevoolutemperatuur), millest alates funktsioon Pumbaloogika kütteseadme ühenduse pumba sisse lülitab. Vajaduse korral lülitatakse sisse ka küttekontuuride pumbad. Seadistatud temperatuurist allpool on pump välja lülitatud.	Seadistamise eeldus: - Kütteseadme ühendamine on seadistatud. Kaitsefunktsioon juures on seadistatud Pumbaloogika. ► Jälgida alternatiivse kütteseadme miinimumtemperatuuri.

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Töötab alates katla temperatuurist	30... 60 ...80 °C	Seadistamine, alates millisest katlatemperatuurist tunneb juhtseade ära, et kasutusel on käsitsi või välise juhtseadme poolt käivitatud alternatiivne küttesead. Seadistus on tingimata vajalik, kui alternatiivne küttesead lülitatakse kontakti WE-ON abil sisse.	Seadistamise eeldus: • pealevooluandur on ühendatud. • Heitgaaside temperatuurandurit pole. • Kasutustingimusi juhitakse väljast.
Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	0... 5 ...60 min	Kütteseadme ühenduse pumba seadistamine	
Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud/Sees	Seadistus, kas heitgaasi temperatuuri tuleb juhtimiseks kasutada.	Seadistamise eeldus: • Heitgaaside temperatuurandur on olemas. WE-ON-tavakontakti kasutamisel on väärtus üksnes jälgimisväärtus.
	30... 70 ...150 °C	Seadistab, alates millisest heitgaasi temperatuurist saab juhtseade aru, t alternatiivne küttesead töötab	
Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud/Sees	Sees puhul: moodul lülitab tavakütteseadme välja kohe, kui saab suitsugaasi temperatuuri järgi aru, et alternatiivne küttesead töötab.	Seadistamise eeldus: • Suitsugaasi temperatuurandur on seadistuse Kütteseadme käivitamine, Käsitsi korral olemas. ► Järgige täpsemat infot (→ ptk. 7.1, lk. 23 ja ptk. 7.3, lk. 24).
Kütteseadme maksimumtemperat.	50... 90 ...95 °C	Alternatiivse kütteseadme maksimaalse temperatuuri seadistamine. Käsitsi käivitatud kütteseadme korral saab kontakti WE-ON abil käivitada sellest 4 K võrra kõrgema temperatuuri saavutamisel avarijahutuse.	Seadistamise eeldus: • Kütteseadme ühendamine juures on seadistatud Altern.. ► Jälgida alternatiivse kütteseadme maksimumtemperatuuri.
AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...- 15 ...0 K	Alternatiivse kütteseadme max temperatuuri vähendamine. Nt alternatiivse kütteseadme max temperatuur 90 °Cpluss nihe (nt -5 K) annab seadeväärtuse, mis saadetakse Modbusi kaudu alternatiivsele kütteseadmele.	

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud/Sees	Üksnes käsitsi käivitatud kütteseadmete korral: potentsiaalivaba kontakti WE-ON saab Sees korral kasutada hoonepoolse avariijahutuse, nt pumba, korral. Seadistatud Kütteseadme maksimumtemperat. ületamisel 4 K võrra suletakse kontakt WE-ON.	Ühendatud on pump avariijahutuse jaoks.
Regul-ploki rak-aeg	5... 120 ...600 s	Reguleerimisploki tööaja seadistamine. Juhtseadme tööaeg mõjutab reguleerimisploki antavate juhtsignaalide pikkust.	Seadistamise eeldus: - Seadistatud on üks kolmest järgnevast võimalusest: - Kütteseadme ühendamine puhul seadistus Akumulatsioonipaak või Hüdrauliline ühtlusti Kaitsefunktsioon puhul seadistus Minimaalne tagasivoolutemperatuur - Väline reguleerimine puhul seadistus Pealev. regul.
Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Välja lülitatud/Sees	Kui alternatiivne kütteseadme tuleb käivitada kontakti WE-ON abil, peab see parameeter olema väärtusel Sees. Temperatuuri, alates millest alternatiivne kütteseadme käivitatakse, saab seadistada laiendatud funktsioonides.	Seadistamise eeldus: Kütteseadme käivitamine juures on seadistatud Juhtseade / väline regul.. Aktiveeritakse ajaprogramm.
Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Alati	Alternatiivsele kütteseadmele saadetakse alati süsteemi pealevoolu kõrgeim seadistusväärtus. See on seadistusväärtus kõigist nõuetest. Ajaprogrammi ei järgita.	Alternatiivse kütteseadme ajaliselt juhtimiseks peab kasutama alternatiivse kütteseadme ajaprogrammi: soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Ajaprogramm
	Mitte kunagi	Alternatiivsele kütteseadmele saadetakse püsivalt seadistatav seadistusväärtus. Peale selle saab alternatiivse kütteseadme ajaprogrammi kaudu blokeerida.	
	lülituskella järgi	Alternatiivsele kütteseadmele saadetakse alati süsteemi pealevoolu kõrgeim seadistusväärtus. See on seadistusväärtus kõigist nõuetest. Võimalik on väljalülitamine ajaprogrammi kaudu.	

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Katla blokeering hüdraulilise ühtlustil alusel	Välja lülitatud/Sees	Sees korral blokeeritakse Tavakütteseade sõltuvalt temperatuurierinevusest ühtlusti- ja pealevoolutemperatuuri vahel (2 K).	Tähelepanu: alternatiivne kütteseade, mida käivitab FM-AM, peab olema ühendatud otse või möödaviigu kaudu (→ ptk. 7.3, lk. 24)!
Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud/Sees	Sees puhul blokeeritakse Tavakütteseade positiivse seadeväärtuse hüppe tuvastamise vähemalt 5 K juures.	→ peatükk 7.3, lk. 24
Katla blokeerimisaeg seadistusväärtuse hüppe korral	10... 120 ...300 min		
Kasutaja katla blokeeringu alus	Ei	Seadistus, kas ja kuidas tuleb tavakütteseade blokeerida. - Blokeering aktiveeritakse laiendatud funktsioonides.	Mõju kasutajatasandile: Ei: katla blokeering ei ole võimalik. Püsivalt: katla blokeering on alati aktiivne. Tavakütteseadet ei lülitata sisse. Ajaline kestus: katla blokeering on seadistatud ajaks aktiivne.
	Püsivalt		
	Ajaline kestus		
Tavakütteseade	Lähtestam.	Lubatakse tavakütteseade.	See on sama funktsioon nagu laiendatud funktsioonide kasutajatasandil.
	Blokeerimine	Tavakütteseade blokeeritakse.	
Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	10... 60 ...300 min	Alternatiivne kütteseade blokeeritakse seadistatud ajaks.	Seadistuse eeldus: Ajaline kestus on seadistatud (→ ptk. 7.3, lk. 24).
Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	0... 5 ...20 K	Süsteemi seadeväärtus koos siin seadistatud väärtusega annavad akumulatsioonipaagi (kui on olemas) seadistusväärtuse või alternatiivse kütteseadme seadistusväärtuse.	

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Põleti sisselülitusediferents	-10.... 2 ...10 K	Kui akumulatsioonipaak on olemas, on siin seadistatud väärtus lülitusediferents alternatiivse kütteseadme käivitamiseks. (Süsteemi seadistusväärtus akumulatsioonipaagi anduri keskel (FPM) miinus seadistatud väärtus.) Näide: süsteemi seadistusväärtus = 70 °C 70 °C – 2 K = 68 °C mõõdetuna akumulatsioonipaagi anduri keskel (FPM) Madalamal temperatuuril kui 68 °C lülitatakse alternatiivne kütteseadme sisse.	Eeldus: akumulatsioonipaak koos akumulatsioonipaagi anduriga on olemas. Alternatiivse kütteseadme saab sisse/välja lülitada.
Põleti väljalülituserinevus	0... 2 ...20 K	Kui akumulatsioonipaak on olemas, on siin seadistatud väärtus lülitusediferents väljalülitamiseks. (Süsteemi seadistusväärtus akumulatsioonipaagi anduri all (FPU) pluss seadistatud väärtus.) Näide: süsteemi seadistusväärtus = 70 °C 70 °C + 2 K = 72 °C akumulatsioonipaagi anduri all (FPU) Kõrgemal temperatuuril kui 72 °C lülitatakse alternatiivne kütteseadme välja.	Eeldus: akumulatsioonipaak koos akumulatsioonipaagi anduriga all on olemas. Alternatiivse kütteseadme saab sisse/välja lülitada. Vale seadistuse vältimiseks võetakse arvesse ka väärtust Põleti sisselülitusediferents. Näide:: Madalamat väärtust kui 68 °C ei lubata.

Tab. 3 Menüü Tehaseseadistus

6.1.2 Ühendamine

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Ühendamine	Ei/Jah	Seadistab akumulaatoripaagi olemasolu.	Seadistamise eeldus:
Ühendamise viis	Otse	Akumulaatoripaaki pole kas paigaldatud või akumulaatoripaak käitab vahetult autonoomset küttesüsteemi (ilma kütteseadmeta). Vt nt veesüsteem M1 (→ joon. 9, lk. 30).	Seadistamise eeldus: • Kütteseadme ühendamine juures on seadistatud Puudub või Akumulaatoripaak . ► Järgige täpsemat teavet (→ ptk. 7.2, lk. 24).
	Akum-paagi mõ-v. (3-suu. klapp)	Varumahu ühendamine tagasivoolutemperatuuri tõstmiseks (akumulaatoripaagi mõõdaviiklülitus koos ümberlülitatava klappiga) vt nt veesüsteem M3 (→ joon. 11, lk. 36).	
	Altern.	Akumulaatoripaagi ühendamine alternatiivina tavakütteseadmele. Töötab kas alternatiivse kütteseadme või tavakütteseadme akumulaatoripaak. Vt nt veesüsteem M2 (→ joon. 10, lk. 33).	
	Akum-paagi mõ-v. (pump)	Akumulaatoripaagi ühendamine tagasivoolutemperatuuri tõstmiseks (akumulaatoripaagi mõõdaviiklülitus koos pumbaga) Pump pumpab läbi akumulaatoripaagi ainult osavooluhulka.	
Diferentsiaali mõõdaviik avamine	-20...-4...-2 K	Mõõdaviik avaneb, kui mõõdetud puhvertemperatuur on anduril FPO seadistatud väärtuse (nt -4 K) võrra madalam kui süsteemi tagasivool (FAR).	
diferentsiaali mõõdaviik sulgemine	0...6...30 K	Mõõdaviik sulgub, kui seadistatud puhvertemperatuur on anduril FPO seadistatud väärtuse (nt 6 K) võrra kõrgem kui süsteemi tagasivool (FAR).	
Regul-ploki rak-aeg	5...120...600 s	Reguleerimisploki töötamisaja seadistus. Juhtseadme tööaeg mõjutab reguleerimisploki antavate juhtsignaalide pikkust.	

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Varumahuti max temp.	60... 90 ...99 °C	Akumulatsioonipaagi maksimaalse temperatuuri seadistamine, hiljemalt mille juures kütteseade lülitatakse välja	Seadistamise eeldus: Kütteseadme ühendamine juures on seadistatud Akumulatsioonipaak või Ühendamine juures on seadistatud suvaline ühendamine, välja arvatud Pole/Otse. ► Järgige tootja juhiseid.
Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei/Jah	Jah puhul blokeeritakse Tavakütteseade puhvertemperatuuri tõttu.	Kütteseade (katel) blokeeritakse, kui boileri temperatuur ületab seadistatud temperatuuri pluss nihketemperatuuri. → peatükk 7.3, lk. 24
Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	0... 5 ...30 K	Temperatuuri tõstmine katla blokeeringu sisselülitamiseks. Väärtus lisatakse seadistusväärtusele.	→ peatükk 7.3, lk. 24
Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-35...- 10 ...-2 K	Temperatuuride erinevus katla blokeeringu väljalülitamiseks	Katla blokeering kõrvaldatakse, kui puhvertemperatuur on madalam seadistusväärtusest miinus seadistatud väärtus. → peatükk 7.3, lk. 24

Tab. 4 Menüü Ühendamine

6.1.3 Autonoomne SEJ (Autonoomne SEJ)

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Seadistus, milline autonoomse SEJ tüüp on Modbus RTU kaudu süsteemi ühendatud.	► Järgige peatükki 7.4 lk. 25! ► Järgige veesüsteemide peatükki 9, lk. 29.
	Bosch/Buderus		Versiooni V1 autonoomsed SEJ-d on tuvastatavad heleda ekraani tausta järgi.
	EC Power		
	Bosch/Buderus V2		Versiooni V2 autonoomsed SEJ-d on tuvastatavad tumeda ekraani tausta järgi.
	Tedom		Kaubamärgi Tedom autonoomse SEJ seadistused.
Seadme tunnus	0... 1 ...255	Seadmetuvastus määratakse automaatselt.	
Aja ületamineÜhenduse aja ületamine	120... 180 ...600 s	autonoomne SEJ sideühenduse kontroll.	

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
BHKW tüüp	Auto	Bosch/Buderus V2 tüübi autonoomse SEJ võimsus tuvastatakse automaatselt. Bosch/Buderus tüübi autonoomsete SEJ-de puhul tuleb võimsus valida.	
	BHKW 12...20	Teave autonoomse SEJ võimsuse kohta.	
	BHKW 50...240		
	BHKW 365...400		
Seatud autonoomse SEJ võimsus		Autonoomse SEJ seadistatud võimsuse jälgimisväärtus kW-des.	
Tegelik autonoomse SEJ võimsus		Autonoomse SEJ tegeliku võimsuse jälgimisväärtus kW-des.	
Seatud autonoomse SEJ tarkvaraversioon		Autonoomse SEJ tarkvraversiooni, mis peaks olema olema, kuva.	Parameetrid on mõeldud kontrolliks. Seadistatud väärtused peavad tegelike väärtustega kokku langema.
Tegelik autonoomse SEJ tarkvaraversioon		Autonoomse SEJ tarkvraversiooni, mis on olema, kuva.	
Seatud andmepunktiloend		Autonoomse SEJ andmepunktiloend, mis peaks olema olema, kuva.	
Tegelik andmepunktiloend		Autonoomse SEJ andmepunktiloendi, mis peaks olema olema, kuva.	
Maksimaalne elektrivõimsus		Autonoomse SEJ võimsuse sisestamine.	
Maksimaalne vahe	0... 5 ...3600 s		
Juhtimisviis	V/S	Autonoomne SEJ lülitatakse sisse ja välja Modbusi kaudu.	
	Pealev.	Autonoomne SEJ reguleeritakse süsteemi pealevoolutemperatuurle.	
Pealevoolutemp. allikas	Moodul /Modbus	Andmed, kus pealevooluandur on ühendatud: FM-AM-I (moodulil) või autonoomsel SEJ-I (Modbusil).	Kui valitud on Moodul , peab andur FWV olema ühendatud FM-AM-ile.

Tab. 5 Menüü Autonoomne SEJ

6.1.4 Kütmisrežiim

Kasutusviisid

Alternatiivse kütteseadme kütterežiimi saab seadistada eri kasutusviise. Iga kasutusviisi jaoks saab seadistada oma parameetrid.

Töörežiimid:

- **Autom. kütmisrežiim**
- **Automaatne langusrežiim**
- **Käs. kütmisrežiim**
- **Temp. käs. aland.**
- **Puhkus**

Seadistatavad parameetrid kuvatakse kasutusviisi **Autom. kütmisrežiim** näitel.

Alammenüü	Seadistused/seadevahemik	Seletus	Märkus
Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud /Sees	Seadistuse Sees korral on küttekontuur välja lülitatud (suverežiim).	
Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi/ Alati/Temp.	Valitakse, kas küttekontuuri välistemperatuur või funktsioon lülitatakse välja.	Alates seadistatud välistemperatuurist lülitatakse küttekontuur välja (suverežiim või välistemperatuuri põhine režiim).
Küttepiirtemp. (suvel al./välistemp.)	-50... 17 ...50 °C	Seadistatud välistemperatuuri ületamisel lülitatakse küttekontuur välja ja alla seadistatud temperatuuri langemisel sisse.	

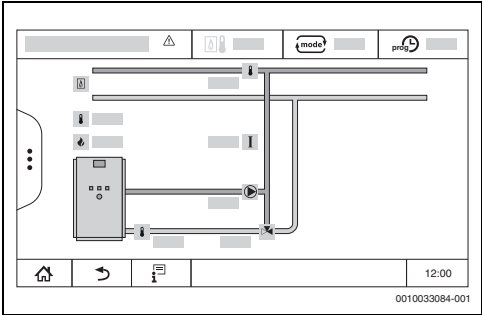
Tab. 6 Menüü Kütmisrež.

Ajaprogramm

Alternatiivsete kütteseadmete jaoks, mida käitatakse automaatselt, võib luua oma ajaprogrammi.

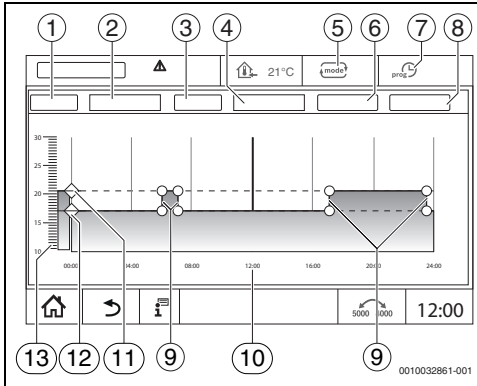
Ajaprogrammi saab seadistada:

- **Peamenüü> soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS**



Joon. 6 Menüü Põhikoormuse/alternat. KS

► Puudutage tähist .



Joon. 7 Ajaprogramm

- [1] **Nädalapäev**
- [2] Valikuloend **Nädalapäev**
- [3] Programm
- [4] Valikuloend **Programm**
- [5] Kasutusviis
- [6] **Salvestamine**
- [7] Aktiivne taimeriprogramm
- [8] **Katkest.**
- [9] Lülituspunktid
- [10] Kellaeg
- [11] Seadistatud puhvertemperatuur kütmisrežiimil
- [12] Seadistatud puhvertemperatuur langusrežiimil
- [13] Puffertemperatuur

Programmis **Programm**:

- Valige **Individuaalne**.
- Valige **Nädalapäev** või periood.
- Seadistada boileri temperatuur kolmnurkade nihutamise teel.
- Puudutage valikut **Salvestamine**.

Muudeks seadistusteks:

- järgige kasutusjuhendit.

7 Täpsem teave kvalifitseeritud spetsialisti jaoks



OHTLIK

Väljuv suitsugaas on eluohtlik!

- Lisaks suitsugaasi temperatuuriandurile tuleb paigalduskohas alternatiivse kütteseadme heitgaasi tutsile paigaldada suitsugaasi temperatuuri kontrollseadis.
- Suitsugaasi temperatuuri kontrollseadis tuleb ühendada vastavalt ühendusskeemile.

7.1 Kasutamine korstnal



OHTLIK

Eluohut või süsteemi kahjustamine detailide paigutuse ja detailiühenduste eiramisel!

Suitsulööriga käitusel tuleb järgida erilisi ühendustingimusi suitsugaasi temperatuuri kontrollseadise kasutamisel ja oma põhijuhtimisega (katla lülitusväli) kütteseadmega ühendamisel.

- Järgida selles juhendis esitatud andmeid.
- Järgida kasutatavate juhtseadmete juhendeid.

Kui alternatiivne kütteseadme ja tavakütteseadme (nt õli- või gaasikütteseadme) ühendatakse suitsulööri, ei ole samaaegne käitus võimalik. Kütteseadme alternatiivsel kasutamisel või koos suitsulööriga kasutamisel ei saa tavakütteseadet lubada.

Ühel suitsulööril mitme energialiigiga (tahkekütuse ja õli- või gaasiküttega) soojusega varustamiseseadmete korral tuleb järgida ohutustehnilise nõudeid ja kontrolle.

- Saksamaal järgida standardit DIN 4759.
- Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.

Mõnes riigis **ei tohi** alternatiivset kütteseadet ja gaasi- või õlikatelt ühendada ühiselt sama suitsulööriga (nt Itaalia, Suurbritannia).

- Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.
- Järgida teavet dokumentides 6720807972 ja 6720820428. Need dokumendid on saadaval elektroonilisel kujul.



EMS-siini kaudu juhtseadmete seeria Logamatic 5000 / Control 8000 ja EMS katla lülitusvälja MC100/110 või MX25 vahelise side korral

- ▶ Avada ühendused SI ja EV juhtseadmetel Logamatic 5000 / Control 8000.
- ▶ Paigaldada EMS katla lülitusvälja UM10/UX15-moodul.
- ▶ Ühendage suitsugaasi temperatuuri kontrollseadis suitsugaasiklapi ühendusklemmide UM10/UX15-l (klemmid 5/7) külge.



Kasutamist suitsulõõril seadistatakse parameetriga **Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel**.

7.2 Teave akumulaatoripaagi ühendamise kohta



FPMI ja FPU vahel peab olema olema alternatiivse kütteseadme jaoks vajalik puhvrimaht.

Akumulaatoripaagi möödaviiguühendus (3-suuna ümberlülitusventiil)

Süsteemi tagasivoolu andurit (FAR) võrreldakse akumulaatoripaagi anduriga ülal (FPO). Ümberlülitatava klapi abil juhitakse süsteemi tagasivool kas akumulaatoripaagi kaudu või akumulaatoripaagist mööda. Kui andur FPO on 6 K võrra soojem kui FAR, läheb süsteemi tagasivool üle akumulaatoripaagi. Kui andur FPO on 4 K võrra külmem kui FAR, on möödaviik aktiivne ja süsteemi tagasivool läheb akumulaatoripaagist mööda. Vt nt veesüsteem M3 (→ joon. 11, lk. 36).

Varumh. mö-v. (pump)

Süsteemi tagasivoolu andurit (FAR) võrreldakse akumulaatoripaagi anduriga (FPO). Pumba abil (ühendatud klemmide SWE (43/N/PE)) juhitakse süsteemi osavooluhulk akumulaatoripaagi kaudu või akumulaatoripaagist mööda. Kui andur FPO on 6 K võrra soojem kui andur FAR, lülitatakse pump sisse. Kui andur FPO on 4 K võrra külmem kui andur FAR, lülitatakse pump välja. Vt nt veesüsteem M3 (→ joon. 11, lk. 36).

7.3 Katla blokeering

Tavakütteseade saab blokeerida käsitsi või automaatselt.

Katla käsitsi blokeeringu lülitab sisse kasutaja, sest nt peatselt on saadaval soojus teisest allikast.

Katla automaatne blokeering toimub, sest soojus teisest allikast on saadaval.

7.3.1 Kasutaja katla blokeeringu alus

Seadistus, kas või kuidas tuleb tavakütteseadet käsitsi blokeerida.

- Kui seadistatud on Ei, ei ole katla blokeering võimalik.
- Kui seadistatud on **Püsivalt**, on katla blokeering alati aktiivne. Tavakütteseadet ei lülitata sisse.
- Blokeering pärast **Ajaline kestus** seadistatakse teenindustasandil, ent aktiveeritase laiendatud funktsioonides.
Kütteseadme blokeeringu aega saab määrata menüüpunktis Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral. See seadistus on mõttekas, kui käsitsi kasutatavad kütteseadmed (nt halpuukatel) käivitatakse ning kuumenemise ajaks saab soojavarustusest loobuda. Parameetrid **Tavaküttesead**e > **Lähtestam**. ja **Blokeerimine** on sama funktsiooniga nagu laiendatud funktsioonides **Tavaküttesead**e > **Lähtestam**. ja **Blokeerimine** all.

7.3.2 Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel

Kui hüdraulilise ühtlusti käsutuses on piisavalt soojust, blokeeritakse **Tavaküttesead**e. Kütteseadet blokeeritakse sõltuvalt temperatuurierinevusest ühtlusti- ja pealevoolutemperatuuri vahel.

- Kui ühtlusti temperatuur ületab teatud aja (erinev) jooksul pealevoolutemperatuuri 2 K võrra, blokeeritakse kütteseadet.
- Kui ühtlusti temperatuur on teatud aja (erinev) jooksul pealevoolutemperatuurist 2 K võrra madalam, lubatakse kütteseadet.

7.3.3 Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu

Tavakütteseade blokeeritakse positiivse seadeväärtuse hüppe tuvastamise vähemalt 5 K juures. Aeg, mille vältel kütteseadet peab olema blokeeritud, saab seadistada Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral all (tehaseseadistus: 60 min).

7.3.4 Katla blokeering puhvertemp. tõttu

Kui akumulaatsioonipaagis on süsteemi varustamiseks piisavalt soojust saadaval, blokeeritakse **Tavakütteseade**.

LUKUST

Kui akumulaatsioonipaagi anduri ülal temperatuur on võrdne süsteemi kõrgeim seadistusväärtus pluss parameetri Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe seadistatud väärtus, kütteseade blokeeritakse.

Näide:

süsteemi seadistusväärtus = 70 °C

Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe = 5 K
 $70\text{ °C} + 5\text{ K} = 75\text{ °C}$ mõõdetuna akumulaatsioonipaagi anduril ülal

Kui ületatakse 75 °C, blokeeritakse **Tavakütteseade**.

Kasutusloa andmine

Kui akumulaatsioonipaagi anduri ülal temperatuur on madalam väärtusest süsteemi kõrgeim seadistusväärtus miinus parameetri Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe seadistatud väärtus, kütteseadme blokeering eemaldatakse.

Näide:

süsteemi seadistusväärtus = 70 °C

Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe = -10 K
 $70\text{ °C} - 10\text{ K} = 60\text{ °C}$ mõõdetuna akumulaatsioonipaagi anduril ülal

Kui väärtus on madalam kui 60 °C, lubatakse kütteseade.

7.3.5 Primaarse kütteseadme soojustõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel

Kohe, kui moodul saab heitgaasi temperatuuri järgi aru, et alternatiivne kütteseade töötab, lülitab see **Tavakütteseade** välja.

7.4 Parameeter Autonoomne SEJ

Autonoomsete SEJ-de puhul, mida ei saa määrata valikuloendisse ja mis käivitatakse kontakti WE-On kaudu, peab seadistama **Puudub**.

7.5 Monitoriandmed

Näidatavad monitoriandmed olenevad tehtud seadistustest. Kütteseadme poolt kuvatavad andmed sõltuvad kütteseadmest.

Menüü väärtusi saab avada tähise ➤ puudutamisel alumisel menüüribal.

8 Häireteatud kvalifitseeritud spetsialistide jaoks

Tõrgete ajalugu avamiseks:

- Avage **Teenus**.
- Puudutada valikus **Teenus** tähist ➤.
- puudutada tähist ➤.

menüüs **Tõrgete ajalugu** kuvatakse küttesüsteemi tõrked ja teenindusnäidud. Juhtpuldil kuvatakse vaid valitud kütteseadme tõrked ja hooldusnäite.

Kui tõrkeid ja hooldusnäite on rohkem kui ühel lehel saab kuvada, saab näite lehitseda lehe jaluses olevate noolte abil.

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

0010008700-001

Joon. 8 Tõrgete ajalugu

- [1] Sündmuse tähis
- [2] Tekkis (kuupäev, kellaaeg) näitab, millal tõrge tekkis.
- [3] Kõrvaldatud (kuupäev, kellaaeg) näitab, millal tõrge lõpetati.
- [4] Komponent näitab, millise komponendi juures tõrge tekkis.
- [5] Teate tekst kirjeldab tõrke liiki.

8.1 Tõrgete kõrvaldamine

Tõrkeajalugu sõltub kasutatavatest moodulitest.

Tõrked, mille põhjus on juhtseadmes, kustutatakse automaatselt pärast tõrke kõrvalamist.

Tõrked, mille põhjus on kütteseadme põleti juhtplokis, tuleb lähtestada sõltuvalt tõrke liigist juhtimises või kütteseadmes:

- Järgida kütteseadme dokumente.

Tõrgete kohta, mida te ise ei suuda kõrvaldada, sisestada järgmised andmed:

- Juhtseadme tüüp andmesildil
- Tarkvara versioon

Teate tekst / tähelepanek / tõrge	Mõju süsteemi tööle	Põhjus	Tõrke kõrvaldamine
Sisemine tõrge	Määramata, oleneb tõrke liigist.	Seesmine tarkvaratõrge.	▶ Vahetage moodul või juhtseade välja. ▶ Helistage teenindusse.

Tab. 7 Ülevaade võimalikest tõrgetest

Tõrge	Mõju süsteemi tööle	Põhjus	Abinõu
Boileri käs. blok.	Soojust annab üksnes alternatiivne kütteseadme.	Tavakütteseadme on käsitsi blokeeritud.	▶ Vajadusel lubada tavakütteseadme (vt ptk. 3.1, lk. 5 või tabelist 3, lk. 18).
Pealevoolu temperatuuriandur on rikkis	• Käsitsi juhitavatel kütteseadmetel rakendub avariijahutus. • Automaatne kütteseadme lülitatakse välja.	• Temperatuuriandur on rikkis. • Temperatuuriandur on valesti ühendatud. • Moodul või juhtseade on rikkis.	▶ Kontrollige pealevoolu temperatuurianduri anduri ühendust moodulil. ▶ Kontrollige, ega alternatiivse kütteseadme temperatuuriandur pole kahjustunud või vales asendis. ▶ Kontrollige seadmete kaitsmeid.
Kütteseadme tagasivoolu temperatuurandur on rikkis	• Tagasivoolu temperatuuriregulaator puudub • Segisti on täielikult avatud.	• Temperatuuriandur on rikkis. • Temperatuuriandur on valesti ühendatud. • Moodul või juhtseade on rikkis.	▶ Kontrollige tagasivoolu temperatuurianduri anduri ühendust moodulil. ▶ Kontrollige, ega alternatiivse kütteseadme tagasivool pole kahjustunud või vales asendis. ▶ Kontrollige seadmete kaitsmeid.
Süsteemi tagavoolu temperatuurandur on rikkis	• Mõõdaviiguhendust ei lülitata • Akumulatsioonipaagist või kütteseadmest toimub alati läbivool.	• Temperatuuriandur on rikkis. • Temperatuuriandur on valesti ühendatud. • Moodul või juhtseade on rikkis.	▶ Kontrollige anduri küttesüsteemi tagasivoolu temperatuurianduri ühendust moodulil. ▶ Kontrollige, ega temperatuuriandur pole küttesüsteemi tagasivoolus kahjustunud või vales asendis. ▶ Kontrollige seadmete kaitsmeid.
Kütteseadme suitsugaasi temperatuurandur on rikkis	• Küttesüsteem käitub nii, nagu kütteseadme oleks aktiivne.	• Temperatuuriandur on rikkis. • Temperatuuriandur on valesti ühendatud. • Moodul või juhtseade on rikkis.	▶ Kontrollige heitgaaside temperatuurianduri ühendust moodulil. ▶ Kontrollige, ega alternatiivse kütteseadme suitsulõõr pole kahjustunud või vales asendis. ▶ Kontrollige seadmete kaitsmeid.

Tõrge	Mõju süsteemi tööle	Põhjus	Abinõu
Akumulatsioonipaagi temp-andur üleval on rikkis	- Ilma temperatuuriandurita lülitatakse automaatne küttesead välja, kui see ei pea soojendama akumulatsioonipaaki. - Soojussalvestusfunktsiooni ei võeta enam tavakütteseadme korral arvesse.	- Temperatuuriandur on rikkis. - Temperatuuriandur on valesti ühendatud. - Moodul või juhtseade on rikkis.	► Kontrollige heitgaaside temperatuurianduri ühendust moodulil. ► Kontrollige, ega ülemises akumulatsioonipaagis või selle juures olev temperatuuriandur pole kahjustunud või vales asendis. ► Kontrollige seadmete kaitsmeid.
Akumulatsioonipaagi temp-andur keskel on rikkis	Ilma temperatuuriandurita lülitatakse automaatne küttesead välja, kui see ei pea soojendama akumulatsioonipaaki.	- Temperatuuriandur on rikkis. - Temperatuuriandur on valesti ühendatud. - Moodul või juhtseade on rikkis.	► Kontrollige akumulatsioonipaagi keskmise anduri ühendust moodulil. ► Kontrollige, ega akumulatsioonipaagi keskel olev temperatuuriandur pole kahjustunud või vales asendis. ► Kontrollige seadmete kaitsmeid.
Akumulatsioonipaagi temp-andur all on rikkis	- Ilma temperatuuriandurita lülitatakse automaatne küttesead välja, kui see ei pea soojendama akumulatsioonipaaki. - Soojussalvestusfunktsiooni ei võeta enam tavakütteseadme korral arvesse.	- Temperatuuriandur on rikkis. - Temperatuuriandur on valesti ühendatud. - Moodul või juhtseade on rikkis.	► Kontrollige alumise temperatuurianduri ühendust moodulil. ► Kontrollige, ega alumises akumulatsioonipaagis olev temperatuuriandur pole kahjustunud või vales asendis. ► Kontrollige seadmete kaitsmeid.
Avariijahutus aktiivne	Küttesüsteem võib minna liiga kuumaks ja rakenduda võib termiline ülekuumenemise ohutusvarustus.	Käsitsi juhitud küttesead on ületanud oma maksimaalse pealevoolutemperatuuri.	► Kontrollige soojuste äravoolu ja soojuste tarbimist.
Kütteseadme tõrge siinil (lukustatud)	Soojust saadakse tavakütteseadmetest, sest autonoomne SEJ on blokeeritud.	Autonoomne SEJ saadab liidese kaudu blokeeriva tõrkenäidu.	► Võrgukäitaja on autonoomse SEJ lukustanud. Järgige autonoomse SEJ tehnilist dokumentatsiooni. ► Teavitage autonoomse SEJ teeninduse poole.
Kütteseadme tõrge siinil (blokeeritud)	Soojust saadakse tavakütteseadmetest, sest autonoomne SEJ on blokeeritud.	Autonoomne SEJ saadab liidese kaudu blokeeriva tõrke.	► Võrgukäitaja on autonoomse SEJ blokeenud. Järgige autonoomse SEJ tehnilist dokumentatsiooni. ► Teavitage autonoomse SEJ teenindust.

Tõrge	Mõju süsteemi tööle	Põhjus	Abinõu
Hoiatus kütteseadmes siini kaudu	Autonoomne SEJ ei seisku hoiatuse korral.	Autonoomne SEJ rakendab hoiatuse.	▶ Kõrvaldage põhjus. ▶ Kviteerige autonoomne SEJ.
Kütteseadme sidetõrge	Süsteem ei saa soovitud funktsiooni õigesti toetada.	Tekkinud on sidetõrge kütteseadmega.	▶ Kontrollida konfiguratsiooni ja juhtmestikku. ▶ Kontrollida moodulit. ▶ Rikkis detail tuleb välja vahetada.
Kehtetu temperatuuriväärtus siini kaudu	Süsteem ei saa soovitud funktsiooni õigesti toetada.	• Tekkinud on sidetõrge. • Seadeväärtused on valesti määratud	▶ Kontrollida konfiguratsiooni ja juhtmestikku. ▶ Kontrollida moodulit. ▶ Rikkis detail tuleb välja vahetada.
Ühendus autonoomse SEJ-ga häiritud	Süsteem ei saa soovitud funktsiooni õigesti toetada.	• Tekkinud on sidetõrge. • Seadeväärtused on valesti määratud	▶ Kontrollida konfiguratsiooni ja juhtmestikku. ▶ Kontrollida moodulit. ▶ Rikkis detail tuleb välja vahetada.
Ühendatud autonoomse SEJ toote tüüp ei vasta seatud toote tüübile	Süsteem ei saa soovitud funktsiooni õigesti toetada.	Seadeväärtused on valesti määratud	▶ Kontrollige konfiguratsiooni.

Tab. 8 Tõrkenäidud juhtpuldil

9 Soovitatavad veesüsteemid



Soovitatavad veesüsteemid kujutavad endast eranditult vaid selle mooduliga võimalike veesüsteemide skemaatilisi kujutisi. Seejuures on ülevaatlikkuse huvides teadlikult loobutud osa vajalike veesüsteemi komponentide kujutamisest, nagu ülevooluklapid, paisupaagid jms.

Kujutatavate veesüsteemide juures on lähtutud kütteseadme tüübist.

- ▶ Kontrollida, kas valitud veesüsteemi saab kasutatud kütteseadmel rakendada.
- ▶ Kontrollige, kas kasutatud süsteemikomponente (nt akumulsatsioonipaaki) saab kasutada kasutatava kütteseadmega.

Eristatakse järgmise kütteseadme tüüpe:

- käsitsi (→ ptk. 9.1, lk. 30)
- automaatne (→ ptk. 9.2, lk. 39)
- autonoomne SEJ **Bosch/Buderus** (→ ptk. 9.3, lk. 53)
- autonoomne SEJ EC-Power (→ ptk. 9.4, lk. 64)

Iga veesüsteemi jaoks on loetletud vastavad seadistatud väärtused.



Tähelepanu: veeru nr numbrid on mõeldud üksnes kujutatud veesüsteemide selgituseks. Need ei ole seotud tarkvara parameetritega.



Järgmine parameetrite määramine kehtib üksnes kujutatud veesüsteemidele. Individuaalsed veesüsteemid ja ise planeeritud süsteemid vajavad kohandatud parameetrite määramist.



Veesüsteemides kasutatavad lühendid leiate → ptk. 9.5, lk. 74.
Veesüsteemides kasutatavad lühendid leiate → ptk. 9.6, lk. 75.

Kütteseadmete seadistused

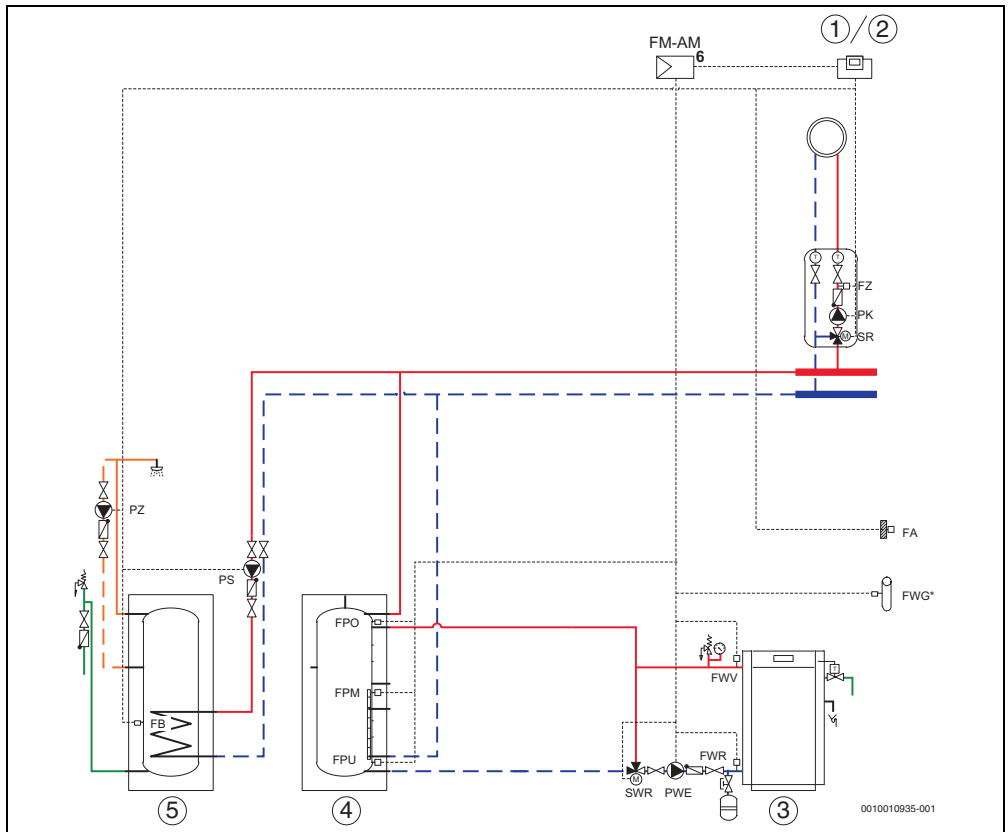
Kütteseadmete ja süsteemi seadistused teostatakse teenindustasandil **soojusega varustamine > Alternatiivne küttesead** () all.

Ajaprogrammide seadistused

Ajaprogrammide seadistused tehakse peamenüüs **Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne** all.

9.1 Käsitsi juhitavate kütteseadmete veesüsteemid

9.1.1 Sõltumatu küttesüsteem akumulatsioonipaagiga



Joon. 9 Veesüsteem M1: sõltumatu küttesüsteem akumulatsioonipaagiga

* FPM/FPU/FWG ei ole tingimata vajalik
(üksnes jälgimisotstarbel)

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseade () >	V/S	Sees	–
2	Tehaseseadistus	Kütteseadme ühendamine	Akumultatsioonip aak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	ringluspump	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud

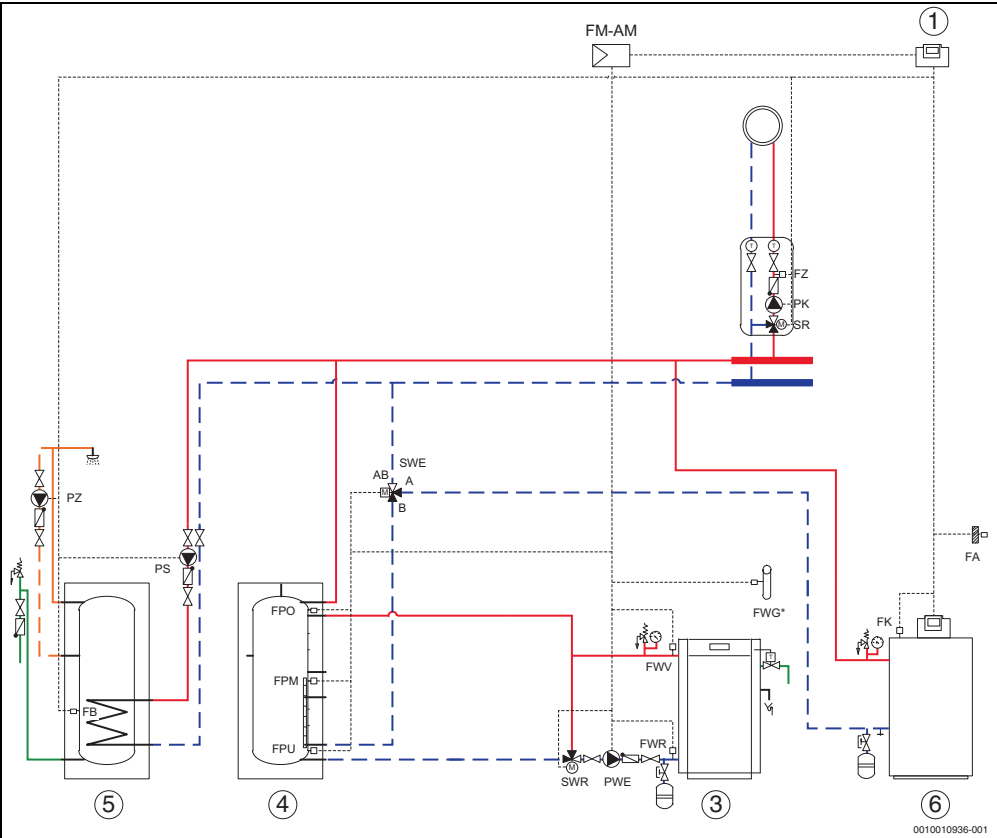
Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	5	Pole asjakohane
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemp eratuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väline.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	–
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Välja lülitatud	–
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Alati	Pole asjakohane
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Otse	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
36		Varumahu max temp.	90 °C	► Arvestage akumulaatoripaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	ei ole asjakohane, peidetud
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	ei ole asjakohane, peidetud
40		Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud
47		–	–	Ei ole asjakohane, kui kütteseadet käivitatakse käsitsi.

Tab. 9 Veesüsteemi M1 seadistusparameetrid

9.1.2 Akumultsioonipaagi alternatiivne lülitus

Voolu ei suunata **mitte alati** läbi tavakütteseadme (õli/gaas).



Joon. 10 Veesüsteem M2: akumultsioonipaagi alternatiivne lülitus

* FPM/FPU/FWG ei ole tingimata vajalik (üksnes jälgimisotstarbel)

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseadme () >	V/S	Sees	–
2	Tehaseseadistus	Kütteseadme ühendamine	Akumultsioonipaak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	ringluspump	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud

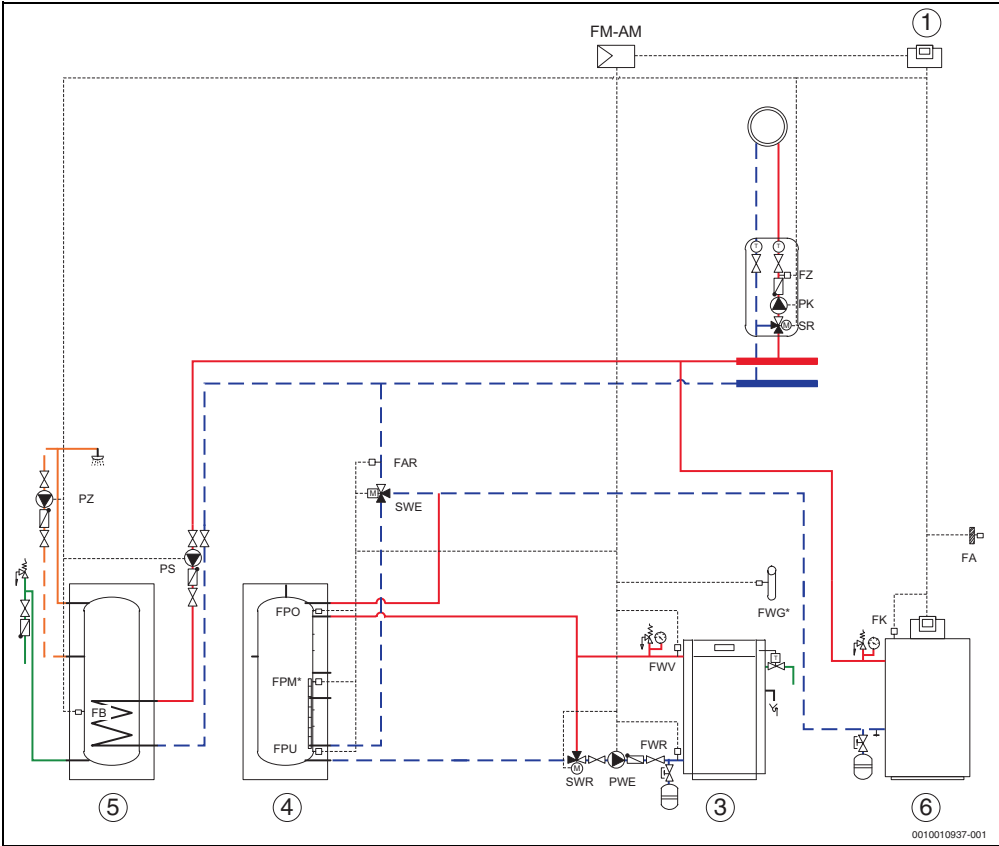
Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	5	Pole asjakohane
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemp eratuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väline.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	–
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Välja lülitatud	–
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Alati	Pole asjakohane
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusi alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Altern.	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuti max temp.	90 °C	► Arvestage akumulaatoripaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	ei ole asjakohane, peidetud
40		Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud
47		–	–	Ei ole asjakohane, kui kütteseade käivitatakse käsitsi.

Tab. 10 Veesüsteemi M2 seadistusparameetrid

9.1.3 Varumahuti mõõdaviiguühendus

Vool suunatakse **alati** läbi tavakütteseadme (õli/gaas).



Joon. 11 Veesüsteem M3: akumulationipaagi mõõdaviiguühendus

* FPM/FPU/FWG ei ole tingimata vajalik (üksnes jälgimisotstarbel)

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseadme () > Tehaseadistus	V/S	Sees	–
2		Kütteseadme ühendamine	Akumulationipaak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	ringluspump	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud

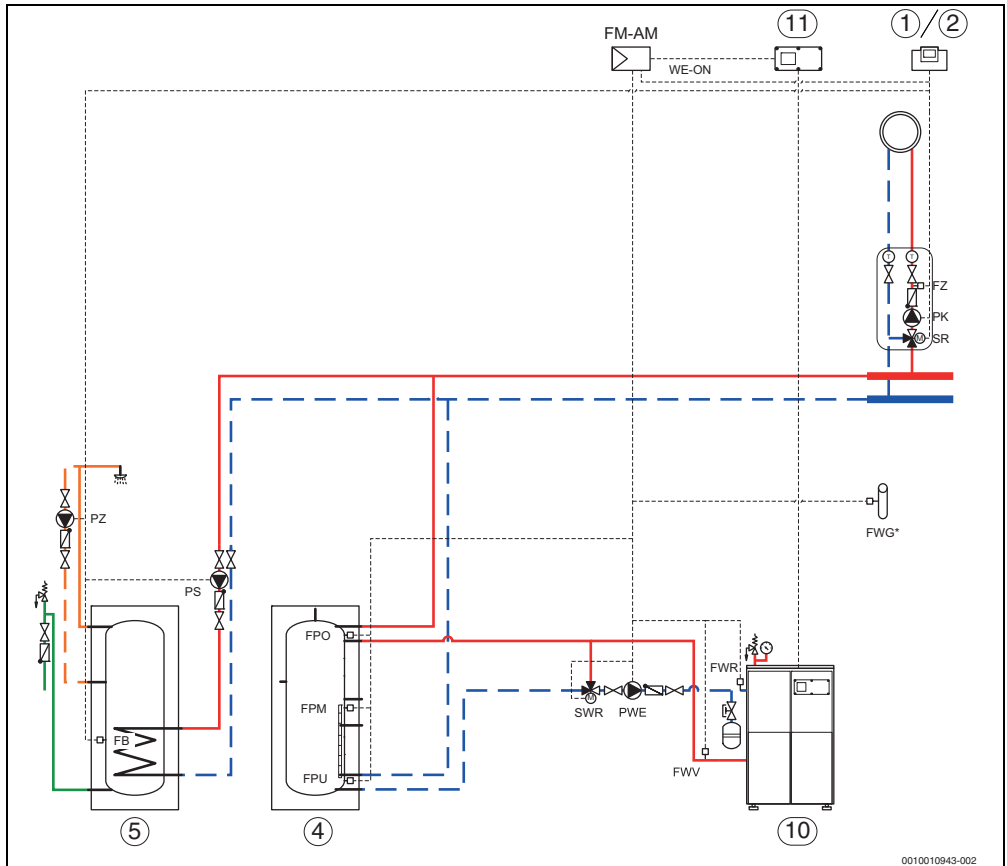
Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	5	Pole asjakohane
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemp eratuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väline.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	–
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Välja lülitatud	–
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Alati	Pole asjakohane
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusi alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Akum-paagi mõ- v. (3-suu. klapp)	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuti max temp.	90 °C	► Arvestage akumulationipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	–
38	Autonoomne SEJ 	Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	ei ole asjakohane, peidetud
40		Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud
47		–	–	Ei ole asjakohane, kui kütteseadet käivitatakse käsitsi.

Tab. 11 Veesüsteemi M3 seadistusparameetrid

9.2 Automaatsete kütteseadmete veesüsteemid

9.2.1 Sõltumatu küttesüsteem akumulationipaagiga (WE-ON)



Joon. 12 Veesüsteem A2: sõltumatu küttesüsteem akumulationipaagiga (WE-ON)

- * Heitgaaside temperatuuriandur ei ole tingimata vajalik (ainult kütteseadmetele, mis ei vaja akumulationipaaki)

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne küttesead () >	V/S	Sees	–
2	Alluvseadme varustamine 	Kütteseadme ühendamine	Akumulatsioonip aak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	ringluspump	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sisel. pumbaga	5	Pole asjakohane
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sisel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemp eratuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väljne.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	► Seadistage madall väärtus, kui nõutakse läbivoolu.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajähtutuse siselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 47
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	Sõltuvalt alternatiivsest kütteseadmest. Juhtimine alternatiivse kütteseadme oma seadistusväärtuse kaudu. Alternatiivse kütteseadme seadistatud temperatuur seadistatakse alternatiivse kütteseadme juhtseadme kasutajatasandil.
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusi alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Otse	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
36		Varumahuti max temp.	90 °C	► Arvestage akumulaatoripaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	ei ole asjakohane, peidetud
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	ei ole asjakohane, peidetud

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
40	Autonoomne SEJ 	Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Seadistama peab Puudub , kui kütteseadet peab lülitama WE-ON kaudu. Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud. ► Järgige peatükki 7.4, lk. 25!
47	Kütmisrež. 	Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütmisrežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	–50... 17 ...50 °C	

Tab. 12 Veesüsteemi seadistusparameetrid A2 (WE-ON)

Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	60 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. siselülitusandur = FPM väljalülitusandur = FPU

Tab. 13 Seadistused peamenüüs

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemperatuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väline.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	► Seadistage madall väärtus, kui nõutakse läbivoolu.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 47
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	Sõltuvalt alternatiivsest kütteseadmest. Juhtimine alternatiivse kütteseadme oma seadistusväärtuse kaudu. Alternatiivse kütteseadme seadistatud temperatuur seadistatakse alternatiivse kütteseadme juhtseadme kasutajatasandil.
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	Välja lülitatud	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31	Ühendamine	Ühendamine	Ei	–
32		Ühendamise viis	–	ei ole asjakohane, peidetud
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	–	ei ole asjakohane, peidetud
36		Varumahu max temp.	–	ei ole asjakohane, peidetud
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	–	ei ole asjakohane, peidetud
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	–	ei ole asjakohane, peidetud
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	–	ei ole asjakohane, peidetud
40	Autonoomne SEJ 	Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Seadistama peab Puudub , kui kütteseadet peab lülitama WE-ON kaudu. Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud. ► Järgige peatükki 7.4, lk. 25!
47		Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütmisrežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	-50... 17 ...50 °C	

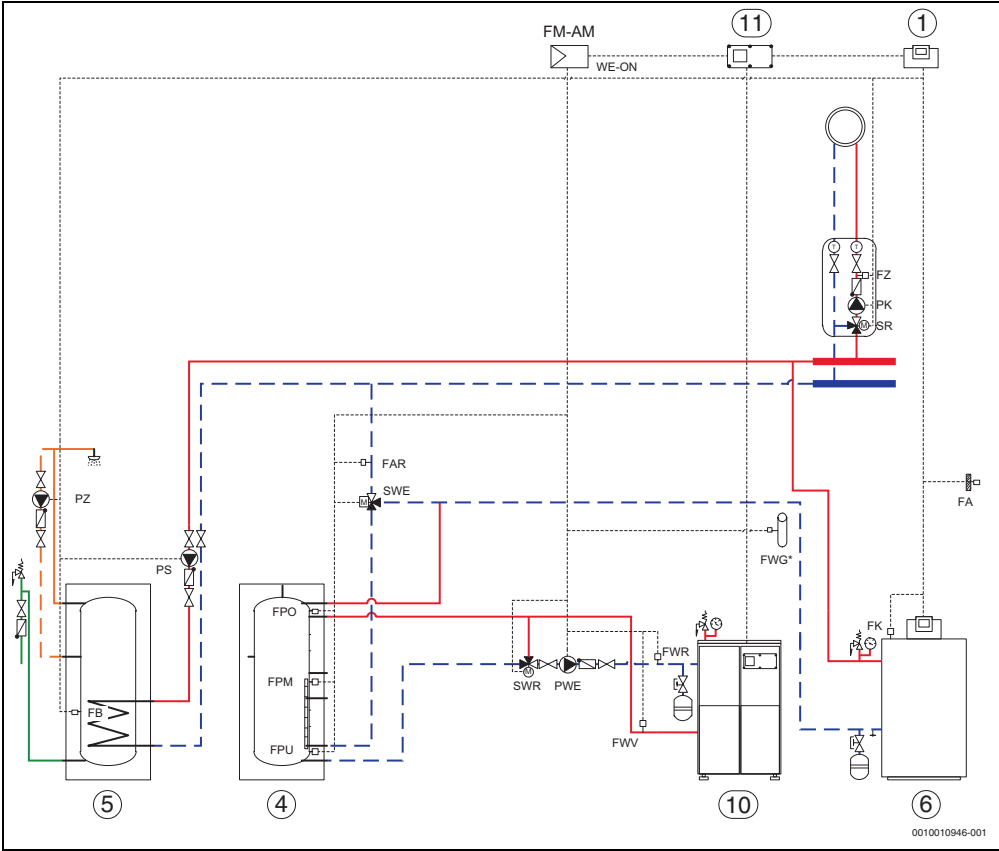
Tab. 14 Veesüsteemi seadistusparameetrid A3 (WE-ON)

Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	60 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. sisselülitusandur = FPM väljalülitusandur = FPU

Tab. 15 Seadistused peamenüüs

9.2.3 Akumulatsioonipaagi möödaviiguühendus (WE-ON)

Vool suunatakse **alati** läbi tavakütteseadme (õli/gaas).



Joon. 14 Veesüsteem A5: akumulatsioonipaagi möödaviiguühendus (WE-ON)

* Heitgaaside temperatuuriandur ei ole tingimata vajalik

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne küttesead () > Tehaseadistus	V/S	Sees	–
2		Kütteseadme ühendamine	Akumulatsioonip aak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	ringluspump	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sisel. pumbaga	5	Pole asjakohane
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sisel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemp eratuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väliline.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	► Seadistage madall väärtus, kui nõutakse läbivoolu.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse siselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 47

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	Sõltuvalt alternatiivsest kütteseadmest. Juhtimine alternatiivse kütteseadme oma seadistusväärtuse kaudu. Alternatiivse kütteseadme seadistatud temperatuur seadistatakse alternatiivse kütteseadme juhtseadme kasutajatasandil.
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusediferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Akum-paagi mõ- v. (3-suu. klapp)	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuti max temp.	90 °C	► Arvestage akumulationipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–
40		Autonoomne SEJ 	Puudub	Seadistama peab Puudub , kui kütteseadet peab lülitama WE-ON kaudu. Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud. ► Järgige peatükki 7.4, lk. 25!

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
46	Kütisrež. 	Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütisrežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	-50... 17 ...50 K	

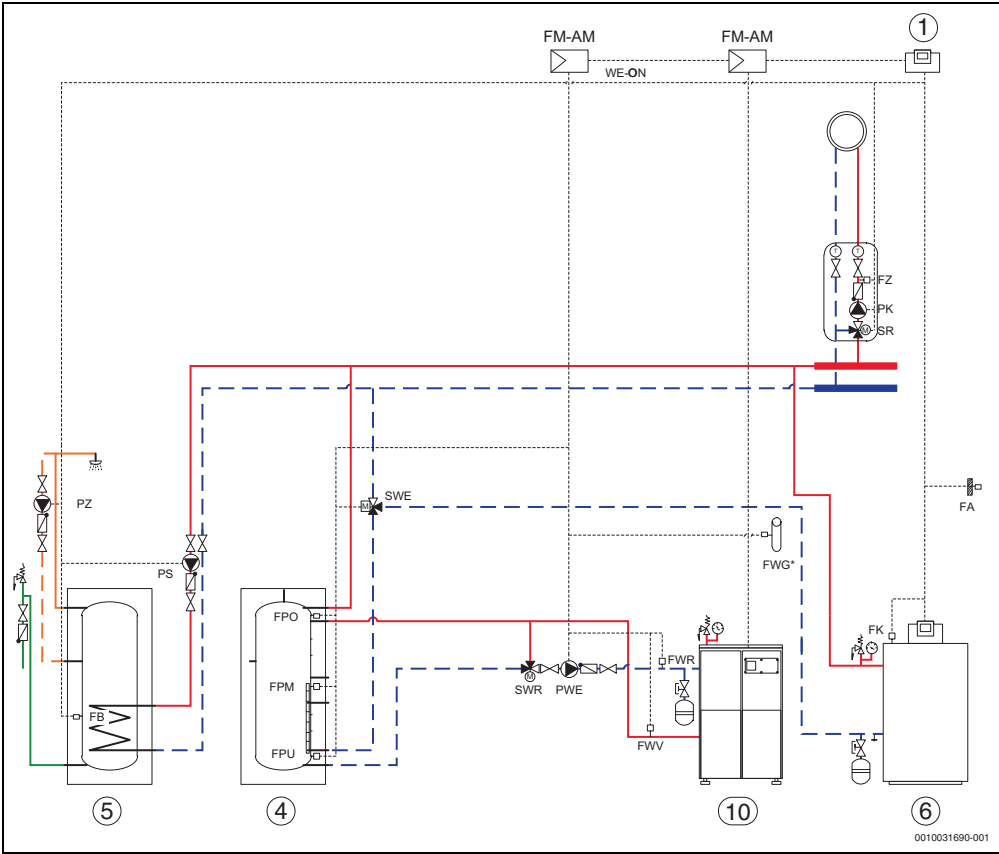
Tab. 16 Veesüsteemi seadistusparameetrid A5 (WE-ON)

Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	60 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. sisselülitusandur = FPM väljalülitusandur = FPU

Tab. 17 Seadistused peamenüüs

9.2.4 Akumulatsioonipaagi alternatiivne lülitus (WE-ON)

Voolu ei suunata **mitte alati** läbi tavakütteseadme (õli/gaas).



Joon. 15 Veesüsteem A6: akumulatsioonipaagi alternatiivne lülitus (WE-ON)

* Heitgaaside temperatuuriandur ei ole tingimata vajalik

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseadme () >	V/S	Sees	–
2	Tehaseadistus	Kütteseadme ühendamine	Altern.	–
3		Kütteseadme käivitamine	Käsitsi / välise juhtseadme poolt	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	ringluspump	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	5	Pole asjakohane

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	12	Pole asjakohane
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	–
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	–
11		Kaitsefunktsioon	Minimaalne tagasivoolutemperatuur	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid! Sõltuvalt kütteseadmest on võimalik ka Pumbaloogika või Puudub/väline.
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	► Seadistage madall väärtus, kui nõutakse läbivoolu.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	–
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 47
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	Sõltuvalt alternatiivsest kütteseadmest. Juhtimine alternatiivse kütteseadme oma seadistusväärtuse kaudu. Alternatiivse kütteseadme seadistatud temperatuur seadistatakse alternatiivse kütteseadme juhtseadme kasutajatasandil.
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusi alusel	Välja lülitatud	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Altern.	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuhi max temp.	90 °C	► Arvestage akumulationipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–
40		Autonoomne SEJ 	Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub Seadistama peab Puudub , kui kütteseadet peab lülitama WE-ON kaudu. Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud. ► Järgige peatükki 7.4, lk. 25!
47		Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütmsirežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	-50... 17 ...50 °C	

Tab. 18 Veesüsteemi seadistusparameetrid A6 (WE-ON)

Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	60 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. siselülitisandur = FPM väljalülitisandur = FPU

Tab. 19 Seadistused peamenüüs

9.3 Automaatsete SEJ-de veesüsteemid Bosch/Buderus, Tedom, EC-Power ja muud autonoomsed SEJ-d

FM-AM tarkvaraversiooniga alates 1.8

Autonoomse SEJ käivitamiseks/seiskamiseks kontaktiga WE-ON:

- Valige parameetril Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu seadistus **Puudub**.

Kui autonoomne SEJ peab juhtseadmega Modbusi teel suhtlema, erineb juhtimine variantidel **Bosch/Buderus**, Bosch/Buderus V2, Tedom ja EC Power.

Autonoomse SEJ juhtseadmeid saab eristada ekraani tausta värvi järgi:

- Versioonil **Bosch/Buderus** on hele taust.
- Versioonil Bosch/Buderus V2 on tume taust.

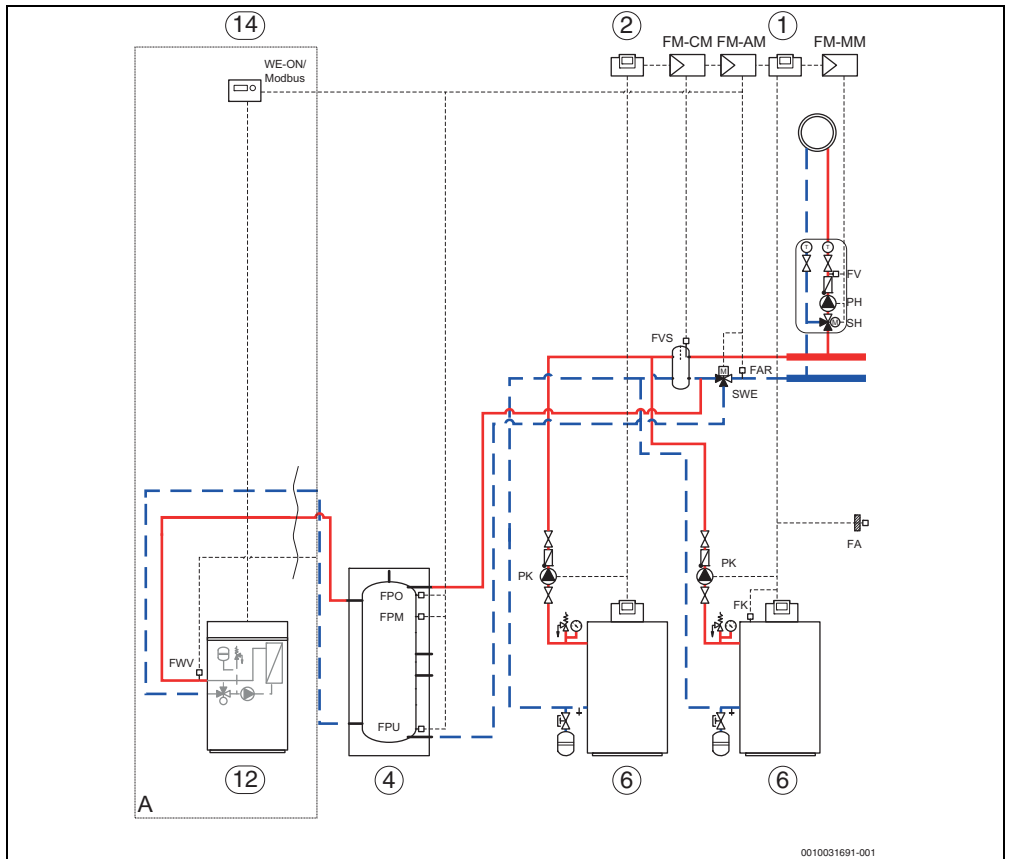
9.3.1 Akumulatsioonipaagi mõõdaviuühendus (WE-ON või Modbus)



Autonoomse SEJ saab käivitada seeria Logamatic 5000 / Control 8000 abil, nt temperatuuripõhise kasutusviisi korral.

Akumulatsioonipaaki juhitakse mooduli FM-AM kaudu. Autonoomse SEJ juhtseade juhib tagasisvoolutemperatuuri tõstmist. Autonoomne SEJ käivitatakse WE-ON või siiniühenduse kaudu.

Bosch/Buderus autonoomse SEJ saab ühendada Modbus kaudu.



Joon. 16 Veesüsteem B1: akumulsioonipaagi möödaviiguühendus (WE-ON või Modbus)

WE-ON Vajalik vaid siis, kui autonoomse SEJ-ga pole siiniühendust

Nr	Hooldustaseme I seadistused	Parameeter	Seadistus	Nõue WE-ONi kaudu (v.a Tedom)	Nõue Modbus RTU kaudu (Tedom)
1	Alternatiivne	V/S	Sees	Sees	Sees
2	kütteseadme () > Tehaseadistus	Kütteseadme ühendamine	Akumulatsiooniaak	Akumulatsioonipaak	Akumulatsioonipaak
3		Kütteseadme käivitamine	Juhtseade / väline regul.	Juhtseade / väline regul.	Juhtseade / väline regul.
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	Jah: autonoomse SEJ EC Power korral	Pole asjakohane
5		Soojuse edasikandmine	Väline reguleerimine	Väline reguleerimine	Väline reguleerimine
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
11		Kaitsefunktsioon	Puudub/väline	–	–
12		Tagasivoolutemperatuurisead. temp.	40 °C	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
14		Töötav alates katla temperatuurist	60 °C	► Paigaldada temperatuuriandur FWV.	► Paigaldada temperatuuriandur FWV.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	ei ole asjakohane, peidetud	ei ole asjakohane, peidetud
16		Töötav alates suitsugaasi temperatuurist	Väljalülitatud	–	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Väljalülitatud	–	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Tootest sõltuv. Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!	–

Nr	Hooldustaseme I seadistused	Parameeter	Seadistus	Nõue WE-ONi kaudu (v.a Tedom)	Nõue Modbus RTU kaudu (Tedom)
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	Pole asjakohane	Alternatiivse kütteseadme max temperatuuri vähendamine. Nt alternatiivse kütteseadme max temperatuur 90 °C pluss nihe (nt -5 K) annab seadeväärtuse, mis saadetakse Modbusi kaudu alternatiivsele kütteseadmele.
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.	ei ole asjakohane, peidetud
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 45	Välja lülitatud
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Alati Mitte kunagi lülituskella järgi	Mitte kunagi	Mitte kunagi
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	Sees	–	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–	–
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	Sisselülitusdiferents (alternatiivne kütteseadme) anduril FPM	Sisselülitusdiferents (alternatiivne kütteseadme) anduril FPM
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	Sisselülitusdiferents (alternatiivne kütteseadme) anduril FPU	Sisselülitusdiferents (alternatiivne kütteseadme) anduril FPU

Nr	Hooldustaseme I seadistused	Parameeter	Seadistus	Nõue WE-ONi kaudu (v.a Tedom)	Nõue Modbus RTU kaudu (Tedom)
31	Ühendamine	Ühendamine	Jah	–	–
32		Ühendamise viis	Akum- paagi mõ-v. (3-suu. klapp)	–	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	Temperatuurierinevusest selle parameetri, diferentsiaali möödaviik sulgemine ja FAR temperatuuri vahel tuleneb temperatuur anduril FPO, mille korral avatakse akumultsioonipaagi möödaviik. Näide: $FAR = 40^{\circ}C$, $FPO = 42^{\circ}C$ diferentsiaali möödaviik sulgemine = 6 K $40^{\circ}C + 6 K - 4 K = 42^{\circ}C$ Ületamisel avatakse akumultsioonipaagi möödaviik, voolu ei suunata enam läbi akumultsioonipaagi.	Temperatuurierinevusest selle parameetri, diferentsiaali möödaviik sulgemine ja FAR temperatuuri vahel tuleneb temperatuur anduril FPO, mille korral avatakse akumultsioonipaagi möödaviik. Näide: $FAR = 40^{\circ}C$, $FPO = 42^{\circ}C$ diferentsiaali möödaviik sulgemine = 6 K $40^{\circ}C + 6 K - 4 K = 42^{\circ}C$ Ületamisel avatakse akumultsioonipaagi möödaviik, voolu ei suunata enam läbi akumultsioonipaagi.
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	Temperatuurierinevus anduri FPO ja FAR vahel, mille puhul akumultsioonipaagi möödaviik suletakse. Näide: $FAR = 40^{\circ}C$, $FPO = 46^{\circ}C$ $40^{\circ}C + 6 K = 46^{\circ}C$ Ületamisel suletakse akumultsioonipaagi möödaviik, vool suunatakse läbi akumultsioonipaagi.	Temperatuurierinevus anduri FPO ja FAR vahel, mille puhul akumultsioonipaagi möödaviik suletakse. Näide: $FAR = 40^{\circ}C$, $FPO = 46^{\circ}C$ $40^{\circ}C + 6 K = 46^{\circ}C$ Ületamisel suletakse akumultsioonipaagi möödaviik, vool suunatakse läbi akumultsioonipaagi.

Nr	Hooldustaseme I seadistused	Parameeter	Seadistus	Nõue WE-ONi kaudu (v.a Tedom)	Nõue Modbus RTU kaudu (Tedom)
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuti max temp.	90 °C	► Arvestage akumulaatoripaagi maksimumtemperatuuri.	► Arvestage akumulaatoripaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Jah	–	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–	–
40	Autonoomne SEJ 	Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Alternatiivsed kütteseadmed, mida juhitakse üksnes WE-ONi kaudu (siiniühendus puudub).	Tedom
			Bosch/Buderus	–	
			EC Power		
			Bosch/Buderus V2		
			Tedom		
41		Seadme tunnus	1	Autonoomse SEJ EC Power korral = 2	1
42		Aja ületamine ühenduse aja ületamine	180 s	180 s	120 s
43		Maksimaalne elektrivõimsus	Auto	► Kasutatava autonoomse SEJ võimsuse seadistamine. Autonoomne SEJ V1: autonoomne SEJ 12...20 tuleb seadistada käsitsi. Autonoomne SEJ V2: ei ole asjakohane, peidetud	–
44		Maksimaalne vahe	5 s	5 s	ei ole asjakohane, peidetud
45		Juhtimisviis	V/S	V/S	Pealev.
46		Pealevoolutemp. allikas	–	EC Power = moodul (andur FWV), Bosch/Bosch moodul (andur FWV) või Modbus	Modbus

Nr	Hooldustaseme I seadistused	Parameeter	Seadistus	Nõue WE-ONi kaudu (v.a Tedom)	Nõue Modbus RTU kaudu (Tedom)
47	Kütmissrežiim. 	Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti	–
		Temp. käs. aland.	–	WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi	–
		Autom. kütmissrežiim	–	kasutusviiside jaoks, et tagada	–
		Automaatne langusrežiim	–	alternatiivse kütteseadme pikad	–
		Puhkus	–	töötamisajad.	–
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud		–
49		Küttepiir (suvel al./ välis-temp.)	Mitte kunagi	Vajaduse korral → ptk. 6.1.4, lk. 22	Vajaduse korral → ptk. 6.1.4, lk. 22
50		Kütte piirtemp. (suvel al./ välis-temp.)	–50... 17 ... 50 °C		

Tab. 20 Veesüsteemi B1 seadistusparameetrid

Järgmised seadistused kehtivad üksnes WE-ONi korral:

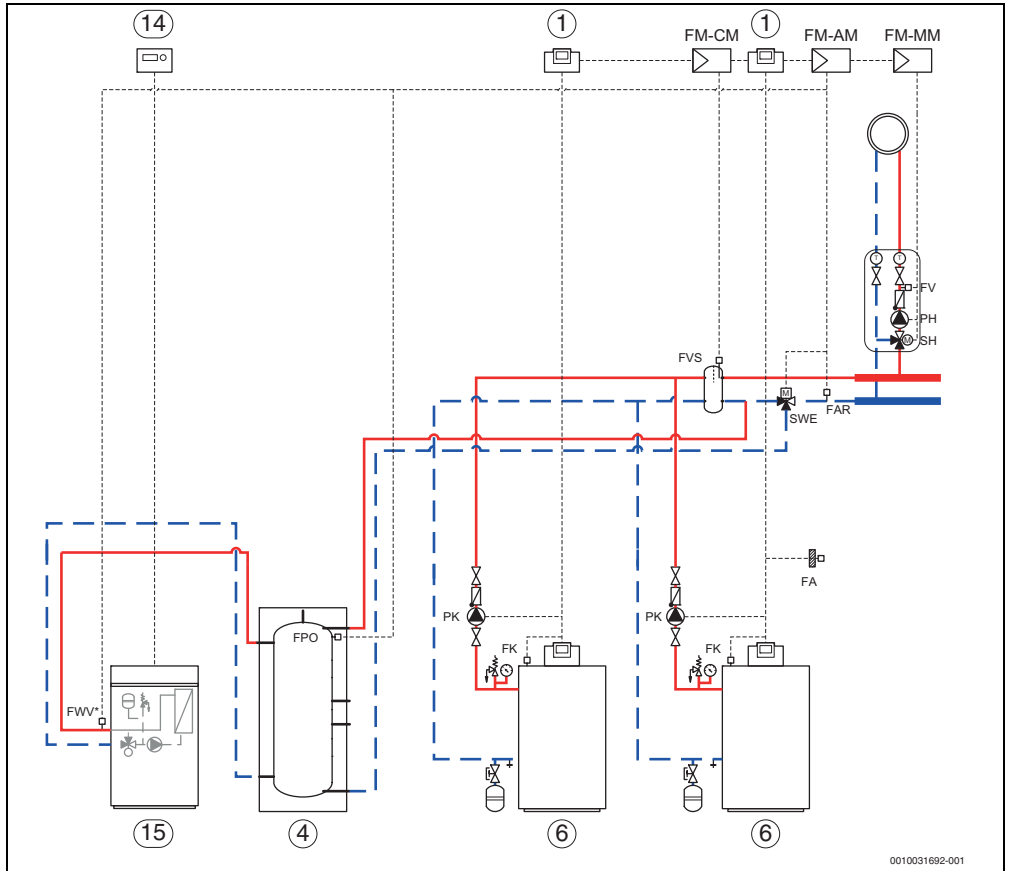
Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	60 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. siselülitusandur = FPM väljalülitusandur = FPU

Tab. 21 Seadistused peamenüüs

9.3.2 Akumulatsioonipaagi moodaviigühendus (autonoomne SEJ välise juhtimisega)



Automaatset SEJ-d juhitakse väljastpoolt, nt voolupõhine tööviis. Autonoomse SEJ juhtseade juhib akumulatsioonipaagi ja tagasisvoolu juhtimist. Autonoomne SEJ käivitub iseseisvalt.



Joon. 17 Veesüsteem B2: akumulatsioonipaagi moodaviigühendus

* Pealevooluandur ei ole tingimata vajalik (üksnes jälgimisotstarbel)

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne küttesead () >	V/S	Sees	–
2	Tehase seadistus	Kütteseadme ühendamine	Akumulatsioonip aak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Juhtseade / väline regul.	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	Väline reguleerimine	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
11		Kaitsefunktsioon	Puudub/väline	–
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	ei ole asjakohane, peidetud
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	ei ole asjakohane, peidetud
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	► Paigaldada temperatuuriandur FWV.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	85 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	Autonoomne SEJ määrab temperatuuri.
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	–
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Välja lülitatud	–
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Alati Mitte kunagi lülituskella järgi	Pole asjakohane
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	Sees	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ajaline kestus	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	–
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	–
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	–
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Akum-paagi mõ- v. (3-suu. klapp)	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	Temperatuurierinevusest selle parameetri, diferentsiaali möödaviik sulgemine ja FAR temperatuuri vahel tuleneb temperatuur anduril FPO, mille korral avatakse akumulatsioonipaagi möödaviik. Näide: $FAR = 40\text{ °C}$, $FPO = 42\text{ °C}$ diferentsiaali möödaviik sulgemine = 6 K $40\text{ °C} + 6\text{ K} - 4\text{ K} = 42\text{ °C}$ Ületamisel avatakse akumulatsioonipaagi möödaviik, voolu ei suunata enam läbi akumulatsioonipaagi.
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	Temperatuurierinevus anduri FPO ja FAR vahel, mille puhul akumulatsioonipaagi möödaviik suletakse. Näide: $FAR = 40\text{ °C}$, $FPO = 46\text{ °C}$ $40\text{ °C} + 6\text{ K} = 46\text{ °C}$ Ületamisel suletakse akumulatsioonipaagi möödaviik, vool suunatakse läbi akumulatsioonipaagi.
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuti max temp.	90 °C	► Arvestage akumulatsioonipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Jah	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–
40		Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	Puudub	Parameetrid 41 kuni 46 ei ole asjakohased, peidetud.
47		–	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.

Tab. 22 Veüsteemi B2 seadistusparameetrid

9.4 Automaatsete SEJ-de EC Power veesüsteemid

FM-AM tarkvaraversiooniga madalam kui 1.5.13

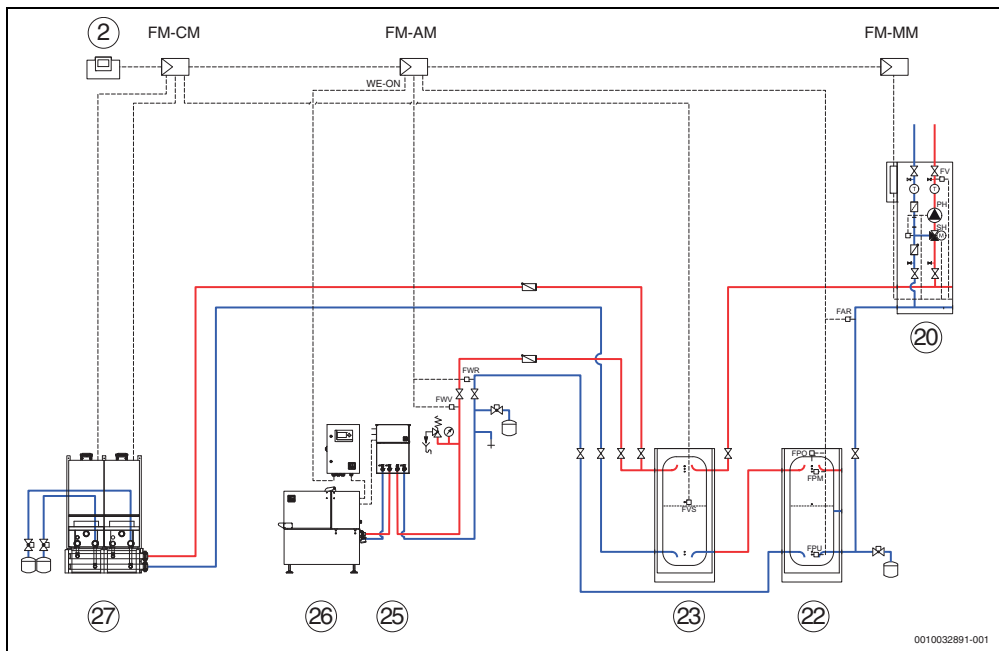
Autonoomse SEJ käivitamiseks/seiskamiseks kontaktiga WE-ON:

- ▶ Valige parameetril Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu seadistus **Puudub**.

9.4.1 Süsteem 3.1.4 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ (EC Power), ahel soojuse jaotumiseks, käivitus kontaktiga WE-ON

Eeldused EC Power XRGi kasutamiseks:

- kasutusviis ESC Modus, lubamine funktsioonimooduliga FM-AM IQ lülituskilbile, kontakt X7 3/4 (tähelepanu: vajalik komplekti mittekuluv relee sulguri muundamiseks avajaks, XRGi töötab X7 korral 3/4 avatult ja XRGi suletud korral X7 3/4 suletud)
- Parameeter **Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel** seadistatud väärtusele 65 °C (vastab väljalülitustemperatuurile FPU-I)
- Mahu NT-akumulatsioonipaak (FPM ja FPU vahel) peab tagama tööaja vähemalt 1 h
- Maksimaalselt 4 käivitust päevas kuu lõikes



Joon. 18 Süsteem 3.1.4 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ XRGi FM-AM, lokaalsed juhtliidesed

- ▶ Järgige EC Poweri suuniseid paigalduseks ja juhtimiseseadistusi.
- ▶ Järgige katla maksimaalselt temperatuuri levimist ja võrrele süsteemi temperatuuridega.

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseade () > Tehaseadistus	V/S	Sees	–
2		Kütteseadme ühendamine	Akumulatsioonip aak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Juhtseade / väline regul.	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Jah	Hoonepoolset ümberlülitusreleid ei ole vaja.
5		Soojuse edasikandmine	Väline reguleerimine	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
11		Kaitsefunktsioon	Puudub/väline	–
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	ei ole asjakohane, peidetud
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	ei ole asjakohane, peidetud
14		Töötab alates katla temperatuurist	60 °C	► Paigaldada temperatuurandur FWV.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
16		Töötab alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	85 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 47
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusti alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ei	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	ei ole asjakohane, peidetud
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	ei ole asjakohane, peidetud
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	ei ole asjakohane, peidetud
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Otse	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	► Järgige tootja juhiseid.
36		Varumahuti max temp.	85 °C	► Arvestage akumulationipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Jah	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–
40		Autonoomne SEJ	EC Power	EC Power: kütteseadet käivitatakse WE-ONi kaudu. Jälgimisväärtused kantakse Modbusi kaudu üle. ► Järgige peatükki 7.4, lk. 25!
41		Seadme tunnus	2	–
42		Aja ületamineÜhenduse aja ületamine	180 s	–
43		Maksimaalne elektrivõimsus	Auto	► Kasutatava autonoomse SEJ võimsuse seadistamine.
44		Maksimaalne vahe	5 s	Selet parameetriga määratletakse, milliste ajavahemike möödudes väärtuseid ajakohastatakse.
45		Juhtimisviis	V/S	–
46		Pealevoolutemp. allikas	Modbus	–

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
47	Kütisreži. 	Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütisrežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	–50... 17 ...50 °C	

Tab. 23 Veesüsteemi seadistusparameetrid – süsteem 3.1.4

Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	65 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. sisselülitusandur = FPM väljalülitusandur = FPU

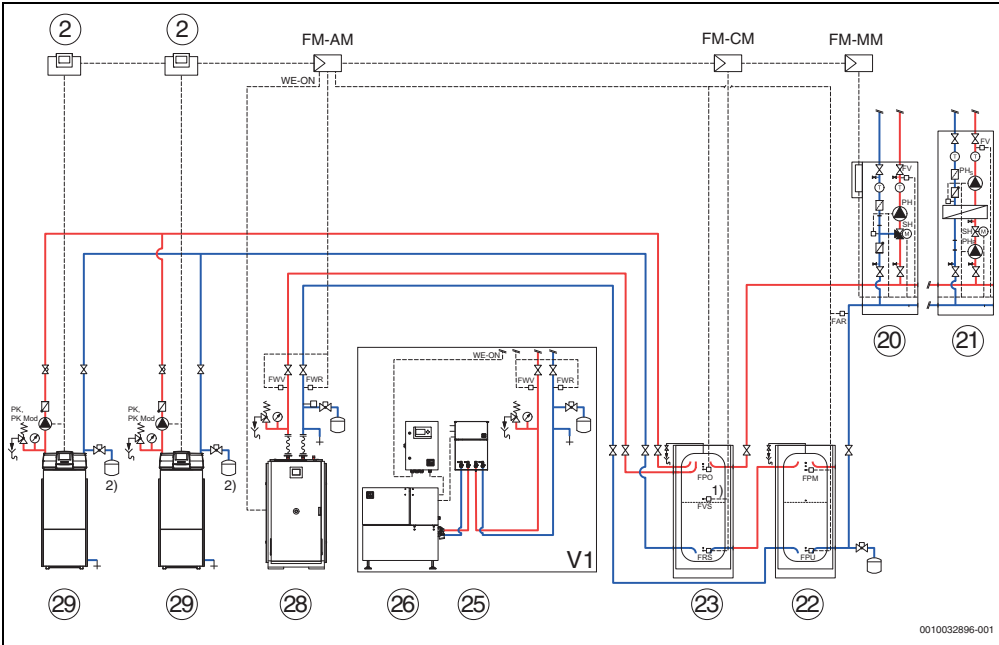
Tab. 24 Seadistused peamenüüs

9.4.2 Süsteem 3.1.6 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ (EC Power), strateegia akumulaatsioonipaak, ahel soojuse jaotumiseks süsteemi eraldamisega ja ilma selleta, käivitus kontaktiga WE-ON

Akumulaatsioonipaagi laadimisjuhtmete mõõdud tuleb valida arvestades kõigi kütteseadmete nimivooluhulkasid. Kütteseadmed ei tohi üksteist vastastikku mõjutada.

Eeldused EC Power XRGI kasutamiseks:

- kasutusviis ESC Modus, lubamine FM-AMi kaudu, kontakt WE-ON IQ lülitisilbile, kontakt X7 3/4 (tähelepanu: vajalik komplekti mittekuuluv relee sulguri muundamiseks avajaks, XRGI töötab X7 korral 3/4 avatult ja XRGI suletud korral X7 3/4 suletud)
- Parameeter **Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel** seadistatud väärtusele 65 °C (vastab väljalülitustemperatuurile FPU-l)
- Mahu NT-akumulaatsioonipaak (FPM ja FPU vahel) peab tagama tööaja vähemalt 1 h
- Maksimaalselt 4 käivitust päevas kuu lõikes



Joon. 19 Süsteem 3.1.6 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ, strateegia akumulationipaak

- 1) Anduri FVS asukoht tuleb valida vastavalt valmiduskohast (piirkond anduri kohal). Sõltuvalt akumulationipaagi konstruktsioonist tuleb andur ülal sisse viia.

2) Paisupaagi asukoht paigaldada vahetult katla ette RL-i või katlakorpusel.
- Järgige EC Poweri suuniseid paigalduseks ja juhtimisseadistusi.

V1 Alternatiivne veesüsteem EC Poweriga **Autonoomne SEJ**

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseade () >	V/S	Sees	–
2	Tehaseadistus	Kütteseadme ühendamine	Akumulationipaak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Juhtseade / väline regul.	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	Väline reguleerimine	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
11		Kaitsefunktsioon	Puudub/väline	–
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	ei ole asjakohane, peidetud
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	ei ole asjakohane, peidetud
14		Töötav alates katla temperatuurist	60 °C	► Paigaldada temperatuurandur FWV.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivitus	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
16		Töötav alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primaarse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	90 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	–
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Sees	Juhituna kontakti WE-ON kaudu peab parameeter olema väärtusel Sees. Seadistusväärtus seadistatakse peamenüüs. > parameeter 47
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	Autonoomsele SEJ-le edastatakse üksnes kasutajaliideses seadistusväärtus.
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusi alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ei	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	ei ole asjakohane, peidetud
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	ei ole asjakohane, peidetud
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	ei ole asjakohane, peidetud

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Otse	–
33		Diferentsiaali möödaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali möödaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
36		Varumahuti max temp.	95 °C	► Arvestage akumulationipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Ei	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–
40		Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	EC Power	Seadistama peab Puudub , kui kütteseadet peab lülitama WE-ON kaudu. ► Järgige peatükki 7.4, lk. 25!
41		Seadme tunnus	2	–
42		Aja ületamineÜhenduse aja ületamine	180 s	–
43		Maksimaalne elektrivõimsus	Auto	► Kasutatava autonoomse SEJ võimsuse seadistamine.
44		Maksimaalne vahe	5 s	Seal parameetriga määratletakse, milliste ajavahemike möödudes väärtuseid ajakohastatakse.
45		Juhtimisviis	V/S	–
46		Pealevoolutemp. allikas	Modbus	–
47		Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütisrežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	-50... 17 ...50 °C	

Tab. 25 Veesüsteemi seadistused – süsteem 3.1.6

Nr	Seadistused peamenüüs	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus/märkus
51	Peamenüü > soojusega varustamine > Põhikoormuse/alternat. KS > Programm > Individuaalne	Programm	Individuaalne	Seadmine
		Nädalapäev	Nädalapäev, ajavahemik	Seadmine
		Puhvertemperatuuri seadistusväärtus	65 °C	► Seadistada puhvertemperatuur. sisseülütisandur = FPM väljälütisandur = FPU

Tab. 26 Seadistused peamenüüs

9.4.3 Süsteem 3.1.5 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ (EC Power), lokaalsed juhtliidesed



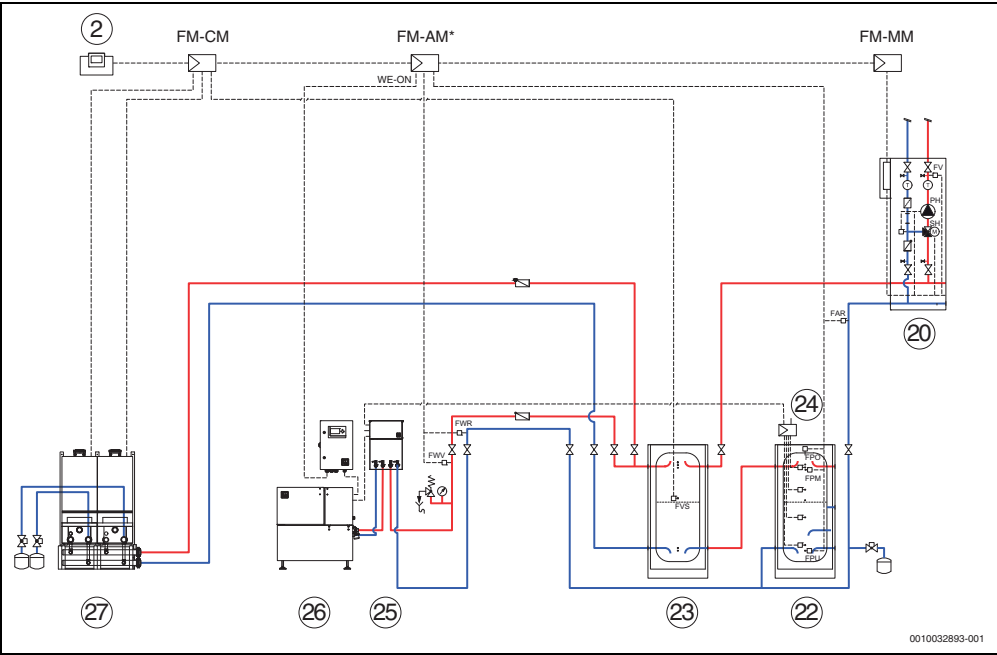
See konfiguratsioon on võimalik alles alates tarkvaraversioonist 1.5.13.

Tähelepanu:

autonoomne SEJ käivitatakse **väliselt**, FM-AM on mõeldud jälgimiseks.

Teenus > ➡ jaoks väljastatakse järgmised autonoomse SEJ jälgimisväärtused:

- Elektrivõimsus
- Töötunnid
- Käivituste arv
- Olek
 - Valmis
 - Pool.
 - Tõrge
 - Tunnid hoolduseni



Joon. 20 Süsteem 3.1.5 – kahesüsteemselt optimeeritud autonoomne SEJ XRGi Storage, lokaalsed juhtliidesed

- * FM-AM ja juurdekuuluvad andurid ei ole tingimata vajalikud (üksnes jälgimisotstarbel)
- Autonoomse SEJ ja süsteemi akumulatsioonipaak Storage
- Järgige EC Poweri suuniseid paigalduseks ja juhtimiseseadistusi.
Controliga: ühendada hüdrauliliselt üksnes ühepooselt.

► „Autonoomse SEJ / süsteemi varumahuti NT” tohib ühendada üksnes ühepoolsest. Sellel on „autonoomse SEJ / süsteemi varumahutiga HT” vaid üks ühendus.

► Ülejäänud tutsid sulgeda umbäärrikuga.

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
1	Alternatiivne kütteseade () >	V/S	Sees	–
2	Tehaseadistus	Kütteseadme ühendamise	Akumulaatorip aak	–
3		Kütteseadme käivitamine	Juhtseade / väline regul.	–
4		Invert output signal (WE-ON) to start heat source	Ei	
5		Soojuse edasikandmine	Väline reguleerimine	–
6		Pumba juhtimisviis	Põleti järgi	ei ole asjakohane, peidetud
7		Pealev./tagasiv. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
8		Pealev./akum-p. temp. erinev. sissel. pumbaga	–	ei ole asjakohane, peidetud
9		Pumba sisse-/väljalülitamise temp. vahe	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
10		Kütteseadme pumba järeljooksuaeg	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
11		Kaitsefunktsioon	Puudub/väline	–
12		Tagasivoolutemperatuuri sead. temp.	40 °C	ei ole asjakohane, peidetud
13		Pumbaloogika temperatuur	60 °C	ei ole asjakohane, peidetud
14		Töötav alates katla temperatuurist	60 °C	► Paigaldada temperatuurindur FWV.
15		Põleti väljalülitamisele järgnev pumba väljalülitusviivituse	5 min	ei ole asjakohane, peidetud
16		Töötav alates suitsugaasi temperatuurist	Välja lülitatud	–
17		Primäärse kütteseadme soojusnõudluse eiramine suitsugaasi temperatuuri alusel	Välja lülitatud	–
18		Kütteseadme maksimumtemperat.	95 °C	► Järgida alternatiivse kütteseadme tootja andmeid!
19		AWE maksimaalse temperatuuri nihe pealevoolutemperatuuri soojusnõudluse suhtes	-30...-15...0 K	Kütteseadme maksimaalse temperatuuri vähendamine. Max WE nihe = Soojusnõudlus pealevoolutemperatuuril, mis saadetakse autonoomsele SEJ-le
20		Hädajahutuse sisselül.	Välja lülitatud	–
21		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
22		Oma soojusnõudluse nimiväärtus temp. sead. teel	Välja lülitatud	Autonoomne SEJ määrab temperatuuri.

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
23		Süsteemi pealevoolutemperatuuri jälgimine	Mitte kunagi	Autonoomsele SEJ-le edastatakse üksnes kasutajaliideses seadistusväärtus.
24		Katla blokeering hüdraulilise ühtlusi alusel	Välja lülitatud	–
25		Katla blokeering seadistusväärtuse hüppe tõttu	Välja lülitatud	–
26		Kasutaja katla blokeeringu alus	Ei	–
27		Katla blokeerimisaeg kasutaja katla blokeeringu korral	60 min	ei ole asjakohane, peidetud
28		Segisti/kütteseadme puhvri temperatuuri tõstmine	5 K	ei ole asjakohane, peidetud
29		Põleti sisselülitusdiferents	-2 K	ei ole asjakohane, peidetud
30		Põleti väljalülituserinevus	2 K	ei ole asjakohane, peidetud
31		Ühendamine	Jah	–
32		Ühendamise viis	Otse	–
33		Diferentsiaali mõõdaviik avamine	-4 K	ei ole asjakohane, peidetud
34		diferentsiaali mõõdaviik sulgemine	6 K	ei ole asjakohane, peidetud
35		Regul-ploki rak-aeg	120 s	ei ole asjakohane, peidetud
36		Varumahu max temp.	90 °C	► Arvestage akumulationipaagi maksimumtemperatuuri.
37		Katla blokeering puhvertemp. tõttu	Jah	–
38		Katla blokeeringu sisselülit. seadist. puhvertemp. nihe	5 K	–
39		Katla blokeeringu väljalülit. seadist. puhvertemp. nihe	-10 K	–
40	Autonoomne SEJ 	Auto SEJ tüüp Modbus RTU kaudu	EC Power	–
41		Seadme tunnus	2	–
42		Aja ületamineÜhenduse aja ületamine	180 s	–
43		Maksimaalne elektrivõimsus	6 kW	► Kasutatava autonoomse SEJ võimsuse seadistamine.
44		Maksimaalne vahe	5 s	Seal parameetriga määratletakse, milliste ajavahemike möödudes väärtuseid ajakohastatakse.
45		Juhtimisviis	–	ei ole asjakohane, peidetud
46		Pealevoolutemp. allikas	–	ei ole asjakohane, peidetud

Nr	Hooldustasemel seadistused	Parameeter	Seadistus	Kirjeldus
47		Käsitsirežiim	–	Seadistused vajalikud kontakti WE-ON kasutamisel. Seadistused on soovitatavad kõigi kasutusviiside jaoks, et tagada alternatiivse kütteseadme pikad töötamisajad.
		Temp. käs. aland.	–	
		Autom. kütmisrežiim	–	
		Automaatne langusrežiim	–	
		Puhkus	–	
48		Väljalülitusrežiim	Välja lülitatud	
49		Küttepiir (suvel al./välistemp.)	Mitte kunagi	
50		Kütte piirtemp. (suvel al./välistemp.)	–50... 17 ...50 °C	

Tab. 27 Veesüsteemi seadistuseparameetrid – süsteem 3.1.5

9.5 Veesüsteemide legend

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> [1] Juhtseade 5311 [2] Juhtseade 5313 [3] Käsitsi juhitud küttesead (nt tahkekütuse katel) [4] Akumulatsioonipaak [5] Boiler [6] Põrandal seisev kütte- või põlemisväärtusepõhine küttesead [7] Seinale paigaldatav küttesead EMS [8] Kahefunktsioonilise akumulatsioonipaagi ja veesoojendusega süsteem [9] Oma päikesekütte juhtimisega päikeseküttesüsteem [10] Automaatne küttesead (nt pelletikatel) [11] Automaatse kütteseadme juhtimine [12] Autonoomne SEJ integreeritud tagasivoolu temperatuuri tõstmisega [13] Suure veemahuga katel (nt Logano plus SB325/625/745) [14] Autonoomse SEJ juhtimine [15] Autonoomne SEJ oma juhtseadme ja integreeritud tagasivoolu temperatuuri tõstmisega [16] Soojuspumba juhtimine [17] Oma juhtseadmega soojuspump [18] Põrandal seisev põlemisväärtusepõhine küttesead [19] Gaasipõletiga soojuspump | <ul style="list-style-type: none"> [20] Segistiga küttekontuur soojust jaotamiseks [21] Valikuline: segistiga küttekontuur süsteemi eraldamisega soojust jaotamiseks [22] Autonoomse SEJ / süsteemi akumulatsioonipaak NT või EC Poweri kumulatsioonipaak [23] Autonoomse SEJ / süsteemi varumahuti HT (valmidusmaht) Varumahuti peab põhimõtteliselt varustama eraldi pealevoolututsiga tavapäraste ja alternatiivsete kütteseadmete jaoks. [24] Autonoomse SEJ EC Power Storage Control (1 x iga 1000 l NT-akumulatsioonipaagi mahu kohta) [25] Q soojust jaotur [26] Autonoomne SEJ EC Power XRGi tarvikutega [27] 2 x kondensatsiooniseinakatel tarvikutega (nt Logamax plus GB272 / Condens 7000WP) [28] Autonoomne SEJ tarvikutega [29] Kondensaadikatel tarvikutega (nt Logano plus KB372/472/GC 7000F/GC7000FP) |
|--|---|

9.6 Lühendid

Lühend	Tähis	Funktsioon
ATW	Heitgaasi temperatuuri kontrollseadis	→ peatükk 7.1, lk. 23
T.	Alternatiivne kütteseade	
BA	Automaatpõleti (nt autonoomne SEJ)	
EL	Koormuse piiramise sisend	
EVU	Energavarustaja juhtkontakt	
FA	Väline andur	
FAR	Süsteemi tagasivoolu temperatuuriandur	Referentsandur järjestikühenduse või akumulatsioonipaagi moodaviigühenduse korral. Juhtimine sõltuvalt akumulatsioonipaagi temperatuurivahest, kas läbivool toimub alternatiivses kütteseadmes või akumulatsioonipaagis.
FB	Sooja tarbevee temperatuuriandur	
FK	Katla temperatuuriandur	
FM-AM	Talitusmoodul, alternatiivne kütteseade	
FM-CM	Talitusmoodul, kaskaadimoodul	
FM-MM	Talitusmoodul, küttekontuuri moodul	
FPM	Akumulatsioonipaagi keskmine temperatuuriandur	Automaatse alternatiivse kütteseadme sisselülitamine akumulatsioonipaagi soojendamisel
FPO	Akumulatsioonipaagi ülemine temperatuuriandur	Temperatuuripõhine juhtimine, kas läbivool toimub akumulatsioonipaagi olemasolevast akumulatsioonipaagist
FPU	Akumulatsioonipaagi alumine temperatuuriandur	Akumulatsioonipaagi soojendamise väljalülitamine automaatsete alternatiivsete kütteseadmete korral. Käsitsi käivitavate alternatiivsete kütteseadmete korral kasutatakse seda andurit koos anduriga FWV akumulatsioonipaagi täitmispumba PWE juhtimiseks temperatuuride erinevuse järgi
FRS	Tagasivoolu temperatuurianduri strateegia	Tööttingimuste juhtimine mitme kütteseadmega süsteemis. Küttesüsteemi soojusedastuse määratlemine kütteseadmetel (süsteemi tagasivool)
FV	Pealevoolutemperatuuri andur, küttekontuur	
FVHMC	GHMC10 pealevooluandur	
FVS	Pealevoolu temperatuurianduri strateegia	Tööttingimuste juhtimine mitme kütteseadmega süsteemis. Kütteseadme soojusedastuspunkti määratlemine küttesüsteemis (süsteemi pealevool)
FWG	Kütteseadme heitgaasi temperatuuriandur (PT1000)	Alternatiivse kütteseadme tööoleku tuvastamine. Tuvastamine on vajalik, kui kasutatakse 1 tavakütteseadet ja 1 käsitsi tahkekütuse katelt ja kui kasutada soovitakse korraga vaid 1 kütteseadet (→ ptk. 7.1, lk. 23). ► Järgida tuleb konkreetses riigis ja piirkonnas kehtivaid eeskirju, tehnilisi nõudeid ja ettekirjutusi.

Soovitavad veesüsteemid

Lühend	Tähis	Funktsioon
FWR	Kütteseadme tagasivoolu temperatuuriandur	Alternatiivse kütteseadme töötingimuste määramine alternatiivse kütteseadme tagasivoolutemperatuuri juhtimisel
FWV	Kütteseadme pealevoolu temperatuuriandur	Alternatiivse kütteseadme temperatuurituvastus. Tuvastus on vajalik, kui seadistatud on üks kütteseadme.
GHMC10	Gaasiga töötava absorptsioon-soojuspumba juhtseade	
HMC20	Soojuspumba juhtseade	
HMC20 Z	Soojuspumba juhtseade	
HW	Hüdrauliline ühtlusti	
PH	Küttekontuuripump	
PK	Katla ringluspump	
PK Mod	Katla ringluspumba modulatsiooniühendus	
PS	Boileri laad.pump	
PWE	Kütteseadme pump	
PZ	Ringluspump	
SH	Küttekontuuri täiturseadis	
SWE	Alternatiivse kütteseadme ühenduse täiturseadis	
SWR	Alternatiivse kütteseadme tagasivoolu täiturseadis	
S61	Gaasisoojuspumba juhtseade	
TRL	Tagasivoolu temperatuuriandur	
TW	Temperatuuri kontrollseadis	
U in 1/2	Sisend 0...10 V	Väljastpoolt käitamine: pealevoolutemperatuuri või võimsuspõhine juhtimine Referentspunkt on küttesüsteemi pealevooluandur
U out 3/4	Väljund 0...10 V	Info välisele juhtsüsteemile küttesüsteemi praeguse pealevoolu sätetemperatuuri kaudu
WE-ON	Alternatiivse kütteseadme sisselülitussignaali	

Tab. 28 Lühendid

10 Keskkonna kaitsmine, kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on üheks Bosch-grupi ettevõtete töö põhialuseks.

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

Keskkonna 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.

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed



See sümbol tähendab, et toodet ei tohi koos muude jäätmetega utiliseerida, vaid tuleb töötlemise, kogumise, taaskasutamise ja kasutuselt 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 inimestevisele võimalikult väikseks. Peale selle on elektroonikaromude taaskasutus panus looduslike ressursside säästmisesse.

Lisateabe saamiseks vanade elektri- ja elektroonikaseadmete keskkonnasõbraliku kasutuselt kõrvaldamise kohta pöörduge kohapealse pädeva ametiasutuse, teie jäätmekäitlustegevõtte või edasimüüja poole, kellel toote ostsit.

Lisateavet leiате aadressil:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

11 Lisa

11.1 Tehnilised andmed FM-AM

	Ühik	Väärtus
Talitluspinge (50 Hz ± 4 % korral)	V vahelduvvool	230 (+10 %/–15 %)
Võimsustarve	W	1
Reguleerimisplokid (SWE, SWR) • Max. lülitusvool • Juhtimine • Servomootori soovituslik tööaeg	A V s	5 230 3-punkti sammregulaator (PID-kätumine) 120 (seatav 6...600)
Maksimaalne lülitusvool • Automaatse kütteseadme pumbaväljund • Väljund WE-ON	A A	5 5
Temperatuuriandur • NTC andur O	mm	9
Madalpinge • Väljund WE-ON¹⁾	VDC mA	5 10
Ümbritseva keskkonna temperatuur • Kasutamine • Transport, ladustamine	°C °C	+5...+50 –20...+60
Õhuniiskus max	%	75

1) Kui väljundit WE-ON kasutatakse madalpinge jaoks, ei tohi selle väljundiga eelnevalt lülitada 230 V.

Tab. 29 Tehnilised andmed FM-AM

11.2 Andurite karakteristikud

 OHTLIK

Eluohhtlik elektrilöögi korral!

- Enne seadme avamist:
- ▶ Lülitage toitepinge kõik poolused välja.
 - ▶ Kindlustage juhusliku sisselülitamise vastu.

- Tõrgete kontrollimine:
- ▶ Võtta lahti anduri klemmid.
 - ▶ Mõõtkte temperatuurianduri takistust takistuse mõõteseadme abil.
 - ▶ Mõõtkte temperatuurianduri temperatuuri termomeetriga.

Järgnevas tabelites on näha, kas temperatuur ja takistuse väärtus kattuvad.



Kõigi karakteristikute korral on anduri tolerant $\pm 3\%$ temperatuuril 25 °C.

**Suitsugaasi temperatuurianduri Pt 1000
takistusväärtused**

Temperatuur [°C]	Takistus [Ω]
-40	843
-30	882
-20	922
-10	9601
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461
130	1498
140	1536
150	1573
160	1611
170	1648
180	1685
190	1722
200	1759
210	1795
220	1832
230	1868
240	1905
250	1941
260	1977
270	2013
280	2049
290	2085
300	21201

Tab. 30 Suitsugaasi temperatuurianduri takistusväärtused

**Välise välis-, ruumi-, katla-, pealevoolu ja sooja vee
temperatuurianduri takistuste väärtused**

Temperatuur [°C]	Takistus [Ω]
-40	332100
-35	240000
-30	175200
-25	129300
-20	95893
-15	72228
-10	54889
-5	42069
0	32506
5	25313
10	19860
15	15693
20	12486
25	10000
30	8060
35	6536
40	5331
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1480
80	1258
85	1070
90	915
95	786
100	677
110	508
115	443
120	387

Tab. 31 Temperatuurianduri 53xx takistuse väärtused

12 Terminid

Põrandal paiknev kütteseade juhtseadmega 53xx/83xx

Kütteseadmed, mille põletid ühendatakse standarditud 7-pooluselise pistikuga 1. astmel ja 4-pooluselise pistikuga 2. astmel või modulatsiooniks juhtseadme seeriaga Logamatic 5000 / Control 8000.

Alternatiivkasutus

Alternatiivkasutus tähendab sellist kasutusviisi, kus kasutatakse kas alternatiivset kütteseadet või alternatiivse kütteseadme poolt soojendatavat akumulatsioonipaaki või tavakütteseadet.

Alternatiivne kütteseade

Alternatiivsed kütteseadmed on kütteseadmed, milles ei kasutata ainult fossiilseid kütuseid (õli või gaas) või mida ei kasutata ainult soojuse tootmiseks.

Alternatiivsed kütteseadmed on nt halukatlad, pelletikatlad, hakkepuidukatlad, soojuspumbad, autonoomsed SEJ-d või kütuseelement-kütteseadmed.

Soojaskütmisfunktsioon

Soojendusfunktsioon hoiab alternatiivse kütteseadme käivitusetapil ära tavakütteseadme käivitumise, kui vastavale nupule vajutatakse. Soojaskütmisfunktsiooniga saab seadme kasutaja blokeerida tavakütteseadme. Kütteseadme blokeeringu aega saab teenindusmenüüs seadistada. Seadistusvahemik on 10 min kuni 300 min. Põhiseadistuse korral on aeg 60 min. Selle funktsiooni rakendamine lõpeb määratud aja möödumisel automaatselt. Blokeeringu saab valikuga peamenüü > laiendatud funktsioonid sisse- ja väljalülitada.

Automaatne kütteseade

Automaatne kütteseade käivitatakse mooduli poolt automaatselt ja varustatakse automaatselt kütusega. Käivitamiseks võib kasutada potentsiaalivaba kontakti WE-ON või autonoomse SEJ andmesideliidest.

Automaatne kütteseade on nt pelletteid põletav kütteseade.

EMS kütteseade (EMS-BUS-ga kütteseade)

Energiahaldussüsteemiga kütteseadmed (nt seinale paigaldatav UBA 3.x-ga kütteseade või MC10/110, MX25 ja SAFe-ga kütteseade).

Käsitsi juhitud kütteseade

Käsitsi kütteseade käivitatakse käsitsi, nt tahkekütuse katel.

Avariijahutus

Moodulil saab avariijahutuse korral kasutada potentsiaalivaba kontakti WE-ON paigalduskoha meetme aktiveerimiseks.

Sellega võib näiteks pumba sisse lülitada või edastada signaali kontrollseadisele.

Avariijahutus lülitatakse sisse, kui alternatiivse kütteseadme temperatuur ületab seatud maksimumtemperatuuri 4 K võrra.

Samaaegne kasutus

Paralleelkasutus korral ühendatakse nii katel kui ka alternatiivne kütteseade hüdraulilise ühtlusti primaarkontuuri poolega.

See ühendamisviis on mõttekas ainult juhul, kui alternatiivne kütteseade saab tagada vähemalt samasuguse temperatuuride vahe ΔT ja samasuguse pealevoolutemperatuuri kui tavakütteseade.

Akumulatsioonipaagi alternatiivühendus

Akumulatsioonipaagi alternatiivühendust läheb vaja akumulatsioonipaagi alternatiivkasutuse jaoks.

Kui akumulatsioonipaak on soojem kui küttesüsteemis ettenähtud temperatuur, lülitatakse 3-suunaventiil ümber ja küttevett ei juhitata mitte tavakütteseadmesse, vaid küttesüsteemi pealevoolu.

Akumulatsioonipaagi möödaviigühendus pumbaga

Pumbaga möödaviigühendust läheb vaja akumulatsioonipaagi järjestikkasutuse jaoks.

Kui varumahuti on soojem kui küttesüsteemi tagasisvool ja küttesüsteemist edastatakse nõudlus, siis lülitatakse pump sisse ja varumahuti soojendab tavakütteseadmesse tagasisvoolu.

Seda pumbaga möödaviigühendust soovitatakse kasutada juhul, kui osa küttevee vooluhulgast juhitakse läbi akumulatsioonipaagi.

Muul juhul on pump välja lülitatud ja kogu kütteseevesi juhitakse akumulatsioonipaagist mööda (möödaviik).

**Akumulatsioonipaagi möödaviiguühendus
ümberlülitusventiiliga**

Pumbaga möödaviiguühendust läheb vaja akumulatsioonipaagi järjestikkasutuse jaoks.

Kui varumahuti on soojem kui küttesüsteemi tagasivool, lülitatakse 3-suunaventiil ümber ja kogu küttesee si juhita se varumahuti kaudu kütteseadme tagasivoolu.

Muul juhul juhita se see akumulatsioonipaagist mööda (möödaviik).

Järjestikune kasutusviis

Kui alternatiivne kütteseadme või selle poolt soojendata v akumulatsioonipaak on soojem kui süsteemi tagasivool, ühendata se see jada käituse korral tavakütteseadme tagasivoolu temperatuuri tõstmiseks.

Tavakütteseadme

Tavakütteseadmed on erinevalt alternatiivsetest kütteseadmetest katlad või seadmes, kus kasutata se fossiilseid kütuseid, nt gaasi-kondensatsioonikatel või õli-/gaasipõletiga katel. Need on kütteseadmed, mida ei saa otse FM-AMi kaudu juhtida.







Original Quality by
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

