



EE

Kasutusjuhend spetsialistile

GAASIKONDENSAATKATEL

Gaasikondensaatkatel CGB-2-38/55

Alates püsivara versioonist: HCM-2 - FW 2.20 / BM-2 - FW 2.80 / AM - FW 1.70

Eesti | Võib esineda muudatusi!

Sisukord

1	Selle dokumendi teave	5
1.1	Dokumendi kehtivusala	5
1.2	Sihtrühm	5
1.3	Kaaskehtivad dokumendid	5
1.4	Dokumentide hoidmine	5
1.5	Sümbolid	5
1.6	Hoiatusjuhised	5
1.7	Lühendid	6
2	Ohutus	7
2.1	Otstarbekohane kasutamine	7
2.2	Ohutusmeetmed	7
2.3	Üldised ohutusjuhised	7
2.4	Üleandmine süsteemi käitajale	8
2.5	Vastavusdeklaratsioon	8
3	Kirjeldus	9
3.1	Gaasikondensaatkatla CGB-2-38 / CGB-2-55 põhimõtteskeem	9
4	Planeerimine	10
4.1	Eeskirjad	10
4.1.1	Kohalikud eeskirjad	10
4.1.2	Üldised eeskirjad	10
4.2	Paigalduskoht	11
4.2.1	Minimaalsed vahekaugused	11
4.2.2	Paigalduskohale esitatavad nõuded	11
4.3	Küttesüsteem	12
4.3.1	Turvatehnika	12
4.3.2	Küttesüsteemi	13
4.4	Õhu-/heitgaasitorustik	14
4.4.1	Õhu-/heitgaasitorude paigaldamise juhised	14
4.5	Ühendusliikide ülevaade	16
4.5.1	Lubatud ühendusliigid	16
4.5.2	Õhu-/heitgaasitorustiku pikkused	17
4.5.3	Ühendamise juhised	19
4.5.4	Õhu-/heitgaasitorustiku näide	21
4.6	Märkused hüdraulika kohta	27
4.6.1	Põrandaküte	27
4.6.2	Süsteemivälist pumpa ei tohi ühendada vahetult	28
4.6.3	Segamisahelat ei tohi ühendada vahetult	28
4.6.4	Segamisahela vahetu ühendamine sissepritse tüüpi lülitusega	28
4.6.5	Sisemise pumba jääksurukõrgus	29
5	Paigaldamine	30
5.1	Gaasikondensaatkatla transportimine	30
5.2	Katte avamine	30
5.3	Tarnekomplekti sisu kontrollimine	31
5.4	Vajalik lisavarustus	31
5.5	Soojatootmiseseadme kinnitamine	32
5.6	Küttesüsteemi ühendus	32
5.7	Veesoojenduspaagi ühendus	33
5.8	Kondensaadi väljavoolu ühendamine	33
5.8.1	Sifooni ühendamine	33
5.9	Gaasi ühendamine	34
5.9.1	Gaasiliigi tehaseseadistus	34
5.10	Õhu-/heitgaasitorustiku ühendamine	35
5.10.1	Õhu-/heitgaasitorustiku paigaldamine	35
5.10.2	Katuseläbiviigu paigaldamine	37
5.11	Elektriühendus	37
5.11.1	Elektriühenduse üldised suunised	37
5.11.2	Võrguühendus	37

Sisukord

5.11.3	Eemaldage korpuse kaas HCM-2	38
5.11.4	Regulaatori komponendid	38
5.11.5	Elektrikilbi klemmide paigutus	39
5.11.6	Võrguühendus 230 V	40
5.11.7	Ühendage väljund Z1 (230 V AC; maksimaalselt 1,5 A)	40
5.11.8	Ühendus kütte / sooja vee kolmikkraaniga (230 VAC; maksimaalselt 1,5A)	40
5.11.9	Ühendus sooja vee täitepumbaga (230 VAC; maksimaalselt 1,5A)	41
5.11.10	Ühendage väljund A1 (230 V AC; maksimaalselt 1,5 A)	41
5.11.11	Sisendi E1 ühendamine	41
5.11.12	Sisendi E2 ühendamine	42
5.11.13	Ühendage välisandur.	42
5.11.14	Veepaagi anduri ühendamine	42
5.11.15	WOLFi digitaalsete regulaatoritarvikute ühendus	43
5.11.16	Ühendage heitgaasiklapp/sisendõhuklapp väljundiga A1 (230 V AC; maksimaalselt 1,5 A)	43
5.12	Küttesüsteemi täitmine ja selle tiheduse kontrollimine	44
5.12.1	Küttesüsteemi täitmine	45
5.12.2	Kontrollige hüdrauliliste torude tihedust	45
5.13	pH-väärtuse kontrollimine	45
5.14	Reguleerimismoodul	45
5.14.1	Reguleerimismooduli ühendamine	46
6	Kasutuselevõtt	47
6.1	Kasutuselevõtuks ettevalmistamine	47
6.2	Gaasiliigi kontrollimine/ümberseadistamine	47
6.3	Kütteseadme sisselülitamine	48
6.4	Süsteemi konfigureerimine	48
6.5	Soojatootmiseseadmest ja kütteahelatest õhu eemaldamine	49
6.5.1	Õhu eemaldamise funktsiooni aktiveerimine	49
6.5.2	Kütteahelapump, oleku LED-lamp	49
6.5.3	Kütteseadme reguleerimine	49
6.6	Gaasi ühendussurve (voolamissurve) kontrollimine	49
6.7	Põlemisparameetrite kontrollimine	50
6.7.1	Imemisõhu mõõtmine	51
6.8	Heitgaasi seadistamine	52
6.8.1	CO ₂ -/ CO-väärtuse reguleerimine	52
6.8.2	Reguleerige CO ₂ -/ CO-väärtus maksimaalsel võimsusel	52
6.8.3	Reguleerige CO ₂ -/ CO-väärtus minimaalsel võimsusel	52
6.8.4	Kombineeritud gaasiventili põhiseadistus	53
6.8.5	Kasutuselevõtu lõpetamine	53
7	Parameetrite seadistamine	54
7.1	Parameetrite ülevaade	54
7.2	Parameetrite kirjeldus	55
7.2.1	HG01: Põleti hüstereeslülitus	55
7.2.2	HG02: Põleti väikseim võimsus	56
7.2.3	HG03: Põleti suurim võimsus, soe vesi	56
7.2.4	HG04: Põleti suurim võimsus, küte	56
7.2.5	HG07: kütteahelapumba järeltöötamisaeg	56
7.2.6	HG08: katla maksimaalne temperatuur HZ TV-max	56
7.2.7	HG09: põleti takttõkesti	56
7.2.8	HG10: soojatootmiseseadme eBus-siini aadress	56
7.2.9	HG13: Sisendi E1 funktsioon	56
7.2.10	HG14: Väljundi A1 funktsioon	57
7.2.11	HG15: veeboileri hüsterees	58
7.2.12	HG16: Kütteahela pumpade jõudlus, minimaalne	59
7.2.13	HG17: Kütteahela pumpade jõudlus, maksimaalne	59
7.2.14	HG19: paagi täitmispumba järeltöötamisaeg	59
7.2.15	HG20: max soojendamisaeg	59
7.2.16	HG21: katla minimaalne temperatuur TK-min	59
7.2.17	HG22: katla maksimumtemperatuur TK-max	59
7.2.18	HG23: sooja vee maksimumtemperatuur	59

Sisukord

7.2.19	HG25: Katla liigtemperatuur paagi soojendamisel	60
7.2.20	HG33: põleti hüstereesi tööaeg	60
7.2.21	HG34: eBus-siini toide	60
7.2.22	HG37: Pumba regulaatori tüüp	60
7.2.23	HG38: Pumbaregulaatori erinevuse nimiväärtus	60
7.2.24	HG39: Sujuvkäivituse aeg	60
7.2.25	HG40: Seadmekonfiguratsioon	60
7.2.26	HG41: Pöörlemiskiirus ZHP SV	61
7.2.27	HG42: kollektori hüstereeslülitus	61
7.2.28	HG45: Heitgaasipikkuse kohandamine (alates põleti automaatikast GBC-p 2745166 indeks 04)	61
7.2.29	HG46: Katla liigtemperatuur kollektoris	61
7.2.30	HG 47: CO ₂ reguleerimise funktsioon põleti minimaalsel võimsusel	61
7.2.31	HG 49: CO ₂ reguleerimise funktsioon põleti maksimaalsel võimsusel	61
7.2.32	HG56: sisend E3	62
7.2.33	HG57: sisend E4	62
7.2.34	HG58: väljund A3	62
7.2.35	HG59: väljund A4	62
7.2.36	HG60: Põleti lülituse minimaalne hüsterees	62
7.2.37	HG61: sooja vee reguleerimine	62
8	Rikete kõrvaldamine	64
8.1	Tõrke- ja hoiatusteadete näidud	64
8.2	Tõrke- ja hoiatusteadete põhjuste kõrvaldamine	64
8.3	Veakoodid	64
8.3.1	Veateated	64
8.3.2	Hoiatusteated	68
8.4	Talitlusteated	69
8.4.1	Soojatootmiseseadme töörežiimid	69
8.4.2	Soojatootmiseseadme põleti olek	70
8.4.3	Kaitsme vahetamine	70
9	Kasutuselt kõrvaldamine	71
9.1	Kütteseadme ajutine kasutuselt kõrvaldamine	71
9.2	Kütteseadme uuesti kasutuselevõtmine	71
9.3	Kütteseadme ajutine kasutuselt kõrvaldamine hädaolukorras	71
9.4	Kütteseadme lõplik kasutuselt kõrvaldamine	71
9.4.1	Küttesüsteemi tühjendamine	72
10	Ringlusse andmine ja jäätmekäitlus	73
11	Tehnilised andmed	74
11.1	Gaasikondensaatkatel CGB-2-38/55	74
11.2	NTC andurite takistused	75
11.3	Mõõtmised	76
12	Lisa	78
12.1	Kasutuselevõtu protokoll	78
12.2	Lülituskeemid	80
12.3	HG40: Seadmekonfiguratsioon	82
12.3.1	Kasutatud sümbolid	82
12.3.2	Seadmekonfiguratsioon 01	82
12.3.3	Seadmekonfiguratsioon 02	83
12.3.4	Seadme konfiguratsioon 11	83
12.3.5	Seadme konfiguratsioon 12	84
12.3.6	Seadmekonfiguratsioon 51	84
12.3.7	Seadmekonfiguratsioon 52	85
12.3.8	Seadme konfiguratsioon 60	85
12.4	Energiatarbe tooteandmed	86
12.4.1	Toote andmeleht lähtuvalt ELi määrusest nr 811/2013	86
12.4.2	Tehnilised parameetrid lähtuvalt ELi määrusest nr 813/2013	86
	EL-i vastavusdeklaratsioon	86

Selle dokumendi teave

1 Selle dokumendi teave

- Lugege see dokument enne tööde algust läbi.
 - Järgige dokumendis loetletud nõudeid.
- Eiramise korral muutub ettevõtte WOLF GmbH antav tootegarantii kehtetuks.

1.1 Dokumendi kehtivusala

See dokument kehtib gaasikondensaatkatla CGB-2-38/55 kohta:

- Juhtplaat HCM-2 FW2.20
- Ekraanimoodul AM FW1.70
- Juhtimismoodul BM-2 FW2.80

1.2 Sihtrühm

See dokument on mõeldud kliima-, ventilatsiooni- ja elektritehnoloogia spetsialistile.

Spetsialistid on kvalifitseeritud ja koolitatud paigaldajad, elektrikud jne.

Kasutajad on isikud, kellele spetsialist on andnud soojatootmisseadme kasutamiseks vajalikud juhised.

1.3 Kaaskehtivad dokumendid

CGB-2 hooldusjuhend spetsialistile

CGB-2 kasutusjuhend kasutajale

Lisaks kehtivad süsteemis kasutatavate lisamoodulite ja -tarvikute dokumendid.

1.4 Dokumentide hoidmine

Dokumente tuleb hoida sobivas kohas selliselt, et need oleks alati käepärast.

Kõikide dokumentide säilimise eest vastutab seadme kasutaja.

Need annab üle spetsialist.

1.5 Sümbolid

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi sümboleid.

Sümbol	Tähendus
►	Tähistab toimingut.
⇒	Tähistab hädavajalikku eeldust.
✓	Tähistab toimingu tulemust.
i	Tähistab olulist teavet kütteseadme oskusliku käsitlemise kohta.
📖	Tähistab viidet kaaskehtivatele dokumentidele.

Tabel 1.1 Sümbolite tähendused

1.6 Hoiatusjuhised

Tekstis olevad hoiatusjuhised hoiatavad teid enne tööde alustamist vastava tegevusega seotud ohtude eest. Hoiatusjuhistes kasutatakse eri piktogramme ja märksõnu, mis tähistavad ohu suurust.

Sümbol	Märksõna	Selgitus
⚠	OHT	Tähendab, et tagajärjeks on rasked kuni eluohtlikud vigastused.
⚠	HOIATUS	Tähendab, et tagajärjeks võivad olla rasked kuni eluohtlikud vigastused.
⚠	ETTEVAATUST	Tähendab, et tagajärjeks võivad olla kerged kuni keskmised vigastused.

Selle dokumendi teave

Sümbol	Märksõna	Selgitus
	MÄRKUS	Tähendab, et tagajärjeks võib olla materiaalne kahju.

Tabel 1.2 Hoiatusjuhiste tähendused

Hoiatusjuhiste ülesehitus

Hoiatusjuhiste ülesehitus on järgmine:

-  **MÄRKSONA**
Ohu liik ja selle allikas!
Ohu selgitus.
► Tegutsemissuunised, kuidas ohtu vältida.

1.7 Lühendid

AM	ekraanimoodul
BCC	Parameetripistik (Boiler Chip Card)
BM-2	juhtimismoodul
CRC	Tsükliline liiasuse kontroll
EEPROM	Ülekirjutatav mälu
eSTB	Elektrooniline ohutustemperatuuripiiraja
FA	Põleti automaatika
FW	Püsivara
GKV	Kombineeritud gaasiventil
GLT	Hoone juhtimistehnika
HCM-2	Regulaatorplaat
HK	Kütteahel
HKP	Kütteahelapump
IO	Ioniseerimissignaali
KFE	Katla täitmis- ja tühjenduskraan
KV	Külm vesi
STB	Ohutustemperatuuripiiraja
SV	Soe vesi
ZHP	Täitmispump/kütteahelapump
TB	Temperatuuripiiraja
TBA	Heitgaasi temperatuuripiiraja
TW	Temperatuurijälgija

2 Ohutus

- ▶ Laske soojatootmiseseadme töid teha ainult spetsialistidel.
- ▶ Laske töid elektrikomponentidega teha VDE 0105 osa 1 järgi üksnes elektrikutel.

2.1 Otstarbekohane kasutamine

Soojatootmiseseadet tohib kasutada ainult sooja vee soojendamise süsteemides vastavalt standardile DIN EN 12828. Kütteseadet tohib kasutada ainult lubatud võimsusvahemiku piires.

Spetsialistid on kvalifitseeritud ja koolitatud paigaldajad, elektrikud jne.

Kasutajad on isikud, kellele on spetsialist andnud soojatootmiseseadme kasutamiseks vajalikud juhised.

2.2 Ohutusmeetmed

Ohutus- ja jälgimisseadiseid ei tohi eemaldada ega sillata, ka on nende funktsiooni tõkestamine mis tahes muul viisil keelatud. Käitage soojatootmiseseadet üksnes tehniliselt laitmatu seisukorras. Ohutust mõjutavad tõrked ja kahjustused tuleb viivitamata nõuetekohaselt kõrvaldada.

- ▶ Asendage kütteseade kahjustatud komponendid ainult WOLFI originaalvaruosadega.

2.3 Üldised ohutusjuhised



OHT

Ohtlik elektripinge!

Surmavad elektrilöögid.

- ▶ Elektritöid peab tegema kvalifitseeritud elektrik.



OHT

Ebapiisav põlemisõhu juurdevool või heitgaasi äravool!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- ▶ Heitgaasi lõhna korral lülitage kütteseade välja.
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Võtke ühendust volitatud hooldusettevõttega.



OHT

Väljavoolav gaas!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- ▶ Kui tunnete gaasilõhna, sulgege gaasikraan.
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Võtke ühendust volitatud hooldusettevõttega.



HOIATUS

Kuum vesi!

Käte põletamise oht kuuma vee tõttu.

- ▶ Enne vees olevate detailide juures töötamist tuleb kütteseadmel lasta jahtuda temperatuurini alla 40 °C.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.



HOIATUS

Kõrge temperatuur!

Käte põletamise oht kuumade detailide tõttu.

- ▶ Enne avatud kütteseadme juures tööde alustamist: laske kütteseadmel jahtuda temperatuurini alla 40 °C.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.



HOIATUS

Ülerõhk vee poole!

Kehavigastuste oht suure ülerõhu tõttu kütteseadmel, paisupaakidel, tajuritel ja anduritel.

- ▶ Sulgege kõik kraanid.
- ▶ Vajaduse korral tühjendage kütteseadet.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.

2.4 Üleandmine süsteemi käitajale

- ▶ Andke see juhend ja kaaskehtivad dokumendid süsteemi käitajale üle.
- ▶ Teavitage seadme käitajat kütteseadme käsitlemisest.
- ▶ Juhtige süsteemi käitaja tähelepanu järgmisele.
 - Iga-aastast ülevaatust ja hooldust tohib teha ainult spetsialist, kes kasutab WOLFi originaal-hoolduskomplekti.
 - Mõistlik oleks sõlmida spetsialistiga tehnohoolduse ja tehnoülevaatuse leping.
 - Laske remonditöid teha ainult spetsialistil.
 - Kasutada tohib vaid WOLFi originaalvaruosi.
 - Kütteseadet ja reguleerivaid osi ei tohi tehniliselt muuta.
 - Laske spetsialistil kontrollida pH-d iga 8–12 nädala järel.
 - Hoidke seda kasutusjuhendit ja kaaskehtivaid dokumente hoolikalt ja sobivas kohas, nii et need oleksid alati käepärast.
 - Paigaldise ettenäitamine gaasivarustusettevõttele
 - Kohaliku tuleohutusameti ja veevarustusettevõtte teavitamine

Teavitage kütteseadme käitajat, et ta vastutab Saksa emissiooniseaduse ja energiasäästumääruse kohaselt seadme ohutuse, keskkonnahoidlikkuse ja küttesüsteemi piisava energiatõhususe eest.

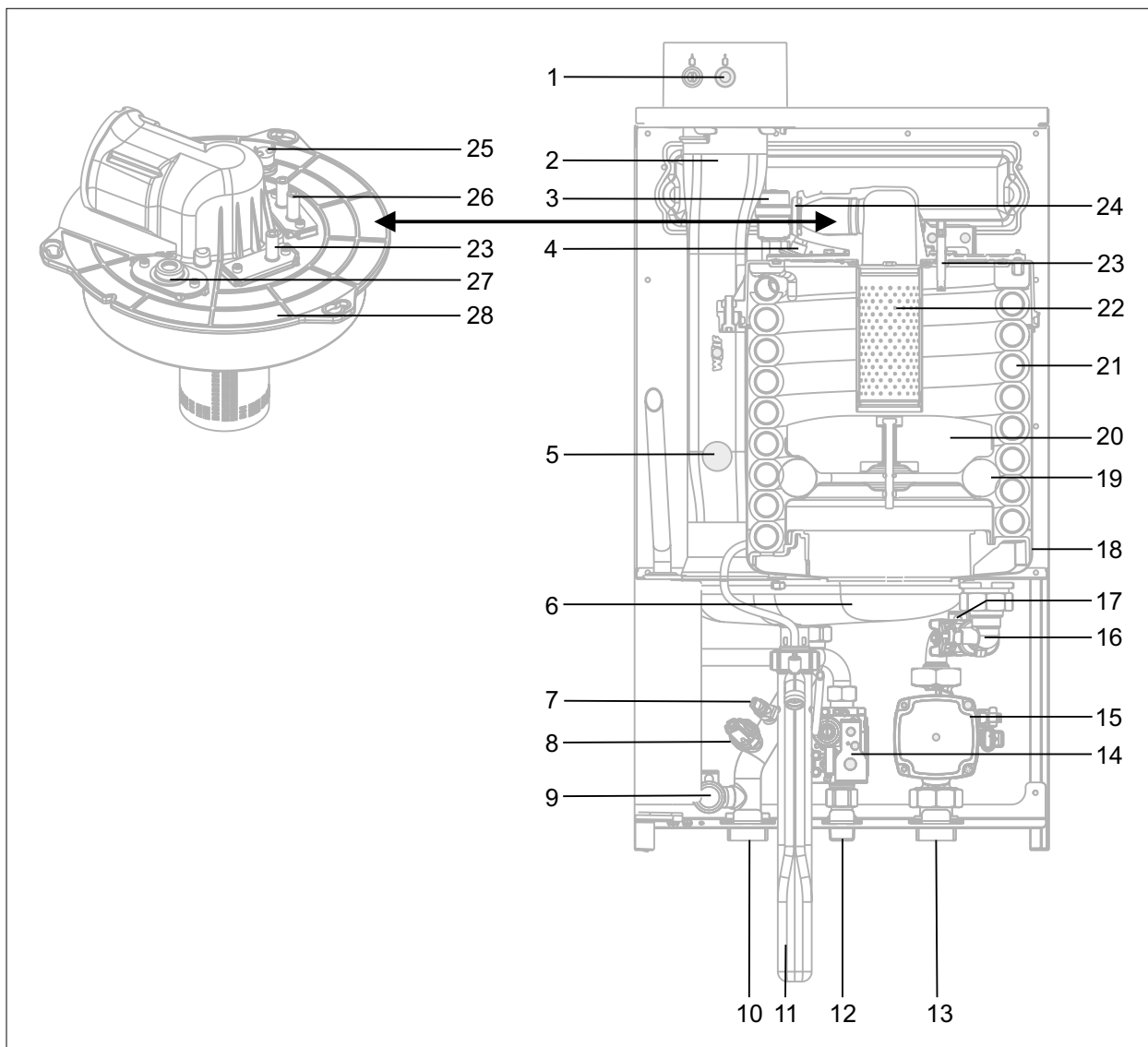
- ▶ Teavitage sellest süsteemi käitajat.
- ▶ Juhtige süsteemi käitaja tähelepanu kasutusjuhendile.

2.5 Vastavusdeklaratsioon

See toode täidab Euroopa direktiivide ja riiklike nõudeid.

3 Kirjeldus

3.1 Gaasikondensaatkatla CGB-2-38 / CGB-2-55 põhimõtteskeem



Joonis 3.1 Gaasikondensaatkatla põhimõtteskeem

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Seadme ühendamine heitgaasi mõõteavaga | 15 Moduleeriv kütteahelapump |
| 2 Heitgaasitoru | 16 Tagasivoolu temperatuuriandur |
| 3 Kiirventilaator | 17 Läbivooluandur |
| 4 Ohutustemperatuuripiiraja eSTB | 18 Heitgaasikogur |
| 5 Heitgaasi temperatuuriandur | 19 Takisti isoleerrõngas |
| 6 Roostevabast terasest kondensaadivann | 20 Survekeha |
| 7 Katla temperatuuriandur | 21 Küttevee soojusvaheti |
| 8 Surveandur | 22 Põleti |
| 9 Ühendus ohutusventiiliga | 23 Ioniseerimiselektrood |
| 10 Kütte pealevool | 24 Tagasivoolutõkesti |
| 11 Kondensaadišifoon | 25 Põlemiskambri kaas STB |
| 12 Gaasitoru | 26 Süüteelektrood |
| 13 Kütte tagasivool | 27 Vaateklaas |
| 14 Kombineeritud gaasiventii | 28 Põlemiskambri kaas |

4 Planeerimine

4.1 Eeskirjad

4.1.1 Kohalikud eeskirjad

Küttesüsteemi paigaldamisel ja käitamisel tuleb järgida alljärgnevates punktides toodud kohalikke eeskirju:

- paigalduskoha nõuded
- õhu juurde- ja väljavooluseadmete nõuded ja korstnaga ühendamise nõuded
- vooluvarustusega elektriline ühendamine
- veepõhise küttesüsteemi ohutusseadistele kehtivad standardid ja eeskirjad
- Joogiveetorustik

4.1.2 Üldised eeskirjad

Paigaldamisel tuleb kinni pidada alljärgnevatest üldistest eeskirjadest, reeglitest ja direktiividest.

- (DIN) EN 806 Joogiveepaigaldiste tehnilised nõuded
- (DIN) EN 1717 Joogivee kaitsmine joogiveepaigaldistest tuleneva saaste eest
- (DIN) EN 12831 Hoonete küttesüsteemid. Arvutusliku küttekoormuse arvutusmeetodid
- (DIN) EN 12828 Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide projekteerimine hoonetes
- (DIN) EN 13384 Heitgaasisüsteemid. Soojuse ja vedelike liikumise arvutusmeetodid
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 osa 1) Elektriseadmed sulatusahjudele ja lisaseadmetele
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Korpuste kaitseklassid
- VDI 2035 Soojavee- ja küttesüsteemide kahjustuste vältimine
 - katlakivi (teabeleht 1)
 - veeseadmete korrosioon (teabeleht 2)
 - heitgaasiseadmete korrosioon (teabeleht 3)

Saksamaa

- Gaasipaigaldiste tehnilised nõuded DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW tööeeskirjad G600 ja TRF),
- DIN 1988 Joogiveepaigaldiste tehnilised nõuded
- DIN 18160 Heitgaasisüsteemid
- DWA-A 251 Kondensaatkatelde kondensaadid
- ATV-DVWK-M115-3 Mitte-tarbevee kanalisatsiooniühendused - 3. osa: kanalisatsiooni jälgimissüsteemide praktilised juhised
- VDE 0100 Kuni 1000 V nimipingega kõrgepinge-elektripaigaldiste rajamise nõuded
- VDE 0105 Kõrgepinge-elektripaigaldiste üldised käitamisenõuded
- KÜO – Saksamaa riiklik tuleohutuseeskiri
- Saksamaa energia säästmise seadus (EnEG) koos selle juurde kuuluvate määrustega
- energiakokkuhoiu määruse (EneV) viimane kehtiv versioon
- DVGW teabeleht G637

► Laske montaažitööd teha vastava ala spetsialistil.

Spetsialist vastutab ka nõuetekohase paigalduse ja esmase kasutuselevõtu eest. Kehtivad DVGW teabeleht G676, kütteruumidirektiivid või liidumaade ehitusseadustik „Keskkütteruumide ja nende kütteainete ruumide ehitamist ja sisseseadmist puudutavad direktiivid“.

Austria

- ÖVE – eeskirjad
- ÖVGW ettekirjutused ja vastavad Ö-standardid
- ÖVGW-direktiiv kliendi maagaasiseadmete GK või vedelgaasiseadmete FG kohta
- ÖVGW-direktiivi G41 nõuded kondensatsioonivee ärajuhtimise kohta
- Kohalikud ehitus- ja tööstusjärelevalve nõuded (kuulub enamasti korstnapühkijate töövaldkonda)
- kohaliku GVU (gaasivarustustevõtte) nõuded
- kohaliku EVU (energiaettevõtte) nõuded
- Regionaalse ehitusseaduse nõuded
- küttesüsteemi veele kehtivad miinimumnõuded: ÖNORM H5195-1

Šveits

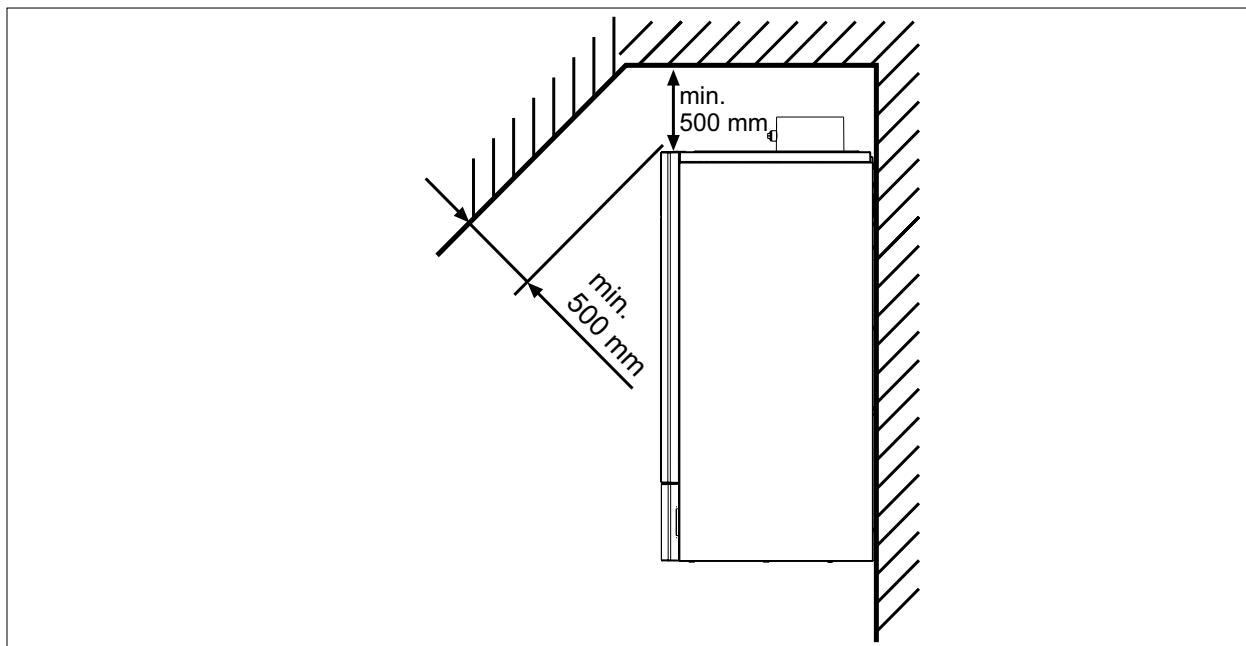
- SVGW – eeskirjad
- VKF – eeskirjad
- BUWAL ja kohalikud ettekirjutused
- suunistekogumik „Gasleitsätze G1”
- EKAS-direktiiv nr 6517: Vedelgaasidirektiiv

4.2 Paigalduskoht

Gaasikondensaatkatel CGB tarnitakse ühendusvalmis olekus seinale paigaldamiseks.

Ülevaatus- ja hooldustööde võimaldamiseks järgige kaugust laest 500 mm, sest muidu pole moodulite tööseisundit võimalik tehniliste kontrollide ja hoolduste käigus enam usaldusväärselt välja selgitada. Tühjendusvoolik tuleb hoidikuga ühendada tugevalt väljavoolulehtri (sifooni) kohale. Äravool peab olema hästi nähtav.

4.2.1 Minimaalsed vahekaugused



Joonis 4.1 Minimaalsed vahekaugused üleval [mm]

► Minimaalsed vahekaugused külgedel 40 mm

4.2.2 Paigalduskohale esitatavad nõuded

Tellimused		Eiramise võimalikud tagajärjed
Aluspind	Piisava kandevõimega	Töötõrge
Ventilatsioon (ruumi õhust sõltuv)	TRGI kohased määravad ventilatsiooninõuded	Lekkiva väljalaskesüsteemiga töötamise korral esineb lämbumis- või mürgistusohu heitgaaside väljapääsemisel
Külmumisvastane kaitse	Lubatud ümbrustemperatuur	Seadme kahjustumine külmumise tõttu
Aurud ja tolmuosakesed	Ilma agressiivse auruta Ilma tugevate tolmuosakesetega Ei tohi paigaldada näiteks töökotta, pesuruumi ja hobiruumi	Ehitustarindite kahjustamine ja/või sooja vee soojusvaheti tugev määrdumine
Põlemisõhk	Ei sisalda halogeensüsivesinikke	Sooja vee soojusvaheti enneaegne vananemine korrosiooni tõttu

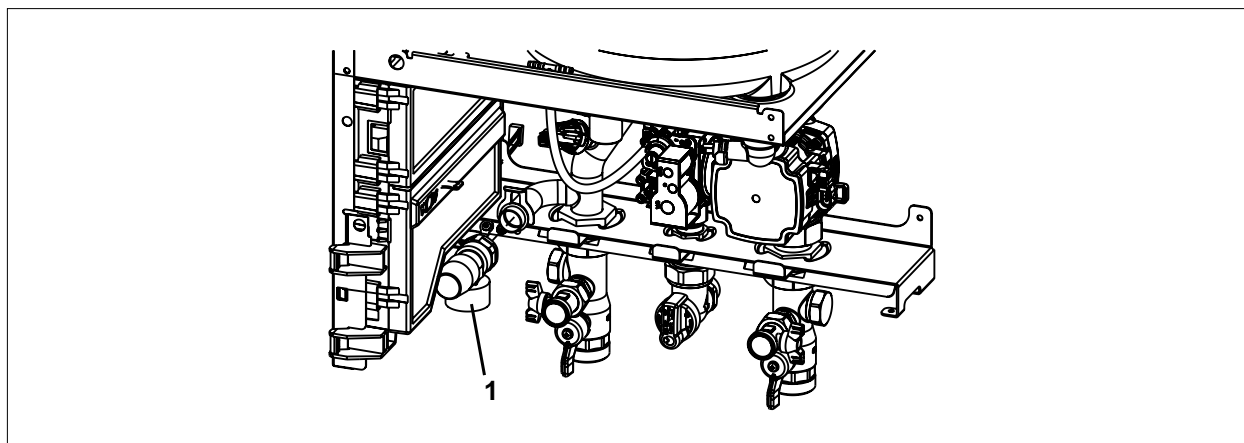
Tellimused		Eiramise võimalikud tagajärjed
Heliisolatsioon	Korpusest tingitud töömüra vähendamine heliisolatsiooniga tüüblite või kummipuhvrite abil	Mürakoormus
Temperatuur	Ümbritseva temperatuuri vahemik 0 kuni 40 °C	Seadme tööhäire

Tabel 4.1 Paigalduskohale esitatavad nõuded

4.3 Küttesüsteem

4.3.1 Turvatehnika

- Süsteemi kõige madalamasse punkti tuleb kavandada täitmis-/väljalaskekraani asukoht.
- Soojusvahetisse ei ole tehases paigaldatud paisupaaki ega ohutusventiili.
 - Paisupaak peab olema standardi DIN 4807 kohaselt piisavate mõõtmetega.
 - Paigaldage paisupaak objektile (kuulub lisatarvikute hulka).
 - Ohutusventiili suurus tuleb määrata standardi DIN EN 12828 kohaselt.
 - Ohutusventiil tuleb ette näha(1) paigalduskohas või sisseehitatud seadmete puhul kasutada WOLFi tarvikuid.



Joonis 4.2 Ohutusventiili (1) seadmesisese paigaldamise võimalus

⚠ HOIATUS

Survestamisel võib lõhkeda!

Põletuste ja kehavigastuste oht

- Ärge paigaldage paisupaagi ja soojusvaheti vahele sulgeventiili.

Erandiks on paisupaagi ees olevad korkventiilid.

- Juhtige korkventiili väljapuhketoru väljavoolulehtrisse.

- Tuleb ette näha ohutuskomplekti ja väljavoolulehtri paigaldamine. WOLFI lisatarvikute ohutuskomplekti on paigaldatud ohutusventiil 3 bar.
- Minimaalne vooluhulk hoiab ära küttevee soojusvaheti kahjustused, mis on põhjustatud ülekuumenemisest ja aurulöökidest. Pealevoolu temperatuuril < 80 °C ei ole minimaalset vooluhulka vaja järgida.
- WOLF soovib kasutada mudakogujat koos magnetiidikogujaga. Küttevee soojusvahetis olevad setted võivad tekitada keemismüra, võimsuskadu ja seadme tõrkeid. Magnetiidikogujaga mudakoguja kaitseb soojatootmisseadet ja üliefektiivset pumpa nii magnetilise kui ka mittemagnetilise mustuse eest.
 - Paigaldage magnetiidikogujaga mudakoguja soojatootmisseadme kütte tagasivoolu.
- WOLF soovib kasutada õhu ja mikromullide eraldi. Mikromullid võivad põhjustada kütteahelas tõrkeid. Õhu ja mikromullide eraldi eemaldab vabanenud mikromullid kõige tõhusamini kütteahela kuumimas kohas.
 - Paigaldage õhu ja mikromullide eraldi küttesüsteemi pealevoolu pärast soojatootmisseadet.

4.3.2 Küttevési

Piirväärtused

Piirväärtused (tab. 4.3)	Meetmed	Eiramise võimalikud tagajärjed
Kinni peetud	Kasutage täite- ja lisamisveena joogivett	–
	Peske süsteemi joogiveega.	Suur hapnikusisaldus
Ei ole kinni peetud	Valmistage see vesi ette magestamise teel. Lülitageioonvaheti ette mustusefilter.	Veepoolsete süsteemikomponentide garantiinõuded kaotavad kehtivuse.

Tabel 4.2 Küttesüsteemi vee puhastamine lähtudes normist VDI 2035

⚠ MÄRKUS

Küttevée lisand!

Küttevée soojusvaheti kahjustamine

- ▶ Ärge kasutage külmumiskaitsevahendeid või inhibiitoreid.

⚠ MÄRKUS

Roostevabast terasest soojusvaheti

Küttevée soojusvaheti kahjustamine

- ▶ Küttesüsteemi vee pH peab olema vahemikus 7,0–8,5.
- ▶ Kloorisisaldus maksimaalselt 50 mg/l.

Elektrijuhtivus ja vee karedus

Elektrijuhtivuse ja vee kareduse piirväärtused sõltuvad süsteemi erimahust V_A (V_A = süsteemi maht / max nimisoojusvõimsus).

Mitme katlaga süsteemide puhul tuleb standardi VDI 2035 kohaselt kasutada väikseima soojatootmiseseadme max nimisoojusvõimsust.

Kogu küttesüsteemi hõlmavad küttevée kvaliteeti puudutavad nõudmised.

$V_A \leq 20 \text{ l/kW}$			
Kogu küttevõimsus	Üldkaredus ¹ / leelismuldmetallide summa	Juhtivus ² temperatuuril 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	Juhtivus [µS/cm]
≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800
50–200	≤ 11,2	≤ 2	< 100
$V_A > 20 \text{ l/kW ja } < 50 \text{ l/kW}$			
Kogu küttevõimsus	Üldkaredus ¹ / leelismuldmetallide summa	Juhtivus ² temperatuuril 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	Juhtivus [µS/cm]
≤ 50	≤ 11,2	≤ 2	< 800
50–200	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100
$V_A \geq 50 \text{ l/kW}$			
Kogu küttevõimsus	Üldkaredus ¹ / leelismuldmetallide summa	Juhtivus ² temperatuuril 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m³]	Juhtivus [µS/cm]
≤ 50	≤ 0,11 ³	≤ 0,02	< 800
50–200	≤ 0,11 ³	≤ 0,02	< 100

¹ Kareduse ümberarvutus: 1 mol/m³ = 5,6 °dH = 10 °fH

² < 800 µS/cm: soola sisaldav / < 100 µS/cm: soolavaene

³ < 0,11 °dH: soovituslik normväärtus, lubatud piirväärtus kuni < 1 °dH

Tabel 4.3 Elektrijuhtivus ja vee karedus



MÄRKUS

Tuleb eelistada vähese soolasisaldusega talitusviisi!

Kaitske süsteemi korrosiooni ja katlakivi tekkimise eest.

► Tagage elektrijuhtivus $< 100 \mu\text{S/cm}$ vastavalt standardile DIN 2035.

Arvutusnäide

Süsteem seadmega CGB-2-38

Küttesüsteemi maht = 800 l

max Nimisoojusvõimsus CGB-2-38 = 38 kW

Töötlemata joogivee üldkaredus $C_{\text{joogivesi}} = 18 \text{ }^{\circ}\text{dH}$

Süsteemi erimaht V_A

$V_A = \text{süsteemi erimaht} / \text{max Nimisoojusvõimsus}$

$V_A = 800 \text{ l} / 38 \text{ kW} = 21 \text{ l/kW}$

Maksimaalne lubatud üldkaredus C_{max}

vt [tab. 4.3 Elektrijuhtivus ja vee karedus](#)

Süsteemi erimaht V_A on koguvõimsuse $< 50 \text{ kW}$ puhul vahemikus 20 kuni 50 l/kW.

Täite- ja lisamisvee üldkaredus C_{max} peab seetõttu olema $\leq 11,2 \text{ }^{\circ}\text{dH}$.

Kui töötlemata joogivee karedusnäitaja on liiga suur, tuleb täitmis-/lisamisveest teatud osa soolatustada:

Soolatustatud vee osakaal A

$A = 100\% - [(C_{\text{max}} - 0,1 \text{ }^{\circ}\text{dH}) / C_{\text{joogivesi}} - 0,1 \text{ }^{\circ}\text{dH}] \cdot 100\%$

$A = 100\% - [(11,2 \text{ }^{\circ}\text{dH} - 0,1 \text{ }^{\circ}\text{dH}) / 18 \text{ }^{\circ}\text{dH} - 0,1 \text{ }^{\circ}\text{dH}] \cdot 100\% = 38\%$

Süsteemi täitmisele kuluvast ja juurdelisamiseks kasutatavast veest tuleb 38% soolatustada.

Soolatustatud vee maht $V_{\text{ettevalmistus}}$

$V_{\text{ettevalmistus}} = A \cdot \text{süsteemi maht}$

$V_{\text{ettevalmistus}} = 38\% \cdot 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$

Küttesüsteemi täitmisel peab vähemalt 304 liitrit vett olema soolatustatud.

Viimaks võib juurde lisada saadaolevat joogivett.

Täite- ja lisamisvesi

Kütteseadme kasutusea vältel ei tohi küttesüsteemi täite- ja lisaveekogus ületada küttesüsteemi kolmekordset nimimahtuvust (liigne hapnik!). Suurte järeltoitekogustega süsteemide korral (nt rohkem kui 10% süsteemi mahtuvusest aastas) tuleb põhjus viivitamata välja selgitada ja puudus kõrvaldada.

4.4 Õhu-/heitgaasitorustik

Ohutuse tagamiseks tohib kontsentriliste õhu-/heitgaasitorustike ja heitgaasitorude paigaldamisel kasutada üksnes WOLFi originaalosasid.



OHT

Tuli ja suits kanduvad teistele korrustele!

Lämbumine, mürgistus ja põletused väljastpoolt tulega kokkupuute korral.

► Järgige tulepüsivusnõudeid.

4.4.1 Õhu-/heitgaasitorude paigaldamise juhised

Üldteave õhu-/heitgaasitorude kohta

Paigaldust käsitlevad küsimused eelkõige, mis puudutab kontrollimist võimaldavate seadmedetailide ja õhu juurdevooluavade paigaldamist, tuleb lahendada konsulteerides kohaliku tuleohutusametiga.

Paigutage õhu-/heitgaasikanal soojatootmiseseadme kohale nii, et oleks tagatud takisti demontaaž põlemiskambri.

Õhu-/heitgaasikanal katusel (artikkel C33x)

Õhu-/heitgaasikanal katusel on lubatud, kui on täidetud allnimetatud tingimused:

- soojatootmiseseade paikneb katusekorrusel;
- soojatootmiseseade paikneb ruumides, mille lagi moodustab ühtlase katuse;
- lae kohal paikneb ainult katusekonstruktsioon.

Kui lae kohal paikneb ainult katusekonstruktsioon, kehtivad põlemisõhu varustuse ja heitgaasi ärajuhtimise kohta lae ülaservast kuni katusepinnani alljärgnevad nõuded.

Tulepüsivusaeg	Meetmed
Ette nähtud	Mittesüttivast ehitusmaterjalist torud, millel on samuti selline tulepüsivusaeg, tuleb ümbritseda voodriga.
Pole ette nähtud	Paigutage torud šahti, mis on valmistatud mittesüttivast, mõõtmelst stabiilsest ehitusmaterjalist või metallist kaitsetorust (mehaaniline kaitse).

Õhu-/heitgaasikanal šahti kohal

Kui vahelagesid ühendavad hoones põlemisõhu juurdevoolu ja heitgaasi väljalasketorud, tuleb need suunata šahti väljaspool paigaldusruumi. Muidu pole mehaaniline kaitse tagatud. Tulepüsivusaeg peab olema vähemalt 90 minutit.

Õhu-/heitgaasikanal olemasoleva šahti kohal

Laske korstnad, mille külge varem olid ühendatud õli- või tahkekütusekatlad, korstnapühkijal tolmuvabalt puhastada. Kui põlemisõhku imetakse šahti kaudu, võivad varasema kasutuse tõttu paagis tekkida lõhnad. Kui tolmuvaba puhastamine ei ole võimalik:

- Kasutage lahutatud õhutoru.

Õhu-/heitgaasitorustiku kinnitamine väljaspool šahti

⚠ HOIATUS

Allakukkuvad ehitusdetailid!

Kehavigastuste tekitamise ja esemete kahjustamise oht.

- Asukoha fikseerimiseks kinnitage kõik torud iga 150 cm järel distantsklambritega.

Õhu-/heitgaasitorustiku ja heitgaasitoru fikseerimisel väljaspool šahte kasutage distantsklambreid, et vältida toruühenduste lahtiväändumist.

Minimaalne kaugus 50 cm:

- soojatootmiseseadmega ühendamiseks,
- suunamuutuse kohtade ees või taga.

Kaitse talvel

⚠ HOIATUS

Kukkumisoht heitgaasist pärit, jääks külmunud veeauru tõttu!

Kehavigastuste tekitamise ja esemete kahjustamise oht.

- Rakendage ehitusplatsil ettevaatusabinõusid, näiteks paigaldage lumepüüdur.

Madala välistemperatuuri korral võib juhtuda, et heitgaasis sisalduv veeaur kondenseerub õhu-/heitgaasitorustiku pinnale ja külmub jääks.

Tulekaitse

Kontsentrilise õhu-/heitgaasitorustiku puhul ei kehti erinõuded kauguse kohta põlevate ehitusmaterjalide või komponentide suhtes, sest seadme nimisoojusvõimsuse korral tekkinud temperatuur ei ületa 85 °C.

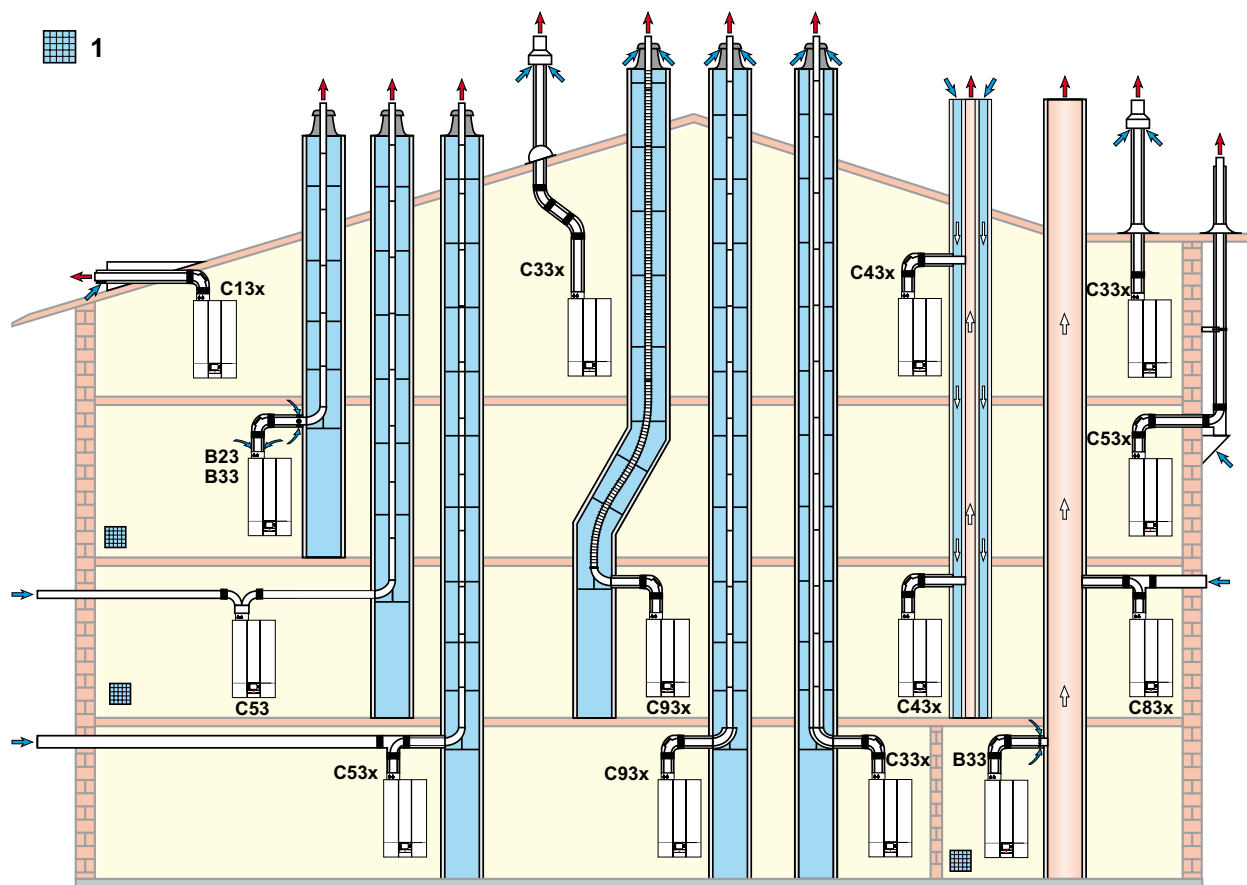
Ühendamine õhu-/heitgaasitorustikuga

- Heitgaasitorustiku puhul tuleb kontrollida, kas selle ristlõige on vaba.
- Selleks tuleb kohaliku tuleohutusametiga kokku leppida vähemalt üks seadme paigaldusruumis tehtav kontrollavamine.
- Heitgaasitoru väljumisava ja katusepinna vahekaugus peab olema vähemalt 0,4 m.

Heitgaasi temperatuuripiirik

Elektrooniline heitgaasi temperatuuripiirik lülitab soojatootmiseseadme välja, kui heitgaaside temperatuur ületab 110 °C. Soojatootmiseseadme saab kviteerimisklahvi abil uuesti sisse lülitada.

4.5 Ühendusliikide ülevaade



Joonis 4.3 Ühendusliikide ülevaade

1 Ettenähtud õhutus

4.5.1 Lubatud ühendusliigid

Tüüp	CGB-2-38 / 55
Ühendusliik ^{1, 2}	B23, B33, C53, C53x, C13x ³ , C33x, C43x, C83x, C93x
Kategooria	Saksamaa II _{2ELL3P} , Austria II _{2H3P}
Käitamisviis	
Ruumi õhust sõltuv	Jah
Ruumi õhust sõltumatu	Jah
Ühendamisvõimalused	
Niiskuse suhtes mittetundlik korsten	B33, C53, C83x
Õhu-/heitgaasikorsten	C43x
Õhu-/heitgaasitorustik	C33x, C53x, C13x ³
Ehitusseadusega lubatud LAF	C63x
Niiskust taluv heitgaasitoru	B23, C53x, C33x, C93x

¹ Tähistus „x“ tähendab, et heitgaasitorustiku kõikide osade ümber ringleb põlemisõhk ja need vastavad hermeetilisuse rangematele nõudmistele.

² Gaasiliigi B23, B33 puhul võetakse põlemisõhk katla paigaldusruumist (ruumi õhust sõltuv gaasikatel).

³ Saksamaal keelatud. Šveitsis arvestage „Gasleitsätze G1“ (Gaasi suunised G1) nõuetega!

⁴ Gaasiliigi C puhul peab põlemiseks vajalik õhk tulema suletud süsteemi kaudu väliskeskkonnast (ruumi õhust sõltumatu gaasikatel).

Tabel 4.4 Lubatud ühendusliigid

Planeerimine

4.5.2 Õhu-/heitgaasitorustiku pikkused

Liik	Paigaldusvariandid		Maksimumpikkus ^{1) 2)} [m]	
			CGB-2-38	CGB-2-55
B23	Heitgaasitoru paigaldatud šahti ja põlemisõhk otse seadmest (ruumi õhust sõltuv)	DN 80	39	17
		DN 110	50	50
B33	Šahti sisse paigaldatav heitgaasitoru, horisontaalse kontsentrilise ühendustorustikuga (ruumi õhust sõltuv)	DN 80	35	13
		DN 110	50	50
B33	Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku heitgaasikorstnaga, horisontaalne kontsentriline ühendustoru (ruumi õhust sõltuv)		Arvestus lähtuvalt standardist DIN EN 13384 (õhu-/heitg. korstnate tootjad)	
C13x ⁴⁾	Horisontaalne kontsentriline läbiviik viilkatusest, (ruumi õhust sõltumatu – hoone ärkel)	DN80/125	15 ³⁾	6 ³⁾
		DN110/160	50 ³⁾	29 ³⁾
C33x	Vertikaalne kontsentriline läbiviik katusest, läbi viil- või lamekatuse; vertikaalne kontsentriline õhu-/heitgaasitorustik paigaldamiseks šahtidesse (ruumi õhust sõltumatult) ilma ühendusdetailita	DN80/125	19	9
		DN110/160	39	36
C33x	Vertikaalne kontsentriline läbiviik katusest, läbi viil- või lamekatuse; vertikaalne kontsentriline õhu-/heitgaasitorustik paigaldamiseks šahtidesse (ruumi õhust sõltumatult) ühendusdetailiga	Paindub DN80/125	11	5
C43x	Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku õhu-/heitgaasikorstnaga, torustiku maksimaalne pikkus seadmekaare keskosast kuni ühenduseni 2 m (ruumi õhust sõltumatu)		Arvestus lähtuvalt standardist DIN EN 13384 (õhu-/heitg. korstnate tootjad)	
C53	Ühendus šahtisese heitgaasitoruga ja õhu juurdevoolutoru läbi välisseina (ruumi õhust sõltumatu)	DN80	34	14
		DN110	50	50
C53x	Ühendus fassaadi külge paigaldatud heitgaasitoruga (ruumi õhust sõltumatu)	DN80/125	37	14
		DN110/160	50	50
C63x	Ühendus soojatootmisseadmega kontrollimata kontsentrilise õhu-/heitgaasitorustikuga		Arvestus lähtuvalt standardist DIN EN 13384 (õhu-/heitg. korstnate tootjad)	
C83x	Kontsentriline ühendus niiskuse suhtes mittetundliku heitgaasikorstnaga ja põlemisõhk läbi välisseina (ruumi õhust sõltumatu)		Arvestus lähtuvalt standardist DIN EN 13384 (õhu-/heitg. korstnate tootjad)	
C93x ⁵⁾	Vertikaalne heitgaasitoru šahtidesse paigaldamiseks koos horisontaalse kontsentrilise ühendustoruga	DN80/125	27	11
		DN110/160	41	41
	vertikaalne DN110 šahtis, horisontaalne DN80/125		39	34
C93x ⁵⁾	Vertikaalne heitgaasitoru šahtidesse paigaldamiseks koos horisontaalse kontsentrilise ühendustoruga	Paindub DN80/125	20	8
		Paindub DN110/160	32 ⁶⁾	32 ⁶⁾
	vertikaalne DN110 šahtis, horisontaalne DN80/125		32 ⁶⁾	31 ⁶⁾

¹⁾ Ventilatori saadaolev edastusvõimus: CGB-2-38: 20-159 Pa, CGB-2-55: 20-164 Pa (maksimumpikkus vastab kogupikkusele soojatootmisseadmest kuni heitgaasi väljalaskevani)

²⁾ Torustiku pikkuse arvutamise kohta vt jaotist Õhu-/heitgaasitorustike pikkuse arvutamine vt ptk 4.5.2

³⁾ Saksamaal ainult kuni 11 kW, või 28 kW tarbevee valmistamisel

⁴⁾ Arvutus eranditult täiskoormusel (tuulesurve 25 Pa tõttu)

⁵⁾ Šahti karedus: 2 mm, ruudukujuline 2 cm rõngaspilu, ümmargune 3 cm rõngaspilu

⁶⁾ max 30 m vertikaalne paindub heitgaasitoru (süsteemi piir)

Tabel 4.5 Õhu-/heitgaasitorustiku pikkused

Arvutusdokumendid Tabel 4.5 Õhu-/heitgaasitorustiku pikkused:

- Voolutehniline ohutustegur: 1,2
- Geodeetiline kõrgus: 325 m
- Rõhutingimuste eksklusiivne arvessevõtmine
- Ühendusdetail 2 m, 1 poogen x 87°
- Šahti karedus RLU puhul: 2 mm
- max Vertikaalne kõrgus: 50 m

Süsteeme C33x ja C83x tohib paigaldada ka garaažidesse.



Paigaldusnäiteid tuleb vajaduse korral kohandada riigis kehtivate ehitusnõuete ja muude nõuete järgi. Paigaldust puudutavad küsimused, eriti mis puudutab kontrollimist võimaldavate seadmedetailide ja õhu juurdevooluavade paigaldamist, tuleb lahendada enne seadme paigaldamist, konsulteerides kohaliku tuleohutusametiga.

Õhu-/heitgaasipoognate arvutuslik pikkus

Komponent	Arvutuslik pikkus [m]
Sirge toru	Vastavalt pikkusele
45° poogen	1,0
87° poogen	2,0
87° poogen kontrollimisavaga	2,0

Tabel 4.6 Õhu-/heitgaasipoognate arvutuslikud pikkused

Arvutusnäide

Õhu-/heitgaasitorustiku või heitgaasitorustiku pikkus arvutatakse kokku sirgete torude ja kaardtorude pikkuse põhjal.

Sirge õhu-/heitgaasitoru, pikkus = 5,5 m

Tugipoogen 87° = 2,0 m

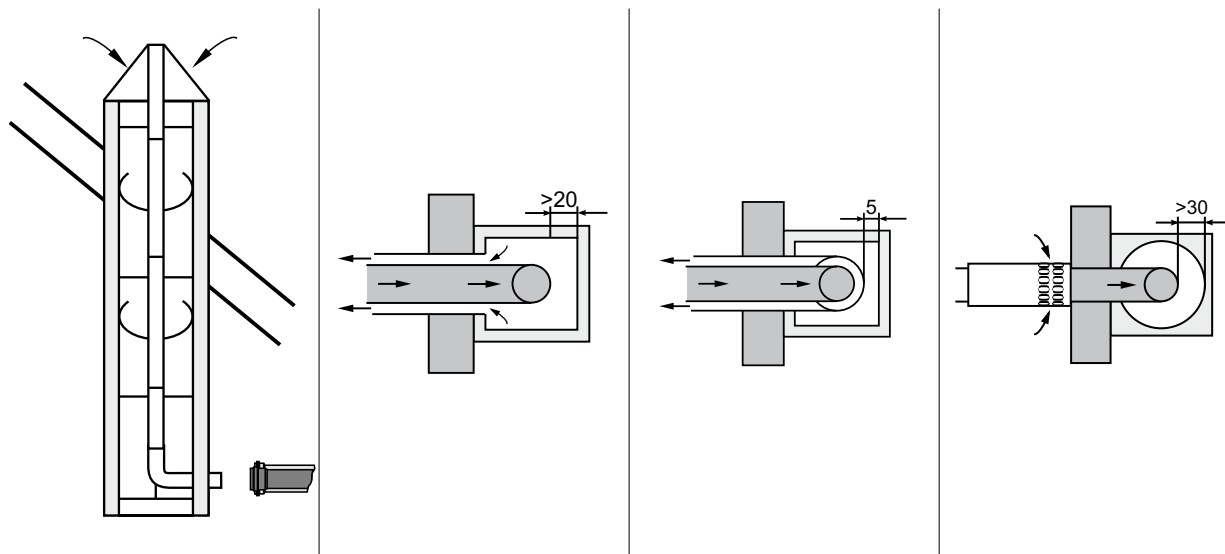
2 • 45° poogen = 2 • 1,2 m

$L = 5,5 \text{ m} + 1 \cdot 2,0 \text{ m} + 2 \cdot 1,2 \text{ m}$

$L = 9,9 \text{ m}$

Šahtide miinimumsuurused

kehtivad nii ruumi õhust sõltuva kui ka sellest sõltumatu käitamise korral.



C93 x ruumi õhust
sõltumatu
Süsteem DN 80/125
horisontaalne
DN80 või DN110
vertikaalne

C93x ruumi õhust
sõltumatu
šahtis DN80 või DN110

C33x ruumi õhust
sõltumatu
šahtis DN80/125

B23/B33 ruumi õhust
sõltuv
šahtis DN80 või DN110

Joonis 4.4 Šahtide miinimumsuurused

Jäik heitgaasitorustik šahtis

	Ümar Ø	Kandiline □
DN80	150 mm	130 mm
DN110	190 mm	170 mm

Heitgaasitoru on šahtis paindub

	Ümar Ø	Kandiline □
DN83	150 mm	130 mm
DN110	190 mm	170 mm

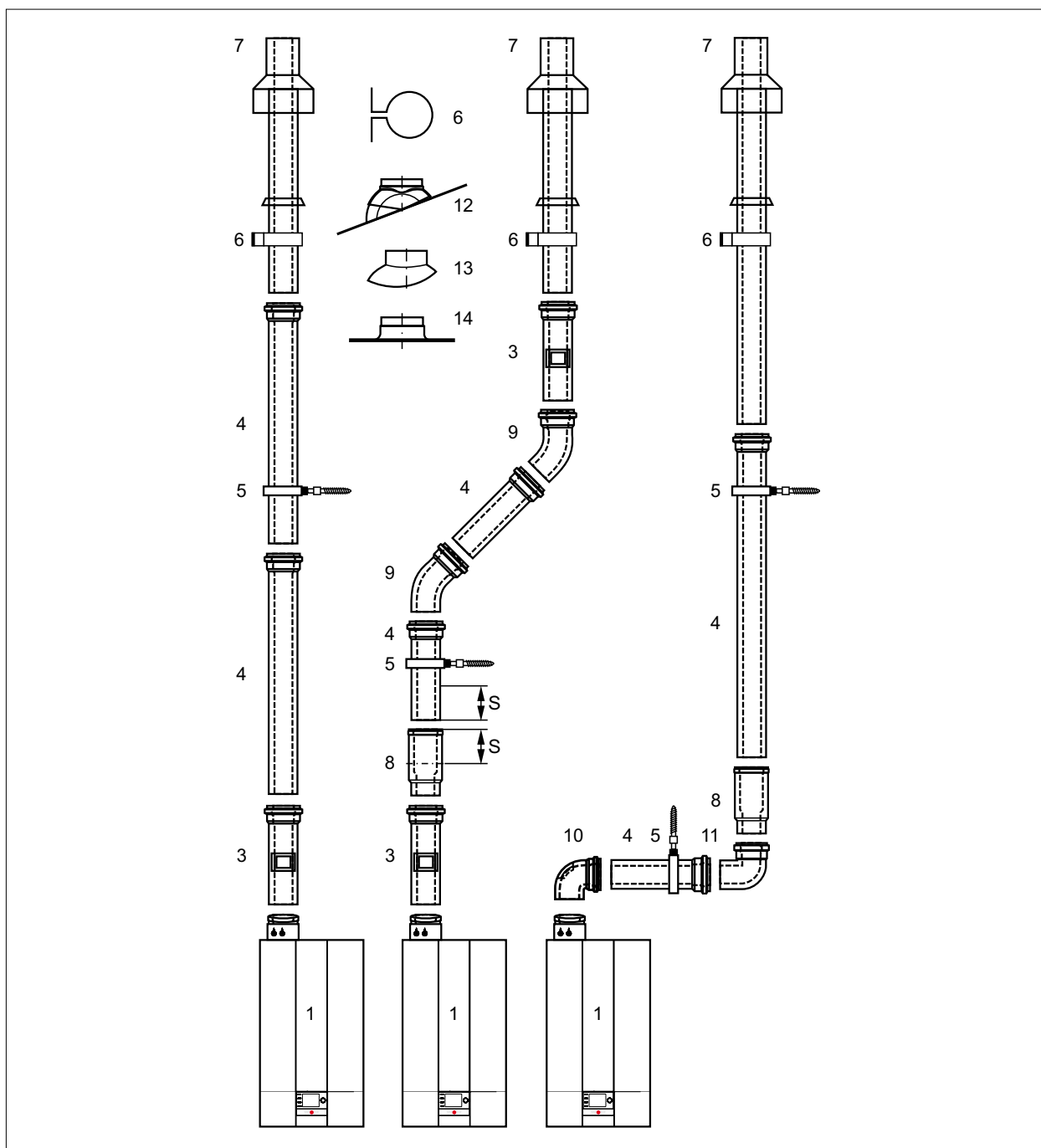
4.5.3 Ühendamise juhised

i WOLFI originaalosad on konstrueeritud täpselt WOLFi soojatootmiseseadmete jaoks ja selliselt, et need kestaksid aastaid.

Ühenduse liik	Muud järgitavad punktid
Artikkel B23 Niiskusele vastupidavad heitgaasisüsteemid (ruumiõhust sõltuvad)	– Heitgaasikorsten nõuab CE-vastavusmargist.
Artikkel B33 Niiskusele vastupidavad heitgaasisüsteemid (ruumiõhust sõltuvad)	– Heitgaasikorsten nõuab CE-vastavusmargist. – Korstna valmistajalt tuleb hankida ühendusdetail. – Paigaldusruumi õhuavad peavad olema täiesti vabad.
Artikkel C43x Niiskusele vastupidav õhu-/ heitgaasikorsten (ruumiõhust sõltumatu)	– Heitgaasikorsten nõuab CE-vastavusmargist.
Artikkel C53, C83x Niiskusele vastupidav heitgaasitoru (ruumiõhust sõltumatu)	– Soovitav: õhu juurdevoolutoru maksimumpikkus 3 m – Järgige ilma põlemisõhu ringluseta heitgaasitorustikele kehtivaid erinõudeid, lähtudes riigis kehtivast tulekaitse-eeskirjast
Artikkel C63x Põlemisõhu varustust ja heitgaaside suunamist ei ole kütteseadmega kontrollitud (ruumiõhust sõltumatu ja ruumiõhust sõltuv)	– Teiste tootjate CE-/DIBT-vastavusmargisega süsteemide puhul vastutab süsteemi korrektse konstruktsiooni ja funktsioneerimise eest seadme paigaldaja. – Ettevõtte WOLF ei vastuta tõrgete, isiku- ega varakahjude eest, mis on tingitud torustiku valest pikkusest, liiga suurtest survekadudest, enneaegsest kulumisest ja selle tagajärjel heitgaasi või kondensaadivee väljatungimisest, puudulikult töötavatest funktsioonidest, nt lahtitulevatest seadmeosadest. – Soovitav: õhu juurdevoolutoru maksimumpikkus 3 m – Kui põlemisõhk võetakse šahti seest, peab see olema puhas.
Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku heitgaasitoruga, kahe või enama lõõriga korstnad	– Standardi DIN 18160-1 lisa 3 nõuded – Enne paigaldamist tuleb teavitada piirkondlikku tulekaitseametit.

4.5.4 Õhu-/heitgaasitorustiku näide

Vertikaalne õhu-/heitgaasitorustik, kontsentiline (näide)



Joonis 4.5 Art C33x: Õhu-/heitgaasitorustik vertikaalselt katusel

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Soojatootmiseseade | 8 | Lahutusseade (lükandmuhv), kui on vajalik |
| 3 | Kontrollimisavaga õhu-/heitgaasitoru (pikkus 250 mm) | 9 | Poogen 45° DN80/125 |
| 4 | Õhu-/heitgaasitoru DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm) | 10 | Kontrollpoogen 87° DN 80/125 |
| 5 | Distantsklamber | 11 | Poogen 87° DN80/125 |
| 6 | Kinnituskäär DN125 katuse läbiviigu jaoks | 12 | Universaalne krae 25/45° viilkatusele |
| 7 | Vertikaalne õhu-/heitgaasitoru DN80/125 (läbiviik lamekatusele või viilkatusele) | 13 | Adapter Klöber 20–50° |
| | L = 1200 mm / L = 1 800 mm | 14 | Lamekatuse krae |

The technical drawing illustrates the assembly of a door handle system. It includes three main variants labeled A, B, and C, and a detailed exploded view of the handle components.

Variant A: Shows a door handle assembly with a cylindrical handle (1) and a base plate (3). The handle is mounted on the door (1) and the base plate is mounted on the door frame (2).

Variant B: Shows a door handle assembly with a cylindrical handle (1) and a base plate (3). The handle is mounted on the door (1) and the base plate is mounted on the door frame (2).

Variant C: Shows a door handle assembly with a cylindrical handle (1) and a base plate (3). The handle is mounted on the door (1) and the base plate is mounted on the door frame (2).

Exploded View: The exploded view shows the following components and their assembly sequence:

- Base Plate (3):** The base plate is mounted on the door frame (2).
- Handle (1):** The handle is mounted on the door (1).
- Handle Components:** The handle assembly includes a handle (1), a base plate (3), a handle (4), a handle (5), a handle (6), a handle (7), a handle (8), a handle (9), a handle (10), a handle (11), a handle (12), a handle (13), a handle (14), a handle (15), a handle (16), a handle (17), a handle (18), a handle (19), a handle (20), a handle (21), a handle (22), a handle (23), a handle (24), a handle (25), and a handle (26).

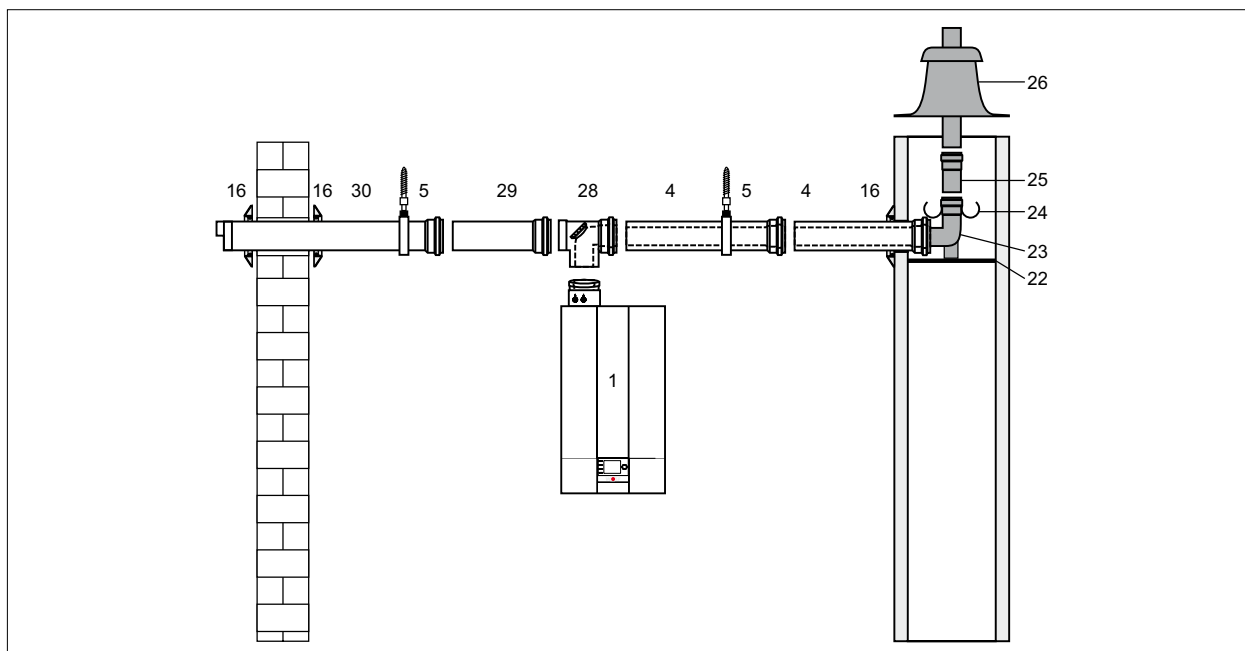
The exploded view shows the handle components being assembled onto the base plate (3) and the door (1). The handle components are shown in their relative positions, with arrows indicating the direction of assembly.

A Liik: C13x - Horisontaalne õhu-/heitgaasitoru viilkatusel	18 Fassaadi õhu-/heitgaasitoru DN80/125
B Liik: C53x - Fassaadi heitgaasitoru	19 Fassaadi õhu imamisdetail DN80/125
C Liik: B33	20 Konts. Otsadetail kinnituslindiga
1 Gaasikondensaatkatel	21 Ühendus heitgaasikorstnaga B33, pikkus koos õhuavaga 250 mm
3 Kontrollimisavaga õhu-/heitgaasitoru (pikkus 250 mm)	22 Paigaldussiin
4 Õhu-/heitgaasitoru DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm)	23 Tugikaar 87° DN80
5 Distsantsklamber	24 Distsantsdetail
10 Kontrollpoogen 87° DN 80/125	25 PP-heitgaasitoru DN80
11 Poogen 87° DN80/125	26 Šahti kate koos UV-kindla otsadetailiga
15 Õhu-/heitgaasitoru, tuuletõkkega, horisontaalne	28 T-kujuline detail
16 Rosett	29 Õhutoru Ø 125 mm
17 Välisseina konsool 87° DN80/125, sileda õhutoru otsaga	30 Õhu imamistoru Ø 125 mm

► Artikkel B33: Korstna ühendusava Ø 90 mm.

► Heitgaasitoru tuleb korstnasse ühendada õhukindlalt.

Horisontaalne õhu-/heitgaasitoru C83x (näide)

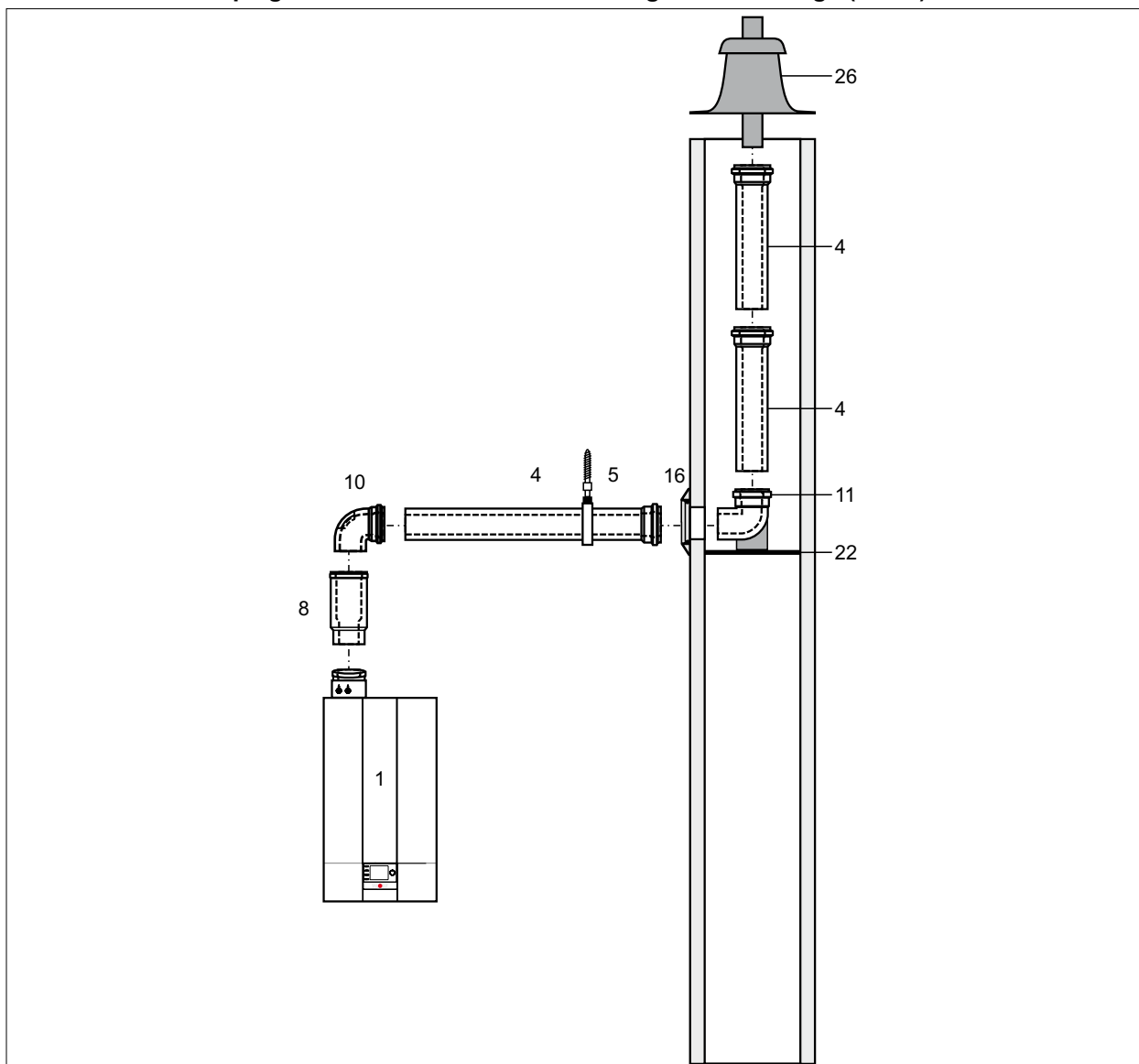


Joonis 4.7 Horisontaalne õhu-/heitgaasitoru C83x

- | | |
|--|---|
| 1 Soojatootmiseseade | 24 Distantdetail |
| 4 Õhu-/heitgaasitoru DN80/125 (500 / 1000 / 2000mm) | 25 PP-heitgaasitoru DN80 |
| 5 Distantklamber | 26 Šahti kate koos UV-kindla otsadetailiga |
| 16 Rosett | 28 T-kujuline detail |
| 22 Paigaldussiin | 29 Õhutoru Ø 125 mm |
| 23 Tugikaar 87° DN80 | 30 Õhu imamistoru Ø 125 mm |

- Horisontaalne heitgaasitorustik paigaldage soojatootmiseseadme suhtes u 3° kaldega (6 cm/m).
- Horisontaalne õhutorustik paigaldage u 3° kaldega väljapoole.
- Õhu imamiskohale paigaldage tuuletõke; lubatud tuulesurve õhu sissevooluava juures on 90 Pa, sest suurema tuulesurve korral põleti end tööle ei lüüta.
- Ühendage šahtis kaitsepooogen (**23**) ja heitgaasitorustik DN80, DN110 (adapteriga), DN83 elastne või DN110 elastne (adapteriga).

Ühendus šahti C33 paigaldatud kontsentrilise õhu-/heitgaasitorustikuga (näide)



Joonis 4.8 Kontsentriline õhu-/heitgaasitorustik šahtis

- | | |
|---|---|
| 1 Soojatootmisseade | 10 Kontrollpoogen 87° DN 80/125 |
| 4 Õhu-/heitgaasitoru DN 80/125 (500 / 1000 / 2000mm) | 11 Poogen 87° DN80/125 |
| 5 Distantklamber | 16 Rosett |
| 8 Lahutusseade (lükandmuhv), kui on vajalik | 22 Paigaldussiin |
| | 26 Šahti kate koos UV-kindla otsadetailiga |

► Enne paigaldamist tuleb teavitada kohalikku tuleohutusametit!

Ühendada tohib järgmisi õhu-/heitgaasitorusid, millel on vastavuskinnitus CE-0036-CPD-9169003:

- Heitgaasitoru DN80
- Kontsentriline õhu-/heitgaasitorustik DN80/125
- Heitgaasitoru DN110
- Painduv heitgaasitoru DN83



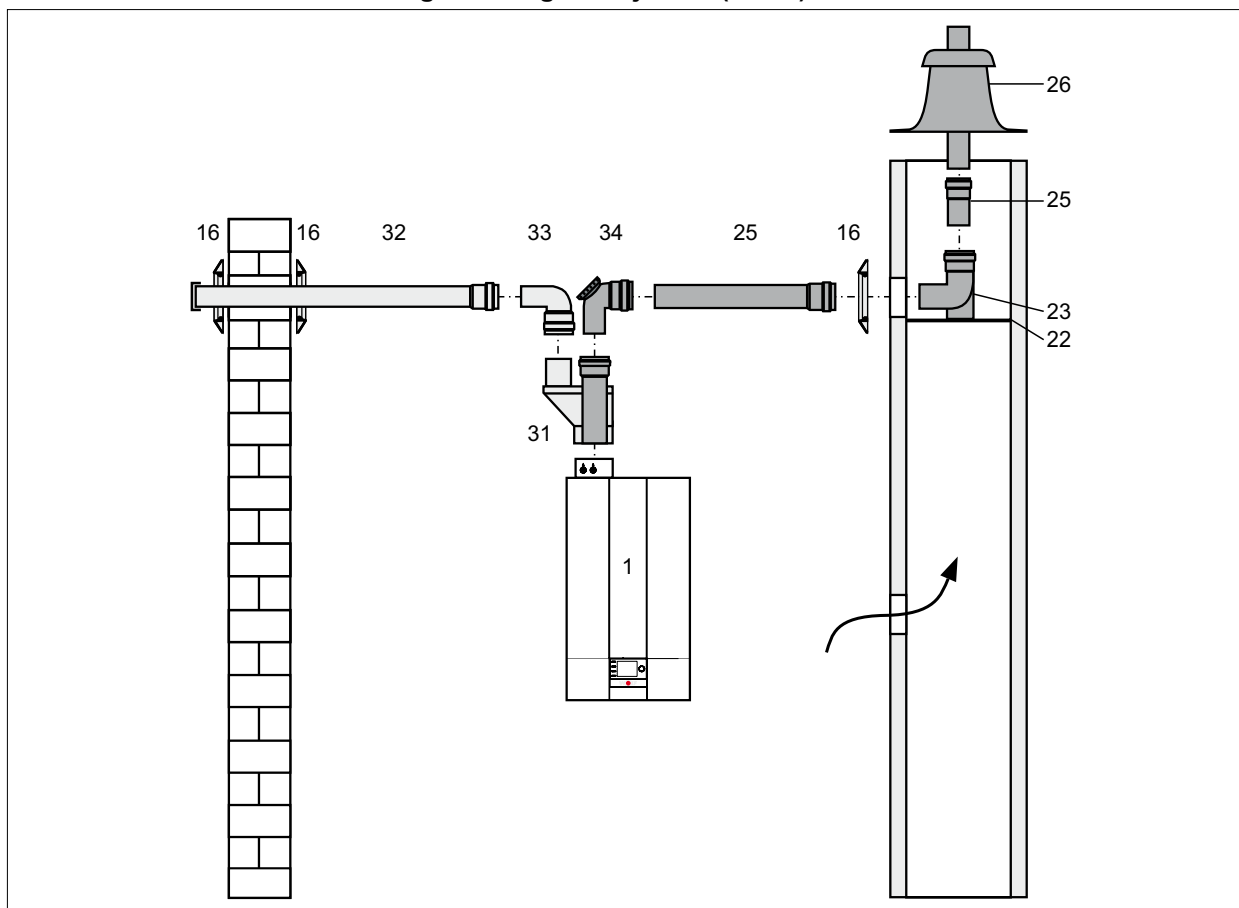
MÄRKUS

Järgige märgistussilte, kasutuslugesid ja montaažijuhiseid!

Lisatarvikutega on kaasas kviitungid.

- Soojatootmisseadme tõrked ja häired.

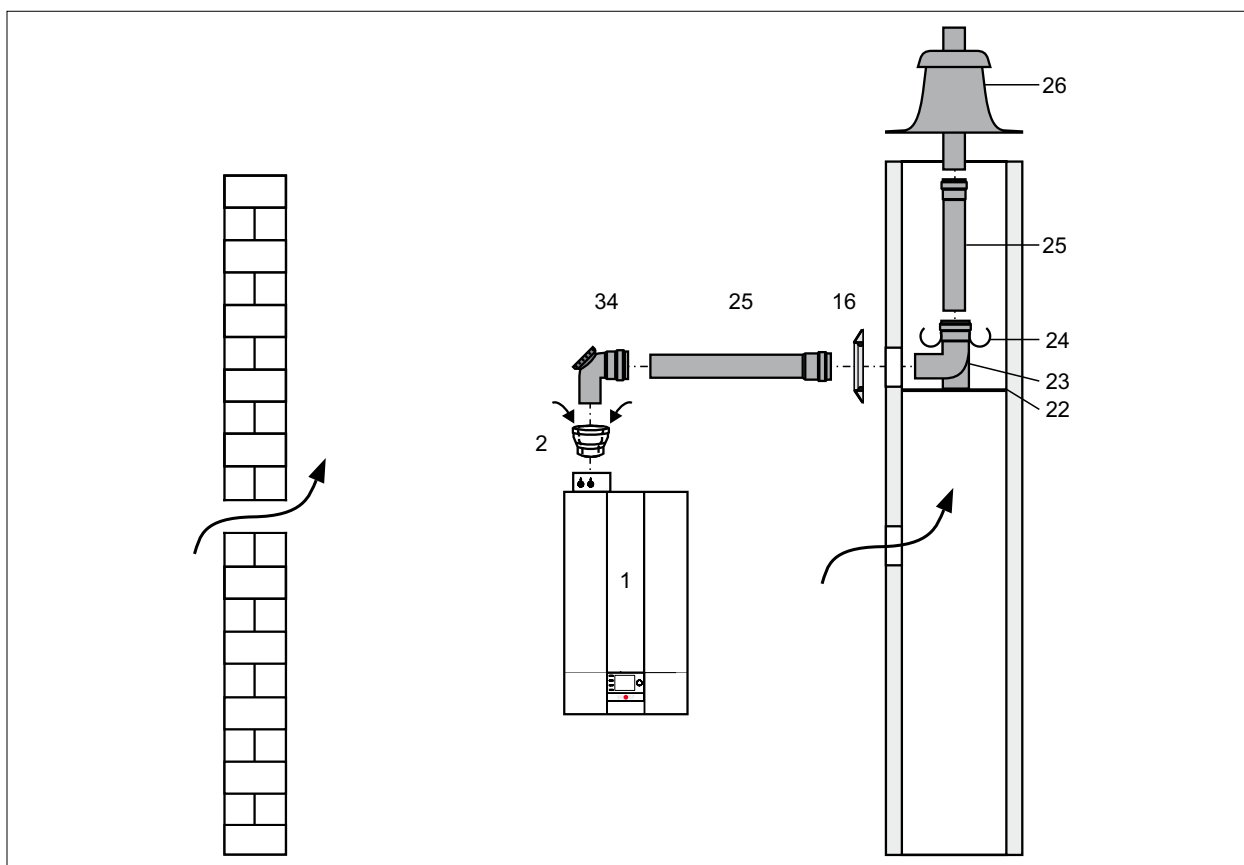
Ühendus ekstsentrilise õhu-/heitgaasitoruga C53 ja B23 (näide)



Joonis 4.9 Kontsentriline õhu-/heitgaasitorustik C53

- | | |
|---|---|
| 1 Soojatootmiseseade | 26 Šahti kate koos UV-kindla otsadetailiga |
| 2 Kondensaatkatla DN80/125 ühendus | 31 Õhu-/heitgaasitoru jaotur 80/80 mm |
| 16 Rosett | 32 Õhu imamistoru DN125 |
| 22 Paigaldussiin | 33 Kaar 90° DN80 |
| 23 Tugikaar 87° DN80 | |
| 25 PP-heitgaasitoru DN80 | |

- Paigaldage eraldatud õhu-/heitgaasitorustiku korral ekstsentriliselt **(31)** lahutatud õhu-/heitgaasitoru 80/80 mm.
- Ehitusseadusandlusega lubatud õhu-/heitgaasitorustiku ühendamisel järgige Ehitustehnika instituudi kasutusloa nõudeid.
- Horisontaalne heitgaasitorustik paigaldage soojatootmiseseadme suhtes u 3° kaldega (6 cm/m).
- Horisontaalne õhutorustik paigaldage u 3° kaldega väljapoole.
- Õhu imamiskohale paigaldage tuuletõke; lubatud tuulesurve õhu sissevooluava juures on 90 Pa, sest suurema tuulesurve korral põleti end tööle ei lülita.
- Ühendage šahtis kaitsepooغن (**23**) ja heitgaasitorustik DN80, DN110 (adapteriga), DN83 elastne või DN110 elastne (adapteriga).

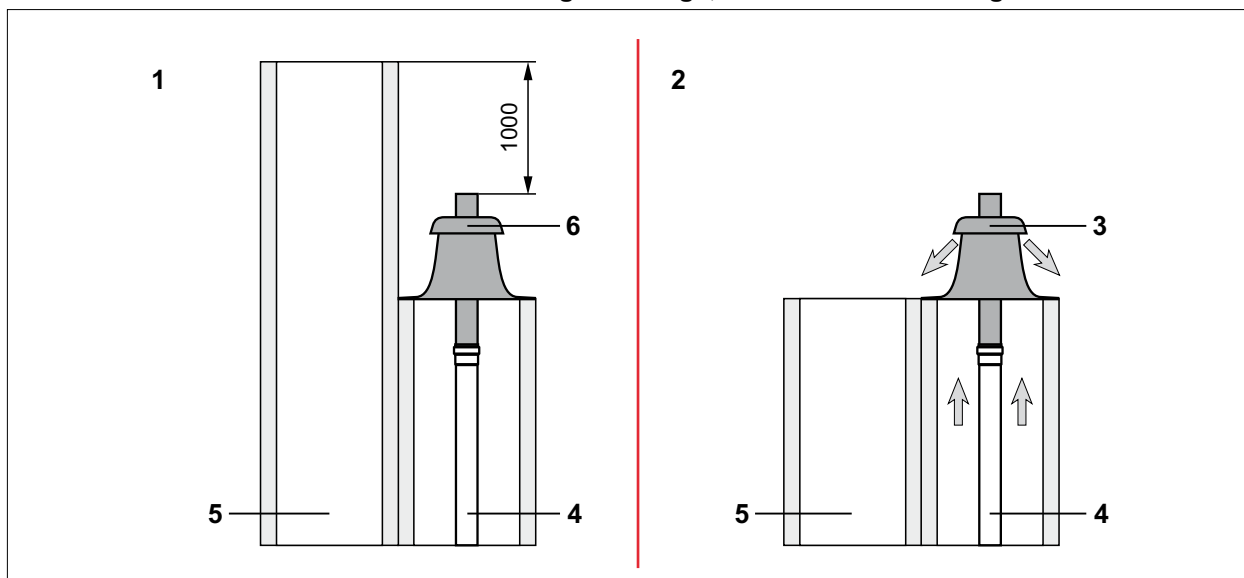


Joonis 4.10 Ekstsentriline õhu-/heitgaasitorustik B23

- | | |
|---|---|
| 1 Soojatootmisseade | 24 Distsantsdetail |
| 2 Kondensaatkatla DN80/125 ühendus | 25 PP-heitgaasitoru DN80 |
| 16 Rosett | 26 Šahti kate koos UV-kindla otsadetailiga |
| 22 Paigaldussiin | 34 T-kujuline detail 87° koos kontrollimisavaga DN80 |
| 23 Tugikaar 87° DN80 | |

- ▶ Ehitusseadusandlusega lubatud õhu-/heitgaasitorustiku ühendamisel järgige Ehitustehnika instituudi kasutusloa nõudeid.
- ▶ Horisontaalne heitgaasitorustik paigaldage soojatootmisseadme suhtes u 3° kaldega (6 cm/m).
- ▶ Ühendage šahtis kaitsepöogen (**23**) ja heitgaasitorustik DN80, DN110 (adapteriga), DN83 elastne või DN110 elastne (adapteriga).

Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku heitgaasitoruga, kahe või enama lõõriga korstnad



Joonis 4.11 Kahe lõõriga korsten

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ruumi õhust sõltuv ja ruumi õhust sõltumatu | 4 | Polüpropüleenist süsteem, lubatud kuni 120 °C, CE-vastavusmärgisega |
| 2 | Ainult ruumi õhust sõltuv | 5 | Korstnen T400 |
| 3 | WOLFi tootevalikusse kuuluv üleni roostevabast | 6 | WOLFi tootevalikusse kuuluv šahtikate terasest šahti kate |

4.6 Märkused hüdraulika kohta

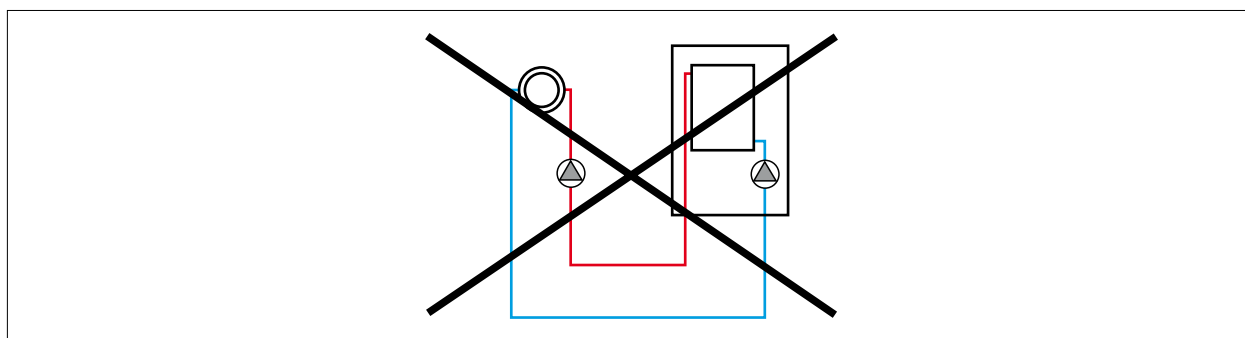
Soojatootmisel on integreeritud reguleeritava pöördega pump, mis moduleerib olenevalt põleti võimsusest. Töökindluse tagamiseks on soojatootmisel nõutav minimaalne ringleva vee kogus >7,5 l/min.

- ▶ Paigaldage hüdrauliline ühtlustus või süsteemilahutus.
- ▶ Vanade seadme vahetamisel otseühendusega on nõutav integreeritud ülevooluventiiliga ühendusgrupi kasutamine (WOLFi lisavarustus).

4.6.1 Põrandaküte

- ▶ Kui põrandakütte torud pole hapnikukindlad, tuleb ette näha süsteemide eraldus.
- ▶ Põrandakütte ahelas liigtemperatuuride vältimiseks tuleb kasutada temperatuuriandurit.

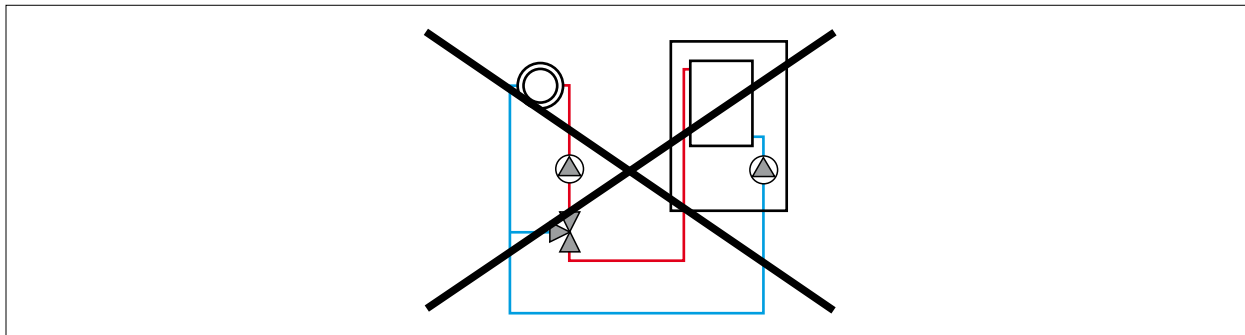
4.6.2 Süsteemivälist pumpa ei tohi ühendada vahetult



Joonis 4.12 Pumba otse ühendamine

- Soojatootmisel voolukiirust ületatakse.
- Ületatakse pumpamiskogust.

4.6.3 Segamisahelat ei tohi ühendada vahetult



Joonis 4.13 Segisti otse ühendamine

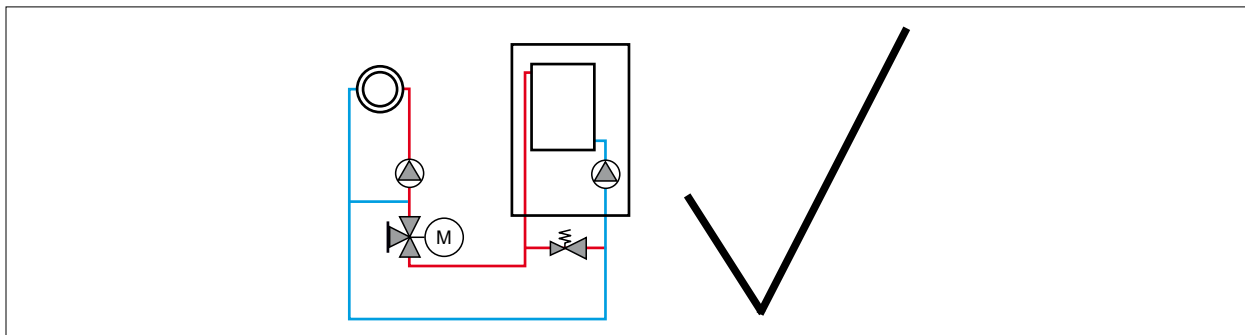
Soojatootmiseseadme voolukiirus on piirväärtusest väiksem.

– Vooluhulga jälgimine teatab - DFL väike (vt Tabel 8.3).

► Lahutamiseks tagage VL/RLvahel segamisahelas piisavalt suur möödavool (vt 4.6.4).

4.6.4 Segamisahela vahetu ühendamine sissepritse tüüpi lülitusega

► Kasutage tarvikut, paigaldage läbivoolukaitse.



Joonis 4.14 Segisti otse ühendamine

Sissepritselülitust tuleb kasutada, kui segamisahel ühendatakse pumbaga otse, st ilma hüdraulilise ühtlustita.

– Avatud möödavool segamisahelas lahutab katlaahela segamisahela pumbast.

– Lihtsam hüdrauliline ühtlustamine.

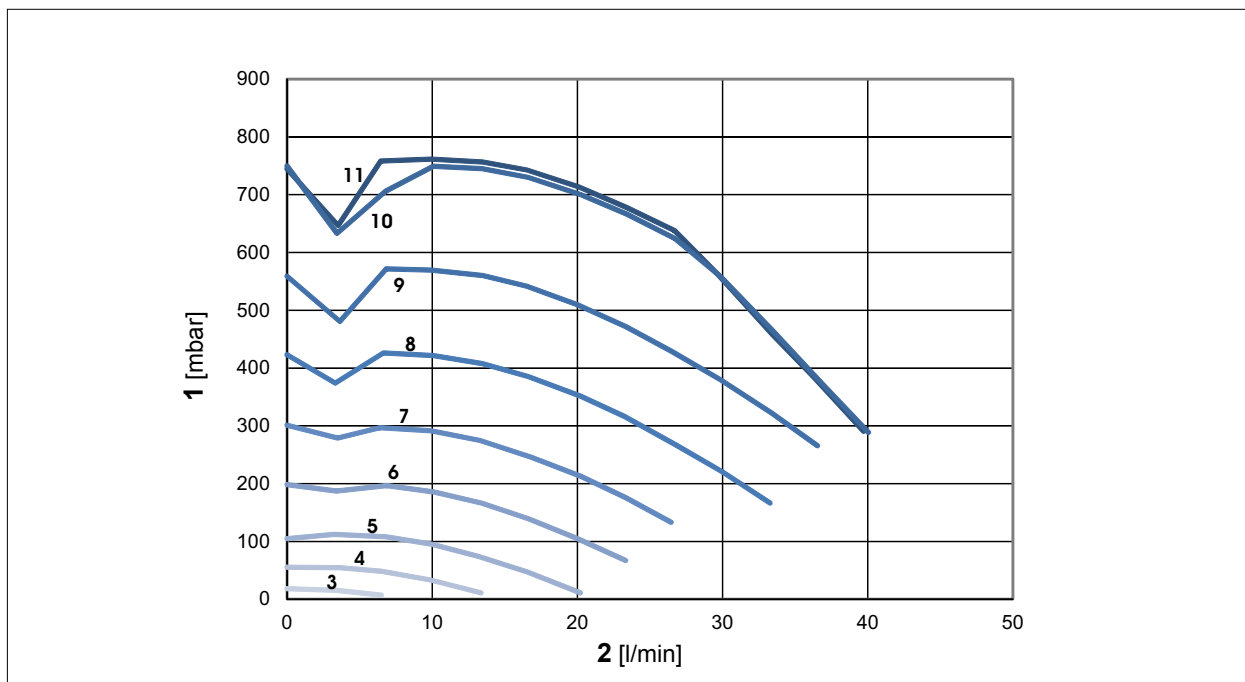
► Varustage kolmikkraan umbkorgiga.

► Määrake segamisahela torustiku mõõtmed õigesti.

► Segamisahel ja vajaduse korral ka ülejäänud olemasolevad tarbijaahelad tuleb viia omavahel kooskõlla, kasutades drosselklappe.

4.6.5 Sisemise pumba jääksurukõrgus

Soojatootmiseseadmesse on integreeritud pump kütteahela jaoks, mida juhitakse moduleerivalt olenevalt põleti koormusest. Võtke jääksurukõrgus graafikutelt.



Tabel 4.7 Sisemise pumba jääksurukõrgus

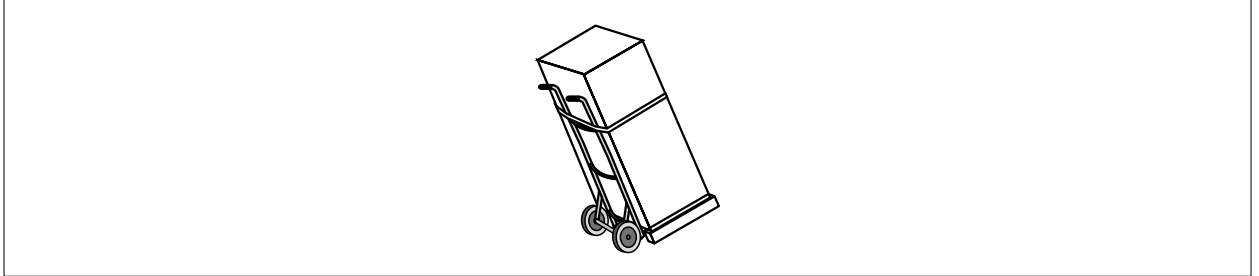
- | | |
|--------------------|---------------|
| 1 Survekadu [mbar] | 7 PWM = 60% |
| 2 Veekogus [l/min] | 8 PWM = 70% |
| 3 PWM = 20% | 9 PWM = 80% |
| 4 PWM = 30% | 10 PWM = 90% |
| 5 PWM = 40% | 11 PWM = 100% |
| 6 PWM = 50% | |

Paigaldamine

5 Paigaldamine

5.1 Gaasikondensaatkatla transportimine

Transportige soojatootmiseadet pakendis ja kaubaalusel.
Transportimiseks sobib käsikäru.

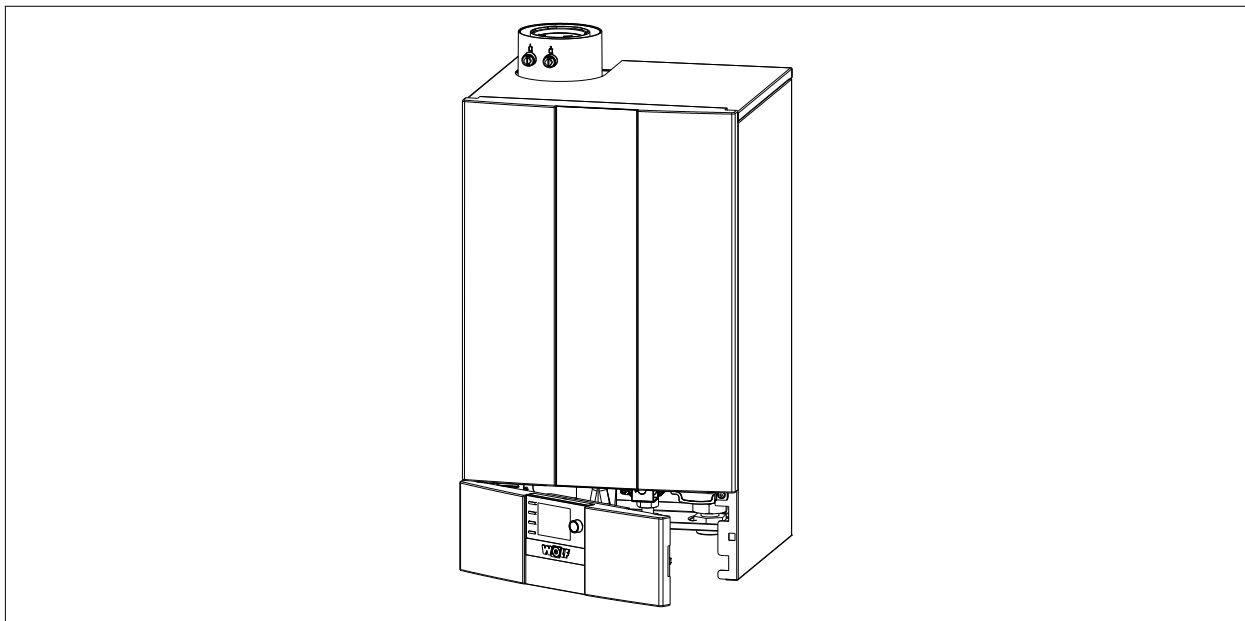


Joonis 5.1 Soojatootmiseadme transportimine

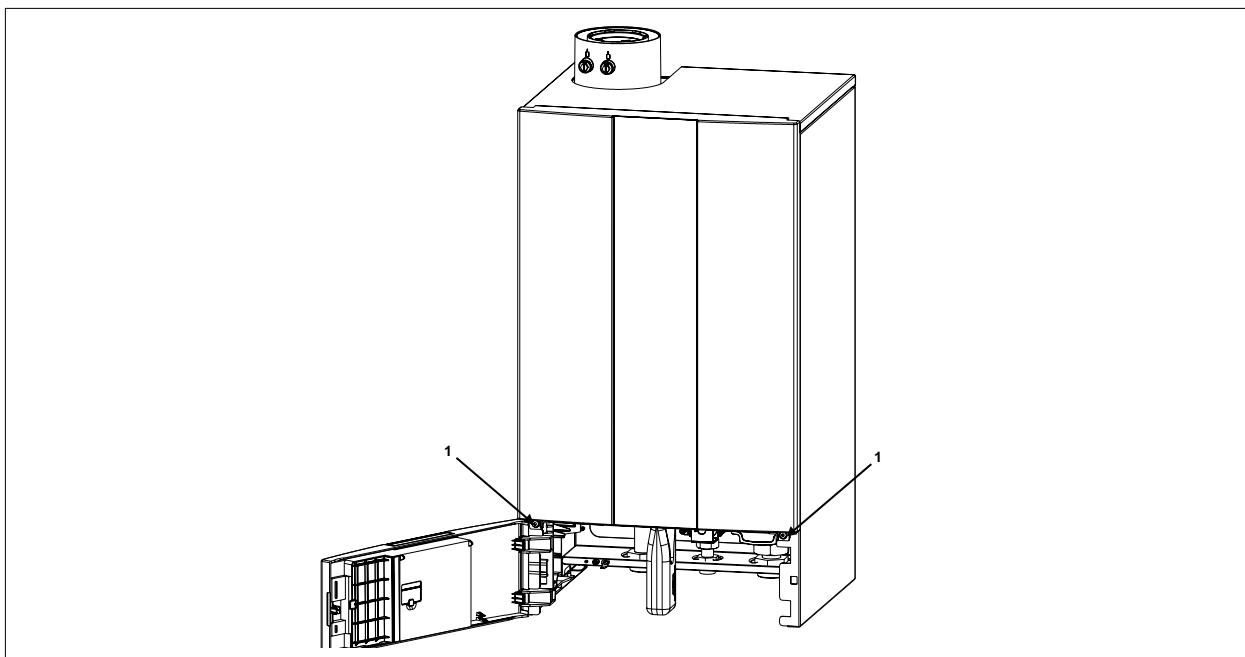
- ▶ Seadke käsikäru soojatootmiseadme tagaküljele.
- ▶ Kinnitage soojatootmiseadme ümber koormarihm.
- ▶ Transportige paigalduskohta.
- ▶ Eemaldage koormarihm ja pakend.

5.2 Katte avamine

- ▶ Võtke käega regulaatori parempoolsest servast kinni ja tõmmake see külje suunas eemale.



Joonis 5.2 Regulaatorikatte avamine



Joonis 5.3 Regulaatorikatte avatud

► Keerake lahti kruvid (1). Tõstke esikate suunaga üles seadme küljest ära.

5.3 Tarnekomplekti sisu kontrollimine

Tarnekomplekti kuuluvad alljärgnevad osad:

- soojatootmiseseade, ühendusvalmis, voodriga
- seina külge paigaldamise riputusvinkel
- Kasutusjuhend spetsialistile
- Kasutusjuhend kasutajale
- Hooldusjuhend
- Puhastushari
- Äravooluvoolikuga sifoon

5.4 Vajalik lisavarustus

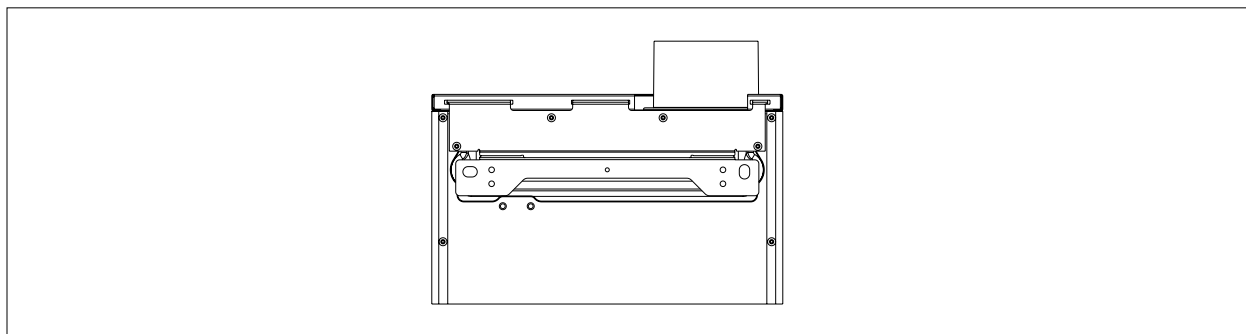
Soojatootmiseseadme paigaldamiseks on vaja järgmisi tarvikuid:

- õhu-/heitgaasitarvikud (vt planeerimisjuhised);
- ruumi- või ilmastikuoludest sõltuv regulaator;
- kondensaadi väljavoolulehter koos voolikuhoidjaga;
- kütte peale- ja tagasivoolu hoolduskraanid;
- gaasi kuulkraan koos tuleohutusseadisega;
- magnetiidikoguja;
- õhutusventiil.
- Regulaator BM-2 või AM

5.5 Soojatootmiseseadme kinnitamine

Paigaldusasendi määramine:

- ▶ Soojatootmiseseadme ühendus suitsugaasi mõõtmisavade, minimaalsete vahekauguste ja võimalike olemasolevate ühendustega gaasi, kütte, sooja vee ja elektriühenduste jaoks.
- ▶ Märkige ära puuraugud riputusvinklite jaoks ja paigaldage tüüblid.
- ▶ Paigaldage riputusvinkel tootega kaasasolevate kinnituskruvide ja alusseibidega.
- ▶ Riputage soojatootmiseseade riputuslati abil riputusvinklisse.



Joonis 5.4 Soojatootmiseseadme küljes olev riputuslatti



MÄRKUS

Plahvatus- ja üleujutusohu.

Gaasi ja vee väljavool

- ▶ Kontrollige kinnitustdetailide ja seina piisavat kandevõimet.



MÄRKUS

Võõrkehade ja puuritolmu soojatootmiseseadmes.

Töötõrge

- ▶ Kasutage komplekti kuuluvat vahtplastist katet.

5.6 Kütteahela ühendus

- ▶ Looge küttesüsteemiga ühendus WOLFi kütteahela ühenduskomplekti abil.

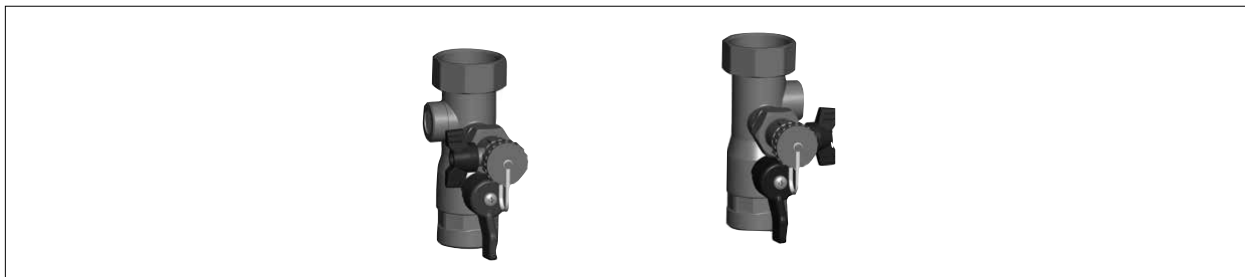


MÄRKUS

Keemismüra, võimsuskadu ja tõrkeid!

Setted soojusvahetis

- ▶ Paigaldage tagasivoolule magnetiidikogujaga mudaärasti.



Joonis 5.5 Kütteringluse ühenduskomplekt (lisatarvik)

Minimaalne süsteemisurve on 0,8 bar. Soojatootmisel on lubatud üksnes suletud süsteemidele survega kuni 6 bar. Maksimaalseks pealevoolutemperatuuriks on tehases reguleeritud 75 °C.

5.7 Veesoojenduspaagi ühendus

- Ühendage paagi peale- ja tagasivool kolmikkraani ja/või soojatootmiseladme tagasivooluga.

i Kolmandate tootjate mahuti ühendamisel tuleb kasutada WOLFi programmis saadavat mahuti andurit.

5.8 Kondensaadi väljavoolu ühendamine



OHT

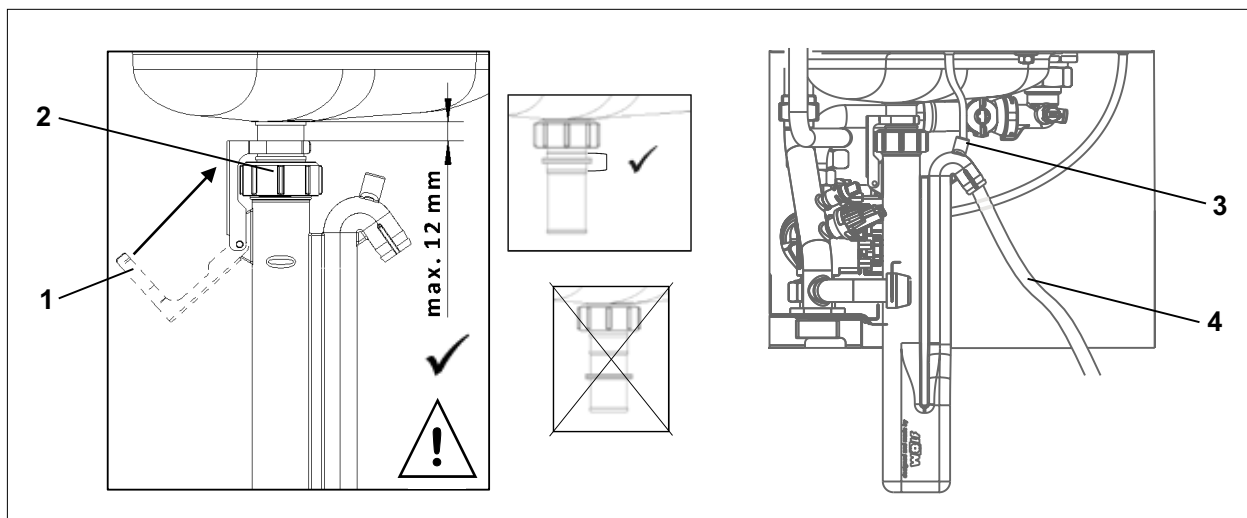
Väljuv heitgaas!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- Täitke sifoon enne kasutuselevõttu veega.
- Kontrollige sifooni tihedust.

5.8.1 Sifooni ühendamine

- Kondensaadi takistusteta äravoolu tagamiseks eemaldage sifooni sulgeotsakult tihenduskork, sest muidu tekib tööhäire.
- Ühendage sifoon ühendusotsakuga (2).
- Kinnitusklambri sulgemine (1).
- Ühendage äravooluvoolik sifooni ja paigalduskohas asuva väljavooluga (4).
- Hoolitsege püsiva kalde ja õhueemalduse eest
- Ühendage õhueemaldusvoolik sifooniga (3)



Joonis 5.6 Sifoon

5.9 Gaasi ühendamine



HOIATUS

Plahvatus-, lämbumis- või mürgitusoht!

Gaasipõleti armatuur võib kahjustuda.

- ▶ Survestage gaasipõleti armatuur maksimaalselt rõhuga 150 mbar.

Eeldus:

- Soojatootmisseade vastab kohapeal olemasolevale gaasiliigile. ([Tabel 5.1 Gaasiliigi tehaseseaded](#))

- ▶ Puhastage gaasitoru soojatootmisseadme ees jääkidest.
- ▶ Kasutage gaasi kuulkraani koos tuleohutusseadisega.
- ▶ Paigaldage gaasi kuulkraan soojatootmisseadme ette vabalt juurdepääsetavasse kohta.



Joonis 5.7 Gaasi kuulkraan, nurgaga (lisavarustus)



Joonis 5.8 Gaasi kuulkraan, sirge kujuga (lisavarustus)

- ▶ Gaasitorusid tohib paigaldada ja seadme külge ühendada vaid atesteeritud gaasiseadmete paigaldaja.
- ▶ Enne seadme kasutuselevõttu kontrollige TRGI kohaselt, kas gaasitorud ja nende ühenduskohad on lekkevabad.
- ▶ Gaasitoru survekontrolli ajaks tuleb sulgeda soojatootmisseadme gaasi kuulkraan.
- ▶ Selleks tohib kasutada üksnes DVGW heaks kiidetud vahutavaid lekkeotsinguaerosoole.

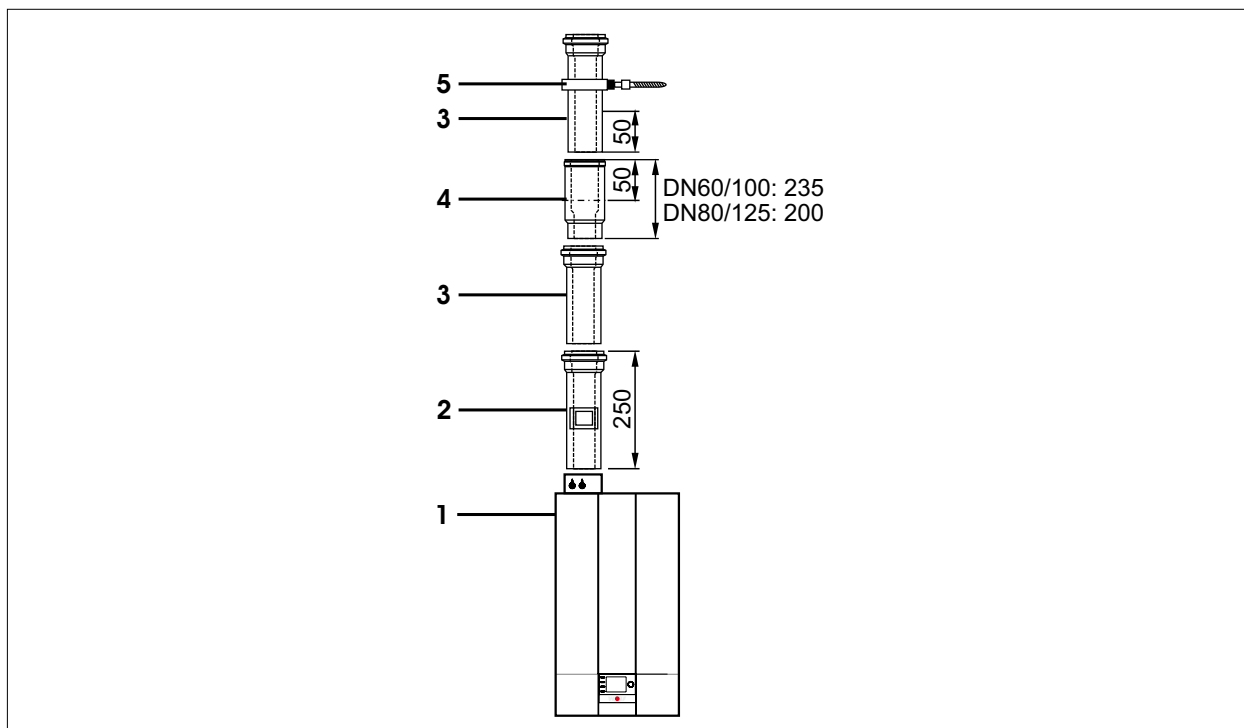
5.9.1 Gaasiliigi tehaseseadistus

Gaasi liik	WS	Teave
Maagaas E/H	11,4 - 15,2 kWh/m ³ = 40,9 - 54,7 MJ/m ³	
Maagaas LL	9,5 - 12,1 kWh/m ³ = 34,1 - 43,6 MJ/m ³	ei kehti AT puhul
Vedelgaas P	20,2 - 21,3 kWh/m ³ = 72,9 - 76,8 MJ/m ³	

Tabel 5.1 Gaasiliigi tehaseseaded

5.10 Õhu-/heitgaasitorustiku ühendamine

► Järgige projekteerimisjuhendit [4.6 Õhu-/heitgaasitorustik](#).



Joonis 5.9 Õhu-/heitgaasitorustiku näide [mm]

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------|
| 1 | Soojatootmiseseade | 4 | Lahutusseade |
| 2 | Kontrollimisdetail | 5 | Distantklamber |
| 3 | Õhu-/heitgaasitoru | | |

5.10.1 Õhu-/heitgaasitorustiku paigaldamine

 Õhu-/heitgaasitorustiku paigaldusjuhised

MÄRKUS

Õhu-/heitgaasitorustiku kalle on liiga väike!

Komponentide korrosioon või talitlushäired.

► Paigaldage õhu-/heitgaasitorustik vähemalt 3° kaldega (6 cm/m) soojatootmiseseadme suunas.

- Järgige õhu-/heitgaasitorustiku komplekti kuuluvat paigaldusjuhendit.
- Kahjustatud detaile ei tohi paigaldada.
- Heitgaasitorustiku ühendused tuleb teha muhvide ja tihendite abil.
- Kontrollige tihendite õiget paigaldamist.
- Muhvid tuleb alati paigaldada vastupidi kondensaadi liikumissuunale.
- Heitgaasitoru tuleb alati lühendada siledal küljel ja **mitte** muhvipoolsel küljel.
- Pärast lühemaks tegemist tehke heitgaasitoru serva faas, et toruühendused saaksid võimalikult tihedad.
- Enne montaaži eemaldage mustus.
- Enne paigaldamist tehke õhu-/heitgaasitoru ühendused kokku kas seebilahusega või määriga sobiva silikoonivaba määrdega.
- Kinnitage torud distantklambritega.

Kontrollimisdetaili paigaldamine

Kui õhu-/heitgaasitorustik vajab kontrollimisdetaili:

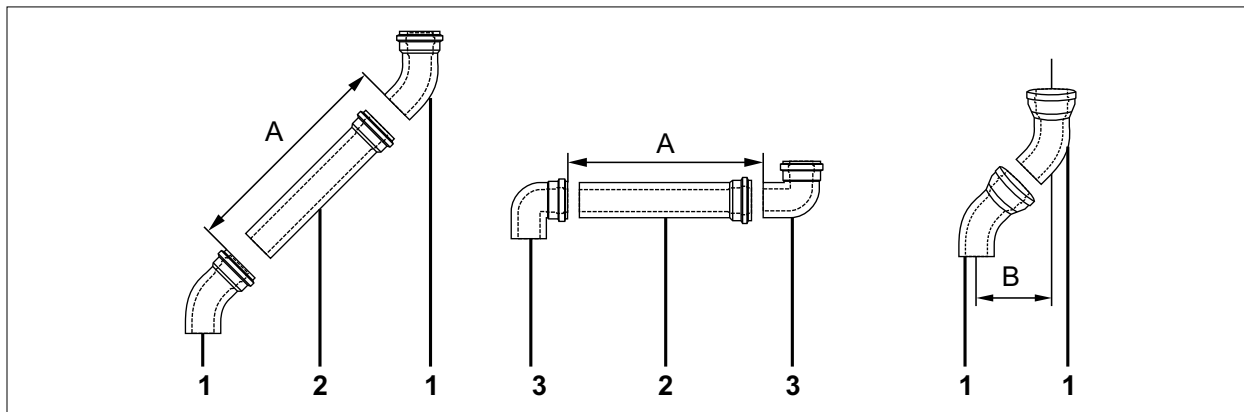
- paigaldage kontrollimisavaga õhu-/heitgaasitoru.

Paigaldamine

Lahutusseadme paigaldamine

- ▶ Lükake lahutusseade (6) (Joonis 5.9 Õhu-/heitgaasitorustiku näide [mm]) kuni piirikuni eespool paiknevasse muhvi (5).
- ▶ Lükake järelpaiknev õhu-/heitgaasitoru (5) 50 mm lahutusseadme muhvi (6).
- ▶ Kinnitage õhu-/heitgaasitoru (5) selles asendis tingimata näiteks distantsklambriga (7) või õhupoolset küljelt kinnituskruviga.

Vahekauguse ja nihke arvutamine



Joonis 5.10 Õhu-/heitgaasitoru pikkus

A Vahekaugus

B Nihe

1 Poogen 45°

2 Õhu-/heitgaasitoru pikkus

3 Poogen 87°

- ▶ Määrake vahekaugus (A).
- ▶ Õhu-/heitgaasitoru pikkus (2) peab olema vahekaugusest (A) alati u 100 mm pikem.
- ▶ Võtke arvesse nihet (B).

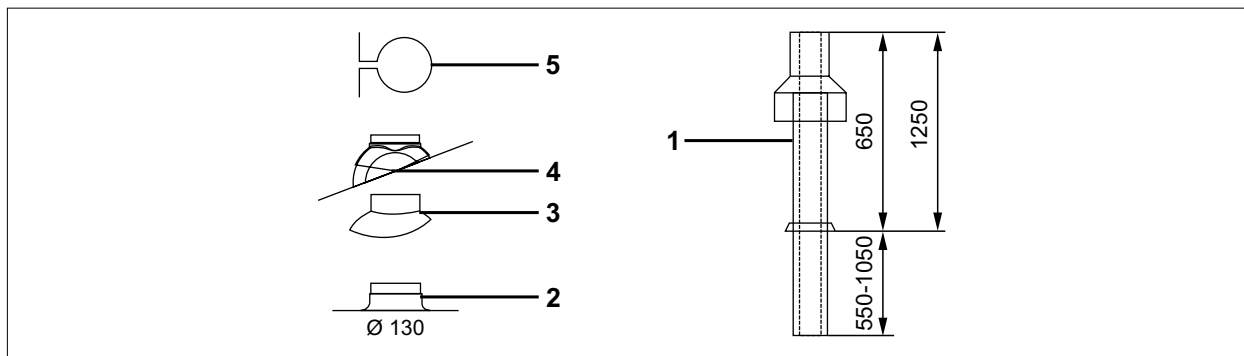
Poogen	B
87°	vähemalt 205 mm
45°	vähemalt 93 mm

Tabel 5.2 Poogna nihe

Paigaldage õhu-/heitgaasitorustik olemasolevasse korstnasse/šahti

- ▶ Võtke arvesse heitgaasitoru puhast vahekaugust šahtiseinaga (Joonis 4.4 Šahtide miinimumsuurused).
- ▶ Heitgaasitorud, kinnitusrihmad ja distantshoidikud tuleb šahtidesse ja kanalitesse paigaldada nii, et oleks tagatud ventileeritud šahtiristlõike kontroll ja puhastus.
- ▶ Puhastusavasid tohib šahtidel sulgeda (ainult lubatud kontrollmärgisega) korstnapuhastuslukkudega.
- ▶ Heitgaasitorude suudmed tuleb šahtides kujundada nii, et oleksid rangelt täidetud alljärgnevad nõuded.
 - Sademed ei tohi sisse tungida.
 - Tagantpoolt ventilatsioonil peab olema laitmatu läbivool.
- ▶ Eemaldatavate katete puhul hoolitsege selle eest, et need oleksid tõkestatud ilma tööriistata eemaldamise ja kaitstud allakukkumise eest.

5.10.2 Katuseläbiviigu paigaldamine



Joonis 5.11 Katuseläbiviik [mm]

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Katuseläbiviik | 4 | Universaalne krae |
| 2 | Lamekatuse krae | 5 | Kinnituskaar |
| 3 | Adapter „Klöberi alusplaatidele“ | | |

i Paigaldage katuseläbiviik **(1)** ainult originaalolekus. Muudatused on keelatud.
Universaalne alus **(4)** on kombineeritav „Klöberi alusplaadi“ **(3)** adapteriga.

- ▶ Kleepige lamekatuse krae **(2)** katusekattele.
- ▶ Universaalse aluse **(4)** puhul järgige kraele märgitud katusekaldega arvestavat paigaldusjuhust.
- ▶ Juhtige katuseläbiviik **(1)** ülevalt alla läbi katuse.
- ▶ Kinnitage katuseläbiviik kinnitushaagiga **(5)** vertikaalselt talale või müüritisele.

5.11 Elektriühendus

⚠ OHT
Elektripinge ka väljalülitatud tööüliti korral!

Surmavad elektrilöögid!

- ▶ Lülitage seadmest elekter välja kõigilt poolustelt (nt eraldi kaitsmest, pealülitist või kütte hädalülitist).
- ▶ Kontrollige, kas seade on pingevaba.
- ▶ Lukustage seade, et vältida juhuslikku sisselülitamist.

5.11.1 Elektriühenduse üldised suunised

- ▶ Ärge paigaldage anduri- ja siinikaableid kokku 230 V kaablitega.
- ▶ Paigaldage toitejuhtmetele ja -kaablitele tõmbetõkised.
- ▶ Järgige VDE/ÖVE kohalikke eeskirju.
- ▶ Elektrivarustuse võtte EVU nõuete täitmine on kohustuslik.

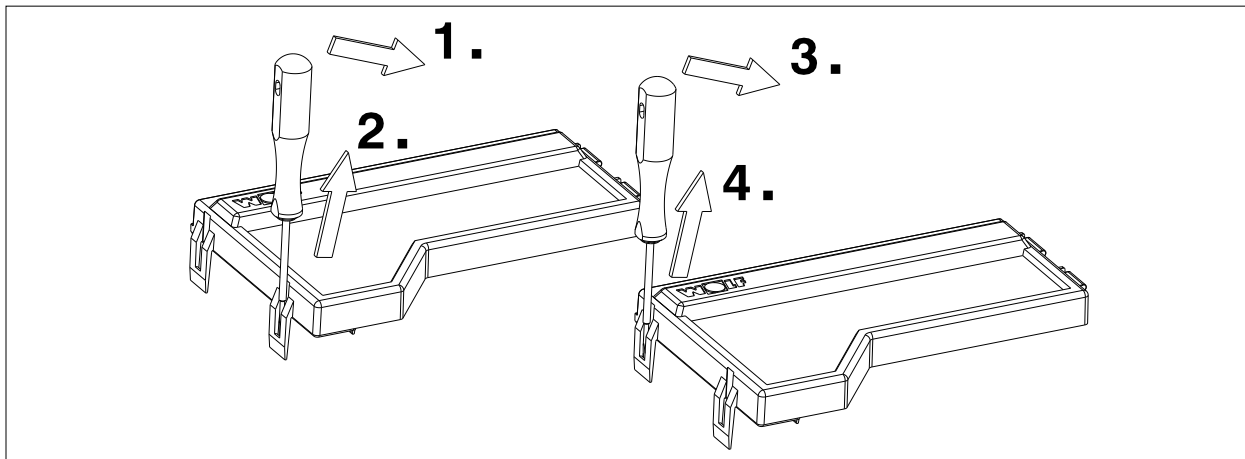
5.11.2 Võrguühendus

Ühenduskaabel: paindub $3 \times 1,0 \text{ mm}^2$ või jäik maksimaalselt $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

- ▶ Püsiühenduse korral tuleb toitevõrguühendus varustada lahutusseadmega (nt kaitsmed, kütte-hädalülitid) ning kontaktide vahekaugus peab olema vähemalt 3 mm.

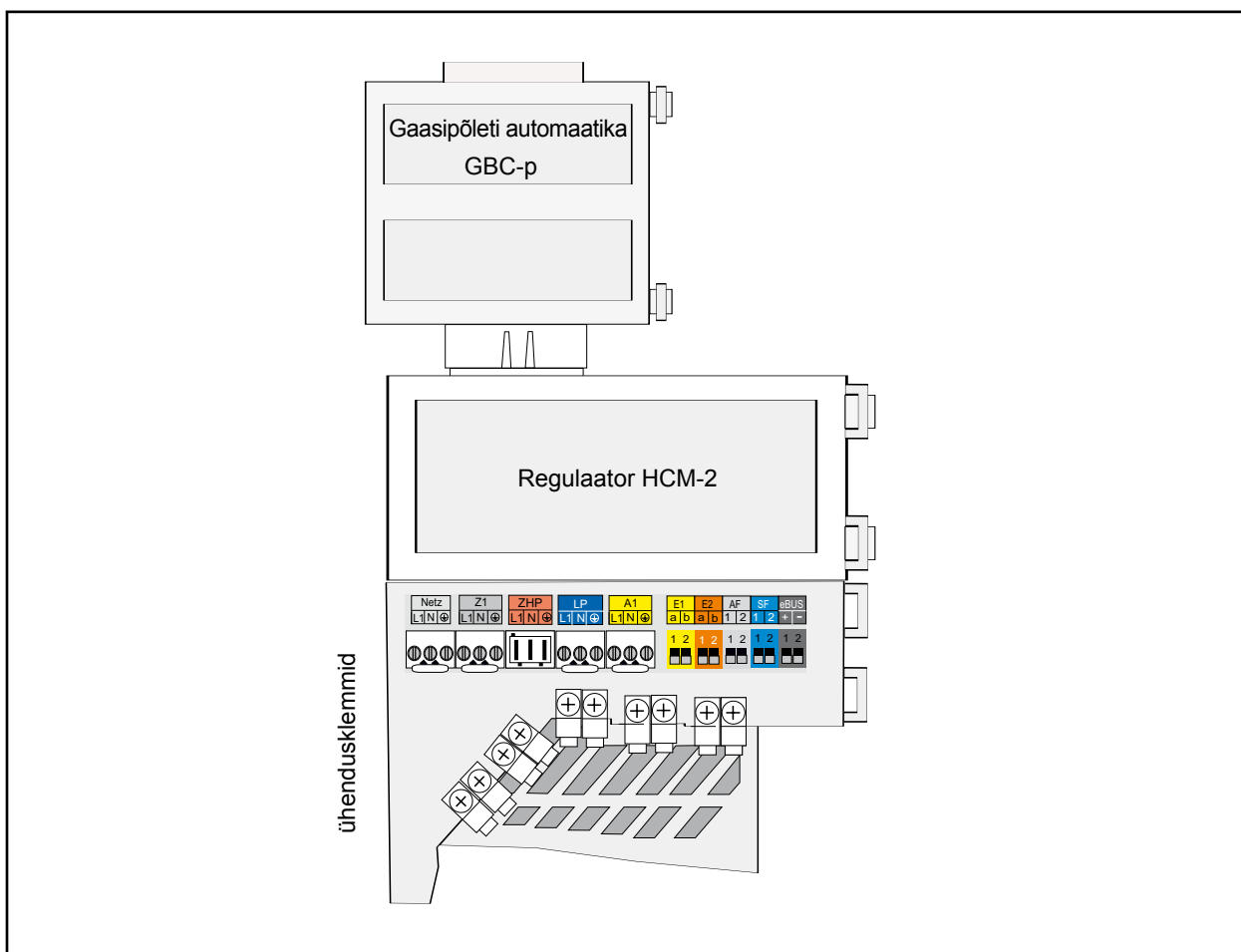
Paigaldamine

5.11.3 Eemaldage korpuse kaas HCM-2



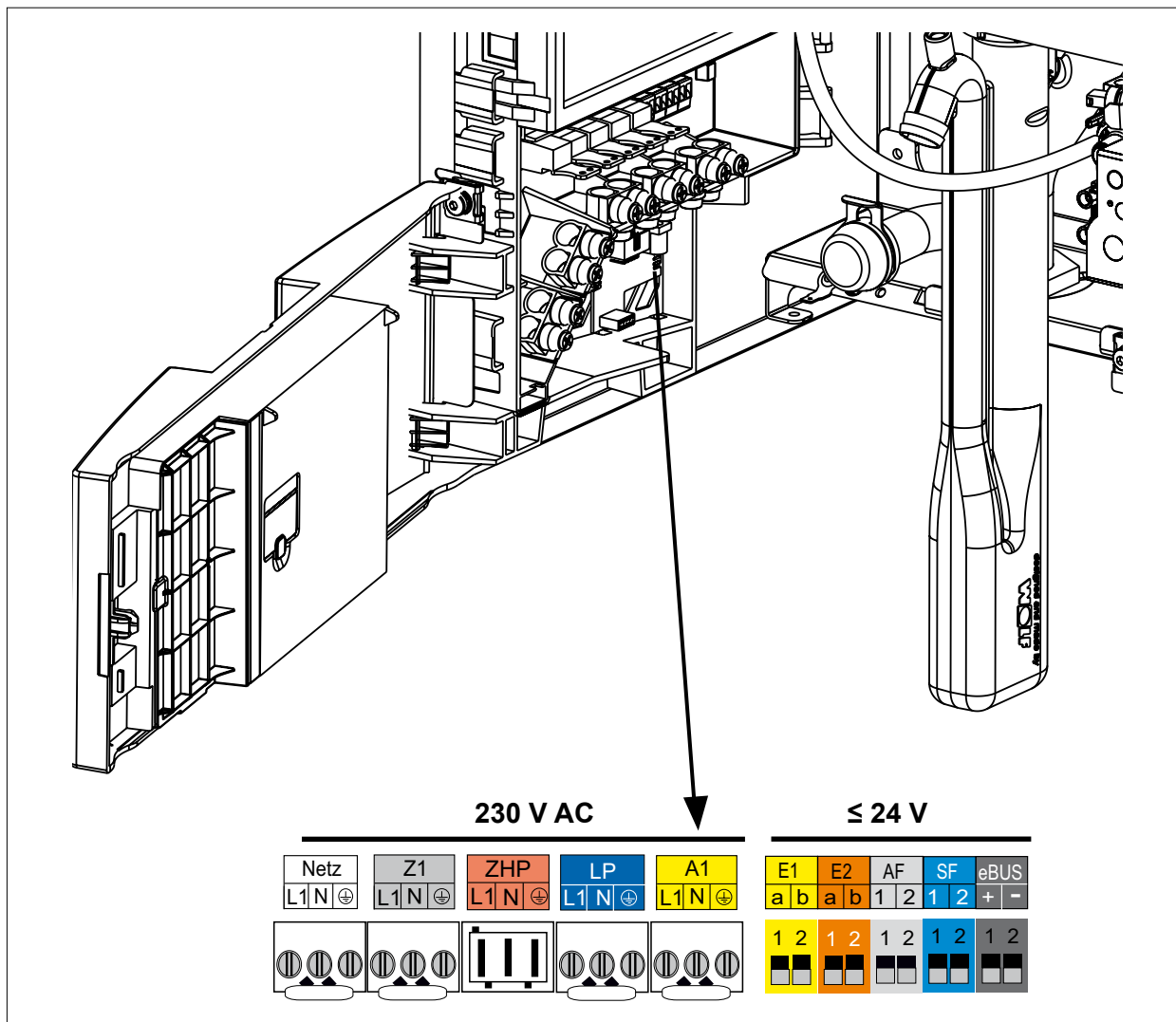
Joonis 5.12 Eemaldage korpuse kaas HCM-2

5.11.4 Regulaatori komponendid



Joonis 5.13 Regulaatori komponendid

5.11.5 Elektrikilbi klemmide paigutus



Joonis 5.14 Elektrikilbi klemmide paigutus

⚠ MÄRKUS
Järgige kõigi lülitusväljundite maksimaalset koormust!
 Sisemise kaitsme rakendumine
 ► Ärge ületage kõigi 4 väljundi summana 600 VA.

Klemm	Selgitus
Võrk	Võrguühendus
Z1	230 V väljund, kui tööüliti on sisse lülitatud Iga väljundi kohta maksimaalselt 1,5 A, kokku mitte üle 600 VA
ZHP	Täitmispumba/kütteahelapumba juhtimine Iga väljundi kohta maksimaalselt 1,5 A, kokku mitte üle 600 VA
LP	Salvesti laadimispump Iga väljundi kohta maksimaalselt 1,5 A, kokku mitte üle 600 VA
A1	Muudetavate parameetritega väljund (HG14) 230 VAC, näiteks ringluspump Iga väljundi kohta maksimaalselt 1,5 A, kokku mitte üle 600 VA
E1	Muudetavate parameetritega sisend (HG13), nt heitgaasiklapp või ruumitermostaat

Klemm	Selgitus
E2	5k NTC kollektori andur = ühtlusti Alternatiivselt 0–10 V juhtimine, näiteks 8 V = 80% küttevõimsusest Sisendi E2 külge võib ühendada ainult välise toitepinge max 10 V, muidu kahjustatakse regulaatorplaati 1(a) = 10 V, 2(b) = GND.
AF	5kNTC välisandur
SF	5kNTC paagiandur
eBus	(WOLFI regulaatorite lisavarustus, näiteks BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)



MÄRKUS

Suuremad elektromagnetilised häired paigalduskohas!

Regulaatori võimalikud tõrked.

- ▶ Teostage anduri- ja eBus-juhtmed varjestusega.
- ▶ Kaabli varjestus tuleb ühendada regulaatoris ühe otsaga PE-juhi külge.

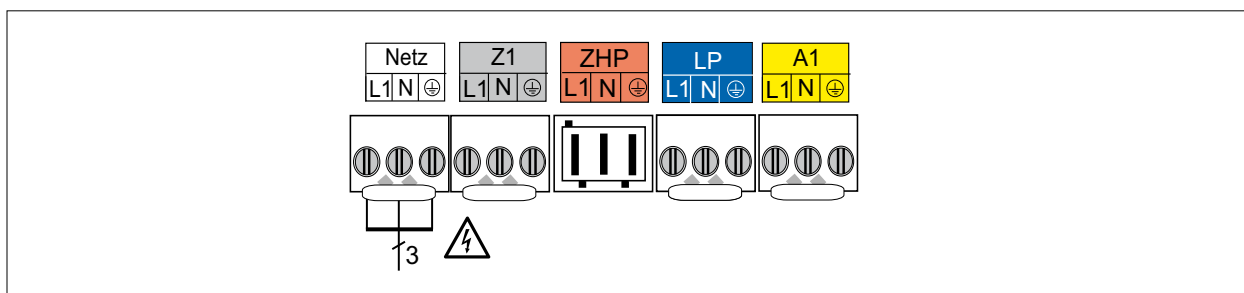
5.11.6 Võrguühendus 230 V

Reguleerimis-, juhtimis- ja ohutusseadiste sisemised kaablid on lõplikult ühendatud ja kontrollitud.

- ▶ Ühendage soojatootmiseseade statsionaarse ühenduse abil vooluvõrku.
- ▶ Ärge ühendage toitekaabliga muid tarbijaid.

Soojatootmiseseadme (kaitseklass IPX4D) tohib paigaldada vanni või duši vahetusse lähedusse (kaitseala 1 standardi DIN VDE 0100 kohaselt).

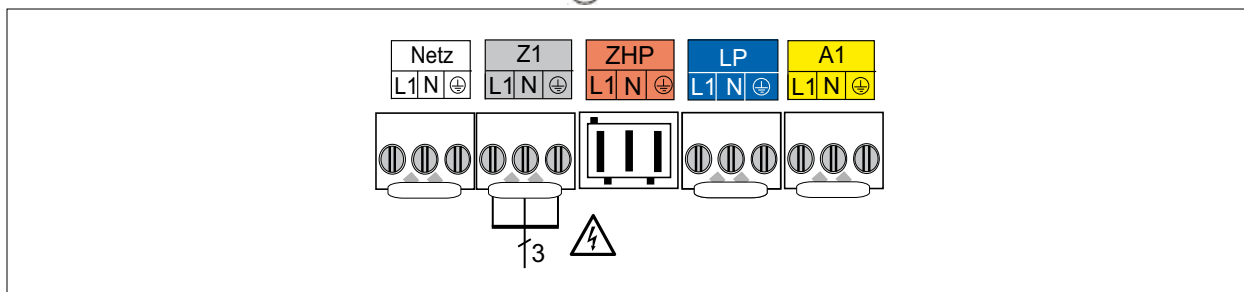
- Vältige veejoa suunamist seadmele.
- Vanni või dušiga ruumides tohib seadme ühendada ainult FI-kaitselüliti kaudu.



Joonis 5.15 Võrguühendus 230 V

5.11.7 Ühendage väljund Z1 (230 V AC; maksimaalselt 1,5 A)

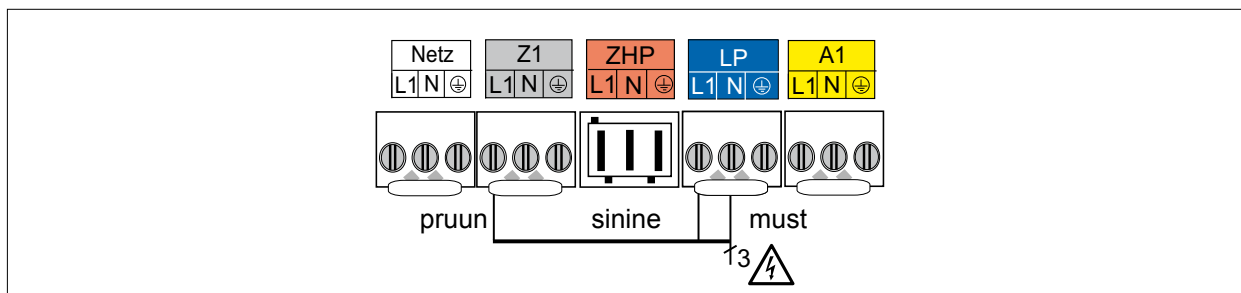
- ▶ Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- ▶ Ühendage kaabli sooned klemmide L1, N ja PE külge.



Joonis 5.16 Väljundi Z1 ühendus

5.11.8 Ühendus kütte / sooja vee kolmikkraaniga (230 VAC; maksimaalselt 1,5A)

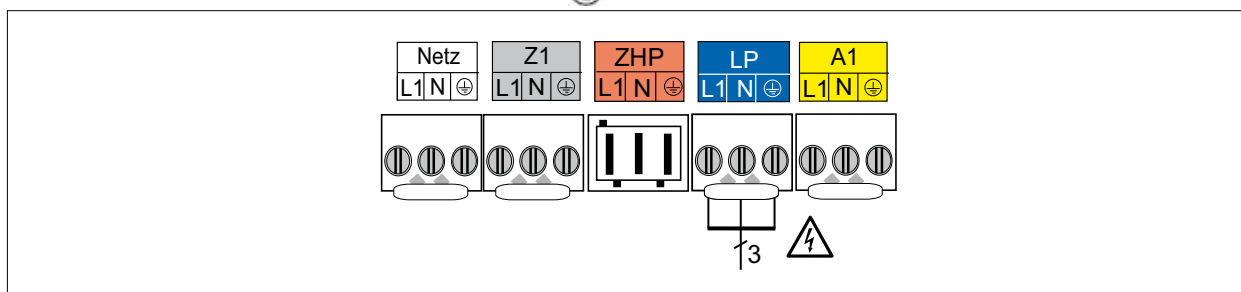
- Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- Ühendage toitekaabel LP klemmidega ja Z1 klemmiga L1 (püsifaas).



Joonis 5.17 Ühenduskütte / sooja vee kolmikkraaniga

5.11.9 Ühendus sooja vee täitepumbaga (230 VAC; maksimaalselt 1,5A)

- Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- Ühendage kaabli sooned klemmide L1, N ja külge.

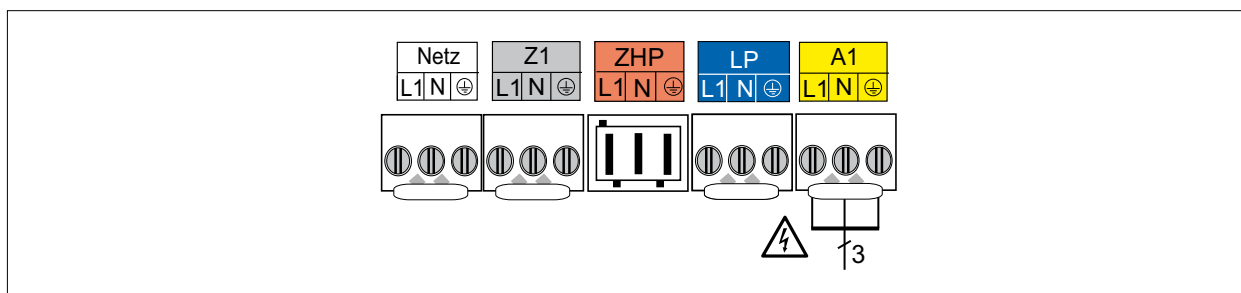


Joonis 5.18 Sooja vee täitepumba ühendus

5.11.10 Ühendage väljund A1 (230 V AC; maksimaalselt 1,5 A)

- Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- Ühendage kaabli sooned klemmide L1, N ja külge.

Väljundi A1 muudetavate parameetrite kirjelduse leiate tabelist [7.2.10 lk 56](#).



Joonis 5.19 Väljundi A1 ühendus

5.11.11 Sisendi E1 ühendamine

- Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- Ühendage toitekaabel klemmide E1 külge.

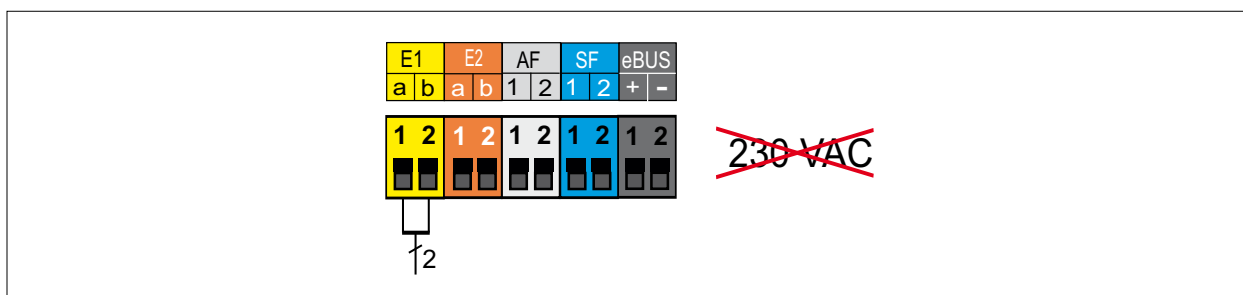


MÄRKUS

Regulaatori plaadi purunemine

Võõrpinge kahjustab regulaatori sisendit E1.

- Ärge ühendage võõrpinget.

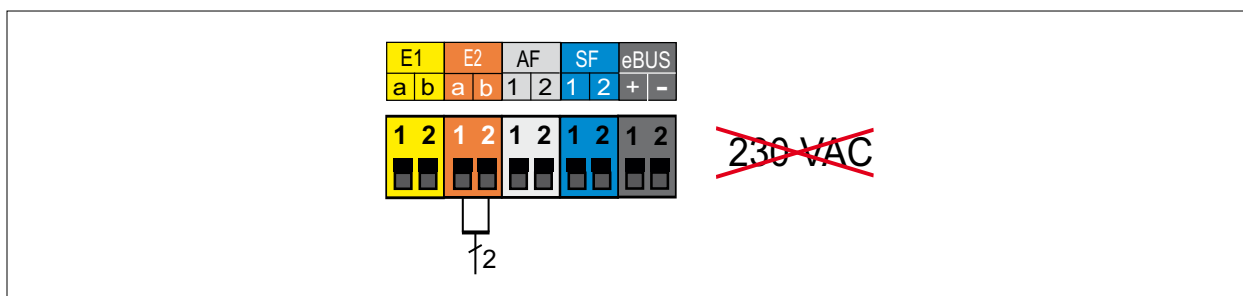


Joonis 5.20 Sisendi E1 ühendus

5.11.12 Sisendi E2 ühendamine

- ▶ Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- ▶ Ühendage toitekaabel klemmide E2 külge.

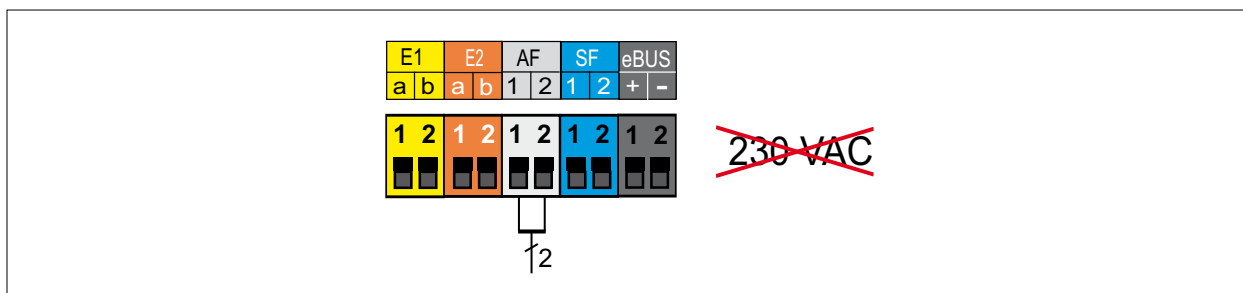
⚠ MÄRKUS
Regulaatori plaadi purunemine
Kõrge pinge kahjustab regulaatori sisendit E2.
▶ Ärge ühendage pinget, mis ületab 10 V.



Joonis 5.21 Sisendi E2 ühendus

5.11.13 Ühendage välisandur.

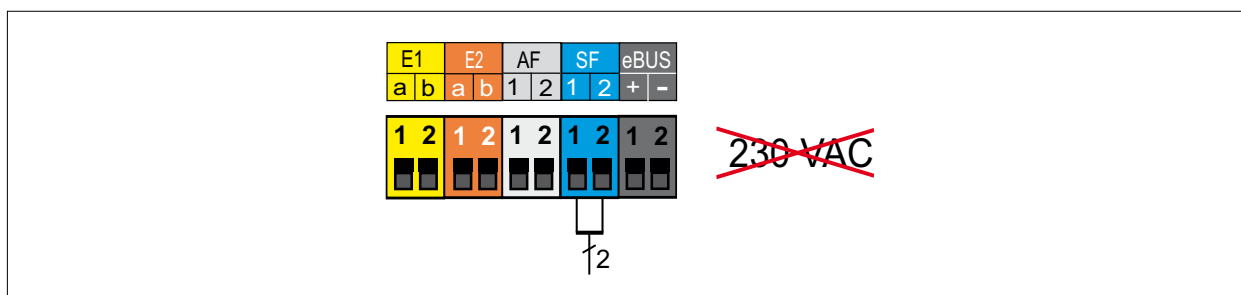
- ▶ Ühendage välisandur valikuliselt kas soojatootmiseseadme klemmliistuga ühendusel AF või juhtimismooduli BM-3 klemmliistuga.



Joonis 5.22 Välisanduri ühendus

5.11.14 Veepaagi anduri ühendamine

- ▶ Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- ▶ Ühendage toitekaabel klemmide SF külge

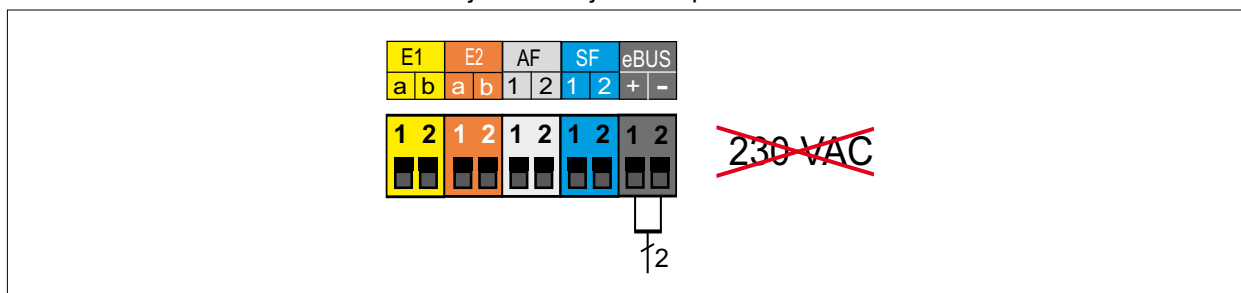


Joonis 5.23 Paagianduri ühendus

5.11.15 WOLFi digitaalsete regulaatoritarvikute ühendus

- Ühendage ainult WOLFi lisavarustuse valikusse kuuluv reguleerimismoodul.

 Juhtimismooduli AM kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
 Juhtimismooduli BM-2 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
 Juhtimismooduli MM-2 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
 Juhtimismooduli KM-2 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
 Juhtimismooduli SM-1-1 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
 Juhtimismooduli SM-2-2 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile



Joonis 5.24 WOLFi digitaalse reguleerimistarviku ühendus (eBusi liides)

5.11.16 Ühendage heitgaasiklapp/sisendõhuklapp väljundiga A1 (230 V AC; maksimaalselt 1,5 A)

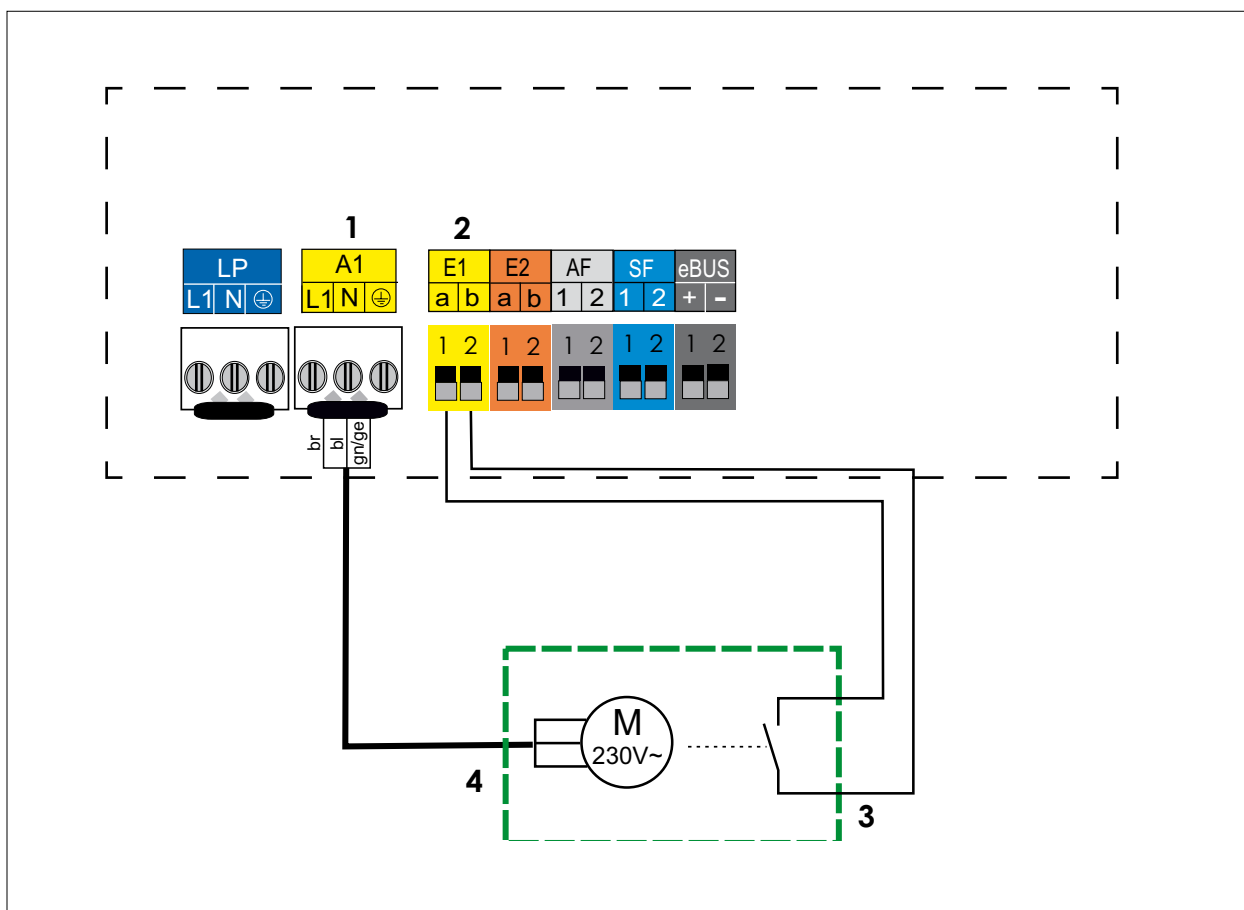
- Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
 - Ühendage kaabli sooned klemmide L1, N ja  külge.
- Väljundi A1 muudetavate parameetrite kirjelduse leiate tabelist [7.2.10 lk 56](#).

Ühendage klapi lõppasendi lülitisisendiga E1

- Pistke kaablid läbiviiktihendist läbi ja kruvige tihend kinni.
- Ühendage toitekaabel klemmide E1 külge.

MÄRKUS Regulaatori plaadi purunemine

- Võõrpinge kahjustab regulaatori sisendit E1.
- Ärge ühendage võõrpinget.



Joonis 5.25 Heitgaasiklapi ja õhu juurdevooluklapi elektriühendus

- | | |
|---|--|
| 1 A1 (muudetavate parameetritega väljund, heitgaasiklapp) | 3 Lõppasendi lüliti |
| 2 E1 (muudetavate parameetritega sisend, nt heitgaasiklapp) | 4 Heitgaasiklapi / õhu juurdevooluklapi mootor |

5.12 Küttesüsteemi täitmine ja selle tiheduse kontrollimine

⚠ MÄRKUS

Lekkiv vesi!

Veekahju

- Kontrollige kõigi hüdrauliliste torude tihedust.

⚠ MÄRKUS

Halb soojusülekanne või korrosioon!

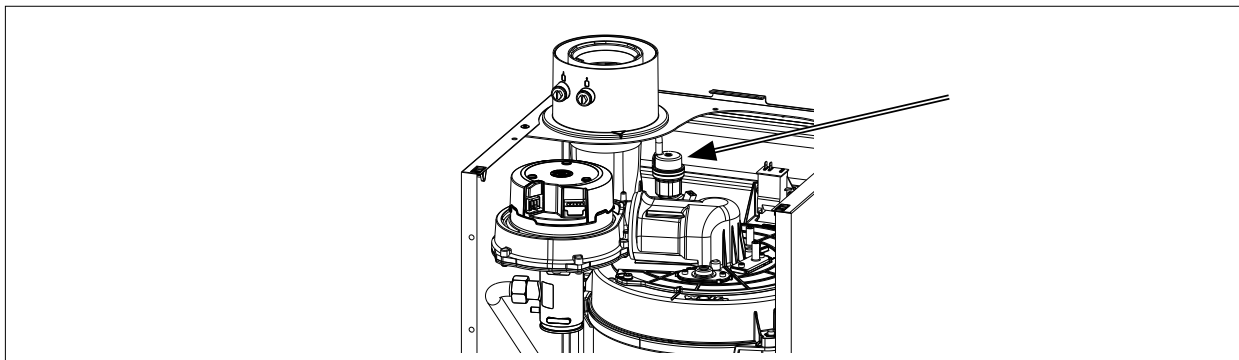
Kütteseadme kahjustamine

- Ärge kasutage inhibiitoreid ega külmumisvastast ainet.

Soojatootmiseadme nõuetekohase töö tagamiseks on oluline, et see saaks õigesti täidetud ja täielikult õhutustatud.

Ettevalmistus

- Hoidke gaasikraan suletud.
- Peske küttesüsteem enne soojatootmiseadme ühendamist läbi.
- Avage kõik küttekehade ventiilid ja tagasivooluventiilid.
- Võtke arvesse veekvaliteeti ([Tabel 4.3 Elektrijuhtivus ja vee karedus](#)).
- Kontrollige õhuelektroonika paigutust ja kinnitust automaatse õhutussava ja sifooni vahel.



Joonis 5.26 Ohutusventiil

5.12.1 Küttesüsteemi täitmine

- ▶ Täitke kogu külmas olekus küttesüsteem (küttekontuur, kütteseade, soojatootmiseseade, akumuleerimispaak) aeglaselt kütte tagasivoolu KFE-kraani kaudu (näiteks rõhuga 2 bar).
- ▶ Avage aeglaselt paisupaak.
- ▶ Avage soojatootmiseseadme pealevooluventiil.
- ▶ Täitke süsteem veega kuni töörõhu (nt 2 bar) saavutamiseni.
- ▶ Kontrollige, kas kogu süsteemi veeühendused on lekkevabad.
- ▶ Avage gaasi kuulkraan.

5.12.2 Kontrollige hüdrauliliste torude tihedust

Kontrollimise kriteeriumid	Ühik	Väärtus	Meetmed
Süsteemi minimaalne rõhk	bar/MPa	1,0/0,1	–
Ohutusventiil	bar	6	▶ Sulgege kütteseadme kütteahela sulgekraan
Seadme töösurve	bar	< 1,5	▶ Lisage vett

5.13 pH-väärtuse kontrollimine

Keemiliste reaktsioonide tõttu nihkub pH-väärtus.

- ▶ Kontrollige pH-väärtust 8–12 nädalat pärast kasutuselevõtmist.
- ▶ Võrrelge väärtust ([Tabel 4.3 Elektri juhtivus ja vee karedus](#)).

pH-väärtus on nimetatud vahemikus.

- ▶ Meetmed ei ole vajalikud.

pH-väärtus ei ole nimetatud vahemikus.

- ▶ Rakendage meetmeid.
- ▶ Lisage leelistavaid lisandeid.

5.14 Reguleerimismoodul

Reguleerimismooduli abil reguleeritakse või näidatakse kütteseadme spetsiifilisi parameetreid.

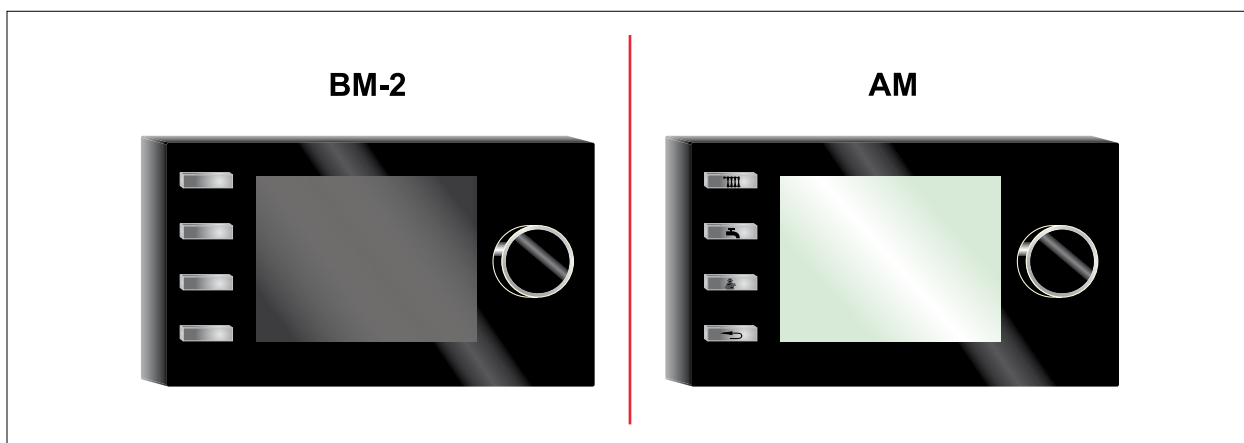
Juhtimismoodul BM-2

See reguleerimismoodul suhtleb eBus-liidese vahendusel kõikide süsteemi ühendatud täiendmoodulitega ja kütteseadmega.

Ekraanimoodul AM

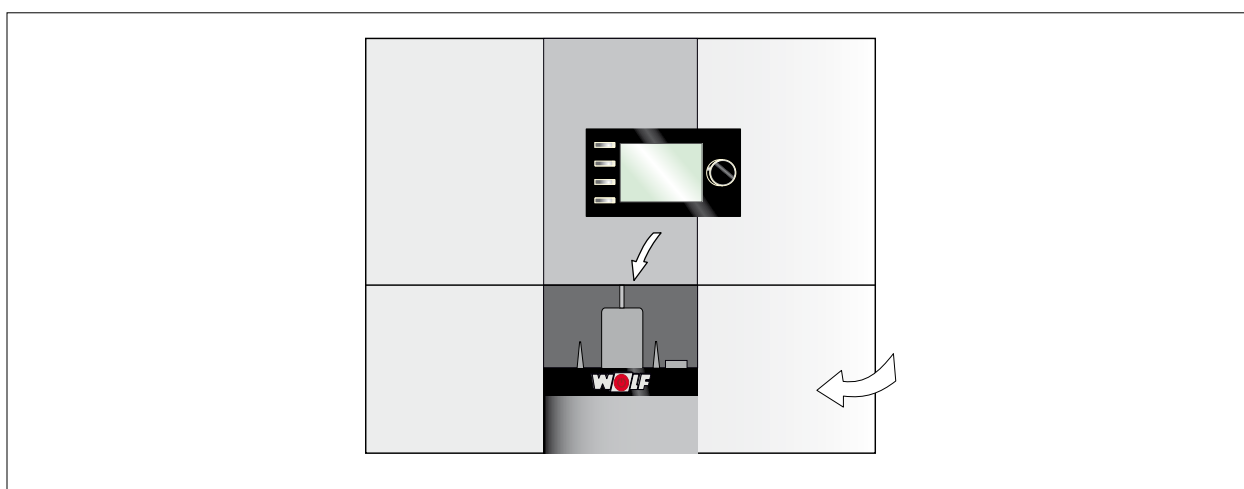
See reguleerimismoodul toimib kütteseadme näidikuna.

 Talitluseks peab olema paigaldatud kas ekraanimoodul AM või juhtimismoodul BM-2.



Joonis 5.27 Võimalikud reguleerimismoodulid

5.14.1 Reguleerimismooduli ühendamine



Joonis 5.28 Reguleerimismooduli ühendamine

- ▶ Avage regulaatori kate.
- ▶ Ühendage reguleerimismoodul (juhtimismoodul BM-2 või ekraanimoodul AM) WOLFi logo kohal.
- ▶ Sulgege regulaatori kate.

6 Kasutuselevõtt



OHT

Väljavoolav gaas!

Plahvatusoht!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- ▶ Kui tunnete gaasilõhna, sulgege gaasikraan.
- ▶ Avage aknad ja ukсед.
- ▶ Võtke ühendust volitatud hooldusettevõttega.



OHT

Väljuv heitgaas!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- ▶ Kontrollige heitgaasisüsteemi veatut paigaldust ja tihedust.
- ▶ Täitke sifoon veega.



OHT

CO₂/CO-väärtused väljaspool kehtestatud väärtusi!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- ▶ Reguleerige välja juhendis kirjeldatud heitgaasiväärtused.
- ▶ Kasutage heitgaasi mõõtmisel sobivat ja toimivat mõõtetehnikat.



MÄRKUS

Kvalifitseerimata personal!

Seadmekahjustused.

- ▶ Laske kütteseadme esmakordselt kasutusele võtta kütteseadmete spetsialistil.
- ▶ Kütteseadmete spetsialist peab käitajat juhendama.



HOIATUS

Ülerõhk vee poole!!

Kehavigastuste oht suure ülerõhu tõttu kütteseadmel, paisupaakidel, tajuritel ja anduritel.

- ▶ Sulgege kõik kraanid.
- ▶ Vajaduse korral tühjendage kütteseadme.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.



MÄRKUS

Lekkiv vesi!

Veekahju.

- ▶ Kontrollige kõigi hüdrauliliste torude tihedust.

WOLF soovitab kasutuselevõtul kasutada WOLFi klienditeeninduse abi.

6.1 Kasutuselevõtuks ettevalmistamine

- ▶ Kontrollige heitgaasisüsteemi veatut paigaldust ja tihedust.
- ▶ Keerake sifoon lahti, eemaldage ja täitke see.
- ✓ Vesi voolab külgmisest väljavooluavast välja.
- ▶ Sifooni ühendamine
- ▶ Kontrollige tihendi nõuetekohast kinnitust ja kinnitage klambriga (vt 5.8.1)
- ▶ Kontrollige elektrilisi ja hüdraulilisi ühendusi.
- ▶ Kütteahela siibrid ja sulgurid peavad olema avatud.
- ▶ Kõik kütteahelad peavad olema läbi pestud.
- ▶ Toitevõrguga ühendused peavad olema tehniliste andmete kohaselt kõigil poolustel turvatud.
- ▶ Kontrollige, kas kütteseadme ja kogu süsteemi veeühendused on lekkevabad.

6.2 Gaasiliigi kontrollimine/ümberseadistamine

Soojatootmiseseade on gaasiliigist olenevalt varustatud alljärgneva gaasidrosseliga.

- Gaasiliigi muutmisel tuleb järgida gaasiliigi ümberseadistamise juhendit (mat. nr: 8616186).

Soojatootmiseseade	Gaasi liik	gaasidrossel
CGB-2-38	E / H	D 5,5; mahagonipruun, mat. nr: 1731819
	LL / Lw / S	D 6,2; lilla, mat. nr: 1730258
	Vedelgaas P	D 4,2; taevasinine, mat. nr: 1731818
CGB-2-55	E / H	D 6,5; raudhall, mat. nr: 1731820
	LL / Lw / S	D 7,4; ultramariinsinine, mat. nr: 1731821
	Vedelgaas P	D 5,1; erepunane, mat. nr: 1720520

Tabel 6.1 Gaasidrosselite ülevaade

⚠ OHT

Vale gaasidrossel!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- Kasutage seadme ja gaasiliigi jaoks sobivat gaasidrosselit.
- kontrollige, kas on paigaldatud õige gaasidrossel.

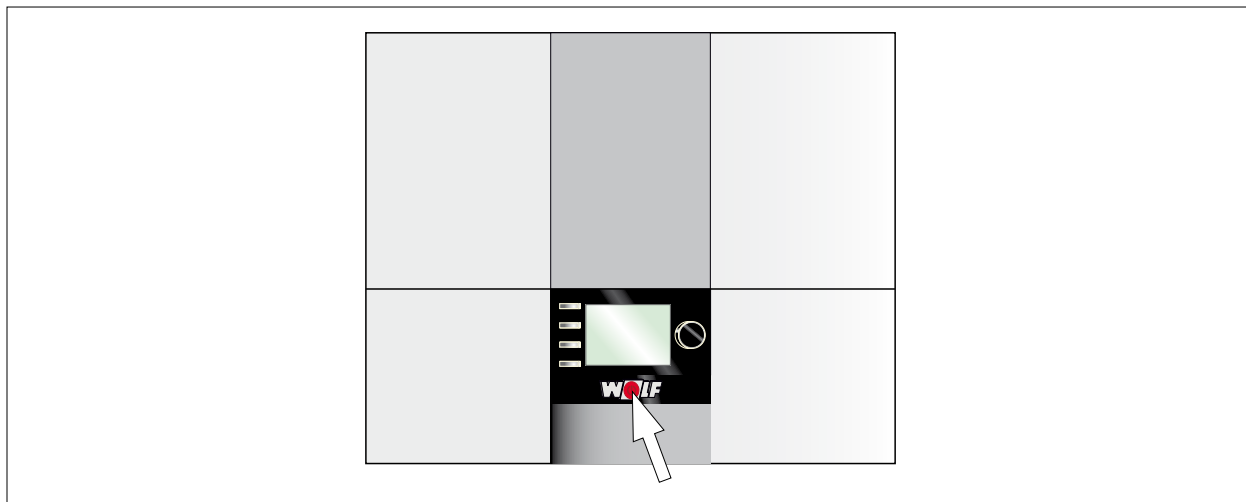
⚠ HOIATUS

Kahjustatud gaasidrossel!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- Kontrollige gaasidrosseli seisundit.
- Ärge kasutage kahjustatud gaasidrosselit.
- Vahetage defektne gaasidrossel välja.

6.3 Kütteseadme sisselülitamine



- Vajutage tööülilit.
- ✓ Kasutuselevõtu abiprogramm käivitatakse.
- ✓ Kuvatakse AM või BM-2 tarkvaraversioon

⚠ MÄRKUS

Pidage kinni ekraanimooduli AM või juhtimismoodul BM-2 ettenähtud tarkvaraversioonist

- Allpool on võimalik teha parameetrite erinevaid seadistusi.

6.4 Süsteemi konfigureerimine

-  Juhtimismooduli BM-2 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
- Ekraanimooduli AM kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile

Kasutuselevõtu abiprogramm abistab alljärgnevate seadistuste tegemisel.

Kasutuselevõtt

- Keel
- Lihtsustatud/laiendatud kasutajaliides
- Kellaaeg
- Kuupäev
- eBus-liidesega seotud mooduli konfiguratsioon
- Hooldusteade
- *Legionella*-vastane funktsioon (käivitusaeg)
- sooja vee maksimumtemperatuur
- Kütteseadme(te) konfiguratsioon
- ✓ Kasutuselevõtu abiprogramm lõpetatakse pärast viimast configureerimist automaatselt.
- Pärast kasutuselevõtu abiprogrammi uuesti avamist tuleb reguleerimismoodul lähtestada.

 Lähtestusparameeter on teostatav ainult kütteseadmega ühendatud reguleerimismoodulite puhul.

6.5 Soojatootmiseseadmest ja kütteahelatest õhu eemaldamine

6.5.1 Õhu eemaldamise funktsiooni aktiveerimine

 Juhtimismooduli BM paigaldusjuhend
Ekraanimooduli BM-2 paigaldusjuhend

Õhu eemaldamise funktsiooni aktiveerimine moodulil AM või BM-2

- Eemaldage süsteemist õhk; kontrollige automaatse õhuärasti töötamist
- Kontrollige süsteemi rõhku.

Süsteemi rõhk on üle 1,5 bar:

- ✓ Süsteemi rõhk on korras.

Süsteemi rõhk on alla 1,5 bar:

- Lisage vett

6.5.2 Kütteahelapump, oleku LED-lamp



Oleku LED-lamp	Tööseisund
Väljas	Vooluta
Vilgub roheliselt	0%-99% edastamisvõimsus
Põleb roheliselt	100% edastamisvõimsus
Põleb punaselt	Tõrge; võimalik viga: - liiga madal pingeline - tööratas on blokeeritud

Tabel 6.2 Kütteahelapumba tööseisundid

6.5.3 Kütteseadme reguleerimine

Soojatootmiseseadme põhiseadistused ekraanimoodulil AM või juhtimismoodulil BM-2.

- Parameetri seadistamine (7.1)

6.6 Gaasi ühendussurve (voolamissurve) kontrollimine

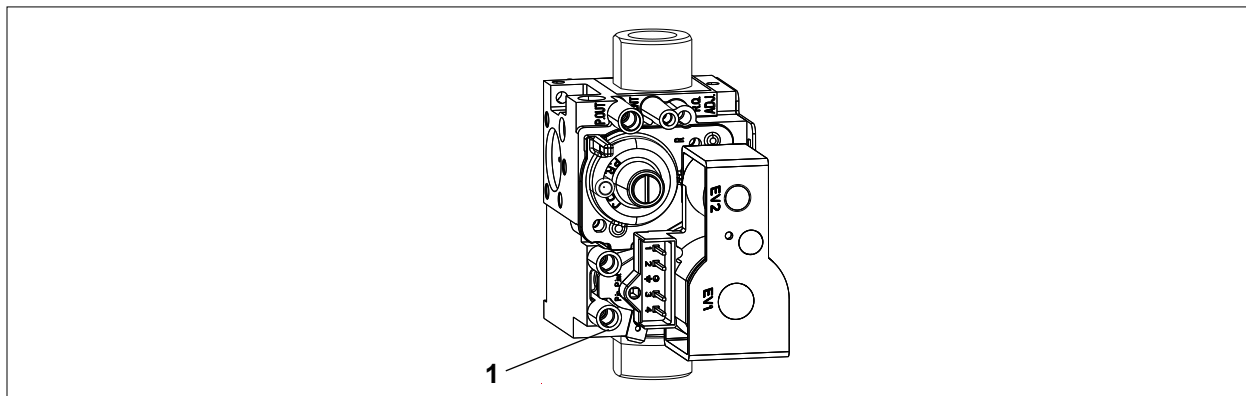
- Lülitage soojatootmiseseade tööülitist välja.
- Avage gaasi kuulkraan.
- Lõdvendage mõõtenipli (1) (Joonis 6.1) küljes olevat sulgurkrui ja eemaldage gaasi juurdevoolutorust õhk.
- Ühendage rõhuvahe mõõteseade või U-toru-manomeeter mõõtenipli (1) „+“ külge. „–“ vastu atmosfääri.
- Lülitage soojatootmiseseade tööülitist sisse.

Kuni tarkvaraversioonini; ekraanimoodul AM 1.70 või juhtimismoodul BM-2 2.80:

- ▶ Valige korstnapühkimisfunktsioon (seadme suurim võimsus) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.

Alates tarkvaraversioonist; ekraanimoodul AM 1.80 või juhtimismoodul BM-2 2.90:

- ▶ Valige kütteseadme parameeter HG 49 (seadme suurim võimsus) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.
- ▶ Pärast seadme käivitumist lugege rõhuvahe mõõteseadmelt ühendusrõhku.



Joonis 6.1 Gaasirõhu mõõtenippel

	Maagaas	Vedelgaas
Gaasi voolamissurve	18-25 mbar	43-58 mbar
CGB-2-38	GS 6	GS 4
CGB-2-55	GS 10	GS 6

Tabel 6.3 Gaasivooluandur (objektile paigaldatud)

- ▶ Lülitage seade tööülitist välja.
- ▶ Sulgege gaasi kuulkraan.
- ▶ Eemaldage õhuvahe mõõtesead
- ▶ Keerake mõõtenipli sulgurkrugi (1) uuesti tihedalt kinni.
- ▶ Avage gaasi kuulkraan.
- ▶ Kontrollige mõõtenipli gaasilekkekindlust.



MÄRKUS

Voolamissurve kaldub väärtusest Tabel 6.3 kõrvale

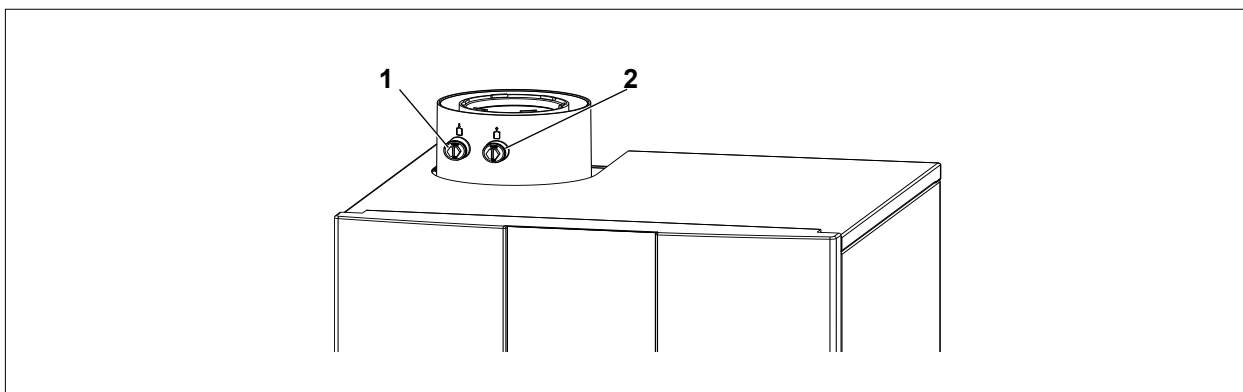
Vastasel korral võivad kaasneda tõrked ja talitlushäired.

- ▶ Ärge võtke kondensaatkatelt kasutusele.
- ▶ Laske paigaldada õiget tüüpi gaasivooluandur.

6.7 Põlemisparameetrite kontrollimine

Esmasel kasutuselevõtul ja tehnohoolduste korral tuleb teha CO, CO₂ ja O₂ kontrollmõõtmised.

- ▶ Mõõtkte põlemisparameetrit suletud soojatootmiseseadme puhul.
- ▶ Mõõtkte põlemisparameetrit alles siis, kui põleti käivitumisest on möödunud 60 sekundit.



Joonis 6.2 Seadme ühendamine heitgaasi mõõteavaga

1 Imiõhu mõõteava

2 Heitgaasi mõõteava

6.7.1 Imemisõhu mõõtmine

- ▶ Mõõtki imemisõhku alati suletud soojatootmiseseadme puhul.
- ▶ Eemaldage vasakust mõõteavast (1) kork.
- ▶ Sisestage mõõtesond.

Kuni tarkvaraversioonini; ekraanimoodul AM 1.70 või juhtimismoodul BM-2 2.80:

- ▶ Valige korstnapühkimisfunktsioon (seadme suurim võimsus) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.

Alates tarkvaraversioonist; ekraanimoodul AM 1.80 või juhtimismoodul BM-2 2.90:

- ▶ Valige kütteseadme parameeter HG 49 (seadme suurim võimsus) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.
- ▶ Mõõtki temperatuuri ja CO₂ väärtust.

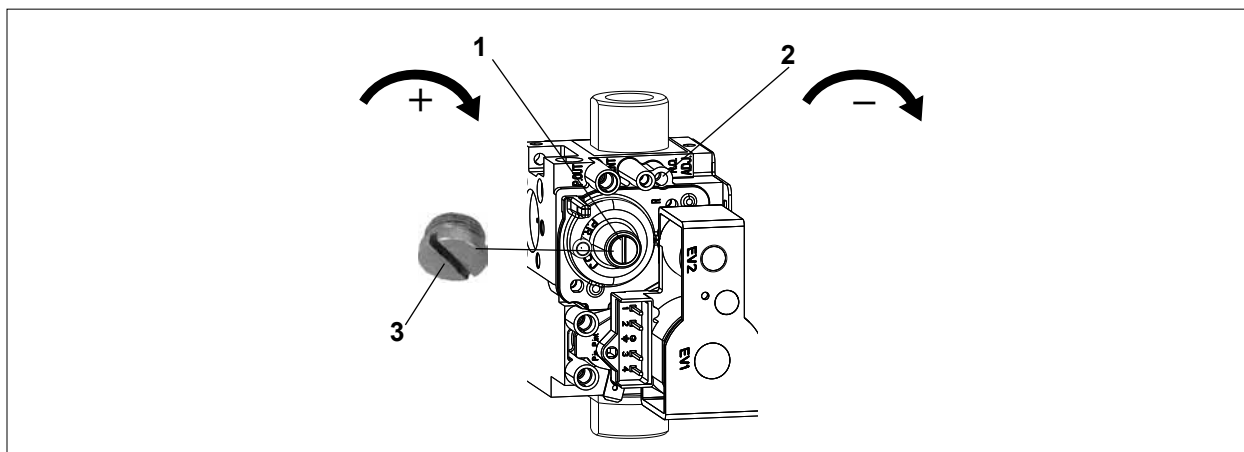
CO₂-väärtus on suurem kui 0,2%; heitgaasisüsteem lekib:

- ▶ Leidke lekkekoht ja kõrvaldage see.
- ▶ Korrake CO₂ mõõtmist.

Kui CO₂-väärtus püsib alla 0,2%, on heitgaasisüsteem tihe.

- ▶ Sulgege parameeter HG49 / Väljuge korstnapühkimisfunktsioonist.
- ✓ Kütteseadme lülitub välja.

6.8 Heitgaasi seadistamine



Joonis 6.3 Kombineeritud gaasiventil

- | | |
|--|---------------|
| 1 Nullpunkti kruvi (minimaalne koormus) | 3 Kaitsekruvi |
| 2 Gaasi läbivoolukruvi (maksimaalne koormus) | |

6.8.1 CO₂-/ CO-väärtuse reguleerimine

- ▶ Enne CO₂ reguleerimist ja alates põleti automaatikast GBCp 2745166 indeks 04 tuleb esmalt kontrollida või seadistada heitgaasipikkuse kohandamise parameetrit HG45.
- ▶ Veenduge, et ei esine heitgaasi tagasiimemist.
- ▶ Veenduge, et on paigaldatud õige gaasidrossel, mis vastab jaotisele [Tabel 6.1](#).
- ▶ Reguleerige CO₂ väärtus esmalt maksimaalsele koormusele ja seejärel minimaalsele koormusele.

6.8.2 Reguleerige CO₂-/ CO-väärtus maksimaalsel võimsusel

- ▶ Reguleerige CO₂-väärtust suletud seadmel.
- ▶ Eemaldage parempoolselt mõõteavalt ([Joonis 6.2](#)) kork.
- ▶ Juhtige mõõtesond mõõteavasse.

Kuni tarkvaraversioonini; ekraanimoodul AM 1.70 või juhtimismoodul BM-2 2.80:

- ▶ Korstnapühkimisfunktsiooni kasutamisel (põleti suurim võimsus, Hz) taastage HG04 tehaseseadistus.
- ▶ Valige korstnapühkimisfunktsioon (seadme suurim võimsus) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.

Alates tarkvaraversioonist; ekraanimoodul AM 1.80 või juhtimismoodul BM-2 2.90:

- ▶ Valige kütteseadme parameeter HG49 (CO₂ seadistus seadme suurimal võimsusel) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.
- ▶ Mõõtke CO₂-/ CO-väärtus ja võrrelge seda väärtustega jaotises [Tabel 6.4](#).
- ▶ Vajaduse korral korrigeerige CO₂-väärtust [Tabel 6.4](#) kohaselt gaasi läbivoolukruviga (**2**).
- ▶ Seejärel tuleb väärtusi kontrollida minimaalsel koormusel ja vajaduse korral reguleerida.
- ▶ Korstnapühkimisfunktsiooni kasutamisel taastage HG02 (põleti suurim võimsus, Hz) soovitud seadistus.

6.8.3 Reguleerige CO₂-/ CO-väärtus minimaalsel võimsusel

- ▶ Kui seda pole veel tehtud, reguleerige esmalt CO₂-väärtust maksimaalsel koormusel [6.8.2](#) kohaselt.
- ▶ Korstnapühkimisfunktsiooni HG02 kasutamisel (põleti minimaalne võimsus, Hz) taastage tehaseseadistus.
- ▶ Reguleerige CO₂-väärtust suletud seadmel.
- ▶ Eemaldage parempoolselt mõõteavalt ([Joonis 6.2](#)) kork.
- ▶ Juhtige mõõtesond mõõteavasse.

Kuni tarkvaraversioonini; ekraanimoodul AM 1.70 või juhtimismoodul BM-2 2.80:

- ▶ Taastage HG02 (põleti väikseim võimsus, Hz) tehaseseadistus.
- ▶ Valige korstnapühkimisfunktsioon (seadme minimaalne võimsus) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.

Alates tarkvaraversioonist; ekraanimoodul AM 1.80 või juhtimismoodul BM-2 2.90:

- ▶ Valige kütteseadme parameeter HG 47 (CO₂ seadistus seadme minimaalsel võimsusel) ja oodake, kuni seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele.

Kui seadme tegelik võimsus ei vasta 2 minuti pärast normvõimsusele, võidi seadme võimsust ajutiselt suurendada tuulepuhangu tuvastamise tõttu.

- ✓ CO₂ seadistamiseks vajaliku seadme minimaalse võimsuse saavutamiseks lülitage seade toitelülitist lülitada välja ja uuesti sisse ning seejärel valige uuesti HG47.

➡ Kui seadme väikseimat väärtust ei saavutata sellest hoolimata, tehke gaasiventili põhiseadistus vastavalt jaotisele 6.8.4.

- ▶ Mõõtko CO₂-/ CO-väärtus ja võrrelda seda väärtustega jaotises Tabel 6.4.
- ▶ Vajaduse korral korrigeeri CO₂-väärtust nullpunktikruviga (1) vastavalt jaotisele Tabel 6.4.
- ▶ Väljuge parameetritest HG47 ja HG49 / sulgege korstapühkimisfunktsioon.
- ▶ Korstnapühkimisfunktsiooni kasutamisel taastage HG02 (põleti minimaalne võimsus, Hz) soovitud seadistus.
- ✓ Kütteseadme lülitage välja.
- ▶ Sulgege mõõteava; seejuures veenduge, et kaas sulgub tihedalt!

Kriteerium	CO ₂ -väärtus (O ₂ -väärtus)	CO-väärtus
Maagaas E/H/LL/Lw/S ¹⁾ , maksimaalne koormus	8,8 % ± 0,2 % CO ₂ (5,2 % ± 0,3 % O ₂)	
Maagaas E/H/LL/Lw/S ¹⁾ , minimaalne koormus	8,6 % ± 0,2 % CO ₂ (5,5 % ± 0,3 % O ₂)	< 200 ppm
Vedelgaas P, maksimaalne koormus	10,3 % ± 0,2 % CO ₂ (5,2 % ± 0,3 % O ₂)	
Vedelgaas P, minimaalne koormus	10,1 % ± 0,2 % CO ₂ (5,5 % ± 0,3 % O ₂)	

¹⁾ Maagaasi S puhul tuleb põlemine eranditult välja reguleerida esitatud O₂-väärtuste põhjal.

Tabel 6.4 Heitgaasiväärtused suletud soojatootmiseseadme puhul

6.8.4 Kombineeritud gaasiventili põhiseadistus

Hoolitsege selle eest, et jaotise 6.2 kohaselt on paigaldatud õige gaasidrossel vastavalt olemasolevale gaasiliigile.

- ▶ Keerake gaasi läbivoolukruvi ja nullpunktikruvi täiesti sisse ja vähese jõuga ettevaatlikult kinni.
- ▶ Keerake gaasi läbivoolukruvi ja nullpunkti kruvi ettenähtud pöörete arvu võrra uuesti lahti, vt Tabel 6.5.
- ▶ Seejärel tehke CO₂-/CO seadistus vastavalt 6.8.2 ja 6.8.3.

Pöörete arv GKV põhiseadistuse puhul	Gaasi läbivoolukruvi	Nullpunkti kruvi
CGB-2-38 Maagaas E/H	8	4,5
CGB-2-55 Maagaas E/H	8	4,5

Tabel 6.5 Pöörete arv GKV põhiseadistuse puhul

- ▶ Väljuge parameetritest HG47 ja HG49 / sulgege korstapühkimisfunktsioon.
- ✓ Kütteseadme lülitage välja.
- ▶ Sulgege mõõteava; seejuures veenduge, et kaas sulgub tihedalt!

6.8.5 Kasutuselevõtu lõpetamine

- ▶ Täitke kasutuselevõtu protokoll (12.1 Kasutuselevõtuprotokoll).

7 Parameetrite seadistamine

 Juhtimismooduli BM-2 kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile
Ekraanimooduli AM kasutus- ja hooldusjuhend spetsialistile

7.1 Parameetrite ülevaade

 Muudatusi tohivad teha ainult kütteseadmete spetsialistid või WOLFi klienditeeninduse töötajad.

 **MÄRKUS**
Asjatundmatu käsitlemine!
Seadme töötörked.

► Laske parameetrit reguleerida ja muuta kütteseadmete spetsialistil.

Parameetreid tohib soojatootmisel vaadata ja muuta ainult juhtimismooduli BM-2 või ekraanimooduli AM abil.

Para-meeter	Nimetus	Ühik	Tehaseseadistus		Min	max
			38 kW	55 kW		
HG01	Põleti hüstereesilülitus	°C	15	15	7	30
HG02	Soojatootmisel põleti minimaalne võimsus (puhuri juhtimine)	Maagaas %	21	21	1)	100
		Vedelgaas %	24	23		
HG03	Põleti suurim võimsus, soe vesi (puhuri juhtimine) Põleti maksimumvõimsus sooja vee puhul %	%	100	100	1)	100
HG04	Põleti suurim võimsus, kütte (puhuri juhtimine) Põleti maksimumvõimsus kütte puhul	%	100	100	1)	100
HG07	Kütteahelapumpade järeltöötamisaeg, kütteahelapumba järeltöötamisaeg kütterežiimis	Min	3	3	0	30
HG08	Katla maksimumtemperatuur kütte puhul (kütterežiimis) TV-max	°C	75	75	40	90
HG09	Põleti takttökesti rakendamine kütterežiimis	Min	7	7	1	30
HG10	Soojatootmisel eBus-aadress	–	1	1	1	5
HG13	Sisendi E1 funktsioon, sisendit E1 saab kasutada eri funktsioonide jaoks	–	0	0	erinevad	erinevad
HG14	Funktsioon Väljund A1 (230VAC), väljund A1 Saab kasutada erinevate funktsioonidega	–	0	0	erinevad	erinevad
HG15	Paagi hüsterees, paagi järeltäitmise lülituse erinevus	°C	5	5	1	30
HG16	Kütteahela pumpade jõudlus, minimaalne	%	45	45	15	100
HG17	Kütteahela pumpade jõudlus, maksimaalne	%	90	90	15	100
HG19	Paagi täitmispumba (SLP) järeltöötamisaeg	Min	3	3	1	10
HG20	max soojendamisaeg	Min	120	120	30 / väljas	300
HG21	Katla miinimumtemperatuur TK-min	°C	20	20	20	90
HG22	Katla maksimumtemperatuur TK-max	°C	85	85	50	90
HG23	sooja vee maksimumtemperatuur	°C	65	65	60	80
HG25	Katla liigtemperatuur paagi soojendamisel	°C	15	15	0	40
HG33	Põleti hüstereesi tööaeg	Min	10	10	1	30
HG34	eBusi toide	–	Autom	Autom	Väljas	sees
HG37	Pumba regulaatori tüüp (kindel väärtus / lineaarne / erinevus)	–	lineaarne	lineaarne	erinevad	erinevad
HG38	Pumbaregulaatori erinevuse nimiväärtus (erinevus)	°C	20	20	0	40
HG39	Sujuvkaivituse aeg	Min	3	3	0	30
HG40	Seadme konfiguratsioon (vt ptk „Parameetrite kirjeldus”)	–	01	01	erinevad	erinevad
HG41	Pöörlemiskiirus ZHP SV	%	80	80	15	100

Parameetrite seadistamine

Para-meeter	Nimetus	Ühik	Tehaseseadistus		Min	max
			38 kW	55 kW		
HG42	Kollektori hüsterees	°C	5	5	0	20
HG45	Heitgaasipikkuse kohandamine (alates BM-2 püsivara versiooniga 2.90 ja GBC-p 2745166 indeksiga 04)	%	0	0	0	7,5
HG46	Katla liigtemperatuur kollektoris	°C	6	6	0	20
HG47	CO ₂ seadistus põleti minimaalsel võimsusel (alates BM-2 püsivara versiooniga 2.90 ja AM püsivara versiooniga 1.80)	Funktsioon				
HG49	CO ₂ seadistus põleti maksimaalsel võimsusel (alates BM-2 püsivara versiooniga 2.90 ja AM püsivara versiooniga 1.80)	Funktsioon				
HG60	Põleti lülituse minimaalne hüsterees	°C	7	7	1	30
HG61	Soojavee regulaator katlaandur -KF / kollektori andur -SF)	–	KF	KF	erinevad	erinevad

¹⁾ Soojatootmisseadme minimaalne võimsus

Tabel 7.1 Parameetrite ülevaade

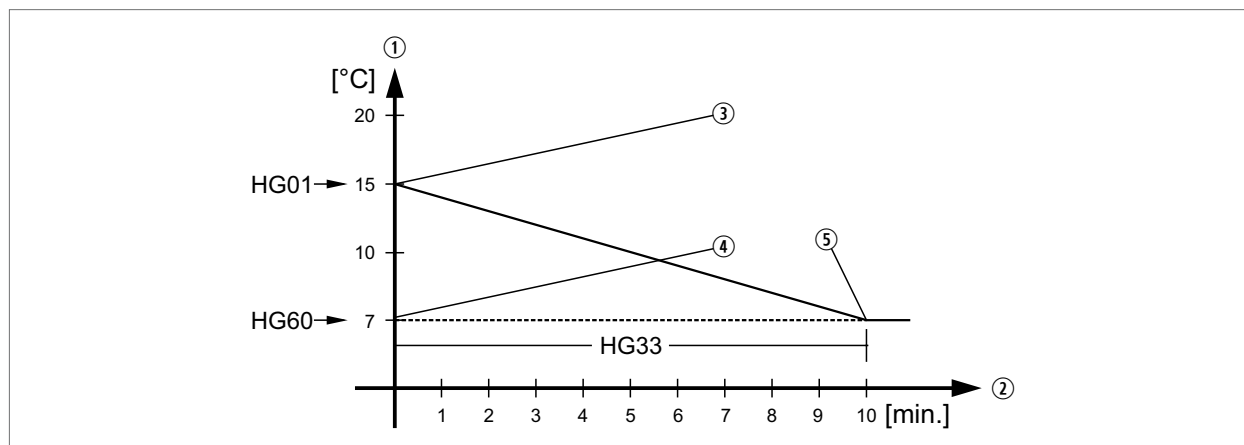
7.2 Parameetrite kirjeldus

i Tehaseseadistus, seadistusvahemik (7.1 Parameetrite ülevaade)

7.2.1 HG01: Põleti hüstereeslülitus

Põleti hüstereeslülituse funktsioon reguleerib kütteseadme temperatuuri seadistusvahemiku piires sellega, et lülitab põletit sisse ja välja. Mida suuremaks seadistatakse sisse- ja väljalülitustemperatuuride erinevus, seda rohkem kõigub kütteseadme temperatuur võrreldes normtemperatuuriga ja seda pikemalt peab põleti töötama ning vastupidi.

Põleti pikemad töötsüklid säästavad loodust ja aitavad pikendada seadme kuluosade kasutusiga.



Joonis 7.1 Põleti hüsterees

- 1 Põleti hüsterees [°C]
- 2 Põleti tööaeg [min]
- 3 HG01: Põleti seadistatud hüsterees 15 °C
- 4 HG60: Minimaalne hüsterees 7 °C
- 5 HG33: Põleti hüstereesi tööaeg 10 minutit

Põleti dünaamilise hüstereesi ajaline kulg seadistatud hüstereesiga põleti (HG01) korral 15 °C ja põleti hüstereesi valitud tööaeg (HG33) 10 minutit. Pärast hüstereesi aja lõpule jõudmist lülitub põleti lülituse minimaalse hüstereesi 7 °C juures välja (HG60).

7.2.2 HG02: Põleti väikseim võimsus

Põleti minimaalse võimsuse seadistus (soojatootmisseadme minimaalne koormus) kehtib seadme kõikidele töörežiimidele. Väärtused protsentides kajastavad seadme tegelikku võimsust ligilähedaselt.

Parameetrite seadistamine

7.2.3 HG03: Põleti suurim võimsus, soe vesi

HG03 piirab põleti maksimaalse võimsuse seadistust sooja vee valmistamise režiimis (soojatootmiseseadme maksimaalne koormus). Kehtib paagi soojendamisele. Väärtused protsentides kajastavad seadme tegelikku võimsust ligilähedaselt.

7.2.4 HG04: Põleti suurim võimsus, küte

HG04 piirab põleti maksimaalse võimsuse seadistust kütterežiimis (soojatootmiseseadme maksimaalne koormus). Kehtib kütterežiimile, hoone juhtimistehnikale (BMS) ja korstnapühkijarežiimile. Väärtused protsentides kajastavad seadme tegelikku võimsust ligilähedaselt.

7.2.5 HG07: kütteahelapumba järeltöötamisaeg

Soovitav pumba töötamise aeg on vähemalt üks minut. Kui kütteahel soojuse nõuet ei esita, töötab täitmis-/kütteahelapump järeltöötamisaja jooksul edasi. See takistab ohutusväljalülitust kõrgetel temperatuuridel.

7.2.6 HG08: katla maksimaalne temperatuur HZ TV-max

Parameeter HG08 piirab kütteseadme temperatuuri kütterežiimi ajal ülevaltpoolt. Põleti lülitub välja. Paagi soojendamisel puudub parameetril HG08 toime. Kütteseadme temperatuur võib sel ajal olla ka kõrgem. Temperatuuri ületamist vähesel määral võivad põhjustada nn järelküttesefektid.

7.2.7 HG09: põleti takttökesti

Iga kord, kui põleti lülitub kütterežiimis välja, on põleti põletitsükli piirangu ajaks tõkestatud. Põleti tsüklipiirangu funktsiooni tühistamiseks tuleb seade korraks ka tööülitist välja ja tagasi sisse lülitada või vajutada lähtestusklahvi.

7.2.8 HG10: soojatootmiseseadme eBus-siini aadress

Kaskaadmoodul juhib ühes küttesüsteemis mitut soojatootmiseseadet. Seetõttu on vajalik kütteseadmete aadressi määramine. Igal soojatootmiseseadmepool peab olema eraldi eBus-siini aadress, sest vastasel korral ei saa see kaskaadmooduliga andmeid vahetada.



MÄRKUS

eBus-siini topeltaadress!

Tõrkekood regulaatoril; soojatootmiseseadme lukustus

- Sisestage eBus-siini aadress üks kord.

7.2.9 HG13: Sisendi E1 funktsioon

Lugege ja reguleerige parameetrit HG13 juhtimismooduliga BM-2 või ekraanimooduliga AM otse soojatootmiseseadmepool.

Ekraaninäidud	Kirjeldus
Puudub	Funktsioon puudub (tehaseseadistus) Regulaator ei arvesta oma töös sisendiga E1.
RT	Ruumitermostaat Kui sisend E1 on avatud, siis kütterežiim blokeeritakse (suverežiim); toimib ka WOLFi digitaalsest reguleerimistarvikust sõltumatult. Kui kütmine on tõkestatud, on nii külmumisvastane režiim kui ka korstnapühkimisrežiim endiselt vabastatud.
SV	Sooja vee tõkestus/vabastus Kui sisend E1 on avatud, siis on sooja vee tootmise režiim blokeeritud, toimib ka WOLFi digitaalsest reguleerimistarvikust sõltumatult.
RT/SV	Kütte ja sooja vee tõkestus/vabastus Kui sisend E1 on avatud, on kütterežiim, sooja vee valmistamise režiim, korstnapühkimisrežiim ja CO ₂ reguleerimine blokeeritud; toimib ka WOLFi digitaalsest reguleerimistarvikust sõltumatult. Kui sisend on avatud, ei ole külmumisvastane režiim ega korstnapühkimisrežiim tõkestatud.

Parameetrite seadistamine

Zirkomat	Zirkomat (tsirkulatsiooniklahv) Kui sisend E1 on konfigureeritud töötama tsirkulatsiooniklahvina, lülitatakse väljund A1 automaatselt funktsioonile „Tsirkulatsioonipump“. Väljund A1 on muudeks seadistusteks blokeeritud. Kui sisend E1 on suletud, lülitatakse väljund A1 viieks minutiks sisse. Pärast sisendi E1 väljalülitamist ja 30 minuti möödumist vabastatakse Zirkomat-funktsioon edasiseks tööks blokeeringust.
Ilma põletita	Seade töötab ilma põletita (põleti on tõkestatud) Kui kontakt E1 on suletud, on põleti töö tõkestatud. Kütteahelapump ja paagi täitmispump töötavad tavapärases töörežiimis edasi. Korstnapühkimisrežiimis ja külmumisvastase kaitse režiimis on põleti vabastatud. Põleti on uuesti vabastatud, kui kontakt E1 on avatud
Heitgaasiklapp	Heitgaasiklapp / õhu juurdevooluklapp Heitgaasiklapi ja õhu juurdevooluklapi tööfunktsiooni kontroll potentsiaalivaba kontakti abil. Kütterežiimis, sooja vee režiimis ja korstnapühkimisrežiimis lülitub põleti sisse vaid juhul, kui kontakt on suletud. Kui sisend E1 on konfigureeritud töötama heitgaasiklapina, lülitatakse väljund A1 automaatselt parameetritele „Heitgaasiklapp“ ning täiendavad seadistusvõimalused blokeeritakse.
BOH	Seade töötab ilma kütteseadmeta (väline desaktiveerimine) Kui kontakt E1 on suletud, on kütteseadme töö tõkestatud. Põleti, kütteahelapump, täitmispump ja paagi täitmispump on blokeeritud. Kütteseadme on uuesti vabastatud, kui kontakt E1 on avatud. Korstnapühkimisrežiimis ja külmumisvastase kaitse puhul on kütteseadme blokeeringust vabastatud.
ESM väljalülitusega	Väline tõrge (nt kondensaadi kergitusseadme kontaktihäire) Avatud kontakti E1 puhul antakse tõrketeade 116. Küte ja sooja vee valmistamine blokeeritakse. Kontakti E1 sulgemisel vabastatakse kütmine ja sooja vee valmistamine uuesti blokeeringust. Tõrketeade 116 kõrvaldatakse,
ESM ilma väljalülitusega	Väline tõrge (nt kondensaadi kergitusseadme kontaktihäire) Avatud kontakti E1 puhul antakse tõrketeade 116. Küte ja sooja vee valmistamine jäävad aktiveerituks. Kontakti E1 sulgemisel tõrketeade tühistatakse.

Tabel 7.2 Sisendi E1 funktsioon

7.2.10 HG14: Väljundi A1 funktsioon

Lugege ja reguleerige parameetrit HG14 juhtimismooduliga BM-2 või ekraanimooduliga AM otse soojatootmisseadmel.

Ekraaninäidud	Kirjeldus
Puudub	Puudub (tehaseseadistus) Regulaator ei arvesta oma töös väljundiga A1.
Zirk 100	Tsirkulatsioonipump 100% Kui tsirkulatsiooni funktsioon on vabastatud, hakkab regulaatori tarvik ajaprogrammi järgi lülitama väljundit A1. Kui regulaatori tarvikut ei kasutata, on väljund A1 pidevalt tööle lülitatud.
Zirk 50	Tsirkulatsioonipump 50% Kui tsirkulatsiooni funktsioon on vabastatud, hakkab regulaatori tarvik ajaprogrammi kohaselt tsükliliselt lülitama väljundit A1. 5 minutit sees, 5 minutit väljas. Kui regulaatori tarvikut ei kasutata, on väljund A1 pidevalt tsükliliselt tööle lülitatud.
Zirk 20	Tsirkulatsioonipump 20% Kui tsirkulatsiooni funktsioon on vabastatud, hakkab regulaatori tarvik ajaprogrammi kohaselt tsükliliselt lülitama väljundit A1. 2 minutit sees, 8 minutit väljas. Kui regulaatori tarvikut ei kasutata, on väljund A1 pidevalt tsükliliselt tööle lülitatud.

Parameetrite seadistamine

Leek	Leegiandur Leegi tuvastamisel lülitatakse väljundit A1.
Heitgaasiklapp	Heitgaasiklapp / õhu juurdevooluklapp Iga kord enne põleti käivitumist lülitatakse esmalt väljundit A1. Põleti vabastatakse blokeeringust siiski alles siis, kui sisend E1 suletakse. Kütterežiimis, sooja vee valmistamise režiimis ja korstnapühkimisrežiimis lülitub põleti sisse vaid juhul, kui kontakt E1 on suletud. Kui väljund A1 lülitatakse sisse ja sisend E1 ei sulgu 1 minuti jooksul, väljastab süsteem veateate (veakood 8). Kui väljund A1 lülitatakse välja ja sisend E1 ei avane 1 minuti jooksul, väljastab süsteem veateate (veakood 8). Kui väljund A1 on konfigureeritud töötama heitgaasiklapina, lülitatakse sisend E1 automaatselt parameetrite „Heitgaasiklapp“ ning täiendavad seadistusvõimalused blokeeritakse.
Zirkomat	Zirkomat (tsirkulatsiooniklahv) Kui sisend E1 sulgub, lülitatakse väljund A1 viieks minutiks sisse. Pärast sisendi E1 väljalülitamist ja 30 minuti möödumist vabastatakse Zirkomat-funktsioon edasiseks tööks blokeeringust.
Alarm	Alarm hakkab tööle Pärast seda, kui tõrke tekkimisest on möödunud 4 minutit, lülitub tööle häire. Hoiatusteateid ei väljastata
Lisavent.	Lisaventilatsioon Väljundit A1 lülitatakse leegituvastuse suhtes ümberpööratult. Eraldiseisev väline lisaventilatsioon (nt õhupuhasti) tuleb põleti töötamise ajaks välja lülitada üksnes juhul, kui soojatootmiseseadet kasutatakse ruumi õhust sõltuvas töörežiimis.
Lisaküt. Vent	Väline lisakütuse ventiil ¹ Täiendava kütteaineventiili lülitamine põleti töö ajal. Väljund A1 lülitub tööle alates seadme eelventileerimisest ja töötab kuni põleti väljalülitumiseni.
HKP	Kütteahelapump Seadme konfiguratsiooni 1 (parameetri HG40) puhul juhitakse väljundit A1 paralleelselt täitmispumba/kütteahelapumbaga. Kui parameetri HG40 seadmekonfiguratsioon seatakse väärtusele 12, aktiveeritakse automaatselt väljund A1 kütteahelapumba väljundina (otsene kütteahel).

¹⁾ Eeskirja DVFG-TRF 2012 peatüki 9.2 kohaselt ei ole hoone ehituskonstruktsioonides tarvis kasutada täiendavat vedelgaasiventili juhul, kui seadme puhul on tagatud, et sellest ei saa välja tungida ohtlikus koguses gaasi.
Gaasikondensaatkattlad CGB-2-38/55 vastavad nendele nõuetele.

Tabel 7.3 Väljundi A1 funktsioon

7.2.11 HG15: veeboileri hüsterees

Parameeter HG15 reguleerib paagi täitmise sisselülituspunkti. Mida suurem väärtus valitakse, seda madalam on paagi täitmise sisselülituspunkt.

Näide.

- Paagi normtemperatuur: 60 °C
- Veepaagi hüsterees: 5 K
- ✓ Paagi täitmine: algab temperatuuril 55 °C, lõpeb temperatuuril 60 °C.

7.2.12 HG16: Kütteahela pumpade jõudlus, minimaalne

Kütterežiimis ei reguleeri täitmispump/kütteahelapump sellest seadeväärtusest madalamal. Kui täitmispumba/kütteahelapumpa kasutatakse ilma PWM-signaali juhtimiseta, puudub sellel parameetril funktsioon.

7.2.13 HG17: Kütteahela pumpade jõudlus, maksimaalne

Kütterežiimis ei reguleeri seadmesisene pump sellest seadistatud väärtusest ülespoole. Ei sõltu parameetri HG37 pumba tüübi seadistusest.
Kui pumba reguleerimise tüübiks on valitud „Kindel väärtus“, kasutatakse parameetrit HG17 kütterežiimis pumba pöörete arvu seadistusväärtusena.

Parameetrite seadistamine

7.2.14 HG19: paagi täitmispumba järeltöötamisaeg

Suverežiim

Pärast paagi täitmist suvises töörežiimis (kui paak on saavutanud seadistatud temperatuuri) töötab paagi täitmispump veel edasi, kuid mitte kauem kui seadistusega määratud.

Kui järeltöötamise ajal peaks vee temperatuuri erinevus kütteseadme ja paagi normtemperatuuri vahel saavutama 5 K, lülitub paagi täitmispump ettenähtud ajast varem välja.

Talverežiim

Parameetri HG19 seadistust ei võeta arvesse; salvesti laadimispumba järeltöötamisaeg on pärast paagi edukat täitmist 30 sekundit.

7.2.15 HG20: max soojendamisaeg

Kui paagi temperatuurindur esitab soojatellimuse, algab paagi soojendamine. Kui kütteseadme võimsus on liiga väike, kui paagis on palju katlakivi või kui sooja vett tarbitakse pidevalt ja eelistatud töörežiimis, on kütte ringluspumbad pidevalt välja lülitatud. Selle tagajärjel muutuksid eluruumid väga külmaks. Selle piiramiseks on võimalik ette anda max soojendamisaeg.

Pärast seda, kui paagi maksimaalne soojendamisaeg on täis saanud, ilmub juhtimis- või ekraanimooduli ekraanile veateade FC52.

Regulaator lülitab seadme tagasi kütterežiimile ning lülitab olenevalt seadistusest (HG20) vaheldumisi kütterežiimi ja paagi täitmistrežiimi vahel, sõltumata sellest, kas paagis olev vesi on saavutanud ettenähtud normtemperatuuri või mitte.

Funktsioon „Paagi max soojendamisaeg“ jääb tööle ka siis, kui pumbad on lülitatud paralleelsele töörežiimile. Kui parameeter HG20 lülitatakse **välja**, on funktsioon „Paagi max soojendamisaeg“ desaktiveeritud. WOLF soovib suure sooja vee tarbimisega hoonetes, näiteks hotellides, spordisaalides jne seadistada parameeter HG20 asendisse väljas.

7.2.16 HG21: katla minimaalne temperatuur TK-min

Regulaatorisüsteemi kuulub elektrooniline katlatemperatuuri regulaator, mille puhul saab reguleerida minimaalset sisselülituse temperatuuri. Kui soojatellimuse ajal langeb katla temperatuur seadistusväärtusest allapoole, lülitatakse põleti tööle, lähtudes seejuures takttökesti seadistusest. Kui soojatellimust parasjagu pole, võib katla miinimumtemperatuuri TK-min väärtus olla ka normist väiksem.

7.2.17 HG22: katla maksimumtemperatuur TK-max

Regulaatorisüsteemi kuulub elektrooniline katlatemperatuuri regulaator, mille puhul saab reguleerida maksimaalset sisselülituse temperatuuri. Kui temperatuur ületatakse, lülitub põleti välja. Põleti lülitatakse uuesti sisse, kui katla temperatuur on langenud põleti hüstereesi võrra.

7.2.18 HG23: sooja vee maksimumtemperatuur

Sooja vee max temperatuur on 65 °C. Juhul kui ettevõtluse eesmärgil vajatakse kõrgemat sooja vee temperatuuri, siis saab selle vabastada blokeeringust kuni temperatuurini 80 °C.



HOIATUS

Kuum vesi!

Kehavigastuste oht põletuse tõttu.

► Rakendage sobivaid meetmeid.

Kõrgemate sooja vee temperatuuride lubamiseks tuleb lisaks asjakohaselt seadistada ka seadmeparameetrit A14 (sooja vee maksimaalne temperatuur).

7.2.19 HG25: Katla liigtemperatuur paagi soojendamisel

Parameetriga HG25 seadistatakse liigtemperatuuride erinevust paagi temperatuuri ja kütteseadme temperatuuri vahel paagi soojendamise ajal.

Katla temperatuuri piirab jätkuvalt katla maksimumtemperatuuri parameeter (HG22).

Sellega tagatakse, et ka üleminekuajal (kevadeli/sügisel) oleks kütteseadme temperatuur paagi temperatuurist kõrgem ja et paagi soojendamiseks kulub vähe aega.

Parameetrite seadistamine

7.2.20 HG33: põleti hüstereesi tööaeg

Põleti töölelülitumisel või kui süsteem lülitub ümber kütterežiimile, seadistatakse põleti hüsterees parameetritele HG01. Lähtudes selle seadistuse väärtusest langetatakse olenevalt parameetri „Põleti hüstereesi tööaeg“ (HG33) väärtusest põleti hüstereeslülitus kuni miinimumväärtuseni (HG60). Nii saab vältida põleti liiga lühikesi töötsükleid, vt [Joonis 7.1 Põleti hüsterees lk 54](#)

7.2.21 HG34: eBus-siini toide

Seadistuse „Auto“ puhul lülitab regulaator eBus-süsteemi toite sisse ja välja automaatselt, sõltumata eBus-andmevahetuses osalevate seadmete arvust.

Seadistus	Kirjeldus
VÄLJAS	eBus-siinitoide on alati välja lülitatud.
SEES	eBus-siinitoide on alati sisse lülitatud.
Autom	Regulaator lülitab siinitoite automaatselt sisse ja välja.

Tabel 7.4 HG34: eBus-siini toide

7.2.22 HG37: Pumba regulaatori tüüp

Pumba pöörete arvu juhtimisfunktsiooni liigi seadistus kütterežiimis, kaskaadrežiimis ja koos hoone juhtimistehnikaga GLT52.

Seadistus	Kirjeldus
Püsiväärtus	Pumba kindel pöörete arv (HG17)
Lineaarne	Pöörete arvu lineaarne reguleerimine HG16 ja HG17 vahel vastavalt põleti tegelikule võimsusele.
Erinevus	Pöörete arvu reguleerimine HG16 ja HG17 vahel, et saavutada temperatuuride erinevus pealevool/tagasivool (HG38). Funktsioon on võimalik ainult kütterežiimis ja GLT 52 puhul. GLT51 või kaskaadi puhul lülitatakse automaatselt ümber lineaarjuhtimisele.

7.2.23 HG38: Pumbaregulaatori erinevuse nimiväärtus

Kui parameetris HG37 on aktiveeritud erinevus, kehtib sellele parameetris HG38 seadistatud erinevuse nimiväärtus. Pumba pöörete arvu reguleerimisega saavutatakse pealevoolu ja tagasivoolu temperatuuride erinevus HG16 ja HG17 seadistuspiiride kohaselt.

7.2.24 HG39: Sujuvkäivituse aeg

Põleti tööaeg väikesel võimsusel; kütterežiimis olenevalt põleti liigist.

7.2.25 HG40: Seadmekonfiguratsioon

Seadmekonfiguratsioonid (vt [punkti 12.3](#))

7.2.26 HG41: Pöörlemiskiirus ZHP SV

Sooja vee režiimis töötab pump selle seadistusväärtusega. Ei sõltu parameetri HG37 pumba tüübi seadistusest.

7.2.27 HG42: kollektori hüstereeslülitus

Kollektori hüstereeslülituse funktsioon reguleerib kollektori temperatuuri seadistusvahemiku piirides sellega, et lülitab kütteseadet sisse ja välja. Mida suuremaks seadistatakse sisse- ja väljalülitustemperatuuride erinevus, seda rohkem kõigub kollektori temperatuur võrreldes normtemperatuuriga ja seda pikemalt peab soojatootmiseade töötama ning vastupidi.

Parameetrite seadistamine

7.2.28 HG45: Heitgaasipikkuse kohandamine (alates BM-2 püsivara versiooniga FW 2.90 ja põleti automaatikaga GBC-p 2745166 indeksiga 04)

Heitgaasipikkuse kohandamisvahemik on 0...7,5% ja seda saab reguleerida 2,5-protsendiliste astmete kaupa. Tänu sellele kohandamisele kompenseeritakse LAF-süsteemi pikkuse suurenemisel lisanduvat rõhukadu.

HG 45	Torupikkuse ekvivalent			
	0%	2,5%	5%	7,5%
Arvutuslik pikkus / max Pikkus %	0 - 19% ¹⁾	20 - 39% ¹⁾	40 - 74% ¹⁾	75 - 100% ¹⁾

Tabel 7.5 Torupikkuse ekvivalent

¹⁾ 100% = heitgaasitoru maksimaalselt võimalik pikkus, olenevalt paigaldustüübist

Arvutusnäide

Arvutamise kohta vt jaotisest [Arvutusnäide lk 18](#) ja õhu-/heitgaasitorustiku tabelist [Tabel 4.5](#)

CGB-2-55, ühenduse liik C53, DN80:

- Õhu-/heitgaasitorustiku arvatud pikkus 9 m
- Õhu-/heitgaasitorustiku maksimaalne pikkus 14 m
- ▶ $9 \text{ m} / (14 \text{ m} / 100\%) = 64,29\%$
- ✓ HG 45 = 5%

7.2.29 HG46: Katla liigtemperatuur kollektoris

Parameetriga HG46 seadistatakse liigtemperatuuride erinevust paagi temperatuuri ja kütteseadme temperatuuri vahel paagi soojendamise ajal. Kütteseadme temperatuuri piirab jätkuvalt kütteseadme maksimumtemperatuuri parameeter (HG22).

7.2.30 HG 47: CO₂ reguleerimise funktsioon põleti minimaalsel võimsusel (alates BM-2 püsivara versioonist 2.90 ja AM püsivara versioonist 1.80)

CO₂ reguleerimise funktsioon põleti minimaalsel võimsusel aktiveeritakse parameetri HG 47 valimise korral 30 minutiks ja selle saab funktsiooni „Aja pikendamine“ abil uuesti pikendada 30 minutile.

Näidatakse katla tegeliku temperatuuri, seadme normvõimsuse ja tegeliku võimsuse väärtusi.

Kui seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele, võib alustada punktile 6.8 vastavat mõõtmis- või seadistusprotseduuri.

Kui CO₂ reguleerimise funktsioon on põleti minimaalsel võimsusel aktiveeritud, vastab seadme võimsus seadme minimaalsele võimsusele. Parameetri HG 02 kliendispetiifilist seadistust (põleti minimaalset seadistust) eiratakse selle funktsiooni ajal.

Funktsiooni lõpetamiseks vajutage nuppu „Tagasi“.

7.2.31 HG 49: CO₂ reguleerimise funktsioon põleti maksimaalsel võimsusel (alates BM-2 püsivara versioonist 2.90 ja AM püsivara versioonist 1.80)

CO₂ reguleerimise funktsioon põleti maksimaalsel võimsusel aktiveeritakse parameetri HG 49 valimise korral 30 minutiks ja selle saab funktsiooni „Aja pikendamine“ abil uuesti pikendada 30 minutile.

Näidatakse katla tegeliku temperatuuri, seadme normvõimsuse ja tegeliku võimsuse väärtusi.

Kui seadme tegelik võimsus vastab normvõimsusele, võib alustada punktile 6.8 vastavat mõõtmis- või seadistusprotseduuri.

Kui CO₂ reguleerimise funktsioon on põleti maksimaalsel võimsusel aktiveeritud, vastab seadme võimsus seadme maksimaalsele võimsusele. Parameetri HG 04 kliendispetiifilist seadistust (põleti maksimaalset seadistust) eiratakse selle funktsiooni ajal.

Funktsiooni lõpetamiseks vajutage nuppu „Tagasi“.

► Kui kolmikkraan on ühendatud laadimispumba väljundiga LP, peab see CO₂ seadistamise ajaks olema lülitatud kütte suunas.

7.2.32 HG56: sisend E3

Parameetri HG56 saab valida ainult juhul, kui laiendustrükkplaat „E/A-moodul“ on ühendatud.

Funktsiooni „Heitgaasiklapp“ ei saa valida.

Kõik ülejäänud funktsioonid on seadistatavad HG13 (sisend E1) sarnaselt.

Parameetrite seadistamine

- Kui kolmikkraan on ühendatud laadimispumba väljundiga LP, peab see CO₂ seadistamise ajaks olema lülitatud kütte suunas.

7.2.33 HG57: sisend E4

Parameetri HG57 saab valida ainult juhul, kui laiendustrükkplaat „E/A-moodul“ on ühendatud. Funktsiooni „Heitgaasiklapp“ ei saa valida. Kõik ülejäänud funktsioonid on seadistatavad HG13 (sisend E1) sarnaselt.

7.2.34 HG58: väljund A3

Parameetri HG58 saab valida ainult juhul, kui laiendustrükkplaat „E/A-moodul“ on ühendatud. Funktsiooni „Heitgaasiklapp“ ei saa valida. Kõik ülejäänud funktsioonid on seadistatavad HG14 (väljund A1) sarnaselt.

7.2.35 HG59: väljund A4

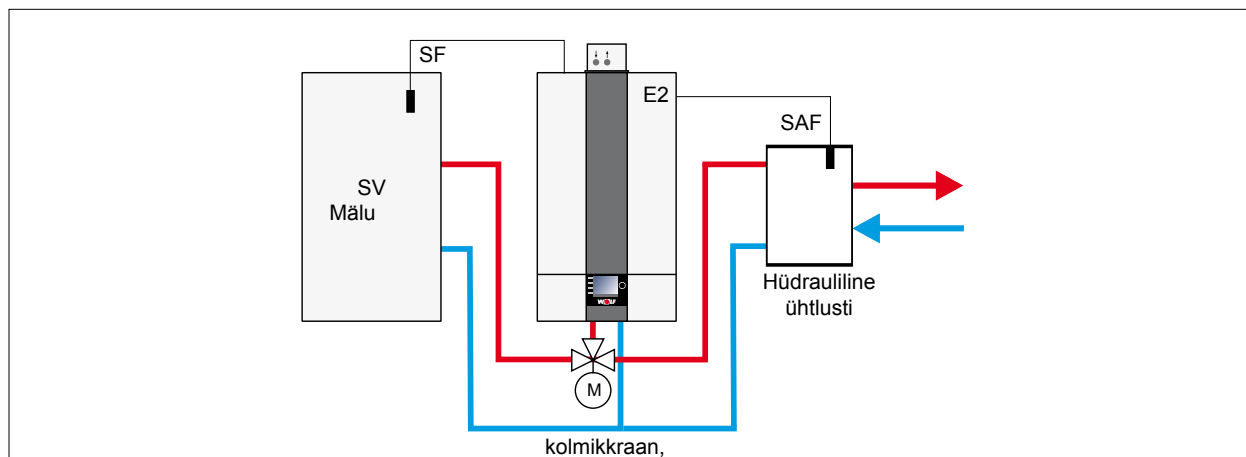
Parameetri HG59 saab valida ainult juhul, kui laiendustrükkplaat „E/A-moodul“ on ühendatud. Funktsiooni „Heitgaasiklapp“ ei saa valida. Kõik ülejäänud funktsioonid on seadistatavad HG14 (väljund A1) sarnaselt.

7.2.36 HG60: Põleti lülituse minimaalne hüsterees

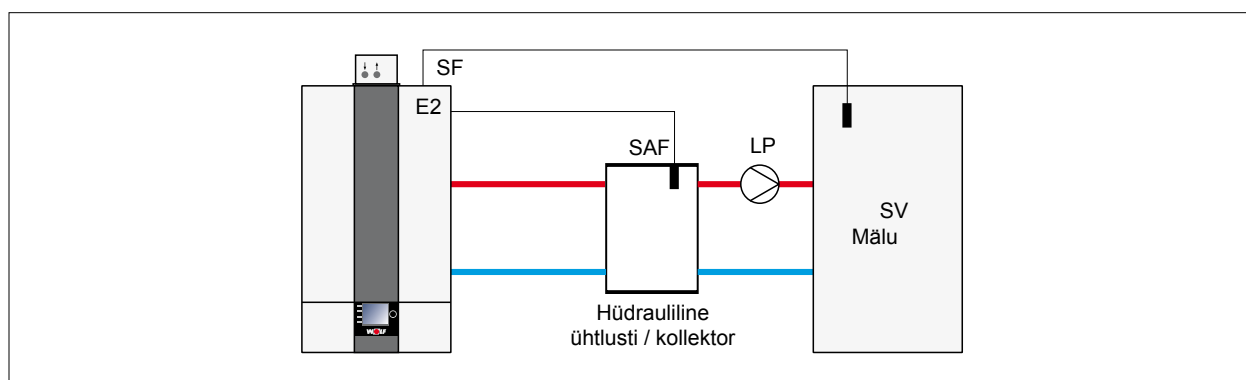
Põleti väljalülituspunkt kahaneb pärast põleti käivitamist lineaarselt lähtuvalt põleti maksimaalsest hüstereesist (HG01). Pärast hüstereesi aja (HG33) lõpulejõudmist lülitub põleti minimaalse hüstereesi saavutamisel välja (HG60). Vt lisaks diagrammi Parameeter HG01.

7.2.37 HG61: sooja vee reguleerimine

Kui seadmega on ühendatud kollektor (seadme konfiguratsioon HG40 = 11 või 12) ja väline soojaveepaak on olemas, võib soojaveepaagi ühendada hüdrauliliselt otse kütteseadmega (enne puhvrit/kollektorit) või pärast puhvrit/kollektorit.



Joonis 7.2 Paagi täitmine kolmikkraani abil; reguleerimine katlaanduri põhjal



Joonis 7.3 Paagi täitmise pump pärast hüdraulilist ühtlustit; reguleerimine kollektori anduri põhjal

8 Rikete kõrvaldamine



MÄRKUS

Püütakse kviteerida ilma rikke põhjust kõrvaldamata!

Komponendid või seade võib kahjustada saada.

► Törkeid tohivad kõrvaldada ainult kütteseadmete spetsialistid.



MÄRKUS

Törke korraldamine heitgaasi liiga kõrge temperatuuri korral!

Heitgaasisüsteemi purunemine.

► Laske heitgaasisüsteemil jahtuda.



MÄRKUS

Kütteevee soojusvaheti kõrge temperatuur!

Törketeadet ei saa kviteerida.

► Laske kütteseadmel jahtuda.

8.1 Törke- ja hoiatusteadete näidud

Törked või hoiatused kuvatakse reguleerimismooduli näidikul lihttekstina.

Sümbol	Selgitus
	Aktiveeritud hoiatus- või tõrketeade
min	Aktiveeritud teate kestus
	Tõrketeade, mis lülitab kütteseadme blokeerivalt välja.

Tõrketeadete ajaloo kuvamine



Menüütasandil Spetsialist saab avada tõrketeadete ajaloo ja vaadata viimaseid tõrketeateid.

► Valige menüüs Spetsialist **Tõrketeadete ajalugu**.

8.2 Törke- ja hoiatusteadete põhjuste kõrvaldamine

- Lugege tõrkekood.
- Määrake põhjus ([Tabel 8.1 Veateated](#), [Tabel 8.2 Hoiatusteaded](#)).
- Kõrvaldage põhjus.
- Kviteerige tõrketeade.
- Kontrollige, kas seade töötab õigesti.

8.3 Veakoodid

8.3.1 Veateated



Temperatuuriandurite ja muude anduritega seotud tõrgete teated kviteerib süsteem automaatselt pärast seda, kui andur on välja vahetud ja edastab süsteemile normi piiridesse jäävaid mõõteväärtusi.

Törke-kood	Teade	Põhjus	Lahendus
1	STB liigtemperatuur	– Ohutus-temperatuuripiirik on põlemiskambri kaanel rakendunud. – Põlemiskambri kaane juures on temperatuur tõusnud kõrgemaks kui 185 °C	► Kontrollige andurit/kaablit. ► Kontrollige kütteahelapumpa. ► Õhutage seadet. ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Puhastage sooja vee soojusvaheti.

Törke- kood	Teade	Põhjus	Lahendus
2	TB liigtemperatuur	– eSTB1 ületas temperatuuri 105 °C. – eSTB2 ületas temperatuuri 105 °C.	► Kontrollige andurit/kaablit. ► Kontrollige kütteahelapumpa. ► Õhutage seadet. ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Puhastage sooja vee soojusvaheti.
3	dT – eSTB Drift	– Temperatuuriandurite eSTB1 ja STB2 temperatuurid erinevad teineteisest > 6 °C	► Kontrollige andurit/kaablit. ► Puhastage mustusekoguja. ► Kontrollige kütteahelapumpa. ► Õhutage seadet. ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Puhastage sooja vee soojusvaheti.
4	Leeki ei teki	– Põleti käivitumisel ei teki pärast ohutusaja möödumist leeki. – Põleti on määrdunud. – Gaasiventiil on määrdunud. – CO₂ valesti reguleeritud. – Jälgimiselektroodi defekt – Süüteelektroodi defekt – Süütetrafo defekt. – Süüteelektroodid on määrdunud. – Kütteseade on määrdunud.	► Kontrollige jälgimiselektroodi. ► Puhastage põletit. ► Kontrollige CO₂ seadistust. ► Kontrollige süüteelektroodi ja süütetrafot. ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Kontrollige gaasisurvet.
5	Leek kustub	– Leek kustus töö käigus. – CO₂ valesti seadistatud, jälgimiselektroodi defekt, heitgaasitoru ummistus, kondensaadi väljavoolu ummistus	► Kontrollige jälgimiselektroodi. ► Puhastage põletit. ► Kontrollige CO₂ seadistust. ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Kontrollige heitgaasisüsteemi. ► Kontrollige kondensaadi väljavoolu.
6	Liiga kõrge temperatuuri temperatuurijälgija	– Üks kahest temperatuuriandurist, eSTB1 või eSTB2, on tuvastanud, et temperatuurijälgija temperatuur on lubatud piirväärtusest (97 °C) kõrgem	► Kontrollige kütteahelapumpa. ► Õhutage seadet. ► Kontrollige andurit, ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Soojusvaheti puhastamine
7	Heitgaasianduri liigtemperatuur	– Heitgaasi temperatuur ületas 110 °C.	► Puhastage soojusvaheti. ► Kontrollige andurit, ► Kontrollige heitgaasisüsteemi.
8	Heitgaasiklapp/sisendõhuklapp ei lülita	– Heitgaasiklapi/sisendõhuklapi kontakt (E1) ei sulgu ega avane vajaduse korral.	► Kontrollige heitgaasiklapi/sisendõhuklapi juhtmestikku.
10	eSTB – anduri defekt	– Temperatuuriandur eSTB1 / eSTB2 või anduri kaabel defektne	► Kontrollige andurit, ► Kontrollige kaablit.
11	Leegi simulatsioon	– Süsteem tuvastas enne põleti käivitamist leegi.	► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Kontrollige jälgimiselektroodi.
12	Katlaanduri defekt	– Katlaandur või kaabel defektne.	► Kontrollige andurit, ► Kontrollige kaablit.
13	Heitgaasianduri defekt	– Heitgaasiandur või kaabel defektne.	► Kontrollige andurit, ► Kontrollige kaablit.
14	Paagiandur SF defektne	– Veepaagianduri või kaabli defekt.	► Kontrollige andurit, ► Kontrollige kaablit.
15	Välitemperatuurian- duri defekt.	– Välitemperatuurian- duri defektne.	► Kontrollige andurit, ► Kontrollige kaablit.

Törke- kood	Teade	Põhjus	Lahendus
16	Välitemperatuurian- dur defektne	– Tagasivoolu temperatuuriandur või kaabel defektne.	► Kontrollige andurit, ► Kontrollige kaablit.
20	GKV releetest	– Seadmesisene releetest ebaõnnestus. – Süütetrafo ei ole põleti automaatikaga ühendatud. – Võrk lülitub lühikeste ajavahemike järel SISSE/VÄLJA	► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Kontrollige süütetrafot. ► kutsuge spetsialist. ► Kontrollige süütetrafo juhtmeid.
24	Puhuri pöörete arv <	– Puhur ei saavuta ettenähtud pööreid. – Võrgu- või PWM-pistik ventilaatoril. – HCM-2 ühendus GBC-p-ga.	► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Lülitage elektritoide välja/ sisse. ► Kontrollige puhuri elektrikaableid. ► Kontrollige GBC-p ühendust HCM-2-ga. ► Kontrollige puhurit.
26	Puhuri pöörete arv >	– Puhur ei jää seisma. – Tugev õhutõmme heitgaasisüsteemis. – Võrgu- või PWM-pistik ventilaatoril. – HCM-2 ühendus GBC-p-ga.	► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Lülitage elektritoide välja/ sisse. ► Kontrollige puhuri elektrikaableid. ► Kontrollige GBC-p ühendust HCM-2-ga. ► Kontrollige puhurit. ► Kontrollige heitgaasisüsteemi.
30	CRC Põleti automaatika	– EEPROM-i andmekogu on kehtetu. – Parameetri pistik defektne/vale.	► Lülitage elektritoide välja/sisse. ► Vahetage parameetripistik välja. ► Vajutage kviteerimisklahvi.
32	Viga 23 V AC-toites	– Põleti automaatika 23 VAC varustus väljaspool lubatud piirkonda. – Kontrollige HCM-2 (X6:1) pinget.	► Lülitage elektritoide välja/sisse. ► Kontrollige pinget. ► Kontrollige hoonesse paigaldatud juhtmestikku. Kui see ei aita, ► Vahetage regulaatori juhtplaat välja
35	BCC ei ole õige	– Parameetripistik eemaldati või ühendati valesti.	► Pistke õige parameetripistik uesti pistikupessa / aktiveerige. ► Lülitage elektritoide välja/ sisse.
36	CRC BCC-ID on BCC-s vale	– Parameetripistiku viga. – Parameetri pistik defektne/vale.	► Vahetage parameetripistik välja. ► Lülitage elektritoide välja/sisse.
37	Vale BCC	– Parameetripistik ja juhtplaat ei sobi omavahel kokku. – Regulaatori komponendid on ümber vahetatud.	► Lülitage tööüliti VÄLJA/SISSE. ► Pistke parameetripistik õigesse kontakti. ► Vajutage kviteerimisklahvi. ► Sisestage spetsialisti kood „1111“ ► Sisestage tüübisildile märgitud BCC-kood õigesti.
38	BCC värskendus vajalik	– Parameetripistiku viga, juhtplaadile on tarvis uut parameetripistikut (uut varuosa).	► Lülitage elektritoide välja/sisse. ► Pistke parameetripistik uuesti kontakti. ► Vahetage parameetripistik välja.

Rikete kõrvaldamine

Törke- kood	Teade	Põhjus	Lahendus
39	BCC süsteemiviga	– Parameetripistiku viga.	▶ Lülitage töölülit VÄLJA/ SISSE. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi. ▶ Sisestage spetsialisti kood „1111“ ▶ Sisestage tüübisildile märgitud BCC-kood õigesti. ▶ Vahetage parameetripistik välja.
41	Vooluhulga jälgimine	– Tagasivoolutemperatuur on pealevoolutemperatuurist kõrgem.	▶ Kontrollige seadme survet. ▶ Õhutage seadet. ▶ Kontrollige pumba töötamist ▶ Suurendage pumba minimaalset pöörlemiskiirust ▶ Kontrollige heitgaasisüsteemi, ▶ Kontrollige heitgaasiklappi. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi.
52	max soojendamisaeg	– Paagi soojendamine kestab lubatust kauem.	▶ Kontrollige sooja vee andurit (veepaagi andurit) ja anduri kaablit. ▶ Kontrollige anduri asukohta. ▶ Õhutustage veepaak. ▶ Pikendage paagi soojendamise aega. Vajutage kviteerimisklahvi.
53	Ionis. kõrvalekalle	– Tuvastati tuulepuhang, tugev torm, – Ioniseerimissignaali on liiga nõrk. – Põleti on määratud. – CO₂ on valesti reguleeritud.	▶ Kontrollige jälgimiselektroodi. ▶ Kontrollige heitgaasisüsteemi, ▶ Vajutage kviteerimisklahvi. ▶ Puhastage põletit. ▶ Kontrollige CO₂ seadistust.
60	Sifooni ummistus	– Sifooni või heitgaasisüsteemi ummistus	▶ Puhastage sifoon. ▶ Kontrollige heitgaasisüsteemi. ▶ Kontrollige gaasi- ja voolurõhku. ▶ Kontrollige jälgimiselektroodi. ▶ Suurendage puhuri miinimumpöördet.
78	Kollektori anduri viga	– Kollektori andur või kaabel on defektne.	▶ Kontrollige andurit, ▶ Kontrollige kaablit.
90	FA kommunikatsioon	– Regulaatori juhtplaadi ja põleti automaatika vahelises andmesides on tõrge.	▶ Vajutage kviteerimisklahvi. ▶ Kontrollige põleti automaatika ja HCM-2 trükkplaadi vahelist ühendust.
96	Lähtestus	– Kviteerimisklahvi on vajutatud liiga sageli.	▶ Lülitage elektritoide välja/ sisse.
98	Leegivõimendi	– Sisemine viga Põleti automaatika – Jälgimiselektroodi lühis põleti massil. – Juhtmestusviga HCM-2-I (madalpingepool)	▶ Vajutage kviteerimisklahvi. ▶ Lülitage elektritoide välja ja uuesti sisse. Kui see ei aita, ▶ Kontrollige jälgimiselektroodi. ▶ Kontrollige HCM-2 ühendust.

Törke- kood	Teade	Põhjus	Lahendus
99	Süsteemitörge Põleti automaatika	– Põleti automaatika süsteemisisene viga – PWM-pistiku ühendus on lahti. – Puhuri võrgupistiku ühendus on lahti.	▶ Lülitage elektritoide välja/sisse. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi. ▶ Kontrollige puhuri elektrilisi ühendusi.
107	Kütteahela surve	– Seadme töösurve on vale. – Surveanduri toitejuhe defektne. – Rõhuanduri defekt. – Surve on väiksem kui 0,8 bar	▶ Kontrollige seadme survet. ▶ Kontrollige rõhuanduri kaablit ja pistikühendusi. Kui on korras, kuid funktsioon puudub: ▶ vahetage rõhuandur välja. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi.
116	Väline tõrge sisendil E1	– Kontakt E1 on avatud.	▶ Kõrvaldage välise lisatarviku tõrge. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi.
225	Tundmatu veakood	– Viga pole teada.	▶ Kontrollige tarkvara versiooni. ▶ kutsuge spetsialist. ▶ Pöörduge WOLFi hoolduse poole. (e-post: Service@wolf.eu Telefon: +49.0.8751-74-3333)

Tabel 8.1 Veateated

8.3.2 Hoiatusteated

Hoiatustega ei kaasne tingimata kütteseadme väljalülitumine. Hoiatuste põhjused võivad siiski tingida talitlushäireid või tõrkeid.

Hoiatuste põhjusi tohivad kõrvaldada ainult kütteseadmete spetsialistid.

Hoiatus- koodid	Teade	Põhjus	Lahendus
1	Põleti automaatika on vahetatud	– Regulaatori juhtplaat tuvastas, et põleti automaatika on välja vahetatud	▶ Kontrollige parameetrite seadistust. ▶ Kviteerige tõrketeade.
2	Kütteahela surve	– Veesurve on liiga madal. – Surve on väiksem kui 1,2 bar	▶ Kontrollige seadme survet. ▶ Kontrollige andurit.
3	Parameetrit muudetud	– Ühendatud on mõni teine parameetripistik. – On taastatud parameetrite tehaseseadistused. – HCM-2 või GBC-p vahetati välja.	▶ Kontrollige parameetrite seadistust. ▶ Kviteerige tõrketeade.
4	Leeki ei ole	– Käivitamisel ei tuvastatud leeki.	▶ Oodake ära täiendavad sisselülituskatsed, ▶ Pistke parameetripistik uuesti kontakti. ▶ Kontrollige süüteelektroodi ja süütetrafot. ▶ Kontrollige jälgimiselektroodi. ▶ Kontrollige gaasi ühendussurvet.

Hoiatus- koodid	Teade	Põhjus	Lahendus
5	Leek kustub	– Leek kustus töö käigus.	▶ Jälgimiselektroodi defekt ▶ Heitgaasitoru ummistunud. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi. ▶ Kondensaadi väljavoolu ummistus. ▶ Kontrollige gaasi ühendussurvet.
24	Pöörlemiskiiruse viga Puhur	– Puhur ei saavuta ettenähtud pööreid.	▶ Kontrollige puhuri elektriakaaleid. ▶ Kontrollige puhurit. ▶ Vajutage kviteerimisklahvi.
43	Palju põletikäivitusi	– Põleti käivituste arv on väga suur.	▶ Kontrollige soojatarbimist. ▶ Kontrollige läbivoolu. ▶ Kontrollige nõudlust.

Tabel 8.2 Hoiatusteated

8.4 Talitlusteated

8.4.1 Soojatootmiseseadme töörežiimid

Näidikul kuvatav teade	Põhjus
Algus	– Soojatootmiseseadme gaasi liik
Ooterežiim	– Kütmine ja sooja vee tootmine töötavad ooterežiimil
Kütterežiim	– Kütterežiim töötab, vähemalt ühest kütteahelast on laekunud soojatootmise tellimus
Sooja vee režiim	– Soojaveepaagi vett soojendatakse, paagi temperatuur on alla normi
Kaminapuhastus	– Korstnapühkijarežiim on aktiivne, kütteseade töötab maksimumvõimsusel
Kütteahela külmumisvastane kaitse	– Soojatootmiseseadme külmumisvastane režiim on aktiivne, katla temperatuur on külmumispääst madalam
Sooja vee külmumisvastane kaitse	– Soojaveepaagi külmumisvastane režiim on aktiivne, katla temperatuur on külmumispääst madalam
Külmumisvastane kaitse	– Seadme külmumisvastase kaitse režiim on aktiivne, välistemperatuur on seadme külmumispääst madalam
Kütte järeltöö	– Kütteahelapumba järeltöötamise funktsioon on aktiivne
Sooja vee järeltöö	– Paagi täitmispumba järeltöötamise funktsioon on aktiivne
Paralleelrežiim	– Kütteahelapump ja paagi täitmispump töötavad paralleelselt
Test	– Relee testimisfunktsioon on aktiivne
Kaskaad	– Süsteemi kaskaadmoodul töötab.
GLT	– Seadet juhib hoonesisene juhtimistehnika (GLT).
Väline deakt.	– Soojatootmiseseadme väline deaktiveerimine (sisend E1 on suletud; BOH)
DFL väike	– Soojatootmiseseade on blokeeritud, läbivool läbi soojatootmiseseadme on liiga väike

Tabel 8.3 Soojatootmiseseadme töörežiimid

8.4.2 Soojatootmiseseadme põleti olek

Näidikul kuvatav teade	Põhjus
Väljas	– Põletile pole ühtki töökäsku laekunud
Eeluhtmine	– Ventilaator töötab enne põleti käivitumist
Süüde	– Gaasiventilid ja süüteseade on aktiivsed
Stabiliseerimine	– Leegi stabiliseerimine ohutusaja möödudes
Sujuvkäivitus	– Põleti töötab kütterežiimis pärast leegi stabiliseerimist sujuvkäivituse funktsiooniga määratud aja jooksul madalamal võimsusel, et vältida liigset kõikumist

Näidikul kuvatav teade	Põhjus
sees	– Põleti töötab
Takttõkesti	– Põleti tööd takistatakse pärast põleti teatavat töötüsiklit takttõkesti funktsiooniga määratud aja jooksul
Ilma põletita	– Süsteem töötab ilma põletita, sisend E1 on suletud
Heitgaasiklapp	– Heitgaasiklapilt (sisend E1) oodatakse tagasisidet
Temp. liiga erinev	– Katla temperatuurianduri ja tagasivoolu temperatuurianduri poolt tuvastatud temperatuuride erinevus on liiga suur
Ventiili kontroll	– Gaasiventili kontrollimine
Temperatuuri kontr.	– Katla temperatuur tõuseb liiga kiiresti
Tõrge	– Põleti ei tööta, sest on tekkinud tõrge
Järeluhtmine	– Ventilaator töötab pärast põleti väljalülitamist

Tabel 8.4 Soojatootmiseseadme põleti olek

8.4.3 Kaitsme vahetamine

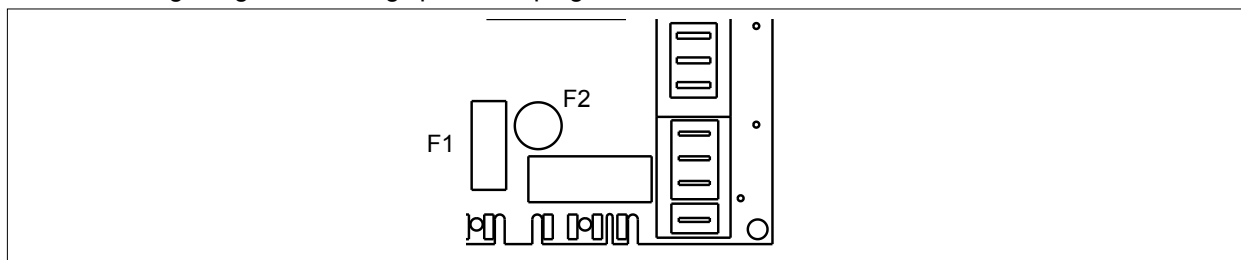


OHT

Elektripinge ka väljalülitatud tööüliti korral!

Surmavad elektrilöögid.

► Lülitage kogu seade kõigil poolustel pingeavaks.



Joonis 8.1 Kaitsme vahetamine

Seadme väljalülitamine sisse/välja lülitist ei lahuta seadet elektrivõrgust!

Kaitsmed F1 ja F2 asuvad regulaatorplaadil (HCM-2).

F1: Sulavkaitse (5 x 20 mm) M 4 A

F2: Minikaitse T1,25 A

► Eemaldage defektne kaitse.

► Paigaldage uus kaitse.

9 Kasutuselt kõrvaldamine



MÄRKUS

Asjatundmatu kasutuselt kõrvaldamine!

Pumpade kahjustamine seisaku tõttu.

Kütteseadme kahjustamine külmumise tõttu.

- ▶ Juhtige kütteseadet ainult reguleerimismooduli kaudu.

9.1 Kütteseadme ajutine kasutuselt kõrvaldamine



Kasutusjuhend juhtimismooduli BM-2 kasutajale

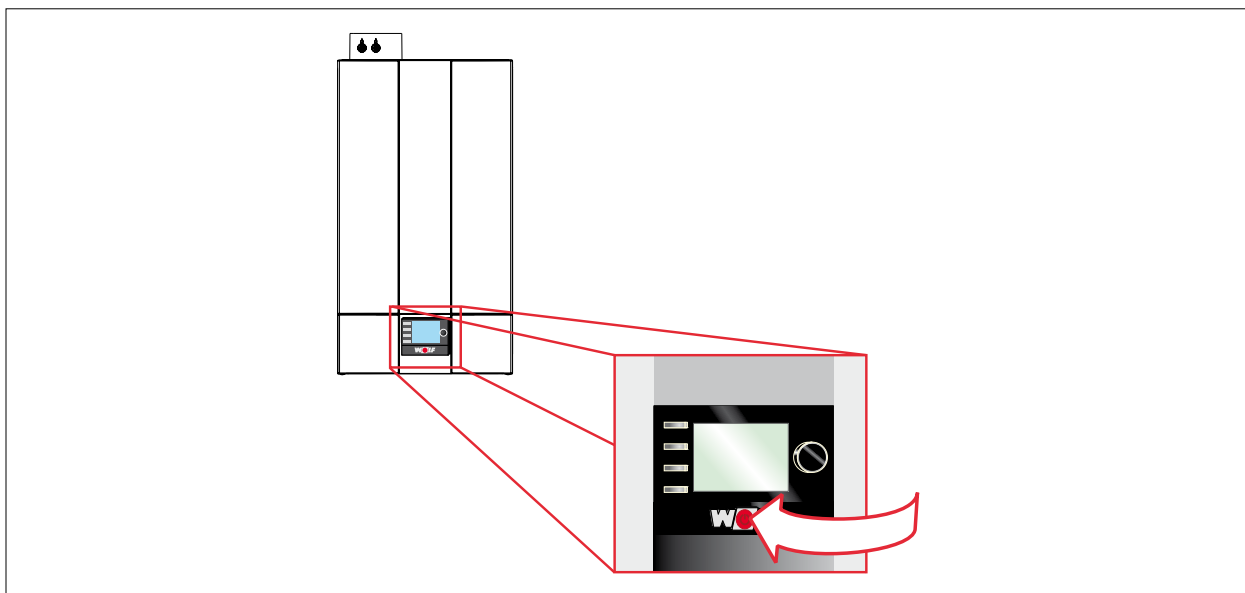
Kasutusjuhend ekraanimooduli AM kasutajale

- ▶ Aktiveerige reguleerimismoodulil **ooterežiim**.

9.2 Kütteseadme uuesti kasutuselevõtmine

- ▶ Aktiveerige reguleerimismoodulil kütterežiim.

9.3 Kütteseadme ajutine kasutuselt kõrvaldamine hädaolukorras



Joonis 9.1 Töölülit

- ▶ Lülitage kütteseadme töölülitist välja;
- ▶ Teavitage kütteseadmete spetsialisti.

9.4 Kütteseadme lõplik kasutuselt kõrvaldamine

Kasutuselt kõrvaldamise ettevalmistamine



OHT

Elektripinge ka väljalülitatud töölülitil korral!

Surmavad elektrilöögid!

- ▶ Lülitage kütteseadme töölülitist välja;
- ▶ Lülitage seadmest elektripinge välja.
- ▶ Kindlustage sisselülitamise vastu.
- ▶ Lahutage kütteseadme võrgust.

9.4.1 Küttesüsteemi tühjendamine



HOIATUS

Kuum vesi!

Käte põletamise oht kuuma vee tõttu.

- ▶ Enne vees asuvate detailide juures töötamist tuleb kütteseadmel lasta jahtuda temperatuurini alla 40 °C.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.



HOIATUS

Kõrge temperatuur!

Käte põletamise oht kuumade detailide tõttu.

- ▶ Enne avatud kütteseadme juures tööde tegemist laske sellel jahtuda temperatuurile alla 40 °C.
- ▶ Kandke kaitsekindaid.
- ▶ Avage tühjenduskraan (näiteks KFE-kraan kütteseadmel).
- ▶ Avage küttekehade õhutusventiilid.
- ▶ Laske veel süsteemist välja voolata.

Gaasi juurdevoolu sulgemine

- ▶ Sulgege gaasiventii.

10 Ringlusse andmine ja jäätmekäitlus



OHT

Ohtlik elektripinge!

Surmavad elektrilöögid.

- ▶ Soojatootmisseadet tohib lasta vooluvõrgust lahti ühendada ainult spetsialistil.



OHT

Väljavoolav gaas!

Lämbumise ja raske kuni eluohtliku mürgituse oht.

- ▶ Kui tunnete gaasilõhna, sulgege gaasikraan.
- ▶ Avage aknad ja uksed.
- ▶ Võtke ühendust volitatud hooldusettevõttega.



MÄRKUS

Lekkiv vesi!

Veekahju.

- ▶ Koguge soojatootmisseadmest ja kütteseadmest lekkiv jääkvesi kokku.



Mitte mingil juhul ei tohi vistata olmeprügi hulka!

- ▶ Viige järgmised komponendid jäätmekäitlusseadust järgides keskkonnahoidliku utiliseerimise ja ümbertöötlemise tagamiseks sobivatesse kogumispunktidesse:
 - vana seade,
 - kuluosad,
 - defektsed komponendid,
 - elektri- või elektroonikajäätmed,
 - keskkonda ohustavad vedelikud ja õlid.Keskkonnahoidlik utiliseerimine tähendab, et materjalid on rühmade järgi eraldatud, et võimaldada maksimaalselt tõhusat baasmaterjalide taaskasutust, seejuures keskkonda võimalikult vähe koormates.
- ▶ Utiliseerige papist pakendid, ringlusse võetavad plastid ja plastist täitematerjalid keskkonnahoidlikult vastavate taaskasutussüsteemide või jäätmejaamade kaudu.
- ▶ Järge vastava riigi eeskirju ning kohalikke eeskirju.

11 Tehnilised andmed

11.1 Gaasikondensaatkatel CGB-2-38/55

Tüüp		CGB-2-38	CGB-2-55
Nimisoojusvõimsus temperatuuril 80/60 °C	kW	34,9 (33,5) ²⁾	51,1
Nimisoojusvõimsus temperatuuril 50/30 °C	kW	38,0 (36,4) ²⁾	55,0
Nimisoojuskooormus	kW	36,4 (34,9) ²⁾	53,3
Väikseim soojuskooormus (moduleeriv tingimusel 80/60)			
Maagaas	kW	5,3	7,8
Vedelgaas	kW	6,7	9,8
Väikseim soojuskooormus (moduleeriv tingimusel 50/30)			
Maagaas	kW	6,3	9,2
Vedelgaas	kW	7,6	11,0
Väikseim soojuskooormus (moduleeriv)			
Maagaas	kW	6,3	9,1
Vedelgaas	kW	7,3	10,5
Küttesüsteemi pealevool, välis-Ø	G	1 1/4"	1 1/4"
Küttesüsteemi tagasivool, välis-Ø	G	1 1/4"	1 1/4"
Heitvee ühendus (kondensaat)		1"	1"
Gaasiühendus	R	3/4"	3/4"
Õhu-/heitgaasitoru ühendus	mm	80/125	80/125
Mõõtmed K × L × S	mm	790 x 440 x 412	790 x 440 x 412
Gaasi ühendusväärtus			
Maagaas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	3,83 (3,67) ²⁾	5,61
Maagaas LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³) ¹⁾	m³/h	4,23 (4,06) ²⁾	6,20
Vedelgaas P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	2,84 (2,73) ²⁾	4,16
Gaasi ühendussurve:			
Maagaas	mbar	20	20
Vedelgaas	mbar	50 (37) ²⁾	50
Maksimaalse pealevoolutemperatuuri tehaseseadistus	°C	75	75
max Kütte ülesurve kokku	bar/MPa	6/0,6	6/0,6
Sooja vee soojusvaheti veekogus	liiter	2,7	2,7
Sooja vee temperatuurivahemik (seadistatav)	°C	15–65	15–65
Nimisoojusvõimsus:			
heitgaasi massivool	g/s	17,5 (16,5) ²⁾	25,6
Heitgaaside temperatuur 80/60–50/30	°C	62/49	72/57
Gaasipuhurist saadav edastussurve	Pa	159 (122) ²⁾	164
Väikseim soojuskooormus:			
heitgaasi massivool	g/s	3,0	4,4
Heitgaaside temperatuur 80/60–50/30	°C	59/37	60/37
Gaasipuhurist saadav edastussurve	Pa	7(10)*	7(10)*
NO _x -klass		6	6
Elektriühendus	V~/Hz	230V 50Hz	
Paigaldatud kaitsmed	A	M 4A (5x20mm), T 1,25A (minikaitse)	
Elektritarbimine moduleeriva kütteahelapumbaga / klass A	max	135W	160W
	Ooterežiim	3 W	3 W
Kaitseklass		IPx4D	IPx4D
Kogumass (tühjalt)	kg	47	47
Kondensaadivee kogus temperatuuril 40/30 °C	liitrit/h	2,7	3,4
Kondensaadi pH-väärtus		u 2,8	u 2,8
CE-identifitseerimisnumber		CE-0085CU0300	
ÖVGW kvaliteedimärk		G 3.056	
SVGW nr		20-005-04	

¹⁾ Heitgaasipikkuse kohandamise käitsi seadistamine

¹⁾ Ei kehti Šveitsi ja Austria kohta

²⁾ Kehtib ainult Itaalias

Tabel 11.1 Soojatootmisseadme CGB-2-38/55 tehnilised andmed

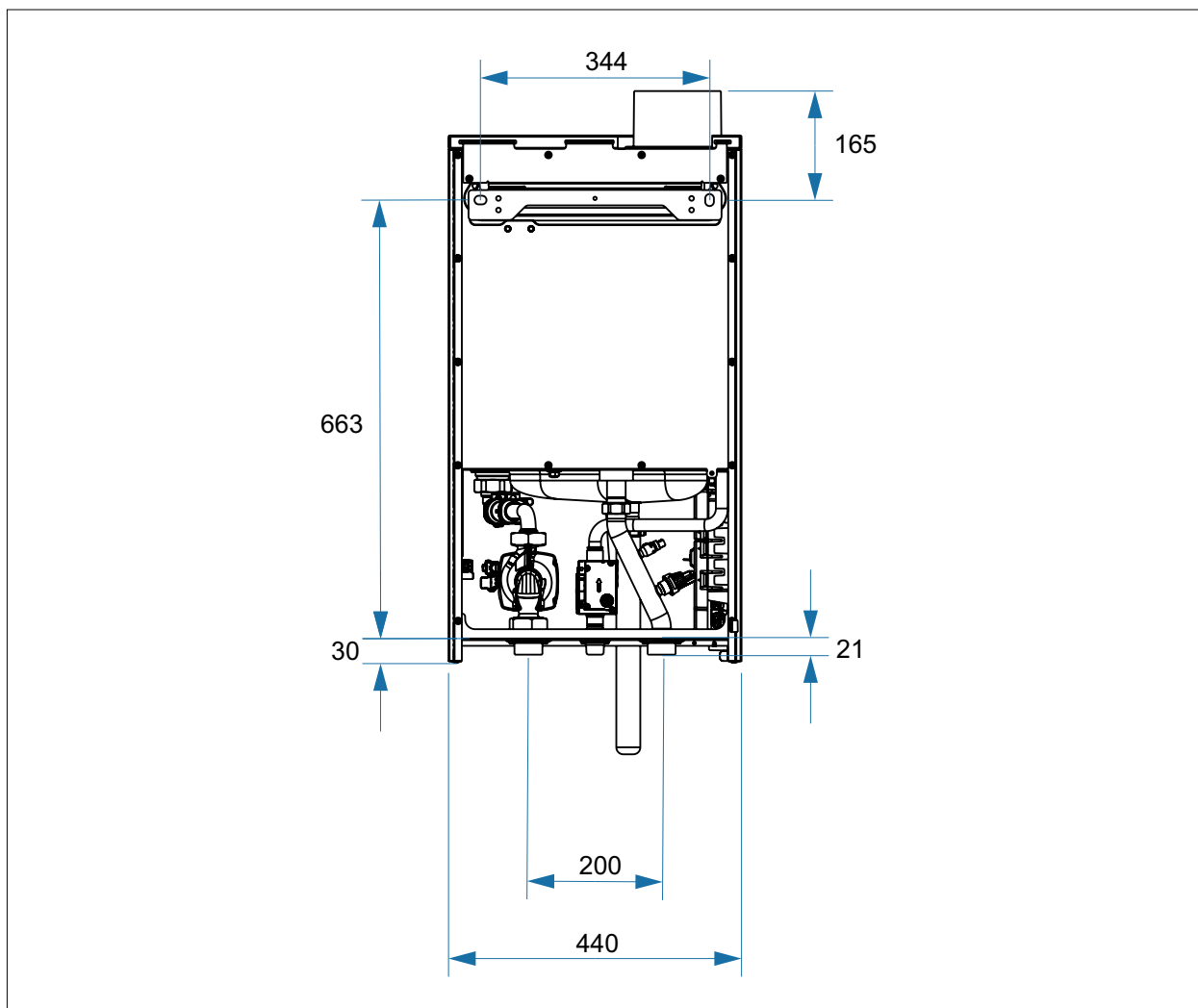
11.2 NTC andurite takistused

Katlaandur, veepaagi andur, eSTB-andur, välisandur, tagasivooluandur, kollektori andur, tagasivooluandur

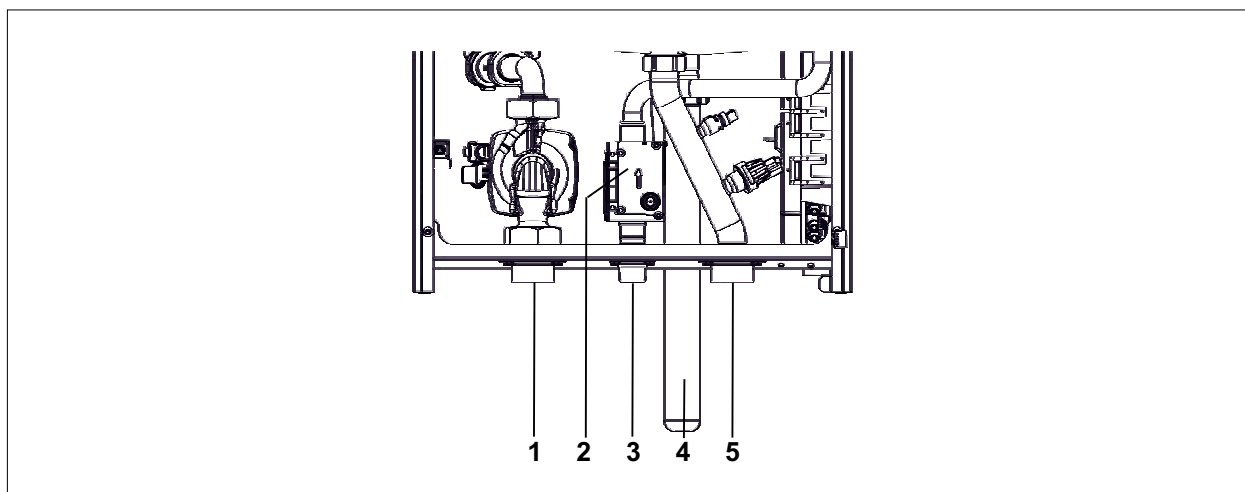
Temperatuur °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	
Takistus	Ω 51 393 48 487 45 762 43 207 40 810 38 560 36 447 34 463 32 599 30 846 29 198 27 648												
Temperatuur °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	
Takistus	Ω 26 189 24 816 23 523 22 305 21 157 20 075 19 054 18 091 17 183 16 325 15 515 14 750												
Temperatuur °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Takistus	Ω 14 027 13 344 12 697 12 086 11 508 10 961 10 442 9952 9487 9046 8629 8233												
Temperatuur °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Takistus	Ω 7857 7501 7162 6841 6536 6247 5972 5710 5461 5225 5000 4786												
Temperatuur °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
Takistus	Ω 4582 4388 4204 4028 3860 3701 3549 3403 3265 3133 3007 2887												
Temperatuur °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
Takistus	Ω 2772 2662 2558 2458 2362 2271 2183 2100 2020 1944 1870 1800												
Temperatuur °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
Takistus	Ω 1733 1669 1608 1549 1493 1438 1387 1337 1289 1244 1200 1158												
Temperatuur °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
Takistus	Ω 1117 10 178 1041 1005 971 938 906 876 846 818 791 765												
Temperatuur °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
Takistus	Ω 740 716 693 670 649 628 608 589 570 552 535 519												
Temperatuur °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	
Takistus	Ω 503 487 472 458 444 431 418 406 393 382 371 360												
Temperatuur °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
Takistus	Ω 349 339 330 320 311 302 294 285 277 270 262 255												
Temperatuur °C	111	112	113	114	115	116	117	118					
Takistus	Ω 248 241 235 228 222 216 211 205												

Tabel 11.2 NTC-anduri takistused

11.3 Mõõtmed

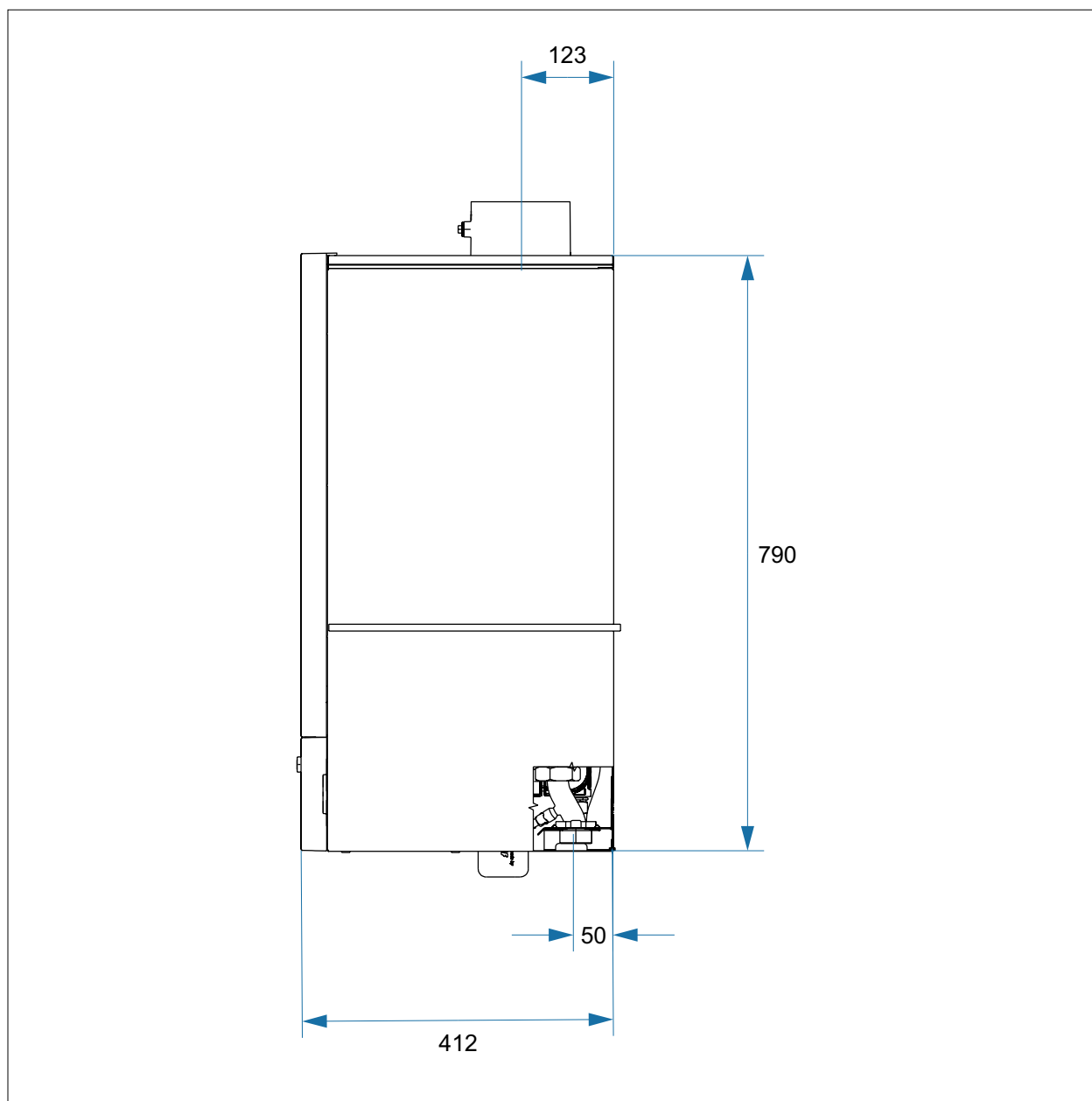


Joonis 11.1 Soojatootmiseadme ja ühenduste mõõtmed on millimeetrites



Joonis 11.2 Ühenduste kirjeldus

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 Küttesüsteemi tagasivool G 3/4" | 4 Sifoon |
| 2 Kombineeritud ventiil | 5 Küttesüsteemi pealevool G 1 1/4" |
| 3 Gaasiühendus R 3/4" | |



Joonis 11.3 Külje mõõtmed on millimeetrites

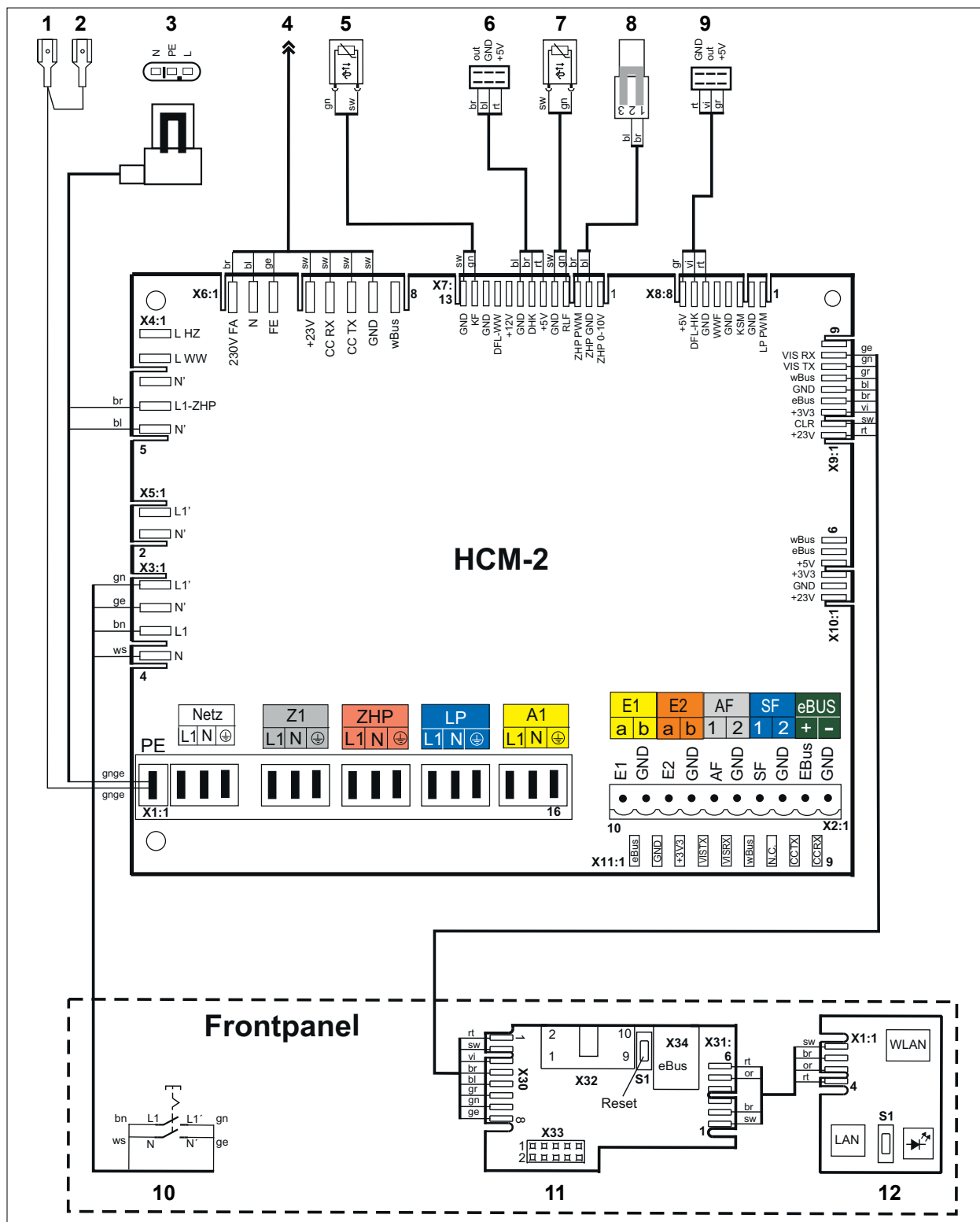
12 Lisa

12.1 Kasutuselevõtu protokoll

Kasutuselevõtu tööd	Mõõteväärtused või kinnitus
1. Gaasi liik	Maagaas E/H ☐ Maagaas LL/Lw/S ☐ Vedelgaas P ☐ Wobbe'i indeks ____ kWh/m ³ Töörežiimi kütteväärtus ____ kWh/m ³
2. Kas gaasidrosselit on kontrollitud?	☐
3. Kas gaasiühenduse surve on õige?	_____ mbar ☐
4. Kas gaasiühendused on lekkekindlad?	☐
5. Kas õhu-/heitgaasisüsteem on kontrollitud?	☐
6. Kas hüdraulika on lekkevaba?	☐
7. Kas sifoon on täidetud?	☐
8. Kas katel ja küttesüsteem on õhutatud?	☐
9. Seadme töösurve	_____ bar ☐
10. Kas seadmele on tehtud eelventilatsioon?	☐
11. Küttevee karedus	_____ ° dH ☐
12. Keemilisi lisaaineid (inhibiitoreid, antifriisi) pole lisatud?	☐
13. Kas gaasi liik ja seadme küttevõimsus on kleebisele üles märgitud?	☐
14. Kas tööfunktsioonid on kontrollitud?	☐
15. Heitgaaside mõõtmine:	
Heitgaasi temperatuur, bruto	_____ tA [°C]
Imamisõhu temperatuur	_____ tL [°C]
Heitgaasi temperatuur, neto	_____ (tA-tL) [°C]
Süsinikdioksiidi sisaldus (CO ₂) maksimaalsel/minimaalsel koormusel	_____/_____%
Süsinikoksiidi sisaldus (CO) maksimaalsel/minimaalsel koormusel	_____/____ppm
16. Kas katted on paigaldatud?	☐
17. Kas reguleerimisparameetrit on kontrollitud?	☐
18. Kas seadme käitajat on juhendatud, dokumendid talle üle antud?	☐
19. Kasutuselevõtu kinnitamine	jah ☐ ei ☐
Kuupäev:	_____

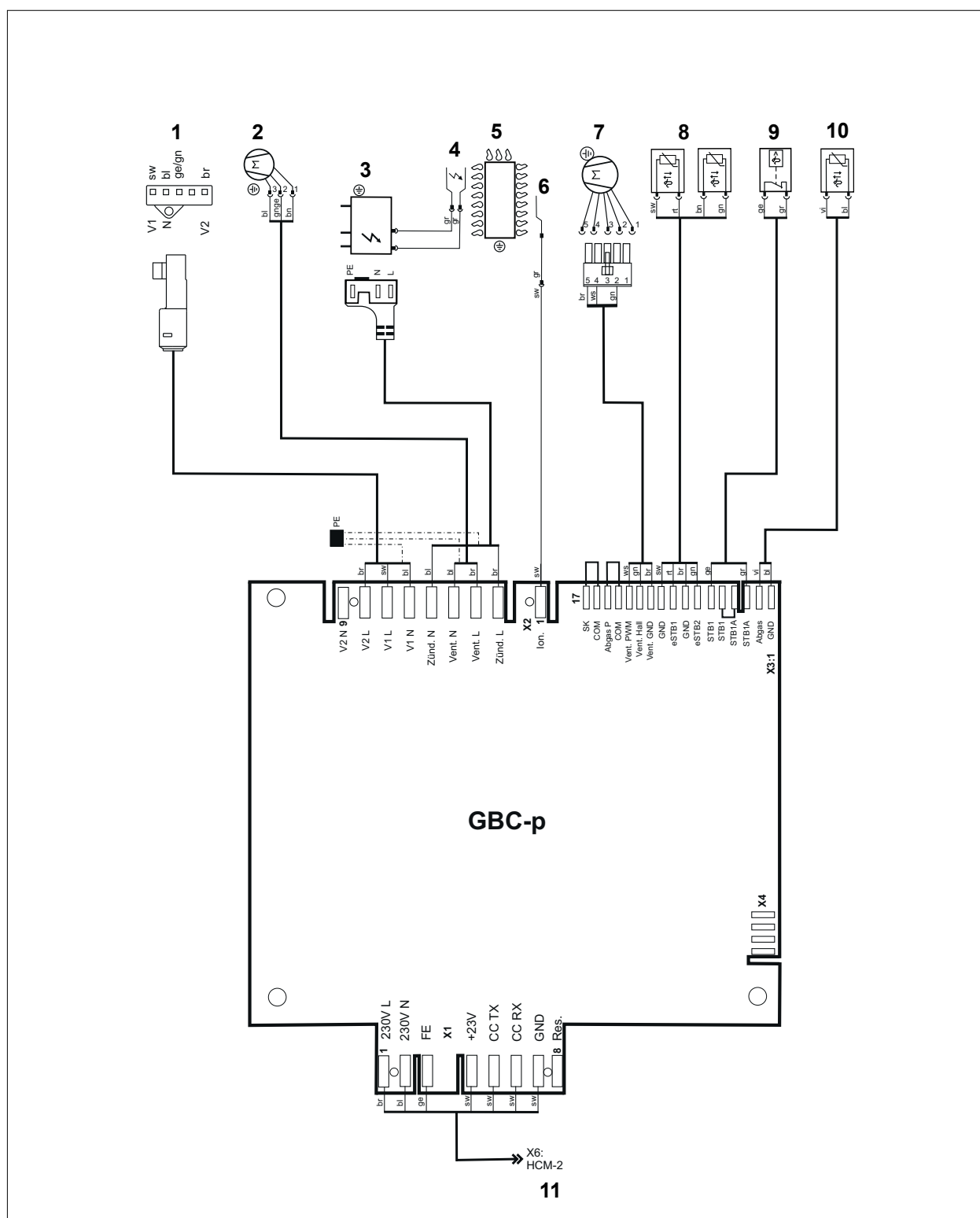
Allkiri:

12.2 Lülituskeemid



Joonis 12.1 HCM-2 lülituskeem

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1 PE tagasein | 7 Tagasivoolu temperatuuriandur |
| 2 PE hüdraulikakonsool | 8 Sisemise pumba pöörlemiskiirus |
| 3 Sisemine pump | 9 Läbivooluandur |
| 4 X1: GBC-p | 10 Toitelüliti |
| 5 Katla temperatuuriandur | 11 AM/BM-2 kontaktplaat |
| 6 Vee surveandur | 12 ISM7i (lisavarustus) |



Joonis 12.2 GBC-p lülitusskeem

- | | | | |
|---|---------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Kombineeritud gaasiventil | 7 | Ventilaatori PWM-signaal |
| 2 | Ventilaator | 8 | eSTB-2-andur |
| 3 | Süütetrafo ZAG 2 | 9 | STB |
| 4 | Süüteelektrood | 10 | Heitgaasi temperatuuriandur |
| 5 | Gaasipõleti | 11 | X6: HCM-2 |
| 6 | jälgimiselektrood | | |

12.3 HG40: Seadmekonfiguratsioon

 Hüdraulilised ja elektrilised detailid Projekteerimisdokument „Hüdraulilised süsteemilahendused”.

 Hüdraulikaskeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgeseadmeid, õhutusi ega ohutustehnilisi meetmeid.

► Nimetatud detailid tuleb paigaldada süsteemi eripärast lähtudes, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju.

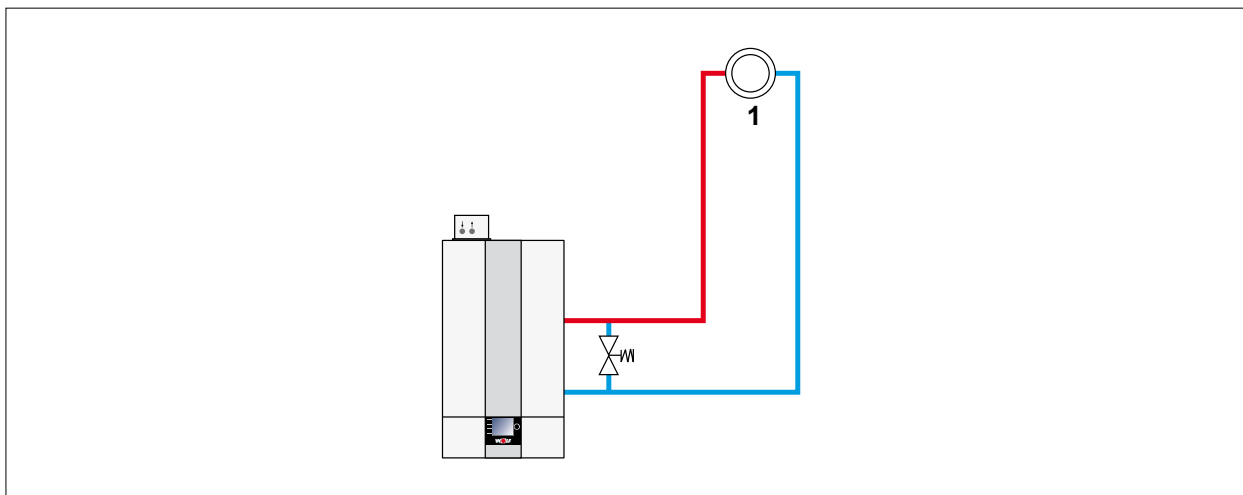
12.3.1 Kasutatud sümbolid

Soojustarbija			Erisused		
					

12.3.2 Seadmekonfiguratsioon 01

Kondensaatkatel otseühenduses kütteahelaga + võimalikud täiendavad segamisahelad läbi segamismoodulite (tehaseseadistus)

► Ainult koos läbivoolukaitset tagava tarvikuga!



Joonis 12.3 Süsteemi konfiguratsioon 01 – kondensaatkatel otseühenduses kütteahelaga + võimalikud täiendavad segamisahelad

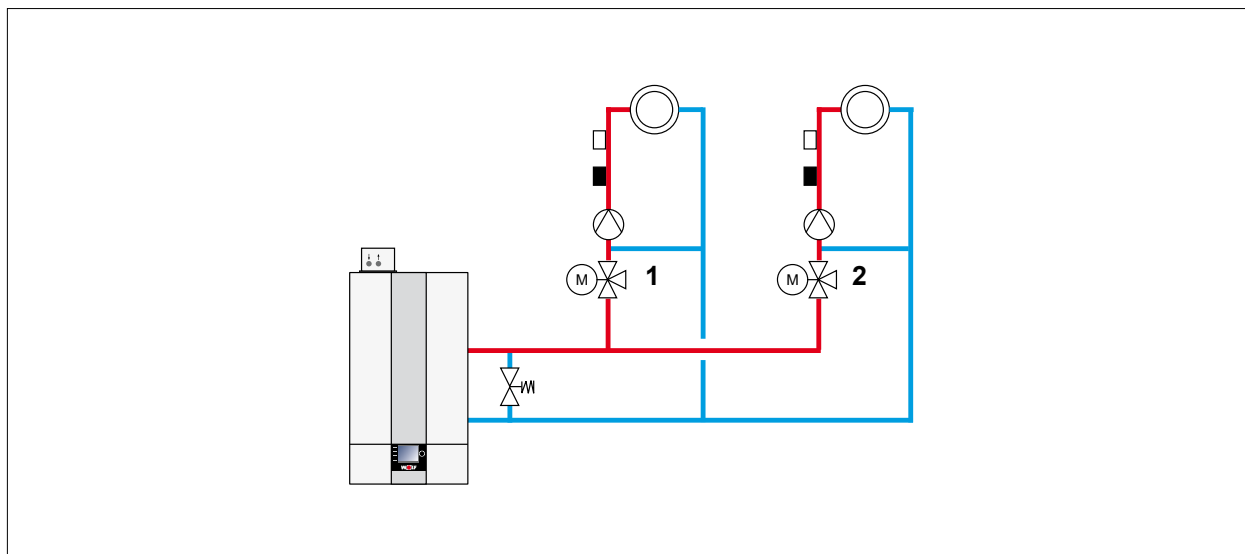
1 Otsene kütteahel

- Põleti hakkab tööle otseühendusega kütteahelast või segamisahelatest (kui on süsteemi ühendatud) tuleva tellimuse alusel.
- Täitispump/kütteahelapump töötab kütteahelapumbana
- Katla temperatuuri reguleerimine; normväärtus antakse ette kas kütteahelaga või segamisahelatega.
- Sisend E2: ei kasutata.
- Kütteahela pumpade jõudlus minimaalne (HG16): reguleerige 60%-le

12.3.3 Seadmekonfiguratsioon 02

Üks või mitu segamisahelat läbi segamismoodulite (gaasikondensaatkatel pole mittegi ühegi kütteahelaga otseühenduses)

► Ainult koos läbivoolukaitset tagava tarvikuga!



Joonis 12.4 Seadme konfiguratsioon 02 – üks või mitu segamisahelat

1 Segamisahel 1

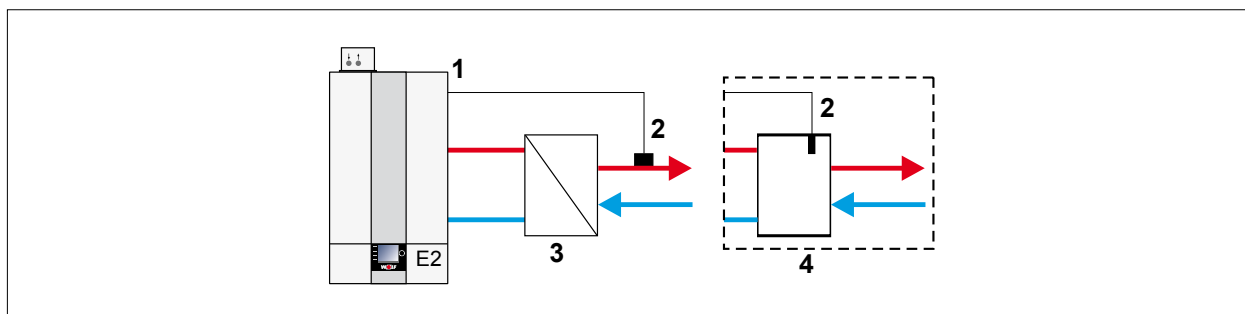
2 Segamisahel 2

Põleti hakkab tööle ühendatud segamisahelate tellimuse alusel.

- Katla temperatuur reguleeritav; normväärtus antakse ette segamisahelatega.
- Sisend E2: ei kasutata
- Seadmesisene pump töötab toitepumbana.

12.3.4 Seadme konfiguratsioon 11

Hüdrauliline ühtlusti / plaatsoojusvaheti süsteemi eraldajana



Joonis 12.5 Seadme konfiguratsioon 11 – hüdrauliline ühtlusti/ plaatsoojusvaheti süsteemi eraldajana

1 Sisend E2

3 Süsteemilahutus

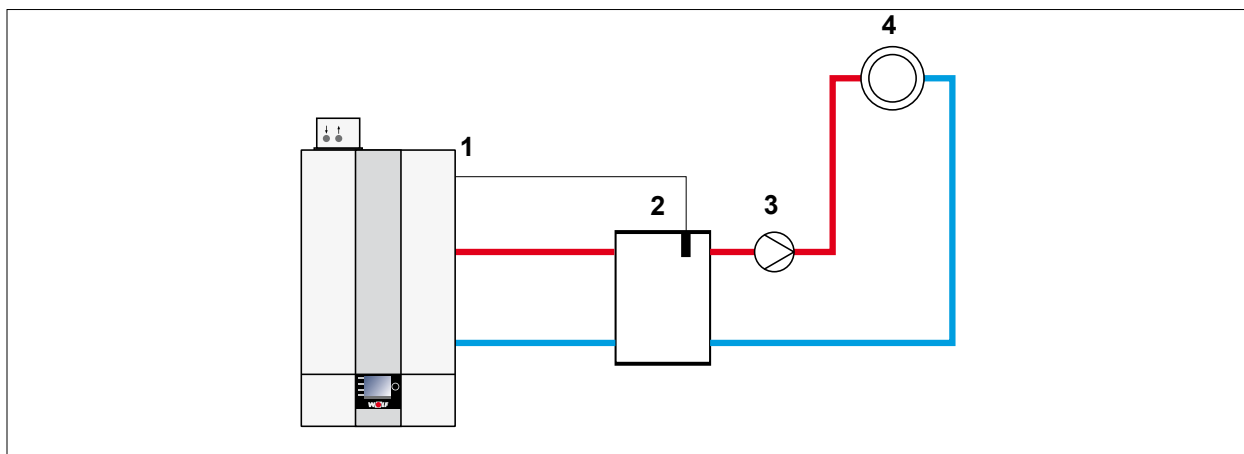
2 Kollektori andur

4 Hüdrauliline ühtlusti

- Põleti hakkab tööle kollektori temperatuuriregulaatori tellimuse peale.
- Täitmispump/kütteahelapump töötab täitmispumbana
- Kollektori temperatuuri reguleerimine
- Sisend E2: Kollektori andur
- Parameeter HG08 (TV_{max}): 90 °C
- Kütteahel (ja paagi täitmine) segamismooduliga MM-2
- Paagi täitmine enne ja pärast hüdraulilist ühtlustit; vt 7.2.37 HG61: sooja vee reguleerimine lk 61

12.3.5 Seadme konfiguratsioon 12

Hüdrauliline ühtlustus koos kollektori anduriga + otsene kütteahel (A1)

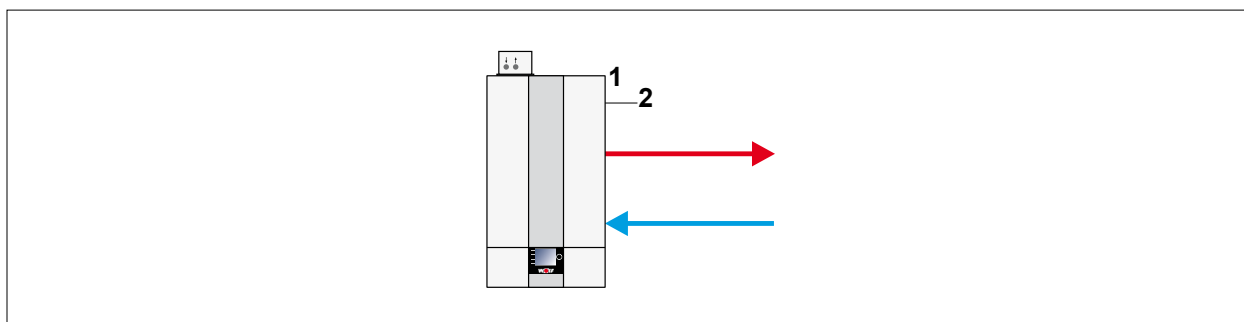


Joonis 12.6 Seadme konfiguratsioon 12 – hüdrauliline ühtlustus koos kollektori anduriga

- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Sisend E2: Kollektori temperatuuriandur | 3 | A1 = kütteahelapump |
| 2 | Kollektori temperatuuriandur | 4 | Otsene kütteahel |
- Põleti hakkab tööle kollektori temperatuuriregulaatori tellimuse peale.
 - Täitmispump/kütteahelapump töötab kollektori tellimuse korral täitmispumbana.
 - Kollektori temperatuuri reguleerimine
 - Sisend E2: Kollektori andur
 - Parameeter 08 (TV_{max}): 90 °C
 - Parameeter 22 (max katla temp.): 90 °C
 - Parameeter 14 (väljund A1): HKP
 - Paagi täitmine enne ja pärast hüdraulilist ühtlustit; vt [7.2.37 HG61: sooja vee reguleerimine lk 61](#)

12.3.6 Seadmekonfiguratsioon 51

BMS-katla võimsus

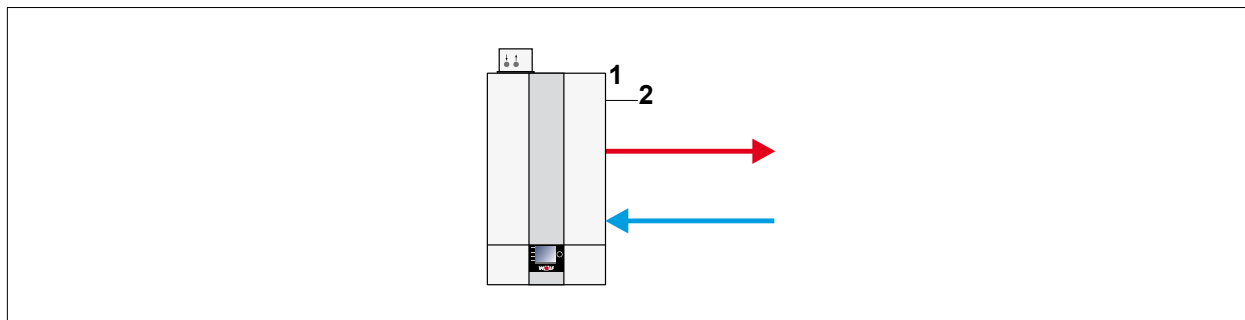


Joonis 12.7 Seadme konfiguratsioon 51 – GLT-põleti võimsus

- | | | | |
|---|-----------|---|-------|
| 1 | Sisend E2 | 2 | GLT % |
|---|-----------|---|-------|
- Põleti hakkab tööle teise firma regulaatori tellimuse alusel (takttõkesti ja sujuvkäivitus deaktiveeritud).
 - Täitmispump/kütteahelapump töötab täitmispumbana alates 2 V.
 - Temperatuuri ei reguleerita.
 - Sisend E2:
 - teiste firmade regulaatorite lülitis 0–10 V,
 - 0-2 V põleti VÄLJA,
 - 2–10 V põleti võimsus min kuni max olenevalt parameetrite piirväärtustest
 - Võimsuse automaatne vähendamine on aktiveeritud, kui lähenetakse temperatuurile TK_{max} (HG22). Väljalülitis, kui TK_{max}

12.3.7 Seadmekonfiguratsioon 52

GLT-katla normtemperatuur



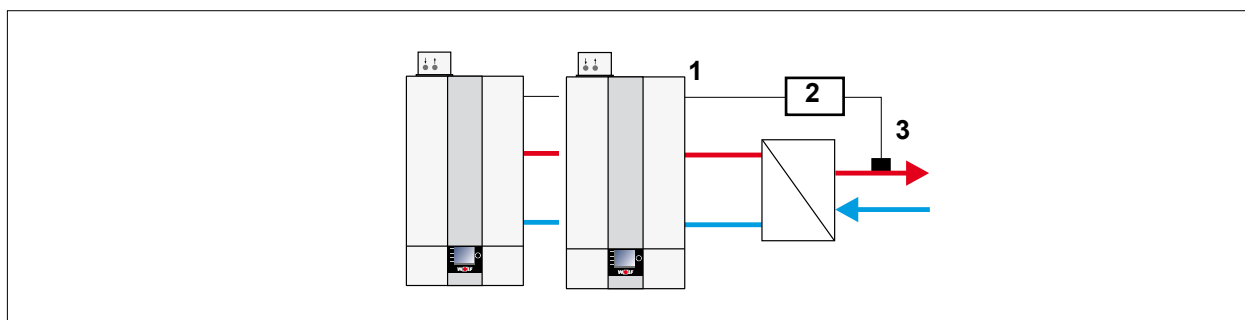
Joonis 12.8 Seadme konfiguratsioon 52 – GLT-katla normtemperatuur

- | | |
|--|-----------------------|
| <p>1 Sisend E2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Põleti hakkab tööle teise firma katla temperatuuriregulaatori tellimuse alusel (takttõkesti ja sujuvkäivitus aktiveeritud). – Täitmispump/kütteahelapump töötab täitmispumbana alates 2 V. – Katla temperatuuri reguleerimine – Sisend E2:
teiste firmade regulaatorite lülitis 0–10 V,
0–2 V põleti välja, 2–10 V katla normtemperatuur $TK_{min}(HG21) - TK_{max}(HG22)$ | <p>2 GLT %</p> |
|--|-----------------------|

12.3.8 Seadme konfiguratsioon 60

Mitme katla süsteemi kaskaadlülitis

 Kui kaskaadmoodul on ühendatud, töötab automaatseadistus.



Joonis 12.9 Seadme konfiguratsioon 60 – mitme katla süsteemi kaskaadlülitis

- | | |
|---|--|
| <p>1 eBus</p> <p>2 Kaskaadmoodul</p> <ul style="list-style-type: none"> – Põleti hakkab tööle eBus-siini vahendusel kaskaadmoodulilt laekuva tellimuse alusel (põleti võimsus 0–100%; min kuni max olenevalt parameetrite piirväärtustest). – Täitmispump/kütteahelapump töötab täitmispumbana – Kollektori temperatuuri reguleeritakse kaskaadmooduliga. – Sisend E2: ei kasutata – Võimsuse automaatne vähendamine on aktiveeritud, kui lähenetakse temperatuurile $TK_{max}(HG22)$. – Väljalülitis temperatuuril TK_{max} – Kasutage süsteemi eraldamiseks hüdraulilist ühtlustit või plaatsoojusvahetit. | <p>3 Kollektori temperatuuriandur</p> |
|---|--|

12.4 Energiatarbe tooteandmed

12.4.1 Toote andmeleht lähtuvalt ELi määrusest nr 811/2013

Tootegrupp: CGB-2-38/55

Tarnija nimi või kaubamärk			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Tarnija mudelitähis			CGB-2-38	CGB-2-55
Kütmise sesoonse energiatõhususe klass		A+++ → D	A	A
Nimisoojusvõimsus	P_{rated}	kW	33	48
Kütmise sesoonne energiatõhusus	η_s	%	94	94
Aastane energiatarbimine kütmise korral	Q_{HE}	kWh	18170	26596
Müratase siseruumis	L_{WA}	dB	52	55
Ettevaatusmeetmed kütteseadme koostamise, paigaldamise ja hooldamise kohta			Vt paigaldusjuhendit	Vt paigaldusjuhendit

12.4.2 Tehnilised parameetrid lähtuvalt ELi määrusest nr 813/2013

Tüüp	-		CGB-2-38	CGB-2-55
Kondensaatkatel	(jah/ei)		Jah	Jah
Madaltemperatuurikatel ²⁾	(jah/ei)		ei	ei
B11-katel	(jah/ei)		ei	ei
Ruumi kütteseade koos KWK-ga	(jah/ei)		ei	ei
Kui jah, koos lisakütteseadmega	(jah/ei)		-	-
Kombineeritud kütteseade	(jah/ei)		ei	ei
Andmed	Sümbol	Ühik		
Nimisoojusvõimsus	P _{rated}	kW	33 (32) ³⁾	48
Kasulik soojus nimisoojusvõimsusel ja kõrgtemperatuurirežiimis ¹⁾	P ₄	kW	33,0 (32) ³⁾	48,1
Kasulik soojus 30% nimisoojusvõimsusel ja madaltemperatuurirežiimis ²⁾	P ₁	kW	11,7 (11,6) ³⁾	16,7
Abivoolu tarbimine täiskoormusel	elmax	kW	0,062	0,090
Abivoolu tarbimine osakoormusel	elmin	kW	0,015	0,016
Abivoolu tarbimine ooterežiimis	P _{SB}	kW	0,003	0,003
Aastaajast sõltuv ruumi kütte energiatõhusus	n _s	%	94	94
Kasutegur nimisoojusvõimsusel ja kõrgtemperatuurirežiimis ¹⁾	n ₄	%	86,4	87,5
Kasutegur 30% nimisoojusvõimsusel ja madaltemperatuurirežiimis ²⁾	n ₁	%	99,0	98,7
Soojuskadu ooterežiimis	P _{stby}	kW	0,081	0,081
Süütamisleegi energiatarve	P _{ign}	kW	0,000	0,000
Lämmastikoksiidi emissioon	NO _x	mg/kWh	35	46
Määratud koormusprofiil	(M, L, XL, XXL)	-	-	-
Päevane elektritarbimine	Q _{elec}	kWh	-	-
Sooja vee valmistamise energiatõhusus	n _{wh}	%	-	-
Päeva kütteaine tarbimine	Q _{fuel}	kWh	-	-
Kontakt			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

¹⁾ Kõrgtemperatuurirežiim tähendab tagasivoolutemperatuuri 60 °C kütteseadme sisselaskel ja pealevoolutemperatuuri 80 °C kütteseadme väljalaskel

²⁾ Madaltemperatuurirežiim tähendab, et katla sisendis on tagasivoolutemperatuur (kütteseadme sisselaskel) kondensaatkatla puhul 30 °C, madaltemperatuurikatla puhul 37 °C ja kõikide muude kütteseadmete puhul 50 °C.

³⁾ Kehtib ainult Itaalias

12.5 EL-i vastavusdeklaratsioon

Number: 8616641
Väljastaja: **WOLF GmbH**
Aadress: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Toode: Gaasikondensaatkatel CGBCGB-2-38, CGB-2-55

Toode vastab järgmiste dokumentide nõuetele

§ 6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437: 2019 (EN 437 : 2018)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1: 2012 + A1 : 2015)
DIN EN 15502-2-1 : 2017 (EN 15502-2-1 :2012 + A1 : 2016)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1: 2012 / AC 2014)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1: 2009 + A2: 2011)

Toode vastab järgmiste direktiivide ja määruste nõuetele

92/42/EMÜ (tõhususe direktiiv)
2016/426/EL (gaasiseadmete määrus)
2014/30/EL (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv)
2014/35/EL (madalpinge direktiiv)
2009/125/EÜ (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv),
2011/65/EL (RoHSi direktiiv)
määrus (EL) 811/2013
määrus (EL) 813/2013

ja on märgistatud järgmiselt:



Tootja kannab ainuisikuliselt vastutust vastavusdeklaratsiooni hankimise eest.

Mainburg, 01.09.2019

Gerdewan Jacobs
Tehnikaosakonna juhataja

Jörn Friedrichs
Arendusosakonna juht



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel +49.0.87 51 74- 0 | Faks +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu