

Spetsialisti paigaldusjuhend

Gaasikondensaatkatel



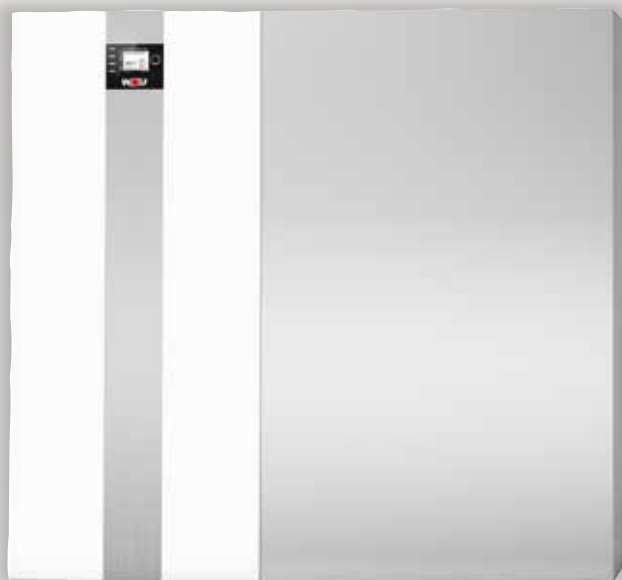
MGK-2-130

MGK-2-170

MGK-2-210

MGK-2-250

MGK-2-300



1.	Viited lisadokumentidele	3
2.	Ohutussuunised	4–5
3.	Mõõtmised	6
4.	Tehnilised andmed	7–8
5.	Katla põhimõtteskeem.....	9
6.	Katted.....	10
7.	Standardid ja eeskirjad.....	11–12

Paigaldus

8.	Transport ja paigaldusjuhised.....	13–15
9.	Ohutusseadised.....	16
10.	Veepuhastusseadete juhised.....	17
11.	Katla torustik.....	18
12.	Tsirkulatsioonipumpade valik.....	19
13.	Gaasiühendus	20
14.	Sifooni ühendamine.....	21
15.	Neutraliseerija (lisavarustus)	22
16.	Neutraliseerimine / kondensaadipump (lisavarustus).....	23
17.	Õhu-/heitgaasitorustik.....	24

Regulaator

18.	Elektriühendus.....	25–30
19.	Ekraani- ja juhtimismooduli ühendamine.....	31
20.	Ekraanimoodul AM	32
21.	Ekraanimooduli AM menüü struktuur.....	33
22.	Kütteseadme töörežiim / põleti olek.....	34
23.	Juhtimismoodul BM-2	35
24.	Regulaatori parameetrid HG (kütteseadme).....	36
25.	Parameetrite kirjeldus.....	37–46

Kaskaadrežiim

26.	Kaskaadrežiim.....	47–48
-----	--------------------	-------

Kasutuselevõtt

27.	Küttesüsteemi täitmine veega ja tühjendamine	49
28.	Kasutuselevõtt.....	50
29.	Gaasiühenduse surve kontrollimine	51
30.	Gaasiliigi vahetus / CO ₂ seadistus.....	52–54

Tehnilised andmed

31.	Kasutuselevõtu protokoll	55
32.	Õhu- ja heitgaasitorustiku planeerimissuunised	56–63
33.	Lülituskeemid MGK-2-130	64–65
34.	Lülituskeemid MGK-2-170-300	66–67
35.	Lähtestamine.....	68
36.	Tõrge – põhjus – lahendus.....	69–72
37.	Hoiatusteated – põhjus – lahendus	73
38.	Andurid – takistuste tabel	74
39.	Tehnilised parameetrid lähtuvalt EL-i määrusest nr 813/2013.....	75
	Vastavusdeklaratsioon.....	76

1.1 Kaaskehtivad dokumendid

MGK-2 lõpptarbija kasutusjuhend
MGK-2 hooldusjuhend
Hooldusraamat

Olenevalt olukorrast kehtivad nendele lisaks ka süsteemis kasutatavate lisamoodulite ja lisavarustuse juhendid.

1.2 Dokumentide säilitamiskohustus

Kõikide juhendite ja dokumentide säilimise eest vastutab seadme käitaja või kasutaja.

- Andke see paigaldusjuhend ja kõik teised kaaskehtivad dokumendid edasi seadme käitajale või kasutajale.

1.3 Käitaja kohustused

Seadme käitaja peab tagama, et gaasi kasutamine oleks ohutu. Selle kohustuse täitmine eeldab käitajalt aktiivset tegutsemist. Kohustuse täitmine eeldab tehnohoolduse tellimist asjakohaselt spetsialiseerunud ettevõttelt. Tööde dokumenteerimiskohustus on seadme käitajal.

1.4 Juhendi kehtivus

See paigaldusjuhend kehtib gaasikondensaatkateltele MGK-2

1.5 Registreerimine

Saksamaal on seadme käitajal kohustus registreerida põletiga küttesüsteem esmasemale kasutuselevõtule järgneva nelja nädala jooksul kohalikus tuleohutusametis.

1.6 Jäätmekäitlusalane suunis

Meie tarneladu võtab teie käest kasutuselt kõrvaldatud Wolfi seadmed tasuta vastu.

MGK-2 tarnepakend

1 gaasikondensaatkatel MGK-2, täielikult monteeritud, katete ja kaabliühendustega,
2 sifooni koos 4 kondensaadivooliku ja ühe T-kujulise liitmikuga,
1 MGK-2 spetsialisti paigaldusjuhend,
1 MGK-2 spetsialisti kasutusjuhend,
1 MGK-2 hooldusjuhend,
1 hooldusraamat.

Enne seadme paigaldamist, kasutuselevõttu ja tehnohooldust peavad nimetatud töödega tegelevad spetsialistid käesoleva kasutusjuhendi läbi lugema. Selles kasutusjuhendis loetletud nõuete järgimine on kohustuslik. Paigaldusjuhendi nõuete eiramisel muutub ettevõtte WOLF poolt antav tootegarantii kehtetuks.

Gaasikatla paigaldamisest tuleb teavitada vastutavat gaasivarustusettevõtet ja hankida paigaldusluba.

Arvestage ka võimalike heitgaasisüsteemidele ja kondensaadi avalikku kanalisatsioonivõrku ühendamisele kehtivate täiendavate kooskõlastusnõuetega.

Enne paigaldust tuleb teavitada kohalikku tuleohutusametit ja veevarustusettevõtet (kanalisatsioon).

Küttekatektal tohivad paigaldada, kasutusele võtta ja hooldada üksnes piisava erialase väljaõppega ning toodet käsitleva koolituse läbinud spetsialistid.

Toote elektriseadmetega (nt regulaatoritega) seotud töid tohivad VDE 0105 osa 1 järgi teha üksnes elektritööde spetsialistid. Elektripaigaldusega seotud tööde puhul tuleb järgida VDE/ÖVE ja kohaliku energiaettevõtte nõudeid.

Küttekatektal tohib käitada üksnes sellele ette nähtud ja ettevõtte WOLF tehnilises tootedokumentatsioonis kirjeldatud võimsusvahemikus. Küttekatektal nõuetekohase kasutamise all peetakse silmas selle kasutamist üksnes standardis DIN EN 12828 kirjeldatud vesiküttesüsteemide osana. Toote ohutus- ja jälgimisseadiste eemaldamine, sildamine ja nende tööfunktsiooni tõkestamine mis tahes muul viisil on keelatud.

Küttekatektal tohib käitada üksnes tehniliselt laitmatu seisundis. Ohtlikud tõrked ja kahjustused tuleb viivitamatult nõuetekohaselt kõrvaldada. Seadme kahjustada saanud detailide ja komponentide asemele tohib paigaldada üksnes WOLFi originaalvaruosi.

Selles juhendis kasutatakse järgmisi sümboleid ja ohuviiteid. Kõige olulisemad juhised kajastavad inimeste ohutust ja seadme käitamise ohutut tehnilist seisundit.



„Ohutussuunis” tähistab suuniseid, mida tuleb täpselt järgida, et seadmes ei tekiks kahjustusi ning et inimesed ei seaks end ohtu ega vigastaks ennast.

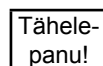


Ohtlik elektripinge! Seadmeosad on elektripinge all.

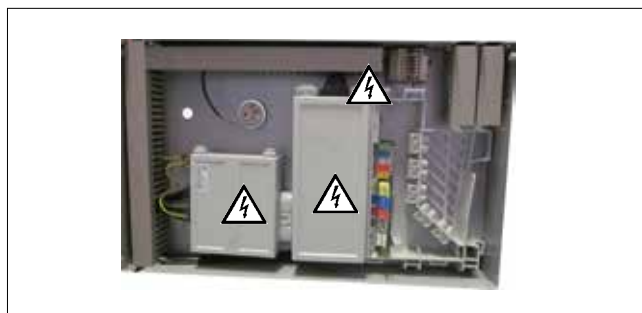
Tähelepanu! Enne seadme katte eemaldamist lülitage seade tööülülitist välja.

Ärge puudutage kunagi seadme elektriosasid ega ka selle elektrikontakte ajal, mil tööülüliti on sisse lülitatud! Seadmest tekkiv elektrilöök võib lõppeda tervisekahjustuse või surmaga.

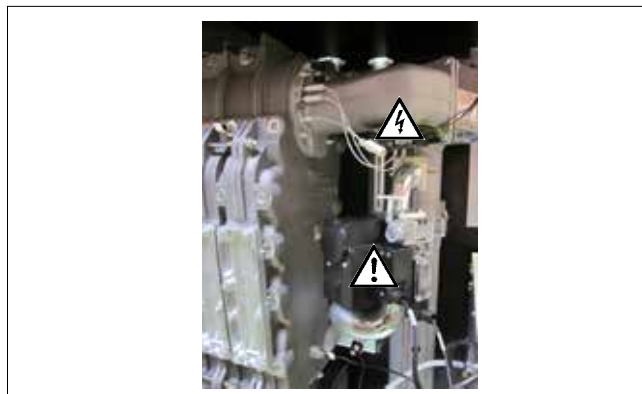
Ühendusklemmid on jätkuvalt pinge all ka siis, kui seade on tööülülitist välja lülitatud.



Sõnaga „Märkus” tähistatakse tehnilisi juhiseid, mida tuleb ilmtingimata järgida, et vältida katla või selle funktsioonide kahjustumist.



Joonis. Juhtplokk
Ohtlik elektripinge!



Joonis. Süütetrafo, kõrgepinge-süüteelektrood, kombineeritud gaasiventil, gaasirõhu kontroll, ventilaator, põlemiskamber
Ohtlik elektripinge; väljatungiva gaasiga kaasneb mürgitus- ja plahvatusoht; kuumade seadmeosadega kaasneb põletusoht.

Seadme juures tehtavad tööd

- Keerake gaasi sulgurkraan kinni ja lukustage, et seda poleks võimalik tahtmatult avada.
- Lülitage seadmest elekter välja (nt eraldi kaitsmest, pealülitist või kütte avariilülitist) ja kontrollige, kas seade on pingevaba.
- Lukustage seade, et vältida juhuslikku sisselülitamist.

Kui tunnete gaasi lõhna

- Sulgege gaasikraan.
- Avage aknad.
- Ärge lülitage mitte ühtki elektrilülitit.
- Kustutage lahtised leegid.
- Võtke väljaspool ruumi ühendust gaasivarustusevõtte ja volitatud hooldusettevõttega.

Kui tunnete õhus heitgaasi lõhna

- Lülitage seade välja.
- Avage aknad ja uksed.
- Võtke ühendust volitatud hooldusettevõttega.

Tehnilised kontrollid ja tehnohooldus

- Soovitus kliendile: soovitame teil sõlmida volitatud hooldusfirmaga asjakohase kontrolli- ja tehnohoolduslepingu.
- Seadme ohutuse, keskkonnasõbralikkuse ja küttesüsteemi piisava energiatõhususe eest vastutab seadme käitaja (Saksa emissiooniseadus ja energiasäästu määrus).
- Kasutage ainult originaalvaruosi!



Tootja garantii ei laiene kahjudele, mis on tingitud reguleerimissüsteemi või reguleerimisega seotud seadmeosade muutmisest.

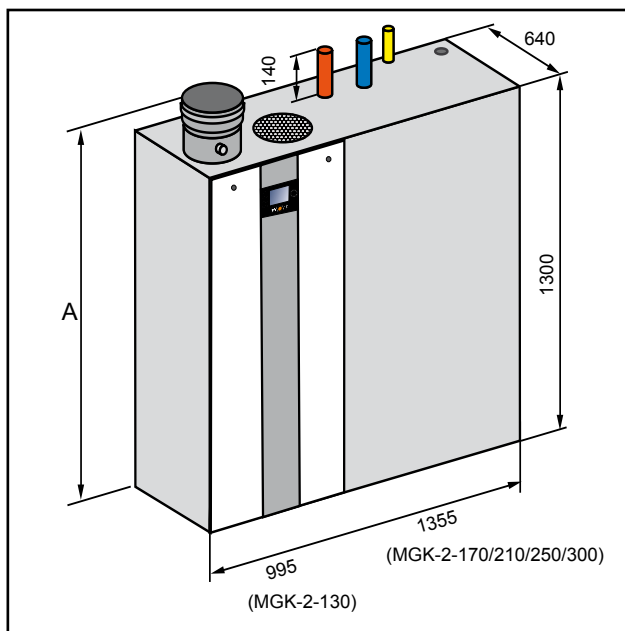
Märkus

Lugege see paigaldusjuhend enne seadme paigaldamist hoolikalt läbi ja hoidke juhend hilisemaks kasutamiseks alles. Järgige ka selle juhendi lõpus toodud planeerimissuuniseid.

Jäätmekäitlusalane juhise

Meie tarneladu võtab teie käest kasutuselt kõrvaldatud Wolffi seadmed tasuta vastu.

Seade ei ole ette nähtud kasutamiseks piiratud füüsiliste, sensoorsete ja vaimsete võimete ning puudulike kogemuste ja teadmistega isikutele (k.a lapsed), välja arvatud juhul, kui neid abistab kasutamise käigus nende turvalisuse eest vastutav tugiisik või kui nad on saanud tugiisikult asjakohase koolituse.

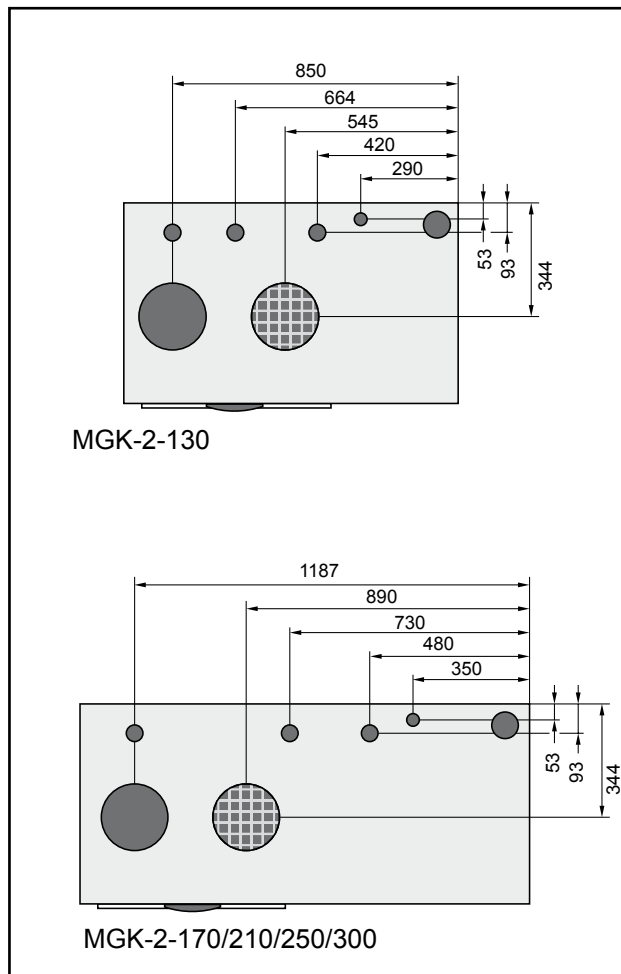


Joonis. Mõõtmed

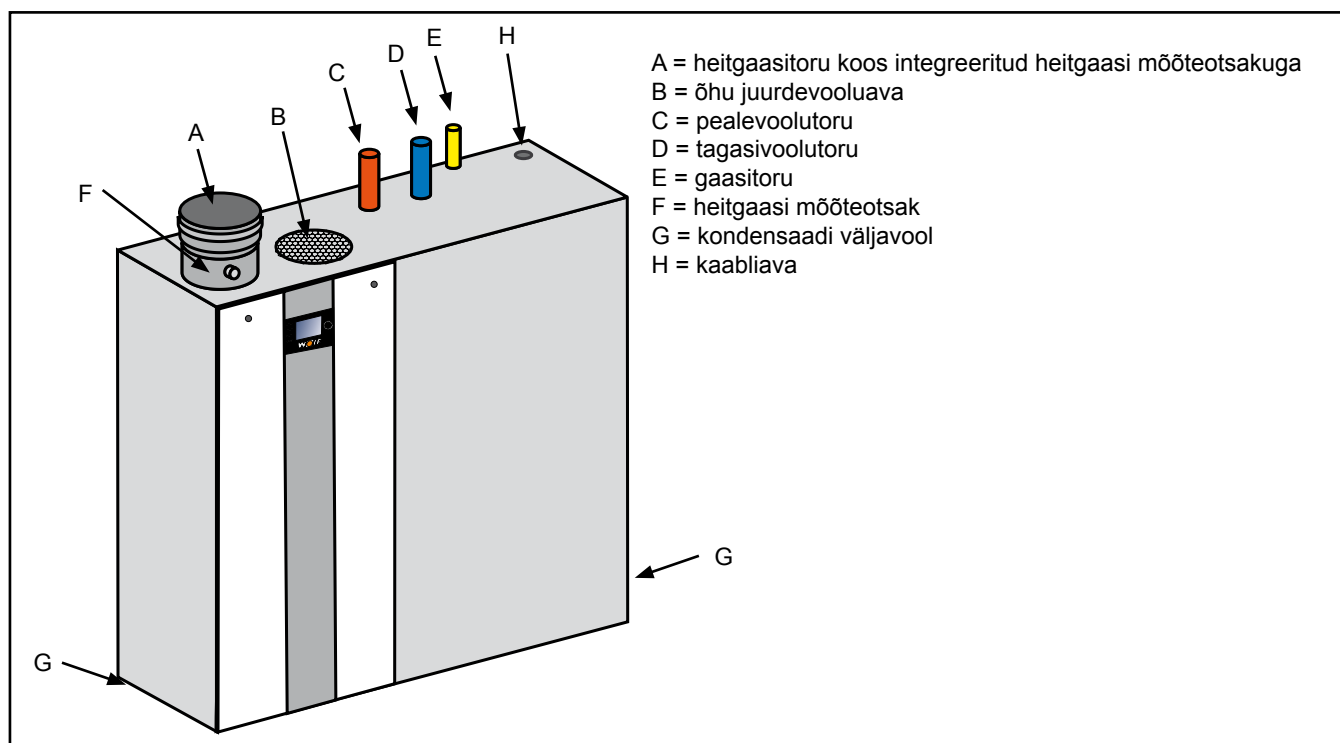
(Täiskõrgus A koos ühendusotsakutega

MGK-2-130 ... 250 = 1460 mm

MGK-2-300 = 1510 mm)



Joonis. Ühenduse mõõtmed



Joonis. Ühendused

Tüüp	MGK-2	130	170	210	250	300
Nimisoojusvõimsus temperatuuril 80/60 °C	kW	118	157	196	233	275
Nimisoojusvõimsus temperatuuril 50/30 °C	kW	126	167	208	250	294
Nimisoojuskooormus	kW	120	160	200	240	280
Väikseim soojusvõimsus (moduleeriv) temp 80/60 °C	kW	23	27	34	39	45
Väikseim soojusvõimsus (moduleeriv) temp 50/30 °C	kW	24	30	37	44	49
Väikseim soojuskooormus (moduleeriv)	kW	23	28	35	41	46
Koormuse moduleerimisvahemik	%	19–100	17–100	17–100	17–100	17–100
Kasutegur η 80/60 tingimusel Qmax	%	98,1	98,0	98,1	98,0	98,0
η 50/30 tingimusel Qmax	%	104,1	104,2	104,3	103,9	105,2
η TR30 tingimusel 30%	%	107,8	106,9	106,7	106,6	106,8
Kõrgus	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Laius	mm	995	1355	1355	1355	1355
Sügavus	mm	640	640	640	640	640
Heitgaasitoru läbimõõt	mm	160	160	160	160	200
Põlemisõhu juurdevool ⁴	mm	160	160	160	160	160
Kütte pealevoolu välisläbimõõt	G	1½"	2"	2"	2"	2"
Kütte tagasivoolu välisläbimõõt	G	1½"	2"	2"	2"	2"
Gaasiühendus	R	1"	1½"	1½"	1½"	1½"
Õhu-/heitgaasitorustik	Tüüp	B23, B33 C33, C43 C53, C63 C83	B23, B33 C33, C43 C53, C63 C83	B23, B33 C33, C43 C53, C63 C83	B23, B33 C33, C43 C53, C63 C83	B23, B33 C33, C43 C53, C63 C83
Gaasi kategooria	Saksamaa	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}
	Austria	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
	Šveits	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}	I _{2H}
Gaasi ühendusväärtus						
Maagaas E/H ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$)	m³/h	13,1	16,8	21	25,2	29,4
Maagaas LL ($H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$) ¹⁾	m³/h	14,6	18,6	23,3	27,9	32,6
Vedelgaas P ($H_i = 12,8 \text{ kWh/kg} = 46,1 \text{ MJ/kg}$) ²⁾	kg/h	9,7	12,5	15,6	18,7	21,8
Gaasi ühendussurve: Maagaas E/LL	mbar	20	20	20	20	20
Vedelgaas P	mbar	50	50	50	50	50
Kütteevee soojusvaheti veekogus	liitrit	12	15,4	16	20	22
Katla max lubatud ülerõhk	bar	6	6	6	6	6
Max lubatud pealevoolutemperatuur	°C	90	90	90	90	90
Gaasipuhurist saadav edastussurve	Pa	10–200	10–150	10–150	10–150	10–150
Heitgaasi temperatuur 80/60–50/30, tingimusel Qmax	°C	65–45	65–45	65–45	65–45	65–45
Heitgaasi temperatuur 80/60–50/30, tingimusel Qmin	°C	55–35	55–35	55–35	55–35	55–35
Max heitgaasi massivool	g/s	56,7	72,6	90,8	108,9	127,1
Heitgaasi väärtuserühm DVGW G 635 põhjal		G52	G52	G52	G52	G52
Kütteevee takistus, kui erinevus on 20 K	mbar	95	100	115	135	160
Elektriühendus	V~/Hz	1~ NPE / 230 V AC / 50 Hz				
Paigaldatud kaitse (keskmise reaktsioonijaga)	A	4	4	4	4	4
Ooterežiimi elektritarbimine	W	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Elektritarbimine osa- /täiskooormusel	W	30 / 240	42 / 258	42 / 291	43 / 326	48 / 350
Kaitseklass		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Müratase täiskooormusel ³⁾	dB(A)	~ 49	~ 54	~ 54	~ 54	~ 54
Kogumass (tühjalt)	kg	195	250	271	292	313
Kondensaadivee kogus temperatuuril 40/30 °C	liitrit/h	12	16	20	24	28
Kondensaadi pH-väärtus		u 4,0	u 4,0	u 4,0	u 4,0	u 4,0
CE-identifitseerimisnumber		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326

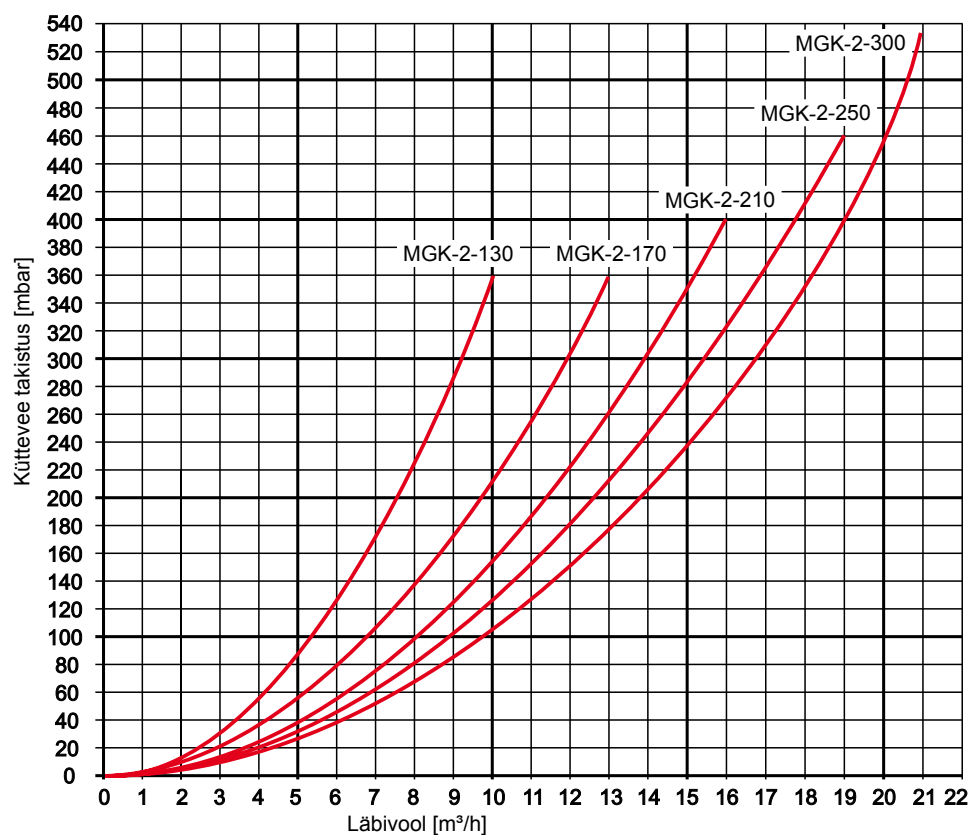
¹⁾ ei kehti Austria ja Šveitsi kohta

²⁾ ei kehti Šveitsi kohta

³⁾ 1 m kaugusel ilma peegeldusteta

⁴⁾ koos tarvikuadapteriga ruumi õhust sõltumatu töörežiimi jaoks

MGK-2 kütteeve takistus:



Max erinevus

Tootel MGK-2 on valudetailide kaitsefunktsioon. See piirab peale- ja tagasivoolu temperatuuri maksimaalset erinevust ja ennetab nõnda metalli sees tekkivaid pingeid. Alates temp 28 K hakatakse võimsust piirama. Kui sellele vaatamata saavutatakse 40 K, lülitub põleti lühikeseks ajaks ilma veateateta välja. Selle funktsiooniga tuleb arvestada komponentide valimisel (nt pumbad, soojusvaheti, veepaak).

Läbivool

Liiga suur läbivoolukiirus võib süsteemi kahjustada. Maksimaalne läbivool (mahukulu) tingimusel Q_{max} :

MGK-2-130: 9,4 m³/h
 MGK-2-170: 13,6 m³/h
 MGK-2-210: 16,4 m³/h
 MGK-2-250: 19,1 m³/h
 MGK-2-300: 21,9 m³/h

5. Katla põhimõtteskeem

Wolfi gaasikondensaatkatlad MGK-2-130/170/210/250/300 on tehases seadistatud töötama maagaasil E ja LL. Suure jõudlusega soojusvaheti on valmistatud tugevast alumiiniumi ja rüni sulamist ja on seetõttu väga korrosioonikindel. Eelsegajaga gaasipõleti, mis tagab õige gaasi ja õhu seguvahekorra 17–100% moduleeriva töörežiimi jaoks, tekitab põlemisprotsessis väga vähe saastet ja tagab ülitõhusa energiakasutuse kasuteguriga kuni 110%. Ruumi õhust sõltumatu paigalduse korral asuvad põlemisõhu juurdevooluühendus, gaasi- ja heitgaasi ning kütte peale- ja tagasivooluühendused katla peal üleväl.

Kompaktne ja ruumisäästlik paigaldus ilma ohutusvahemaata otse seinale.

Lihtne ja kiire paigaldus tänu juba tehases paigaldatud soojusisolatsioonile ja katetele ning ühendusvalmis hüdraulika- ja elektriotsakutele.

Ligipääs kõikidele seadmeosadele otse esiküljelt. Lihtne kasutada ja hooldada.

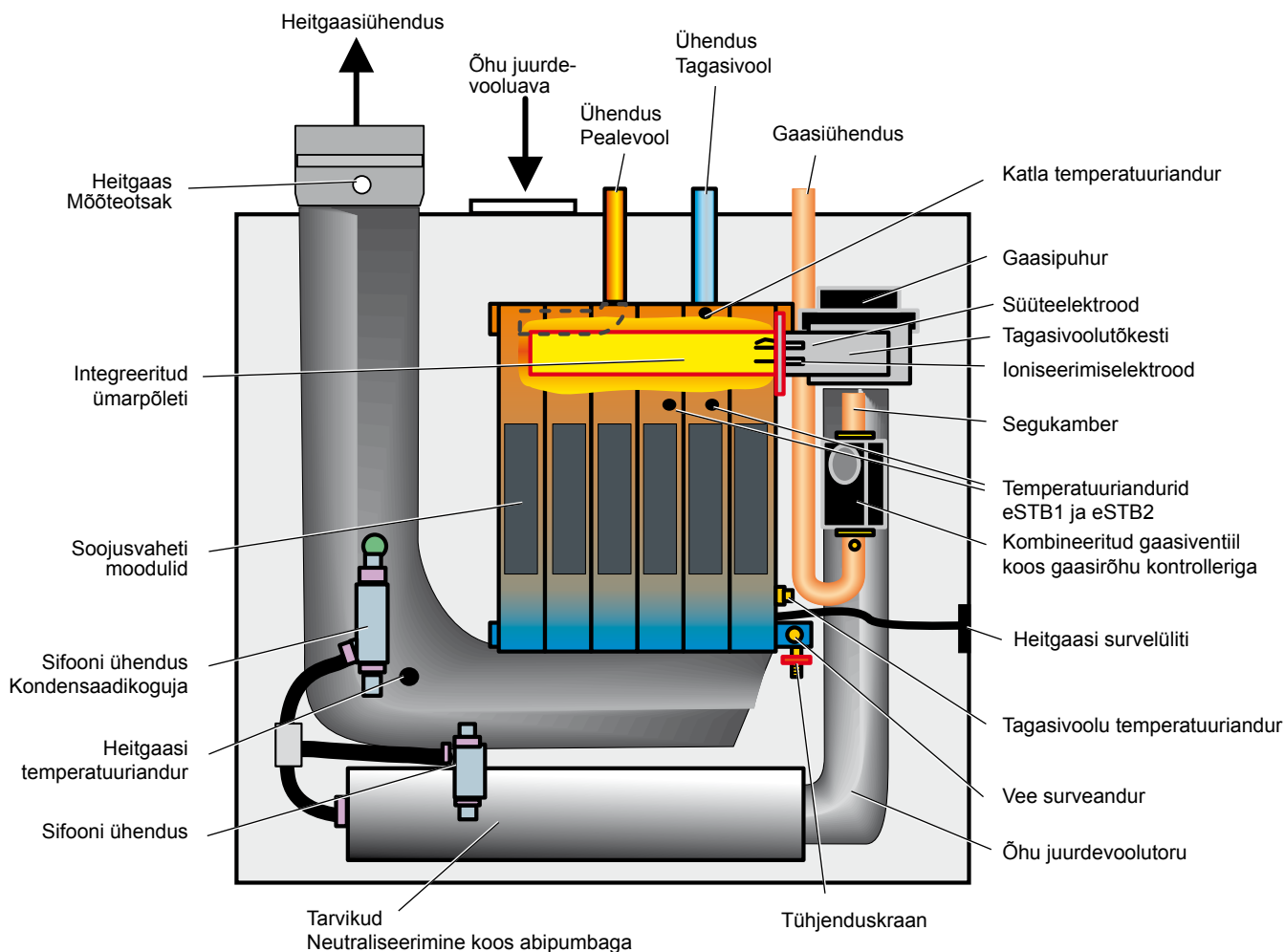
Väike müratase tänu seadmesse sisseehitatud helisummutusmeetmetele. Sobib ideaalselt mitmepereelamutele.

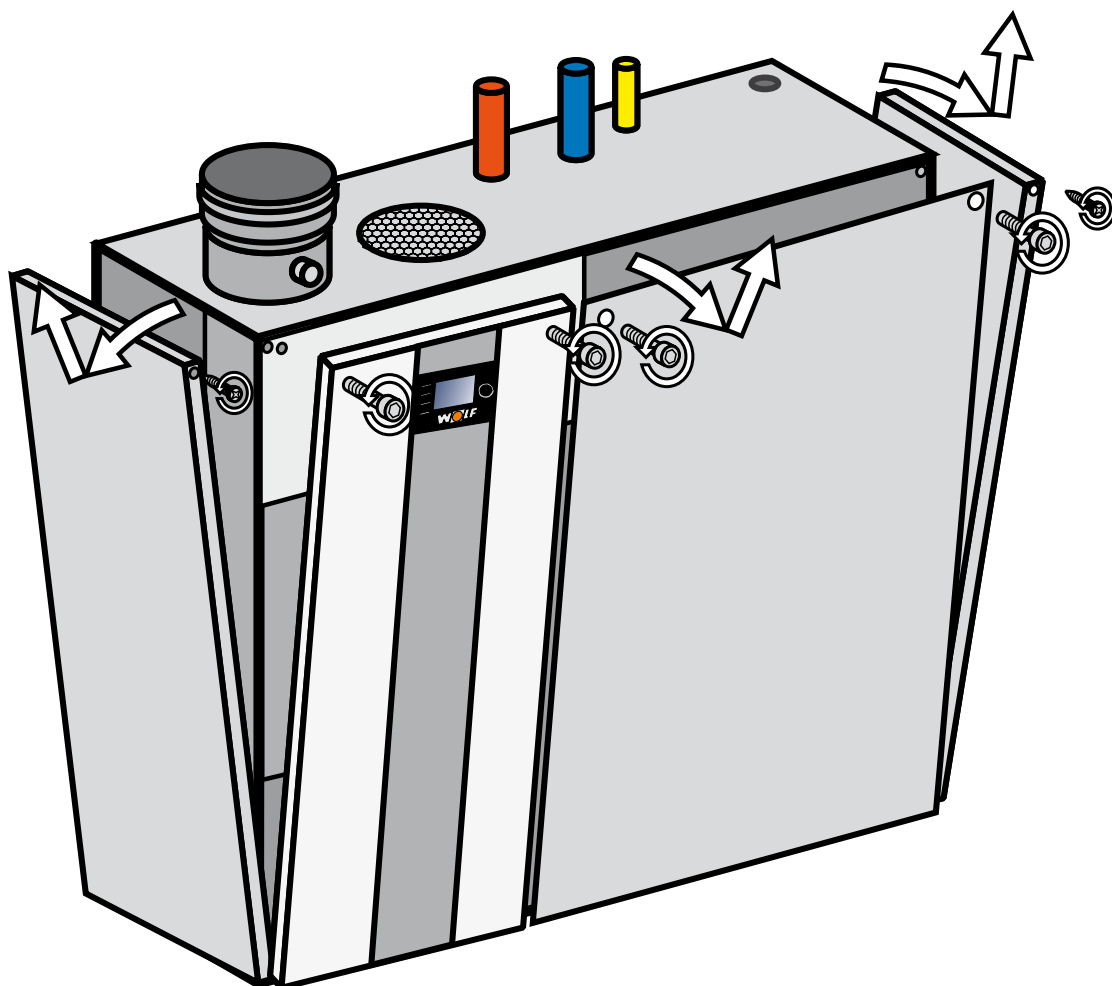
- Täielikult ühendatud kaablitega regulaatorisüsteemi saab küttesüsteemides kasutada erineval otstarbel.
- Kaskaadpaigaldusega, mis sisaldab kuni neli gaasikondensaatkatelt, on võimalik saavutada võimsus kuni 1,2 MW.
- Puudub vajadus tagasivoolutemperatuuri suurendamise järele ning süsteemis ringleva vee kogusele puudub miimumkoguse järgimise nõue.

Katel on kokku monteeritud ja kõik katted on paigaldatud.

Regulaatorisüsteem sisaldab põleti automaatikat, elektroonilist süüdet, ioniseerimise ja leegi kontrolleri ning võimusest lähtuvat ventilaatori pöörete arvu reguleerimist.

MGK-2 põhimõtteskeem



Katete eemaldamine

Joonis. Esikatte ja küljekatte eemaldamine

Katete paigaldamine

Eemaldamisele vastupidises järjekorras.

Küttesüsteemi paigaldamisel ja käitamisel järgige riigis kehtivaid standardeid ja eeskirju!

Järgige katla tüübisildi andmeid!

Küttesüsteemi paigaldamisel ja käitamisel pidage kinni järgmistest riiklikest nõuetest:

- paigaldusnõuded,
- õhu juurde- ja väljavooluseadmed ja korstnaga ühendamine,
- elektrivõrguga ühendamise nõuded
- gaasivarustuse võtte tehnilised eeskirjad gaasiseadme kohaliku gaasivõrku ühendamise kohta,
- veepõhise küttesüsteemi ohutusseadistele kehtivad normid ja eeskirjad,
- joogiveetorustiku paigaldamine.

Paigaldamisel tuleb eriti hoolikalt kinni pidada alljärgnevatest üldistest eeskirjadest, reeglitest ja direktiividest:

- (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 Heitgaasisüsteemide soojuse ja vedelike liikumisarvutused.
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116, 1. osa) 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).

Eelnevale lisaks kehtivad Saksamaal paigaldamisele ja käitamisele veel ka järgmised nõuded:

- 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 praktilised suunised.
- VDE 0100 Kuni 1000 V nimipingega kõrgepinge-elektripaigaldiste rajamise nõuded.
- VDE 0105 Kõrgepinge-elektripaigaldiste üldised käitamismõõdud
- KÜO – Saksa riiklik tuleohutuseeskiri.
- Saksa energia säästmise seadus (EnEG) koos selle juurde kuuluvate määrustega.
- EneV – Saksamaa energiakokkuhoiu määruse viimane kehtiv versioon.
- DVGW teabeleht G637.

8. Transport ja paigaldusjuhised

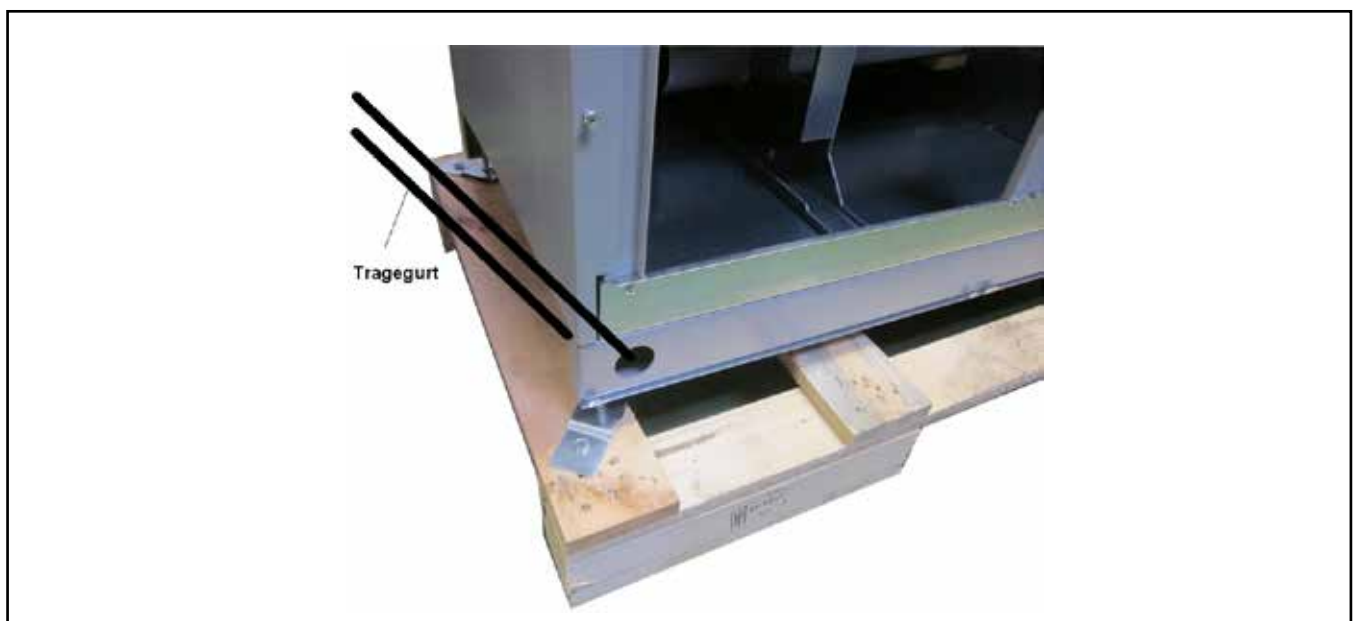
Transport

- kahvelkäru ja kahveltõstukiga:
katelt saab hõlpsalt transportida koos kaubaalusega ja ilma nii kahvelkäru kui ka kahveltõstukiga, ligipääs kahvlitele nii otsest kui ka külgedelt.



Näide. Transport kahveltõstukiga

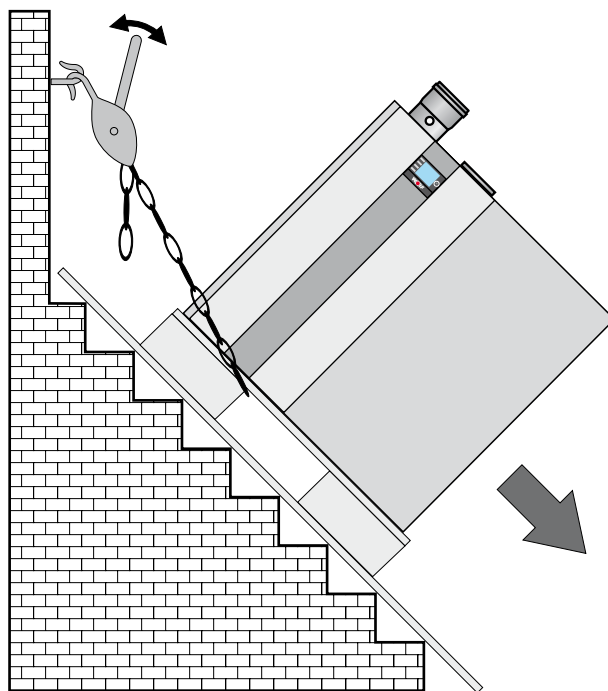
- kanderihmadega:
pistke kanderihmad transportimisavadest läbi ja kergitage katel ühtlaselt üles.



Näide. Transport kanderihmadega

8. Transport ja paigaldusjuhised

- Transportimine keldrikorrusele vintsi või kett-taliga, et vältida toote iseseisvat libisemist.



Näide. Transport vintsi

Üldised paigaldusjuhised

- Küttekatel tuleb paigaldada tasasele ja piisava kandevõimega pinnale.
- Küttekatel peab olema loodis (reguleerige seadme jalgadega).

Tähelepanu! Küttekatelt tohib paigaldada üksnes külmumise eest kaitstud ruumidesse. Pikemate seisakuaegade puhul, kui sellega kaasneb külmumisoht, tuleb gaasikondensaatkatlast ja küttesüsteemist vesi välja lasta, et vältida veetorude lõhkikülmumist.

Tähelepanu! Küttekatelt ei tohi paigaldada ruumidesse, kus esineb agressiivse toimega aurused, tekib palju tolmu või on suur õhuniiskus (töökojad, pesuruumid, hobitoad jmt). Vastasel korral ei tööta põleti enam korrektselt.



Küttekatlasse suunatavas põlemisõhus ja katla paigaldusruumi õhus ei tohi olla halogeensüivesinikke (sisaldub nt aerosoolides, lahustites, puhastusvahendites ja liimides). Need ühendid võivad ebasoodsate asjaolude kokkulangemisel kiirendada katlas ja selle heitgaasisüsteemis punktcorrosiooni teket.



Küttekatla läheduses ei tohi hoida ega kasutada süttimisohklikke materjale ja vedelikke.



Paigalduskohas peab olema tagatud kohalikele ehituseeskirjadele ja gaasiseadmete paigaldusnõuetele vastav värske õhu juurdevool. Ebapiisava värske õhu juurdevoolu korral võivad seadmeist väljatungivad heitgaasid muutuda inimestele **eluohutlikus (mürgitus- ja lämbumisoht)**.

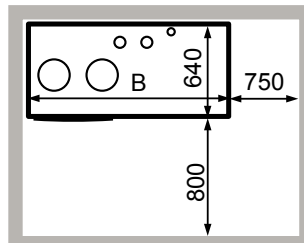
Enne seadme kasutuselevõtmist uurige vastava järelevalveameti käest, kas kondensatsioonivesi peab olema neutraliseeritud.

Soovitavad min vahekaugused seinast

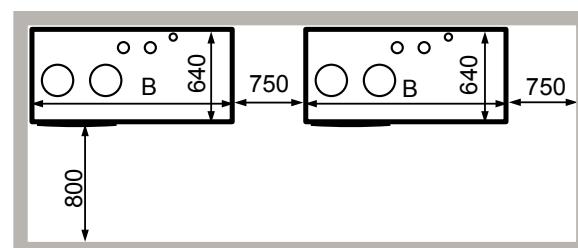
Küttekatla võib paigaldada tagaküljega ja vasaku küljega otse vastu seina. Seadme paremale küljele peab jääma vähemalt 750 mm vaba ruumi, et põletit oleks võimalik hoolduse ajaks ajutiselt seadmeist eemaldada.

Puhastamise ja hooldamise jaoks peab jääma piisavalt vaba ruumi ka küttekatla ette.

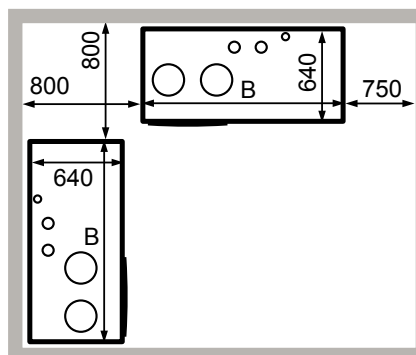
Mõõt B	MGK-2-130	995 mm
Mõõt B	MGK-2-170/210/250/300	1355 mm



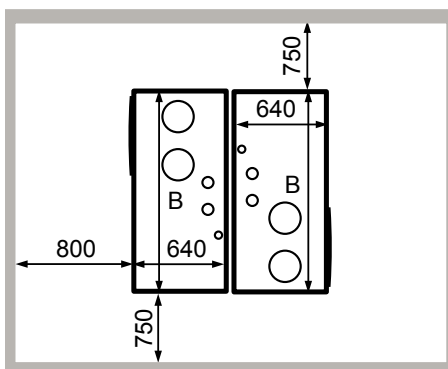
Katla paigaldus katlaruumis



2–4 katelt katlaruumis, üksteise kõrval



2 katelt katlaruumis



2 katelt katlaruumis, tagaküljed vastakuti

Standardile DIN EN 12828 vastavad ohutusseadised
Tootele MGK-2

Keskküttesüsteemi ohutusseadised peavad vastama standardi DIN EN 12828 nõuetele. Nimetatud standard kehtib kõikidele sooja vee tootmise ja küttesüsteemidele, mille maksimaalne töötemperatuur on 105 °C ja mille maksimumvõimsus on 1 MW.

Märkus. Süsteemi kõige madalamasse punkti tuleb planeerida täitmis-/väljalaskekraani asukoht.

Minimaalne süsteemisurve on 0,8 bar. Gaasikondensaatkatlaid tohib paigaldada üksnes suletud süsteemidesse, mille töösurve on kuni 6 bar (ohutusklapiga tarvikud 3 bar). MGK-2 maksimaalne pealevoolutemperatuur on tehases seadistatud 85 °C ning seda saab vajaduse korral ümber seadistada 90 °C.

Ülesanne	Funktsioon	MGK-2 paigalduskoht < 300 kW	Märkus
Temperatuuri kuvamise seade (°C)	Näit	on katlaga integreeritud	
Ohutustemperatuuripiiraja (STB)	Pealevoolu liigtemperatuuri vältimise seade	on katlaga integreeritud	versioon eSTB
Temperatuuri regulaator	Pealevoolu liigtemperatuuri vältimise seade	on katlaga integreeritud	max seadistus 90 °C
Rõhumõõdik (bar)	Näit	on katlaga integreeritud	näitu kuvatakse ekraanimoodulis
Liiga väikse veekoguse ennetamine - veekoguse piirajaga või - miinimumsurve piirajaga (SDBmin) või - läbivoolupiirajaga	Liiga väiksest veekogusest või ebapiisavalt läbivoolukogusest tingitud ülekuumenemise eest kaitsev seade.	Vajalik üksnes katuse alla paigaldatavates soojasõlmedes.	Katlaga integreeritud surveandur on üksnes näidu kuvamiseks.
Ohutusventiil	Töösurve liigset suurenemist ennetav seade	Pealevoolutoru soojatootmiseseadme läheduses	Saadaval tarvikuna (kuni 3 bar), ohutusklapiga integreeritud
Maksimumsurve piiraja (SDBmax)	Lubatud töösurve ületamist ennetav seade	pole vajalik	
Surveväljastusanum	Töösurve liigset suurenemist ennetav seade	pole vajalik	
Membraan-paisupaak	Veekoguse muutumist ühtlustav seade (väline survehoidmine)	Tagasivoolutoru	Paisupaagid peaksid hoolduse tarbeks olema suletavad, suletud asendi lukustamisvõimalusega ning tühjendatavad.

Enne seadme kasutuselevõtmist tuleb küttesüsteemi põhjalikult puhastada/läbi uhta ja paigaldada tagasivoolutoru ja kütteseadme vahetusse lähedusse kõige madalamasse kohta nt Wolfi tarkvikute hulka kuuluv mudafilter / mustusekoguja (filtri jämedus < 500 µm = 0,5 mm)

Süsteemi täitmiseks ja hiljem juurde lisamiseks tohib kasutada ainult soolatustatud vett. Veepuhastuse nõuded leiate tabelist „Maksimaalne lubatud veekaredus”.

Süsteemis ringleva vee karedus ei tohi langeda alla 2°dH, mis vastab juhtivusele ≈ 60 µS/cm. Maksimaalne lubatud veekaredus ja sellele vastav juhtivus sõltuvad süsteemi eripäradest, mistõttu tuleb need välja arvutada (vt ka tabel „Maksimaalne lubatud veekaredus”). Selleks tuleb soolatustatud vett (juhtivusega ≤ 30 µS/cm) segada töötlemata joogiveega.

Keemiliste vahendite lisamine, samuti lubjasette eemaldamine üheastmeliste ionivahetitega on keelatud, sest vastasel korral võivad seadmes tekkida kahjustused, mille tagajärjel hakkab vesi välja tungima.

Soovitame mudafiltrit regulaarselt puhastada.

Küttesüsteemi soojatootmise kasuteguri säilimiseks peab seadme käitaja laskma seda regulaarselt kontrollida ja hooldata (vt EnEV).

Seadme omanik/käitaja on kohustatud säilitama ja hoidma käepärast Wolfi hooldusraamatut, kuhu kantakse küttesüsteemi veepuhastuse andmed.

Küttesüsteemi vee puhastamine lähtuvalt normist VDI 2035:

Soovitame hoida vee pH-väärtuse ka segapaigalduste, st erinevatest materjalidest paigalduste korral vahemikus 8,2–8,5. Tellige veevarustusevõttelt vastav veeanalüüs. Analüüsiga tuleb kontrollida, kas veekaredus on piisavalt väike.

Süsteemi spetsiifilise mahtuvuse $V_{A,spetsiifiline} \geq 10$ l/kW korral tuleb võtta järgmisest tabelist lähim väiksem piirväärtus, mahtuvuse $V_{A,spetsiifiline} \geq 20$ l/kW tuleb võtta ülejäämine väiksem piirväärtus ja mahtuvuse $V_{A,spetsiifiline} \geq 40$ l/kW korral kõige väiksem piirväärtus.

Spetsiifilise mahtuvuse > 50 l/kW korral tuleb veekaredus soolatustamisprotsessi abil reguleerida väärtusele 2–3°dH.

See vastab ligilähedaselt juhtivusele 60–100 µS/cm.

Kui kütteseadet on küttesüsteemi ühendatud ilma hüdraulilise ühtlustita, tuleb karedus reguleerida väärtusele 2–3°dH (juhtivus LF = 60–100 µS/cm).

Veepuhastusseadmete mittekasutamisel kaotab garantii kehtivuse!

Tabel. Maksimaalne lubatud veekaredus

Piirväärtused lähtuvalt süsteemi erimahtuvusest VA (VA = süsteemi mahtuvus / väiksem üksikvõimsus). Kareduse ümberarvutus: 1 mol/m³ = 5,6 °dH										
	Küttevõimsus	VA ≤ 10 l/kW			VA > 10 l/kW ja < 40 l/kW			VA ≥ 40 l/kW		
		Karedus / leelismuldmetallide summa		Juhtivus	Karedus / leelismuldmetallide summa		Juhtivus	Karedus / leelismuldmetallide summa		Juhtivus
	[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
1*	< 50	2–16,8*	0,36–3,0*	60–500	2–11,2	0,36–2,0	60–300	2–3	0,36–0,54	60–100
2	50–200	2–11,2	0,36–2,0	60–300	2–8,4	0,36–1,5	60–200	2–3	0,36–0,54	60–100
3	200–600	2–8,4	0,36–1,5	60–200	2–3	0,36–0,54	60–100	2–3	0,36–0,54	60–100
4	> 600	2–3	0,36–0,54	60–100	2–3	0,36–0,54	60–100	2–3	0,36–0,54	60–100

*) kondensaatkateldele (< 0,3 l/kW) ja elektriliste küttekehade süsteemidele.

Nõuded karmistuvad astmete kaupa lähtuvalt süsteemi erimahtuvusest (VA = süsteemi mahtuvus / väiksem üksikvõimsus) ja tervikküttevõimsusest.

Seadme kasutusea vältel ei tohi küttesüsteemi veekogus ületada küttesüsteemi kolmekordset nimimahtuvust.

Tähelepanu! Vee karedusnäitaja ei tohi olla väiksem kui 2°dH.

11. Küttekatla ja süsteemi toruühendused

Kütte pealevoolu ja tagasivoolu otsakud asuvad katla ülaosas. Nii pealevool kui ka tagasivool peavad kindlasti olema suletavad.

Tsirkulatsioonivigade vältimiseks tuleb kütteahelapumba (või pumpade) järele paigaldada tagasilöögiklapp.

Uute küttesüsteemide puhul soovitame tagasivoolu paigaldada mudakogumiskoort (või selle asemel mustusefiltrit). Vanemate küttesüsteemide puhul on selle paigaldamine kohustuslik.



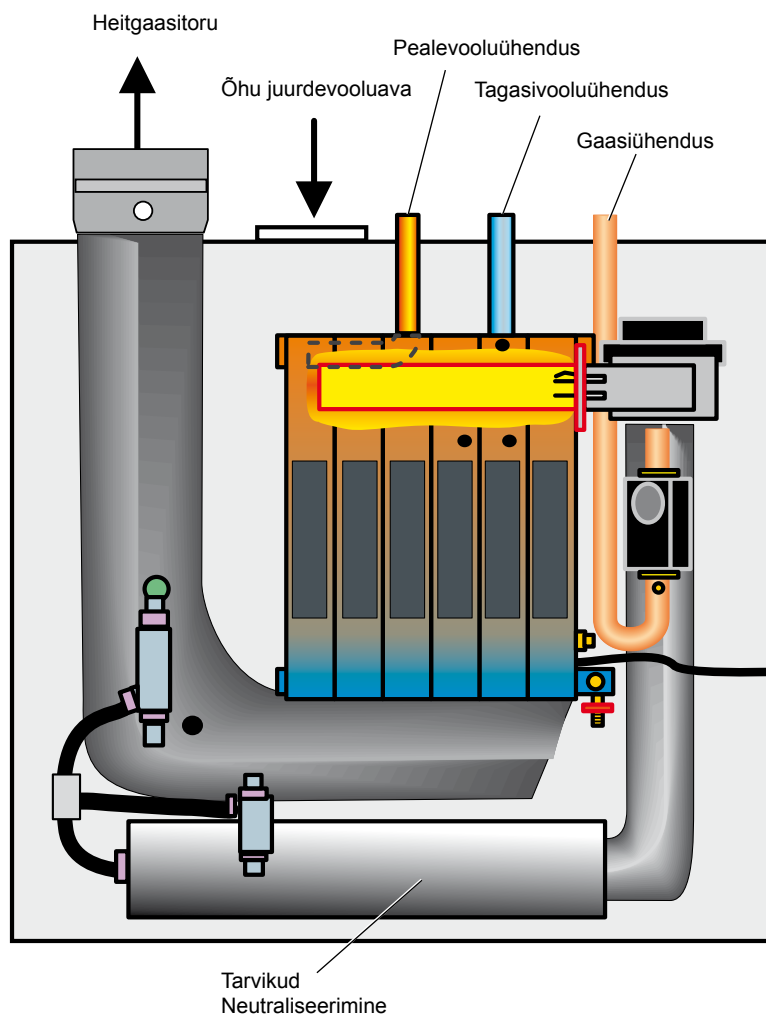
Süsteemi tuleb paigaldada ohutuskomplekt, mis koosneb ühest max 6 bar töösurvega ohutusventiilist, ühest manomeetrist ja ühest automaatsest õhutusventiilist.

Katla ja ohutusventiili vaheline toruühendus ei tohi olla suletav. Olukorras, kus katla sisene surve muutub väga suureks, nt katla liigtemperatuuri tõttu, võivad katla korpus või selle torud lõhkeda ning kuum vesitungib tugeva jõuga süsteemist välja (**aurupõletuse oht**).

Kui torud ei ole difusioonikindlad ja põrandas puudub põrandaküte, tuleb süsteemid kindlasti lahutada soojusvahetiga.

Tähelepanu!

See küttekatel sobib üksnes kütteahelapumbaga küttesüsteemidesse. Kui küttesüsteemis kütteahelapump puudub, ei pruugi soe vesi piisavalt kiiresti läbi radiaatorite voolata ning toad võivad külmaks jääda.



12. Tsirkulatsioonipumpade valik

MGK-2 tarnitakse ilma tsirkulatsioonipumbata. Süsteemi paigaldatava pumba valimisel tuleb lähtuda küttesüsteemi ja katla takistusest. Elektriote ja pöörete arvu reguleerimine töötavad läbi MGK-2 (vt „Elektriühendus”).

Primaarse ja sekundaarse ahela pumbad peaksid üldjuhul tagama ühesuguse läbivoolu. Allpool kujutatud pumpade temperatuurierinevuse seadistus on 20 K. Kui sekundaarahela pumba erinevuse seadistus on väiksem, tuleb primaarahelasse paigaldada võimsam pump. Siin tuleb arvestada max läbivooluandmetega ptk 4. „Tehnilised andmed”.

MGK-2 paigalduste puhul, mis sisaldavad ka hüdraulilist ühtlustit, soovitame kasutada järgmisi pumpasid.

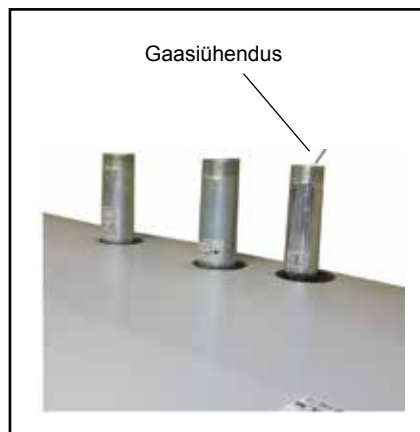
Wilo

	Nimiläbivool [m³/h], kui temp erinevus on 20 K	Survekadu WT, kui temp erinevus on 20 K [mbar]	Wilo tüüp	Pumpamiskõrgus [mbar]	Jääksurukõrgus [mbar]	Võimsus [W]	Vool [A]	Ühendus
MGK-2 130	5,6	110	Stratos 25/1-8	430	320	130	1,2	1~230 V G 1 1/2" keermes- ühendus
MGK-2 170	7,3	112	Stratos 30/1-10	460	358	190	1,3	1~230 V G 2" keermes- ühendus
MGK-2 210	9	123	Stratos 30/1-12	610	487	310	1,37	1~230 V G 2" keermes- ühendus
MGK-2 250	10,8	146	Stratos 32/1-12	560	414	310	1,37	1~230 V DN 32 flanšiga
MGK-2 300	12,9	176	Stratos 32/1-12	420	244	310	1,37	1~230 V DN 32 flanšiga

Grundfos

	Nimiläbivool [m³/h], kui temp erinevus on 20 K	Survekadu WT, kui temp on 20 K Erinevus [mbar]	Grundfos Tüüp	Pumpamiskõrgus [mbar]	Jääksurukõrgus [mbar]	Võimsus [W]	Vool [A]	Ühendus
MGK-2 130	5,6	110	Magna3 25-80	450	340	124	1,02	1~230 V G 1 1/2" keermes- ühendus
MGK-2 170	7,3	112	Magna3 32-80	360	258	144	1,19	1~230 V G 2" keermes- ühendus
MGK-2 210	9	123	Magna3 32-100	320	197	180	1,47	1~230 V G 2" keermes- ühendus
MGK-2 250	10,8	146	Magna3 32-120f	720	594	336	1,5	1~230 V DN 32 flanšiga
MGK-2 300	12,9	176	Magna3 32-120f	600	424	336	1,5	1~230 V DN 32 flanšiga

- Ringluspumba maksimaalne voolutarve ei tohi ületada 1,5 A.
- Ringluspumba juhtimiseks katlaregulaatori 0–10 V või PWM-väljundiga tuleb vajaduse korral paigaldada täiendav, pumba tootjafirma poolt pakutav laiendusmoodul.



Joonis. Gaasiühendus

Ühendage gaasi juurdevoolutoru pingevabalt gaasiühendusotsaku või kompensaatori (soovitame) külge, kasutades sobivat tihendimaterjali.



Gaasitorusid tohib paigaldada ja seadme külge ühendada vaid atesteeritud gaasiseadmete paigaldaja.

Enne gaasikondensaatkatla võrku ühendamist puhastage küttevõrk ja gaasitoru mustusest ja jääkidest, eriti vanemate küttesüsteemide puhul. Enne seadme kasutuselevõttu kontrollige, kas gaasitorud ja nende ühenduskohad on lekkevabad. Vale paigalduse või valede detailide ja detailikomplektide kasutamisel võib gaas hakata lekkima ning sellega võib kaasneda mürgitus- ja plahvatusoht.



Gaasi juurdevoolutoru külge, enne Wolffi gaasikondensaatkatelt, tuleb paigaldada gaasi kuulkraan koos tuleohutusseadmega. Vastasel korral võib tulekahju korral tekkida plahvatusoht. Gaasi juurdevoolutoru paigaldus peab vastama DVGW-TRGI nõuetele.



Gaasitoru lekkekindlust tuleb kontrollida seisundis, kus gaasikondensaatkatel ei ole külge ühendatud. Ärge laske kontrollimissurvet süsteemist välja gaasiarmatuuri kaudu!



Gaasipõleti armatuure tohib lahti suruda maksimaalselt 150 mbar survega. Suurem surve võib gaasipõleti armatuure kahjustada ning selle tagajärjel võib tekkida plahvatus-, lämbumis- ja mürgitusoht. Gaasitoru survekontrolli ajal peab gaasikondensaatkatla gaasikuulkraan olema suletud.



Gaasi kuulkraan tuleb paigaldada ligipääsetavasse kohta.

- Enne katla paigaldamist kontrollige, kas katla gaasiliigi seadistus vastab paigalduskoha gaasiliigile.

**Tehaseseadistus on maagaas E/H 15,0:
Ws = 11,4–15,2 kWh/m³ = 40,9–54,7 MJ/m³.**

Katelt tohib kasutusele võtta alles pärast seda, kui gaasi ühendussurve on saavutanud nimivõimsuse.

Tähelepanu!

Kui maagaasi ühendussurve (voolusurve) ei ole vahemikus 18–25 mbar, ei tohi katelt ei seadistada ega ka kasutusele võtta.

Katla tarnepakend sisaldab järgmist:

- 2 sifooni,
- 4 kondensaadivoolikut,
- 1 kondensaadivoolikute T-kujuline ühendusdetail,

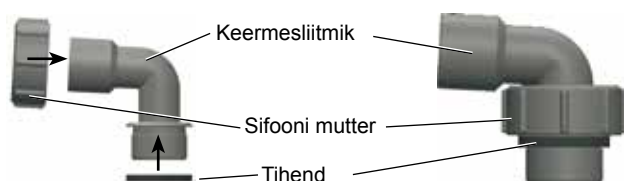
1

Sifooni paigaldamine kondensaadikoguja otsaku külge:

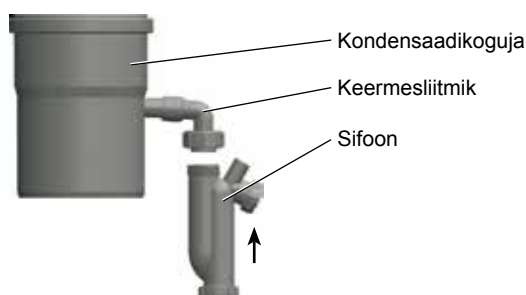
Keerake kondensaadikoguja keermesliitmikud lahti ja eemaldage korgid.

Paigaldage keermesliitmiku sisse tihend.

Keerake sifooni mutter keermesliitmiku külge.



Keerake keermesliitmik kondensaadikoguja külge. Ühendage sifoon keermesliitmiku külge.



Enne kasutuselevõttu täitke sifoon veega. Vastasel korral võib gaas hakata seadmest välja tungima.

2

Sifooni paigaldamine kondensaadivanni otsaku külge:

paigaldage sifoon kondensaadivanni otsaku külge



Enne kasutuselevõttu täitke sifoon veega. Vastasel korral võib gaas hakata seadmest välja tungima.

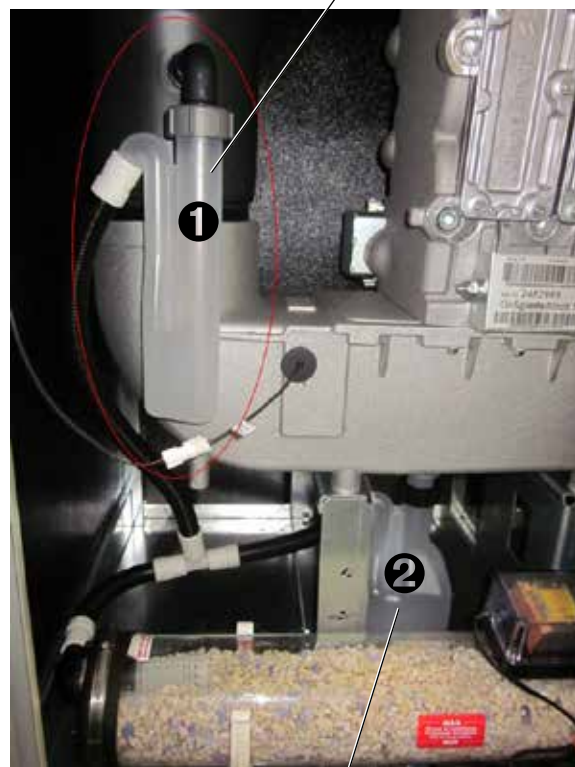
Ühendage kondensaadikoguja sifooni kondensaadivoolik ja kondensaadivanni sifooni kondensaadivoolik T-kujulise liitmiku külge ja seejärel edasi neutraliseerimiseadme külge. (Pöörake ühendusotsak horisontaalasendisse taha).

Paigaldage kondensaadivoolikud nii, et need kulgeksid sifoonidest kaldega allapoole neutraliseerimisseadmesse ja sealt edasi kondensaadi väljavoolu.



Kontrollige, et ühendused oleksid lekkevabad!

Kondensaadikoguja külge paigaldatud sifoon



Kondensaadivanni külge paigaldatud sifoon

210 mm koos neutraliseerijaga

500 mm Kondensaadikoguja

210 mm Kondensaadivann

1320 mm ilma neutraliseerijata



Neutraliseerija paigaldus koos abipumbaga

Katlasüsteemi saab paigaldada Wolfi lisavarustusse kuuluva neutraliseerija Neutrakon, tüüp 03/04/BGN, koos abipumbaga, et tagada pH-väärtuse kiire taastumine.

Järgige neutraliseerimisseadmega kaasas olevat paigaldus- ja hooldusjuhendit!

Neutraliseerimisseadme Neutrakon paigaldus
Tüüp 03/04/BGN:

- Eemaldage peale- ja väljavoolu küljest mustad sõelad (transpordikinnitused) ja ühendage voolikud koos torusõelaga. Võimalik ka kõrget temperatuuri taluv torupaigaldus.
- Raputage Neutrakoni, et graanulid jaotuksid ühtlaselt. Graanulid ei tohi peale- ja väljavoolu täielikult ära katta (ummistuse oht).
- Kinnitage abipump takjakinnistega neutraliseerija külge.
- Ühendage õhuvoolik abipumba külge.
- Ühendage abipumba kaabel pistiku abil kaablikomplekti külge.
- Abipumpa tohib ühendada ainult läbi neutraliseerija, sest vastasel korral hakkab kondensaadi abipumba sisse voolama.

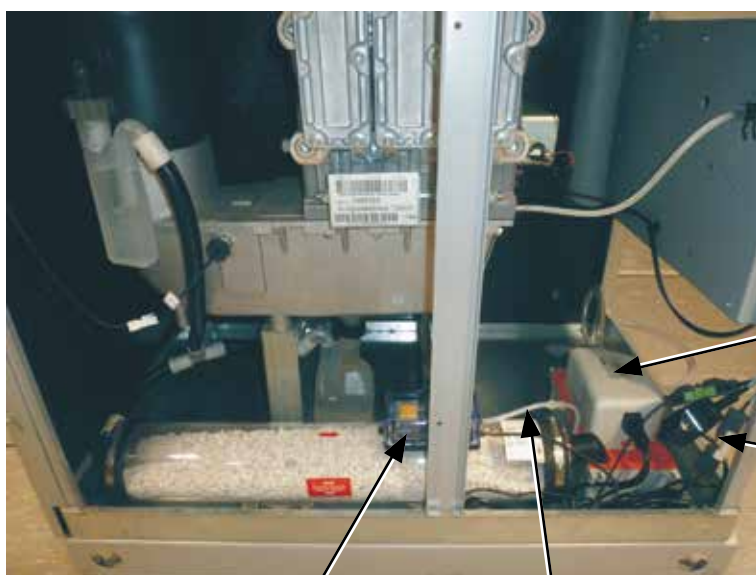


Abipump tuleb paigaldada neutraliseerimisseadmest alati kõrgemale! Elektrilöögi oht!

Tööfunktsiooni kontrollimine

Graanulite esimesest täitekogusest piisab nõuetekohase kasutamise korral vähemalt üheks aastaks, eeldusel, et aastast on u 2000 töötundi. **Seadme tõrkevaba töö tagamiseks tuleb neutraliseerijat kontrollida vähemalt kord aastas.**

1. Täitekoguse kontrollimine. Kui graanulite täitekogus jääb maksimumkoguse piirist (punane kleebis) allapoole, lisage graanuleid. Neutraliseerimise efekt tekib vaid juhul, kui vesi saab graanulitest läbi voolata. Graanulite täitekogus peab olema alati kondensaadi tasemest kõrgem.
2. Mõõtkte pH-väärtust pH-indikaatorribaga. Kui pH-väärtus jääb alla 6,5, tuleb neutraliseerimisseadet hooldada.



Neutraliseerija külge
paigaldatud abipump

Õhuvoolik

Kondensaadi
kergetuspump

Ühendused
Kondensaadi
kergetuspump ja
abipump

Neutraliseerija hooldamine

Ühendage neutraliseerija peale- ja väljavool lahti ning tõstke katla seest välja.

- Keerake hoolduskatte (nr 8) voolikuklamber (nr 9) lahti ja eemaldage kate.
- Tühjendage toru sisu mõnda sobivasse anumasse (nt ämb-
risse).
Lükake mustusega kokkukleepunud graanulid lahti ja pu-
hastage neutraliseerijat veega. (Ärge kasutage teravaid
esemeid, sest need võivad kahjustada seadme korpust.)
- Asetage toru püsti ja täitke puhaste graanulitega kuni mär-
gistuseni (nr 6).
- Lisage graanuleid ainult kuni täitekoguse kleebiseni.
- Asetage hoolduskate (nr 8) toru peale ja keerake see voo-
likuklambriga (nr 9) kinni.
- Ühendage peale- ja väljavooluotsakud. Kontrollige, kas gaa-
sitoru on lekkevaba.

**Ärge täitke ülemise servani! 03/04/ BGN-tüüpi neutra-
liseerijasse peab jääma graanulitest ülespoole vähe-
malt 4 cm vaba ruumi.**

**Peale- ja väljavooluavad ei tohi olla täielikult graanuli-
tega kaetud, sest vastasel korral võib tekkida ummis-
tus.**

Paigaldage torusse (HT-toru DN40) pistiksõel või voolikus-
se torukujuline sõel, tihendiseib ja ümbristihend ning kee-
rake otsakute keermesliitmikud kinni.

Paigaldage neutraliseerija.

Kontrollige, et ühendused oleks lekkevabad.

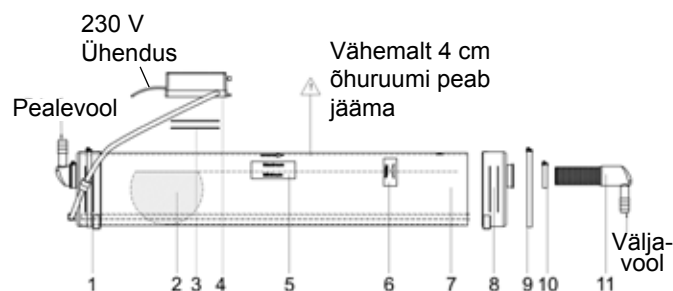
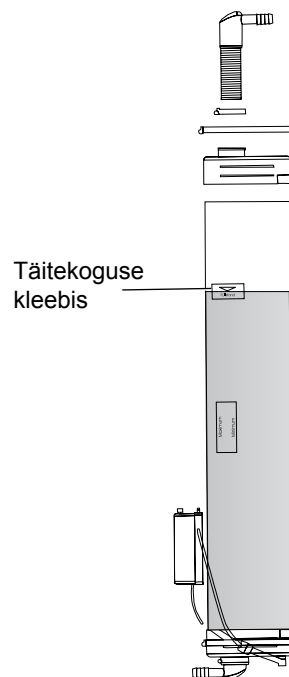
Jäätmekäitlus

Kasutatud graanulid võib visata olmeprügi konteinerisse.

Kondensaadi kergitusseade (lisavarustus)

Wolfi pakutava kondensaadi kergitusseadme saab paigalda-
da MGK-2 sisse lihtsalt pistikühendusega. Kondensaadi ker-
gitusseadme toitekaabel ja alarmifunktsiooni väljund ühenda-
takse kaablikomplekti külge (vt pilt).

Sisaldab 6 m pikkust PVC-materjalist kondensaadi ärajuhtimi-
se voolikut.



- 1 tagasilöögiklapiga õhuvoolik,
- 2 Neutrakoni graanulid GN,
- 3 takjakinnis,
- 4 abipump,
- 5 Min - Max kleebis,
- 6 täitekoguse kleebis,
- 7 neutraliseerija korpus,
- 8 hoolduskate,
- 9 katte voolikuklamber,
- 10 ühenduse voolikuklamber,
- 11 seibiga toruotsak.



Kondensaadi kergituspumba
ja neutraliseerija ühendus

Tähelepanu!

Kontsentriliste õhu- ja heitgaasitorude ning heitgaasitorustike paigaldamisel tohib kasutada vaid Wolfi originaaldetaile.

Enne heitgaasitorustiku paigaldamist, st enne õhu-/heitgaasitoru ühendamist arvestage palun ka õhu-/heitgaasitorustiku planeerimisjuhistega!

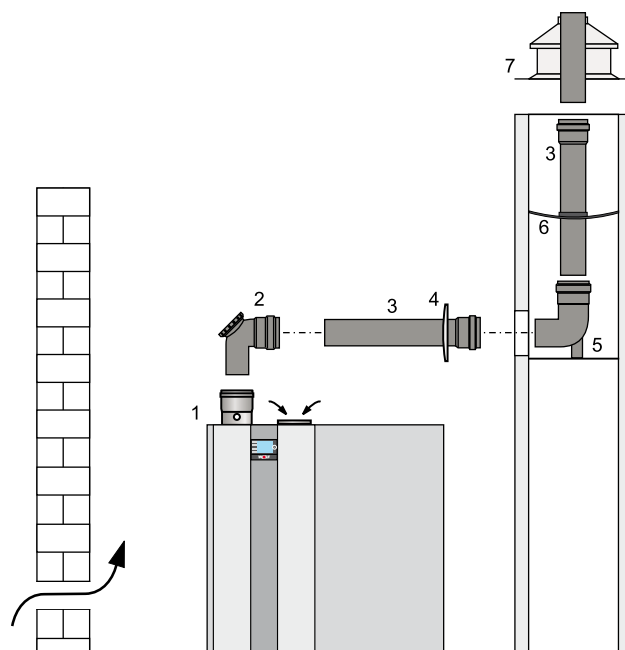
Kuna Saksamaa eri liidumaades võivad nõuded erineda, soovitame enne seadme paigaldamist konsulteerida vastutavate ametkondade ja kohaliku tuleohutusametiga.

Tähelepanu!

Kohaliku tuleohutusameti esindajale peavad heitgaasi mõõtmisotsakud olema vabalt ligipääsetavad ka pärast laekattematerjalide paigaldamist.



Madalate välistemperatuuride korral võib juhtuda, et heitgaasis sisalduv veeaur kondenseerub õhu-/heitgaasitoru pinnale ja külmub jääks. Jää mahakukkumist tuleb tõkestada sobivate ehitustehniliste meetmetega, paigaldades nt sobiva lumepüüduuri.



Näide: ruumi õhust sõltuv B 23

Elektriühenduse üldised suunised



Elektriühenduse tohib teha ainult volitatud elektrifirma. Paigaldamisel tuleb järgida VDE-eeskirju ja kohaliku energiaettevõtte nõudeid.



Paigaldamine Austrias: järgige ÖVE ja kohaliku energiaettevõtte eeskirju ja määrusi.

Katla võrgutoitele tuleb ette paigaldada kõikide faasidega lüliti, mille kontaktide vahekaugus on vähemalt 3 mm. Lisaks tuleb ehitusobjektile paigaldada ÖVE nõuetele vastav klemmikarp.



Andurite kaableid ei tohi 230 V kaablitega kokku paigaldada.



Ohtlik elektripinge! Seadmeosad on elektripinge all. Tähelepanu! Enne seadme kate eemaldamist lülitage seade tööülitist välja.

Ärge puudutage kunagi seadme elektriosasid ega ka selle elektrikon-takte ajal, mil tööüliti on sisse lülitatud! Seadme tekkiv elektrilöökk võib lõppeda tervisekahjustuse või surmaga.

Ühendusklemmid on jätkuvalt pinge all ka siis, kui seade on tööülitist välja lülitatud.



Tehnohoolduse ja paigalduse ajaks tuleb kogu seadme elektrit täielikult välja lülitada, sest vastasel korral tekib elektrilöögi oht!

Katla juhtimiseks saab esipaneeli külge ühendada kas ekraanimooduli AM või juhtimismooduli BM-2. Tööüliti (integreeritud Wolffi logoga) lahutab seadme elektriahela.

Esipaneeliga integreeritud tööüliti



eBus-ühendusega hooldusklapp veadiagnostikaks (esikatte all)

Kaabliava

Regulaatori kate (katte all)

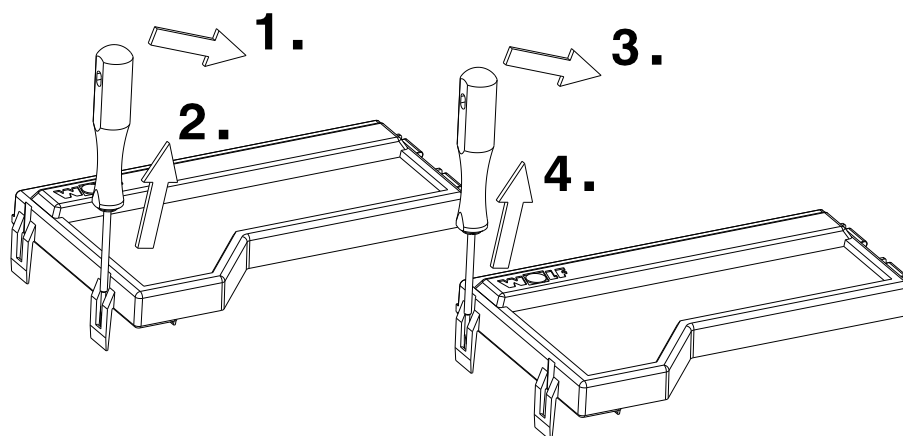


Regulaatorikasti katte eemaldamine

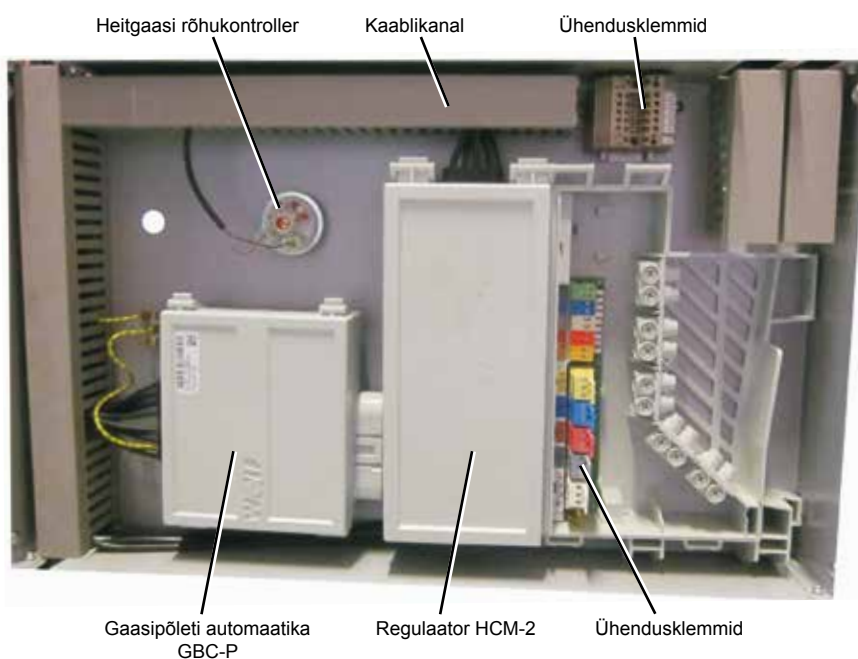
Eemaldage esikate ja küljekate, vt ptk „Katted” ning seejärel keerake regulaatorikasti 2 kruvi lahti.



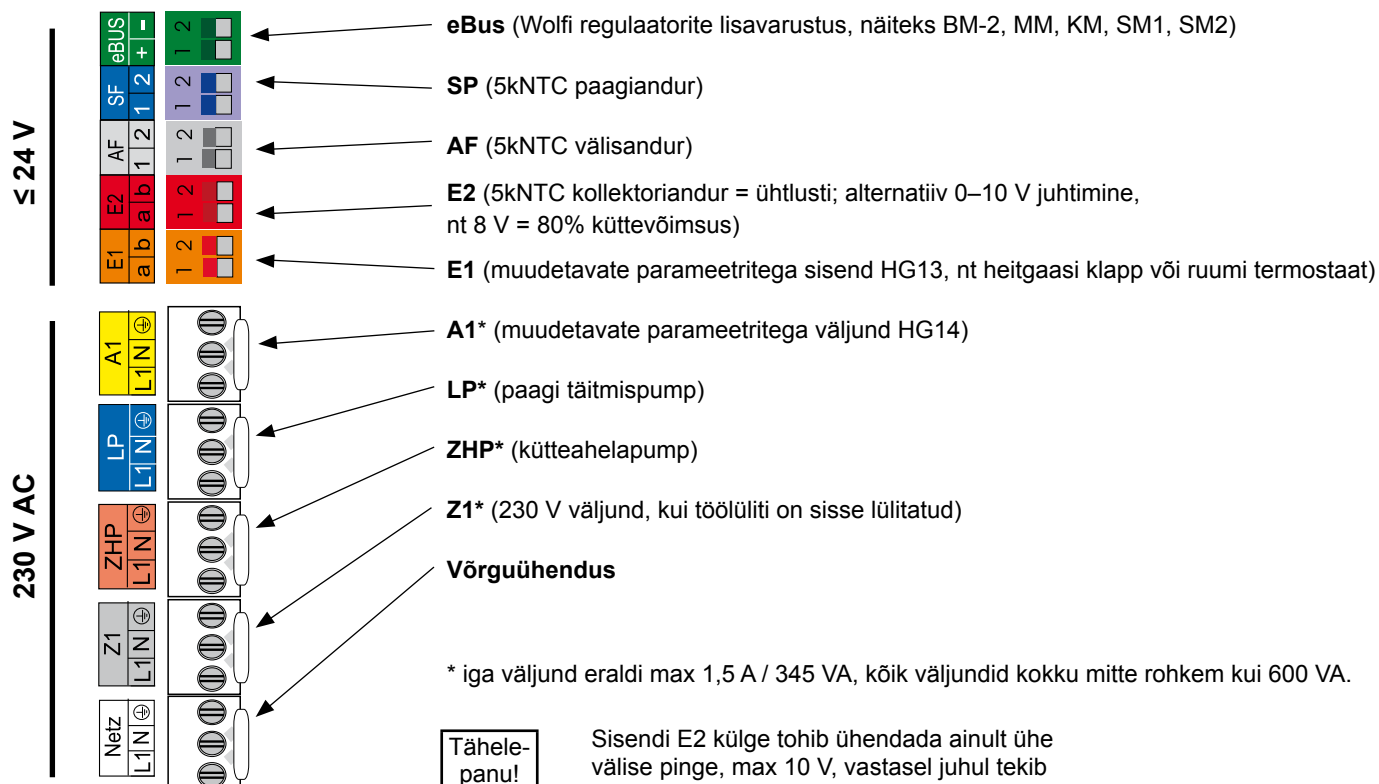
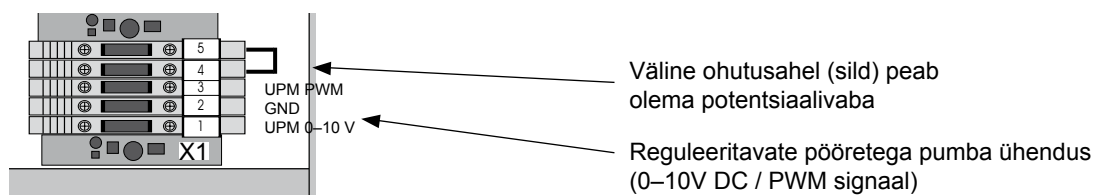
HCM-2 korpuse kaaneosa eemaldamine



Regulaatorikasti seadmete ülevaade



Regulaatori ühendused



* iga väljund eraldi max 1,5 A / 345 VA, kõik väljundid kokku mitte rohkem kui 600 VA.

Tähelepanu!

Sisendi E2 külge tohib ühendada ainult ühe välise pinge, max 10 V, vastasel juhul tekib regulaatori juhtplaadis kahjustus. 1(a) = 10 V, 2(b) = GND

Tähelepanu!

Paigalduskohtades, kus võib esineda tavapärast suuremaid elektromagnetilisi häireid, soovime andurite ja eBus-siinide kaablitele paigaldada varjestuse. Kaabli varjestus tuleks regulaatoris ühe otsaga ühendada PE-juhi külge.

Seadme ühenduspinge 230 V:

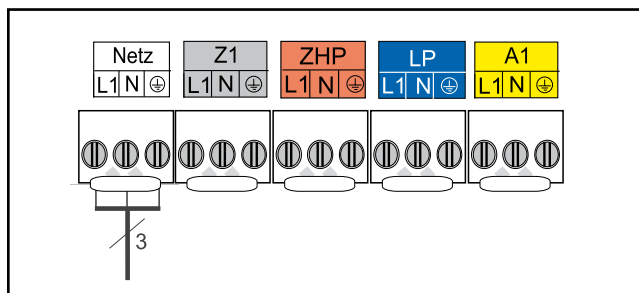
toitevõrguühendus (230 V)

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

Vajalik on ainult ühendus toitevõrguga ning kütteahelapumba ja välise lisavarustuse ühendamine.

Seade tuleb vooluvõrku ühendada püsiühendusena.

Toitevõrguühendus tuleb varustada lahutusseadmega (nt kütte avariilüliti), mille kontaktide vahekaugus on vähemalt 3 mm. Toitekaabli külge ei tohi ühendada ühtki teist elektritarbijat.



Joonis. Toitevõrgu ühendus

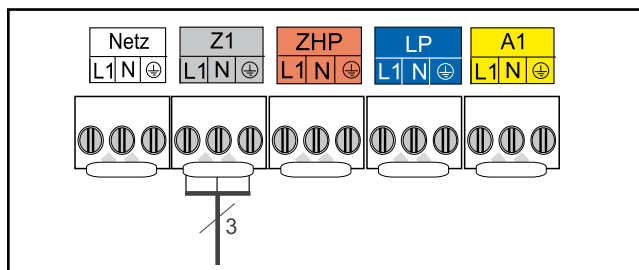
Elektriühenduse tegemise juhised

- Enne seadme avamist lülitage see pinge alt vabaks.
- Kontrollige, kas seade on pingevaba.
- Avage esikate ja regulaatorikasti kate.
- Avage külje peal olev kaablikanal ja HCM-2 korpuse kate.
- Jälgige, et madalpinge ja väikepinge oleksid lahutatud!
- Eemaldage ühenduskaablit isolatsioon, u 70 mm.
- Eemaldage HCM-2-korpusest paigaldusmuhv.
- Pistke kaablid läbi tõmbeleevendi (paigaldusmuhvi) ja keerake kinni.
- Tõmmake Rast5-pistikud lahti.
- Ühendage Rast5-pistikusse vastavad kaablisooned.
- Paigaldage ühendusmuhvid tagasi HCM-2 korpuse külge.
- Paigaldage Rast5-pistik tagasi õigesse pesse.
- Sulgege kaablikanalid ja regulaatorikasti kate.

Väljundi Z1 ühendus (230 V AC; max 1,5 A) *

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

* iga väljund eraldi max 1,5 A / 345 VA, kõik väljundid kokku mitte rohkem kui 600 VA.



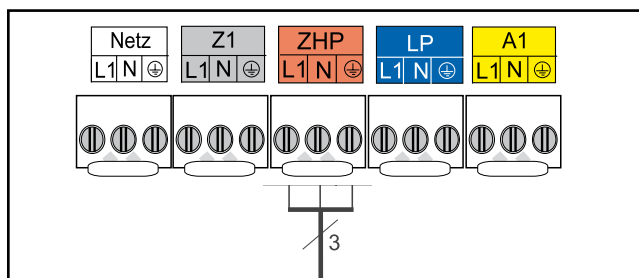
Joonis. Väljundi Z1 ühendus

Täitmispumba/kütteahelapumba 2HP ühendus (230 V AC; max 1,5 A)

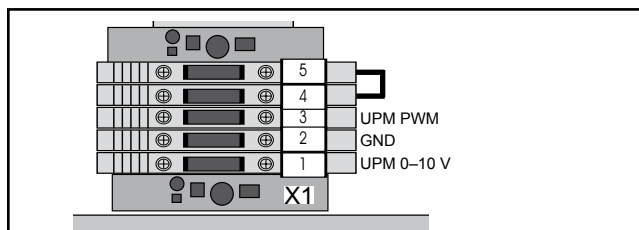
Pistke kaablid läbiviikihendist läbi ja kruvige tihend kinni. Ühendage kaabli sooned klemmide L1, N ja PE külge. PWM-i ja reguleeritavate pööretega pumba 0–10 V signaali ühenduse kohta vt klemmliistu X1 elektrühendus.

* iga väljund eraldi max 1,5 A / 345 VA, kõik väljundid kokku mitte rohkem kui 600 VA.

Reguleeritavate pööretega pumba kasutamise korral tuleb signaalijuhe paigaldada külje peal olevasse kaablikanalisse. PWM-iga juhitud pumbad tuleb ühendada klemmide X1-3 ja X1-2 (GND) külge. 0–10 V juhtimisega pumbad X1-1 ja X1-2 külge



Joonis. Väljundi LP ühendus

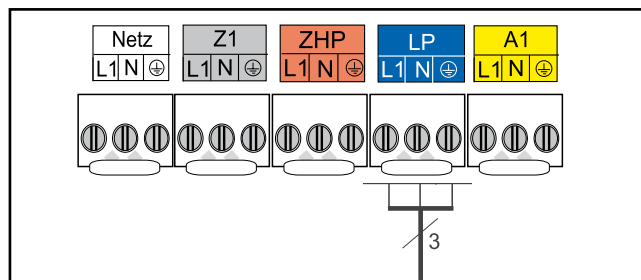


Joonis. Väljundi LP ühendus

Täitepumba LP väljundi ühendus (230 V AC; max 1,5 A)

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

* iga väljund eraldi max 1,5 A / 345 VA, kõik väljundid kokku mitte rohkem kui 600 VA.

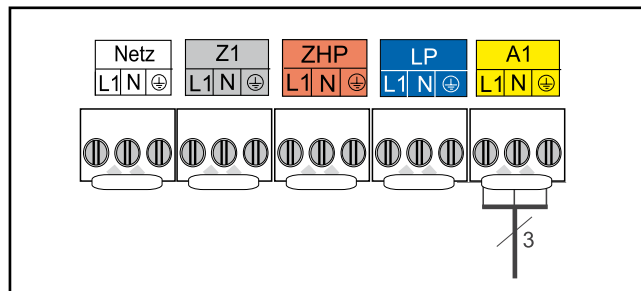


Joonis. Väljundi LP ühendus

Väljundi A1 ühendus (230 V AC; max 1,5 A) *

Pistke kaablid läbiviikihendist läbi ja kruvige tihend kinni. Ühendage kaabli sooned klemmide L1, N ja  külge. Väljundi A1 muudetavate parameetrite kirjeldus vt parameeter HG14.

* iga väljund eraldi max 1,5 A / 345 VA, kõik väljundid kokku mitte rohkem kui 600 VA.



Joonis. Väljundi A1 ühendus

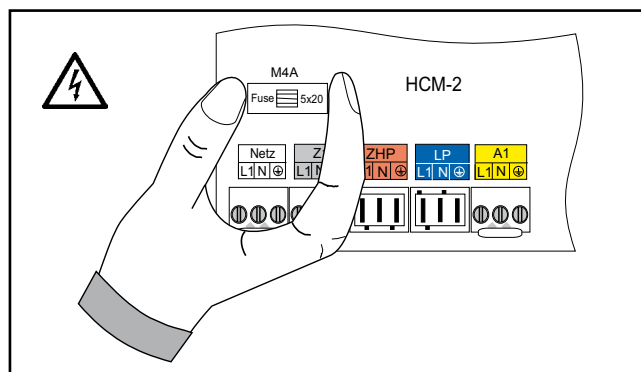
Kaitsme vahetamine (HCM-2)

Enne kaitsme vahetamist lahutage gaasikondensaatkatel elektrivõrgust.

Seadme väljalülitamine sisse/välja lülitist ei lahuta seadet elektrivõrgust!

Kaitse asub HCM-2 korpuse ülemise katte all.

Ohtlik elektripinge! Seadmeosad on elektripinge all. Ärge puudutage mitte kunagi elektrilisi seadmeosad ega kontakte ajal, mil gaasikondensaatkatel on toitevõrku ühendatud. Eluohhtlik!



Joonis. HCM-2 kaitsme vahetamine

Seadme madalpingeühendus:

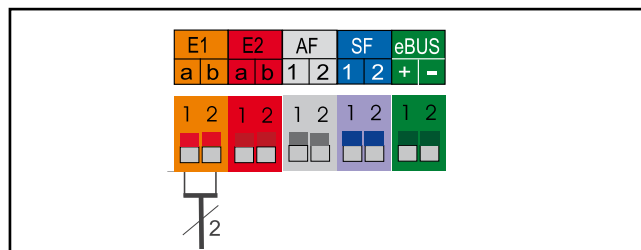
Sisendi E1 ühendus

Pistke kaablid läbiviikihendist läbi ja kruvige tihend kinni. Ühendage sisendi 1 ühenduskaablid vastavalt elektriskeemile E1 klemmide külge pärast seda, kui olete eelnevalt eemaldanud vastavate klemmide 1 ja 2 vahelise silla.

Sisendi E1 muudetavate parameetrite kirjeldus vt parameeter HG13.

Tähelepanu!

Sisendi E1 külge ei tohi ühendada välist pinget, sest vastasel korral tekib regulaatori trükkplaadis kahjustus.



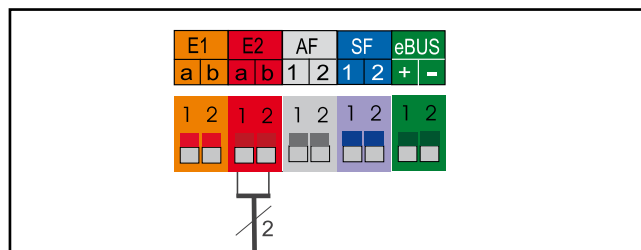
Joonis. Sisendi E1 ühendus

Sisendi E2 ühendus

Pistke kaablid läbiviikihendist läbi ja kruvige tihend kinni. Ühendage E2 sisendi kaabel vastavalt lülitusskeemile E2 klemmi külge.

Tähelepanu!

Sisendi E2 külge tohib ühendada ainult ühe välise pinge, max 10 V, vastasel juhul tekib regulaatori juhtplaadis kahjustus. 1(a) = 10 V, 2(b) = GND



Joonis. Sisendi E2 ühendus

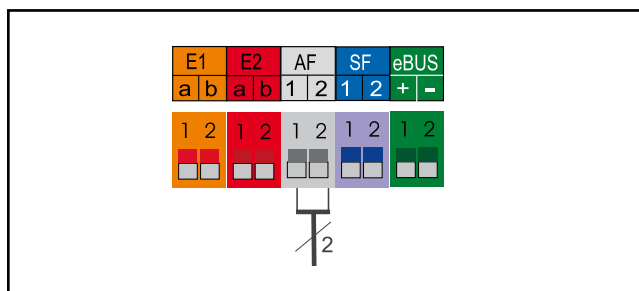
Seadme madalpingeühendus:

Välisanduri ühendus

Välisanduri võib ühendada üksnes juhtimismooduli BM-2 paigaldamisel kas gaasikondensaatkatla klemmiliistu AF-ühenduse või regulaatori lisavarustuse klemmiliistu külge.

Tähelepanu!

Paigalduskohtades, kus võib esineda tavapärasest suuremaid elektromagnetilisi häireid, soovitame andurite ja eBus-siinide kaablitele paigaldada varjestuse. Kaabli varjestus tuleks regulaatoris ühe otsaga ühendada PE-juhi külge.



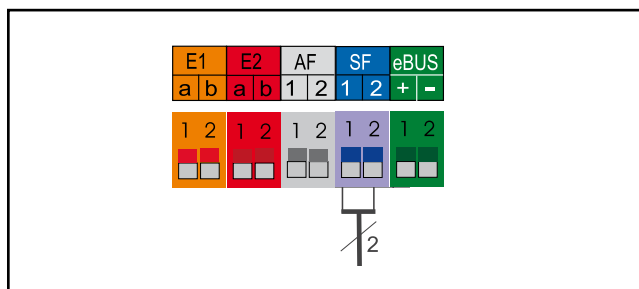
Joonis. Välisanduri ühendus

Paagianduri ühendus

Pistke kaablid läbiviikihendist läbi ja kruvige tihend kinni. Ühendage paagianduri SF ühenduskaabel lülitiskeemi järgi SF-klemmi külge.

Tähelepanu!

Paagiandur valige üksnes Wolffi regulaatoritarvikute hulgast!



Joonis. Välisanduri ühendus

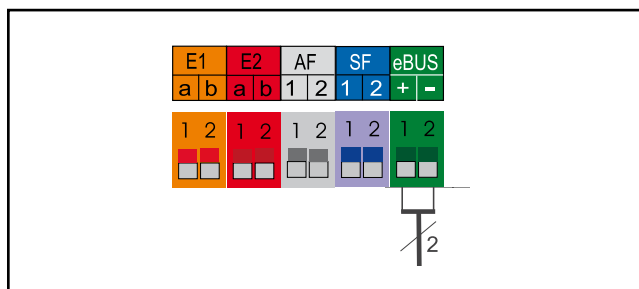
Wolffi digitaalsete regulaatoritarvikute ühendus (nt BM-2, MM, KM, SM1, SM2)

Süsteemi tohib ühendada ainult Wolffi lisavarustuse hulka kuuluvaid regulaatoreid. Ühendusskeem on vastava lisavarustusega kaasas.

Reguleerimistarviku ja gaasikondensaatkatla ühendamiseks kasutage kahesoonealist kaablit (ristlõige > 0,5 mm²).

Tähelepanu!

Paigalduskohtades, kus võib esineda tavapärasest suuremaid elektromagnetilisi häireid, soovitame andurite ja eBus-siinide kaablitele paigaldada varjestuse. Kaabli varjestus tuleks regulaatoris ühe otsaga ühendada PE-juhi külge.



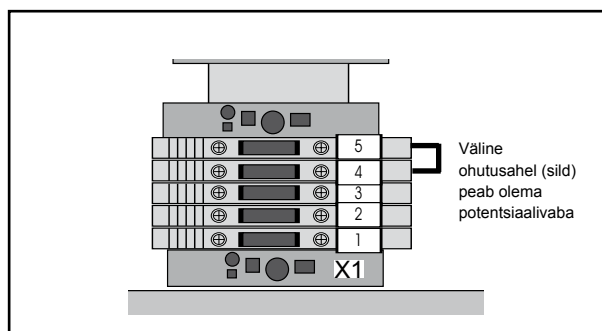
Joonis. Wolffi digitaalse reguleerimistarviku ühendus (eBusi liides)

Välise ohutusahela elektriühenduse juhised

Välise ohutusahela ühendamisvõimalus (nt maksimumsurve piiraja), ühendus peab olema potentsiaalivaba.

Avatud kontakti korral toimub väljalülitumine ja lukustus.

- Enne seadme avamist lülitage see pinge alt vabaks.
- Kontrollige, kas seade on pingevaba.
- Avage esikate ja regulaatorikasti kate.
- Eemaldage klemmide X1-4 ja X1-5 küljest sild.
- Ühendage välise seadme potentsiaalivaba ühenduskaabel kaablikanalisse ribaklemmide X1 külge.
- Jälgige, et madalpinge ja väikepinge oleksid lahutatud!
- Ühendage kaabli sooned klemmide X1-4 ja X1-5 külge.
- Sulgege kaablikanalid ja regulaatorikasti kate.
- Kontrollige, kas väline ohutusahel töötab pärast ühendamist õigesti.



Joonis. Välise ohutusahela ühendus

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

AM



AM töötab üksnes kütteseadme ekraanimoodulina. Ekraanimooduliga on võimalik kuvada ja reguleerida küttesüsteemi parameetreid ja nende väärtusi.

Tehnilised andmed

- 3" LCD-ekraan
- 4 kiirklahvi
- 1 klahvifunktsiooniga pöördnupp

Pange tähele

- Kasutatakse juhul, kui BM-2 võetakse kasutusse kaugjuhtimispuldina või kui kasutatakse kaskaadlülitust.
- AM on alati kütteseadme küljes.

BM-2

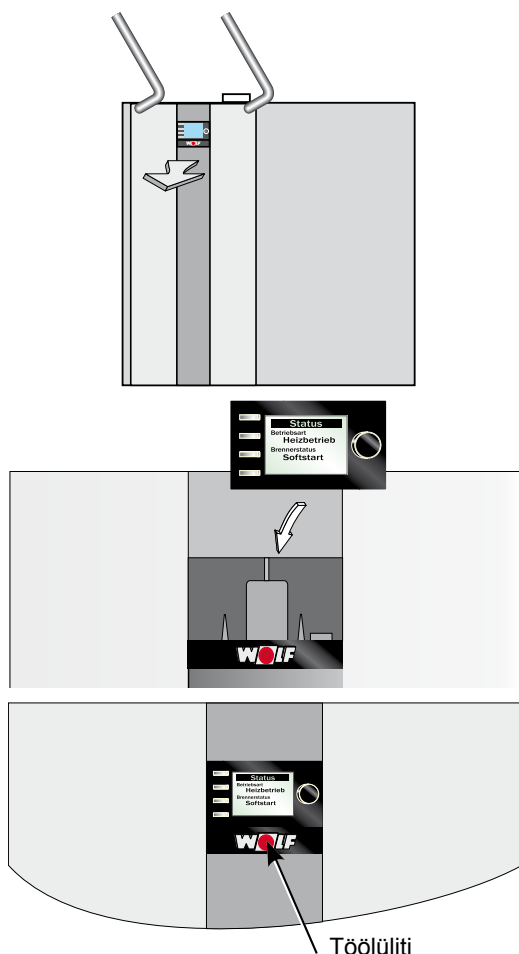


BM-2 (juhtimismoodul) suhtleb eBus-liidese vahendusel kõikide süsteemi ühendatud täiendmoodulitega ja kütteseadmega.

Tehnilised andmed

- 3,5" värviline ekraan, 4 funktsiooniklahvi, 1 klahvifunktsiooniga pöördnupp
- micro-SD kaardipesa tarkvara värskendamiseks
- Ilmastikuoludest lähtuva pealevoolutemperatuuri regulaatoriga tsentraalne juhtimiseseade
- Kütte, sooja vee ja ringluspumba tööaegade programmeerimine

Eemaldage MGK-2 esikate ning pärast mooduli paigaldamist pange kate tagasi.



Pistke AM või BM-2 seadme sisse/välja lüliti (Wolfi logo) kohal asuvasse pessa. Mõlemad moodulid kinnituvad samasse pessa. Lisateavet moodulite kasutuselevõtu ning BM-2 aadresside programmeerimise kohta leiate BM-2 paigaldusjuhendist.

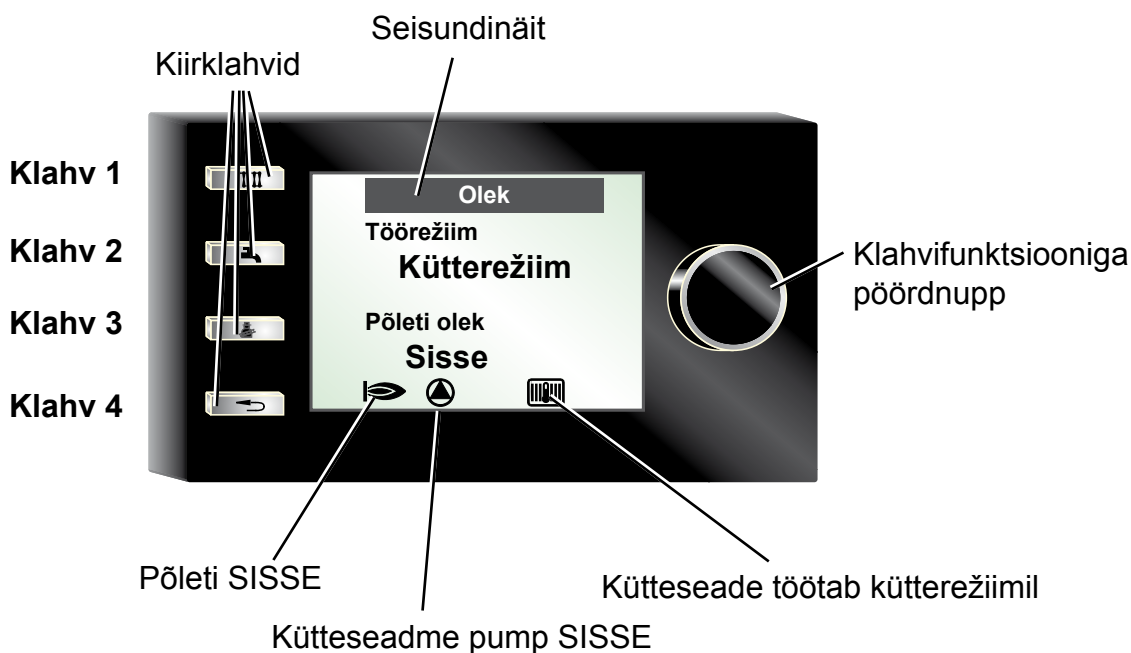
Lülitage elektritoide/kaitse sisse ja lülitage MGK-2 tööüliti sisse.

Ekraanimooduli AM ülevaade

Märkus.

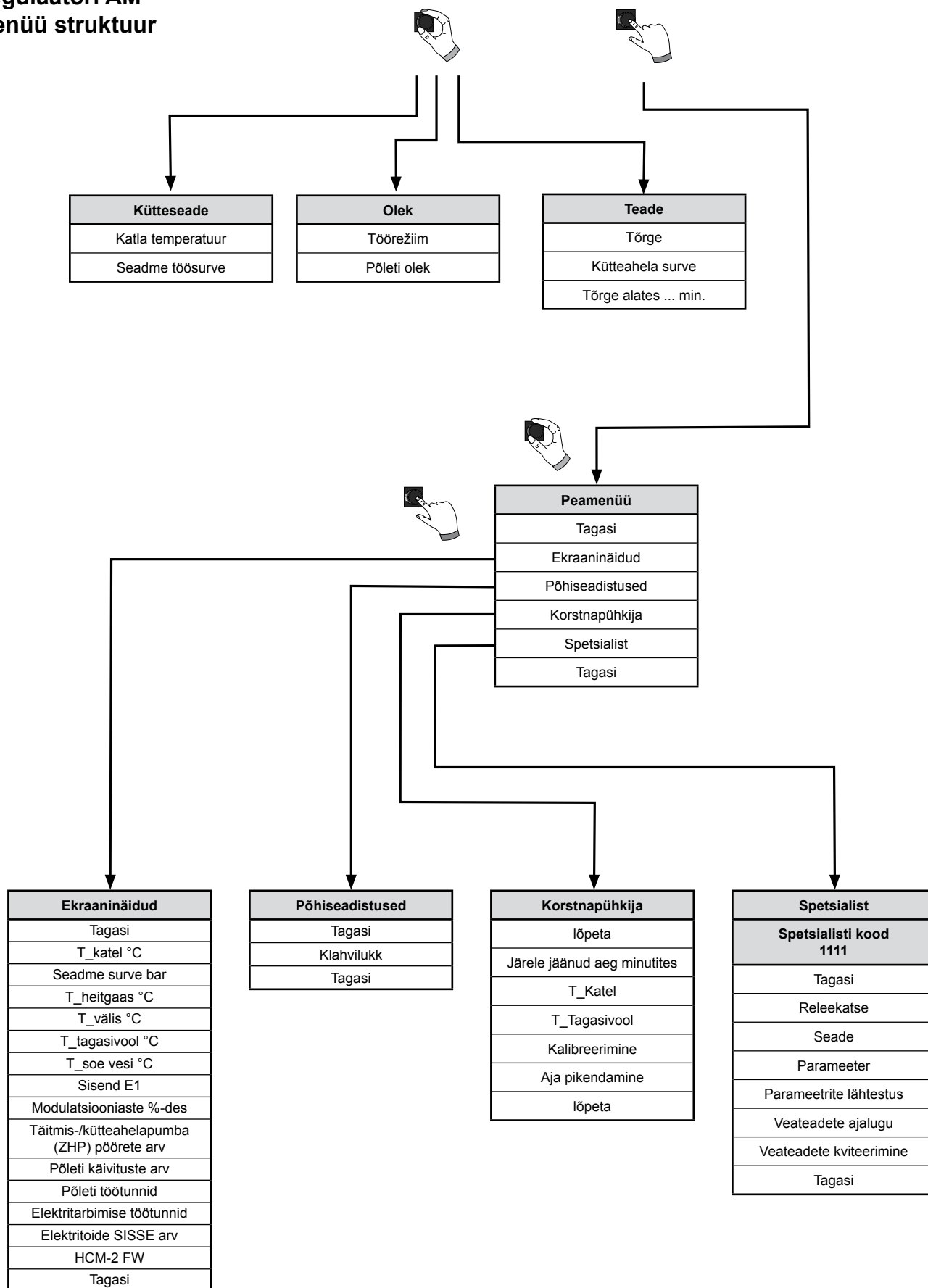
Kui teie küttesüsteemis ekraanimoodul AM puudub, siis teile käesoleva lehekülje teave ei kehti!

Lisateavet täiendavate funktsioonide kohta leiate spetsialistile mõeldud paigaldusjuhendist või ekraanimooduli AM lõpptarbija kasutusjuhendist.



Klahv 1		Kütteseadme normtemperatuur (kui BM-2 on kasutusel kaugjuhtimispuldina – funktsioon puudub)
Klahv 2		Sooja vee normtemperatuur (kui BM-2 on kasutusel kaugjuhtimispuldina – funktsioon puudub)
Klahv 3		Korstnapühkijarežiimi aktiveerimine (ainult korstnapühkijatele)
Klahv 4		Tõrke kviteerimine / funkts. sulgemine / tagasi

Regulaatori AM menüü struktuur



Kütteseadme töörežiim

Ekraaninäit	Tähendus
Start	Seadme käivitus
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
Kütte külmakaitse	Soojatootmiseseadme külmumisvastane režiim on aktiivne, katla temperatuur on külmumiskiirist madalam
Sooja vee külmakaitse	Soojaveepaagi külmumisvastane režiim on aktiivne, katla temperatuur on külmumiskiirist madalam
Külmakaitse	Seadme külmumisvastase kaitse režiim on aktiivne, välistemperatuur on seadme külmumiskiirist 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 on aktiivne
BMS	Seadet juhib hoonesisene juhtimistehnika (BMS – <i>building management system</i>)

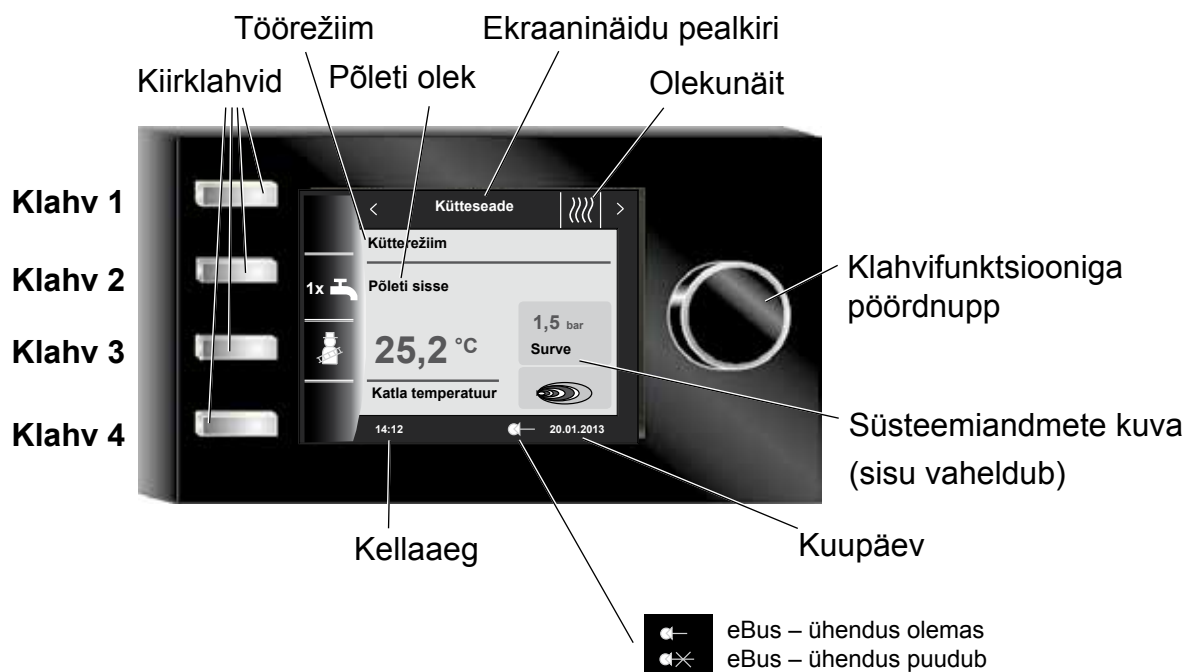
Kütteseadme põleti olek

Ekraaninäit	Tähendus
Väljas	Põletile pole ühtki töökäsku laekunud
Eelventilats.	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
Sisse	Põleti töötab
Takttõkesti	Põleti tööd takistatakse pärast põleti teatavat töösükli 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
Katlaand. erinevus	Põlemiskambri temperatuuriandurite eSTB1/eSTB2 ja katla temperatuurianduri temperatuurinäitude erinevus on liiga suur
Ventiili kontroll	Gaasiventili kontrollimine
Temperatuur kontr.	Katla temperatuur tõuseb liiga kiiresti
Gaasi surve	Gaasirõhu kontrolleri ei lülitanud
Tõrge	Põleti ei tööta, sest on tekkinud tõrge
Järelventilatsioon	Ventilaator töötab pärast põleti väljalülitamist

Juhtimismooduli BM-2 ülevaade

Märkus.

Lisateavet täiendavate funktsioonide kohta leiate spetsialistile mõeldud paigaldusjuhendist või juhtimismooduli BM-2 lõpptarbija kasutusjuhendist.





Muudatusi tohivad teha üksnes tunnustatud hooldusfirma või Wolffi klienditeeninduse töötajad. Seadme väära käsitlemise tagajärjel võivad tekkida rikked.



HG-parameetrite tehaseaseadeid saab taastada ekraanimoodulis AM ja juhtimismoodulis BM-2 spetsialisti menüüs.



Küttesüsteemi kahjustuse vältimiseks tuleb madalate välistemperatuuride puhul (madalamad kui -12°C) öine langetamisfunktsioon välja lülitada. Selle nõude eiramisel on oht, et heitgaaside väljumisavasse tekib suur kogus jääd, mis võib vigastada inimesi ja tekitada materiaalselt kahju.

Regulaatori parameetreid on võimalik näha ja muuta üksnes soojatootmiseseadme ekraanimoodulis AM ja juhtimismoodulis BM-2. Täpsed toimejuhised leiab vastava tarviku kasutusjuhendist.

Nr	Nimetus	Ühik	Tehase-seadistus	Min	Max	Seadistatud
HG01	Põleti lülituse hüsterees	$^{\circ}\text{C}$	15	7	30	
HG02*	Puhuri miinimumpöörded	%	20–22*	20	100	
HG03	Põleti suurim võimsus, soe vesi Põleti maksimumvõimsus sooja vee puhul %-des	%	100	20	100	
HG04	Põleti suurim võimsus, kütte Põleti maksimumvõimsus kütte puhul %-des	%	100	20	100	
HG07	Kütteahelapumpade järeltöötamisaeg, kütteahelapumba järeltöötamisaeg kütterežiimis	min	1	0	30	
HG08	Katla maksimumtemperatuur kütte puhul (kütterežiimis) TV-max	$^{\circ}\text{C}$	85	40	90	
HG09	Põleti takttõkesti rakendamine kütterežiimis	min	10	1	30	
HG10	Soojatootmiseseadme eBus-aadress	-	1	1	5	
HG12	Funktsioon puudub	-	-	-	-	
HG13	Sisendi E1 funktsioon Sisendit E1 saab kasutada erinevate funktsioonide jaoks.	-	puudub	erinevad	erinevad	
HG14	Väljundi A1 (230VAC) funktsioon Väljundit A1 saab kasutada erinevate funktsioonide jaoks.	-	puudub	erinevad	erinevad	
HG15	Paagi hüsterees, paagi järeltäitmise lülituse erinevus	$^{\circ}\text{C}$	5	1	30	
HG16	Kütteahela pumpade jõudlus, minimaalne	%	40	15	100	
HG17	Kütteahela pumpade jõudlus, maksimaalne	%	100	15	100	
HG19	Paagi täitmispumba (SLP) järeltöötamisaeg	min	3	1	10	
HG20	Paagi max soojendamisaeg	min	120	30/välja	180	
HG21	Katla miinimumtemperatuur TK-min	$^{\circ}\text{C}$	20	20	90	
HG22	Katla maksimumtemperatuur TK-max	$^{\circ}\text{C}$	90	50	90	
HG25	Katla liigtemperatuur paagi soojendamisel	$^{\circ}\text{C}$	10	1	30	
HG33	Põleti hüstereesi tööaeg	min	10	1	30	
HG34	eBus-i toide	-	Auto	Väljas	Sisse	
HG37	Pumba regulaatori tüüp (kindel väärtus / lineaarne / erinevus)	-	Erinevus	erinevad	erinevad	
HG38	Pumbaregulaatori erinevuse nimiväärtus (erinevus)	$^{\circ}\text{C}$	20	0	40	
HG39	Sujukäivituse aeg	min	3	0	10	
HG40	Seadme konfiguratsioon (vt ptk „Parameetrite kirjeldus“)	-	1	erinevad	erinevad	
HG41	Täitmis- /kütteahelapumba (ZHP) pöörete arv, soe vesi	%	100	15	100	
HG42	Kollektori hüsterees	$^{\circ}\text{C}$	5	0	20	
HG43	Funktsioon puudub	-	-	-	-	
HG44	Funktsioon puudub	-	-	-	-	
HG45	Funktsioon puudub	-	-	-	-	
HG46	Katla liigtemperatuur kollektoris	$^{\circ}\text{C}$	6	0	20	

* HG02 vastab põleti miinimumvõimsusele, vt tehnilised andmed.

Parameeter HG01

Põleti hüstereeslülitus

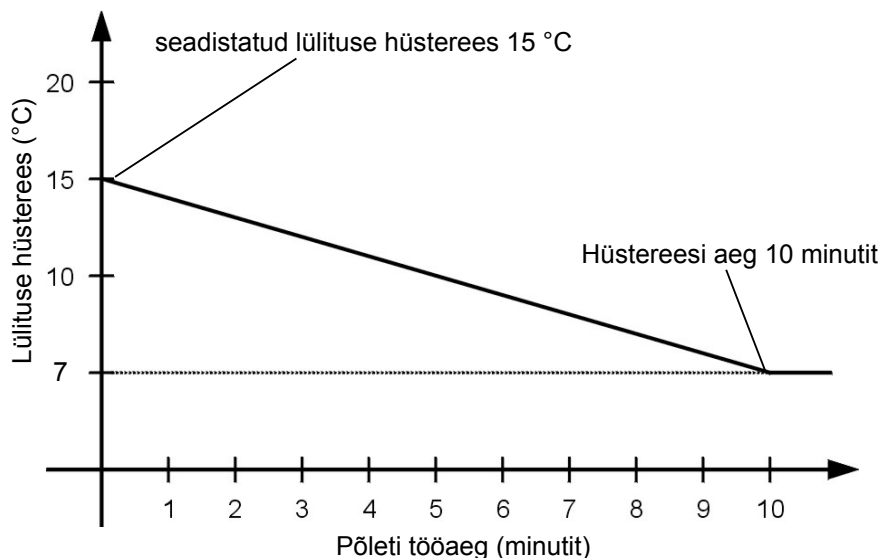
Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Põleti hüstereeslülituse funktsioon reguleerib katla temperatuuri seadistusvahemiku piires sellega, et lülitab põletit sisse ja välja. Mida suuremaks seadistatakse hüsterees, seda rohkem kõigub katla temperatuur võrreldes normtemperatuuriga ja seda pikemalt peab põleti töötama ning vastupidi. Põleti pikemad töötsükliid säästavad loodust ja aitavad pikendada seadme kuluosade kasutusiga.



Joonis

Dünaamilise hüstereeslülituse ajaline kulg juhul, kui kasutaja on seadistanud põleti hüstereeslülituse funktsiooni väärtusele 15 °C ja valinud hüstereesi kestuseks (parameeter HG33) 10 minutit.

Parameeter HG02

Põleti väiksem võimsus

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

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

Parameeter HG03

Põleti suurim võimsus, soe vesi

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Põleti maksimaalse võimsuse seadistus sooja vee režiimis (seadme maksimaalne koormus). Kehtib paagi soojendamisele.

Väärtused protsentides kajastavad seadme võimsust ligilähedaselt.

Parameeter HG04

Põleti suurim võimsus, küte

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Põleti maksimaalse võimsuse seadistus kütterežiimis (seadme maksimaalne koormus). Kehtib kütterežiimile, hoone juhtimistehnikale (BMS) ja korstnapühkijarežiimile.

Väärtused protsentides kajastavad seadme võimsust ligilähedaselt.

Parameeter HG07

Kütteahelapumba järeltöötamisaeg

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

Kui kütteahel ei esita enam soojatootmise tellimust, töötab täitmispump/kütteahelapump ZHP siiski seadistatud aja võrra edasi, et vältida katla avariiväljalülitust, mida võib põhjustada katla liigtemperatuur.

Parameeter HG08

Katla maksimumtemperatuur

HZ TV-max

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

See funktsioon hoiab ära katla temperatuuri suurenemise kütterežiimis ja lülitab põleti välja. Sooja vee paagi soojendamise ajal see parameeter ei toimi ning selle aja jooksul võib katla temperatuur olla ka kõrgem. Temperatuuri ületamist vähesel määral võivad põhjustada nn järelkütteefektid.

Parameeter HG09

Põleti tsüklipiirang

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

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

Parameeter HG10

Soojatootmiseadme eBus-aadress

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

Kui küttesüsteemis juhitakse läbi kaskaadmooduli korraga mitut soojatootmiseadet, tuleb igale seadmele määrata oma kindel aadress. Igal soojatootmiseadmel peab olema eraldi eBus-aadress, sest vastasel korral ei saa need kaskaadmooduliga andmeid vahetada. Soojatootmiseadmete töölelülitamise järjekorda saab seadistada kaskaadmoodulis.

Tähelepanu! Kui sama aadress määratakse topelt, tekivad süsteemi töös tõrked.

Parameeter HG13

Sisendi E1 funktsioon

Sisendi E1 funktsioone saab vaadata ja reguleerida ainult katla juures, sisenedes kas ekraanimooduliga AM või juhtimismooduliga BM-2 parameetri HG 13 ekraaninäitu.

Näit	Nimetus
puudub	Funktsioon puudub (tehaseadistus) Regulaator ei arvesta oma töös sisendiga E1.
RT	Ruumi termostaat Kui sisend E1 on avatud, siis kütterežiim blokeeritakse (suverežiim), aga nii külmumisvastane režiim kui ka korstnapühkijarežiim on endiselt vabastatud ja seda olenemata Wolffi digitaalse reguleerimistarviku olemasolust.
WW (soe vesi)	Sooja vee tõkestus/vabastus Kui sisend E1 on avatud, siis on sooja vee tootmise režiim blokeeritud, toimib ka Wolffi digitaalsest reguleerimistarvikust sõltumatult.
RT/WW	Kütte ja sooja vee tõkestus/vabastus Kui sisend E1 on avatud, siis kütterežiim ja sooja vee tootmine blokeeritakse, aga nii külmumisvastane režiim kui ka korstnapühkijarežiim on endiselt vabastatud ja seda olenemata Wolffi digitaalse reguleerimistarviku olemasolust.
Zirk	Zirkomat (tsirkulatsiooniklahv) Kui sisend E1 on konfigureeritud töötama tsirkulatsiooniklahvina, lülitatakse väljund A1 automaatselt funktsioonile „Tsirkulatsioonipump” ning täiendavad seadistusvõimalused blokeeritakse. 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 tavapärasel töörežiimis edasi. Korstnapühkijarežiimis ja külmumisvastase kaitse režiimis on põleti vabastatud. Põleti on vabastatud, kui kontakt E1 on avatud.
Heitgaasiklapp	Heitgaasiklapp / õhu juurdevooluklapp Heitgaasiklapi ja õhu juurdevooluklapi tööfunktsiooni kontrolli potentsiaalivaba kontakti abil. Kütterežiimis, sooja vee režiimis ja korstnapühkijarežiimis lülitub põleti sisse vaid juhul, kui kontakt on suletud. Kui sisend E1 on konfigureeritud töötama heitgaasiklapina, lülitatakse väljund A1 automaatselt parameetrile „Heitgaasiklapp” ning täiendavad seadistusvõimalused blokeeritakse.

Parameeter HG14

Väljundi A1 funktsioon

Väljundi A1 funktsioone saab vaadata ja reguleerida ainult katla juures, sisenedes kas ekraanimooduliga AM või juhtimismooduliga BM-2 parameetri HG 14 ekraaninäitu.

Näit	Nimetus
puudub	Puudub (tehaseseadistus) Regulaator ei arvesta oma töös väljundiga A1
Zirk 100	Tsirkulatsioonipump 100% Kui tsirkulatsiooni funktsioon on vabastatud, hakkab regulaatori tarvik lülitama ajaprogrammi järgi 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 lülitama ajaprogrammi järgi tsükliliselt 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 lülitama ajaprogrammi järgi tsükliliselt väljundit A1. 2 minutit sees, 8 minutit väljas. Kui regulaatori tarvikut ei kasutata, on väljund A1 pidevalt tsükliliselt tööle lülitatud.
Alarm	Alarm hakkab tööle Pärast seda, kui tõrke tekkimisest on möödunud 4 minutit, lülitatakse väljundit A1.
Leek	Leegiandur Leegi tuvastamisel lülitatakse väljundit A1.
Zirkomat	Zirkomat (tsirkulatsiooniklahv) Kui sisend E1 sulgub, lülitatakse väljund A1 viieks minutiks sisse. Kui väljund A1 on konfigureeritud töötama Zirkomat-funktsioonina, lülitatakse sisend E1 automaatselt funktsioonile „Tsirkulatsiooni katsetaja” ning täiendavad seadistusvõimalused blokeeritakse. Pärast sisendi E1 väljalülitamist ja 30 minuti möödumist vabastatakse Zirkomat-funktsioon edasiseks tööks blokeeringust.
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 režiimis ja korstnapühkijarežiimis 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 parameetrile „Heitgaasiklapp” ning täiendavad seadistusvõimalused blokeeritakse.
Lisaventilatsioon	Lisaventilatsioon Väljundit A1 lülitatakse leegituvastuse suhtes ümberpööratult. Eraldi-seisev väline lisaventilatsioon (nt õhupuhasti) tuleb põleti töötamise ajaks välja lülitada üksnes juhul, kui soojatootmiseseadet kasutatakse ruumi õhust sõltuvas töörežiimis.
Väline lisakütuse ventiil	Väline lisakütuse ventiil Täiendava kütteaineventiili lülitamine põleti töö ajal. Väljund A1 lülitub tööle alates seadme eelventileerimisest ja töötab kuni põleti väljalülitumiseni.

Parameeter HG15

Veepaagi hüsterees

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

Veepaagi hüstereesiga määratakse kindlaks paagi soojendamise sisselülituse temperatuur. Mida suurem väärtus valitakse, seda madalamal temperatuuril lülitub funktsioon tööle.

Näide. Katla normtemperatuur 60 °C

Veepaagi hüsterees 5 K

Katla soojendamine algab 55 °C juures ja lõppeb 60 °C juures.

Parameeter HG16

Kütteahela pumpade jõudlus, minimaalne

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

Kütterežiimis ei reguleeri seadmesisene pump sellest seadistatud väärtusest allapoole.

Ei sõltu parameetri HG37 pumba tüübi seadistusest.

Parameeter HG17

Kütteahela pumpade jõudlus, maksimaalne

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

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.

Parameeter HG19

Paagi täitmispumba (LP) järeltöötamisaeg

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

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 katla vee temperatuur langema väärtusele, mis on katla ja paagi normtemperatuurist 5 K võrra madalam, lülitub paagi täitmispump ettenähtud ajast varem välja.

Talvises töörežiimis kestab paagi täitmispumba järeltöötamine iga kord pärast paagi täitmist veel 30 sekundit (ei sõltu parameetrist HG 19).

Parameeter HG20

Paagi max soojendamisaeg

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Kui paagi temperatuuriandur esitab soojatellimuse, algab paagi soojendamine. Kui küttekatla võimsus on liiga väike, kui paagis on palju katlakivi või kui sooja vett tarbitakse pidevalt ja eelistatud töörežiimis, oleksid kütte ringluspumbad pidevalt välja lülitatud. Selle tagajärjel muutuksid eluruumid väga külmaks. Paagi maksimaalse täitmisaaja funktsiooniga saab ennetada eluruumide liigset mahajahtumist.

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

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

Funktsioon „Paagi max täitmisaeg” jääb tööle ka siis, kui pumbad on lülitatud paralleelsele töörežiimile. Kui parameeter HG 20 lülitatakse VÄLJA, on funktsioon „Paagi max täitmisaeg” desaktiveeritud. Küttesüsteemide puhul, kus sooja vee tootmine on esmatähtis, nt hotellides, spordiseltsides jmt, tuleks see parameeter VÄLJA lülitada.

Parameeter HG21

Katla miinimumtemperatuur TK-min

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

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

Parameeter HG22

Katla maksimumtemperatuur TK-max

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Regulaatorisüsteemi kuulub katlatemperatuuri elektrooniline regulaator, mille puhul saab reguleerida maksimaalset väljalülitustemperatuuri (katla maksimumtemperatuur). Kui temperatuuri ületatakse, lülitub põleti välja. Põleti lülitatakse uuesti tööle pärast seda, kui katla temperatuur on põleti lülitusväärtuse erinevuse võrra langenud.

Parameeter HG25

Katla liigtemperatuur

veepaagi soojendamisel

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Parameetriga HG25 seadistatakse liigtemperatuuride erinevust paagi temperatuuri ja katla temperatuuri vahel paagi soojendamise ajal. Katla temperatuuri piirab siinkohal jätkuvalt katla maksimumtemperatuuri parameeter (HG22). Sellega tagatakse, et ka üleminekuajal (kevad/sügis) oleks katla temperatuur paagi temperatuurist suurem ja tagaks, et paagi täitmiseks kuluks vähe aega.

Parameeter HG33

Põleti hüstereesi tööaeg

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Põleti tööelülitumisel või kui süsteem lülitub ümber kütterežiimile, hakkab põleti hüstereesilülituse funktsioon lähtuma parameetrist „Põleti lülituse erinevus” HG01. Lähtuvalt selle seadistuse väärtusest langetatakse vastavalt parameetri „Põleti hüstereesi tööaeg” HG33 väärtusele põleti hüstereesilülitus kuni miinimumväärtuseni 7 K. See peab aitama vältida põleti liiga lühikesi töötsükleid.

Parameeter HG34

eBus-i toide

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

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

VÄLJA = eBus-siinitoide on alati välja lülitatud.

SISSE = eBus-siinitoide on alati sisse lülitatud.

Auto = regulaator lülitab eBus-siinitoite automaatselt sisse ja välja.

Parameeter HG37

Pumba regulaatori tüüp

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

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

Kindel väärtus = pumba kindel pöörete arv (HG17)

Lineaarne = pöörete arvu lineaarne reguleerimine HG16 ja HG17 vahel vastavalt põleti aktiveeritud võimsusele.

Erinevus = pöörete arvu reguleerimine HG16 ja HG17 vahel, et saavutada temperatuuride erinevus pealevool/tagasivool (HG38).

Parameeter HG38

Pumbaregulaatori erinevuse nimiväärtus

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Kui parameetris HG37 on aktiveeritud pumba reguleerimisfunktsioon dT, kehtib sellele parameetris HG38 seadistatud erinevuse nimiväärtus. Pumba pöörete arvu reguleerimisega saavutatakse pealevoolu ja tagasivoolu temperatuuride erinevus vastavalt HG16 ja HG17 seadistuspiiridele.

Parameeter HG39

Sujuvkäivituse aeg

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individuaalne seadistus: _____

Kütterežiimis hoitakse põletit pärast põleti sisselülitamist seadistatud aja jooksul madalal võimsusel.

Parameeter HG40

Seadmekonfiguratsioon

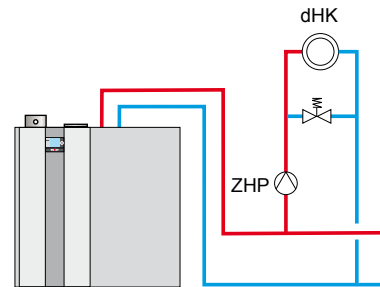
MGK-2 kohandamiseks küttesüsteemiga tuleb teha valik seadme 6 eelkonfiguratsiooni vahel. Neid konfiguratsioone saab vaadata ja seadistada ainult katla juures kas ekraanimooduliga AM või juhtimismooduliga BM-2, sisenedes parameetri HG 40 ekraaninäitu. See parameeter mõjutab täitmispumba/kütteahelapumba ZHP ja sisendi E2 funktsioone.

Seadmekonfiguratsioon 01

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

- Põleti hakkab tööle otseühendusega kütteahelast või segamisahelatest (kui on süsteemi ühendatud) tuleva tellimuse peale.
- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) töötab otseses kütteahelas kütteahelapumbana.
- Katla temperatuuri reguleerimine;
Normväärtus antakse ette kas kütteahelaga või segamisahelatega.
- Sisend E2: ei kasutata.

Märkus. Kui katla ja torustiku survekadu on kokku > 400 mbar, tuleb paigaldada hüdrauliline ühtlusti.

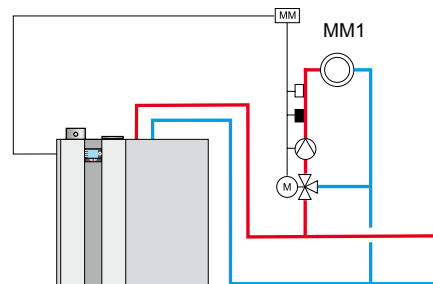


Seadmekonfiguratsioon 02

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

- Põleti hakkab tööle segamisahelate tellimuse peale
- Katla temperatuur reguleeritav;
normväärtus antakse ette segamisahelatega
- Sisend E2: ei kasutata
- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) ei tööta

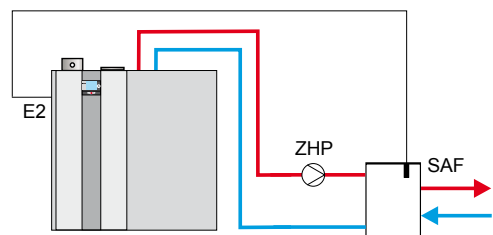
Märkus. Kui katla ja torustiku survekadu on kokku > 400 mbar, tuleb paigaldada hüdrauliline ühtlusti.



Seadmekonfiguratsioon 11

Hüdrauliline ühtlusti koos kollektori anduriga

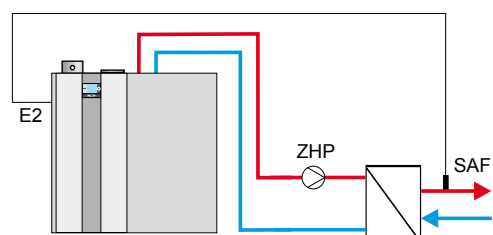
- Põleti hakkab tööle kollektori temperatuuriregulaatori tellimuse peale.
- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) töötab täitmispumba funktsioonis, alates 2 V aktiivne
- Kollektori temperatuuri reguleerimine
- Sisend E2: kollektori andur



Seadmekonfiguratsioon 11

Plaatsoojusvaheti süsteemi lahutajana

- Põleti hakkab tööle kollektori temperatuuriregulaatori tellimuse peale.
- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) töötab täitmispumba funktsioonis, alates 2 V aktiivne
- Kollektori temperatuuri reguleerimine
- Sisend E2: kollektori andur

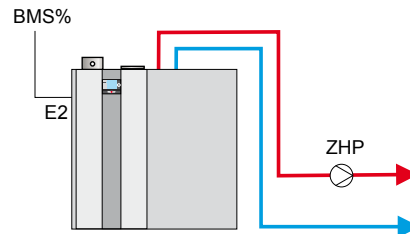


Seadmekonfiguratsioon 51

BMS – katla võimsus

Põleti hakkab tööle teise firma regulaatori tellimuse peale

- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) töötab täitmispumba funktsioonis, alates 2 V aktiivne
- Temperatuuri ei reguleerita
- Sisend E2:
teiste firmade regulaatorite lülitus 0–10 V
0–2 V põleti VÄLJA,
2–10 V põleti võimsus min kuni max vastavalt parameetrite piirväärtustele (HG02 ja HG04)
- Võimsuse automaatne vähendamine, kui lähenetakse temperatuurile TK_{max} (HG22), on aktiivne. Väljalülitus, kui TK_{max}

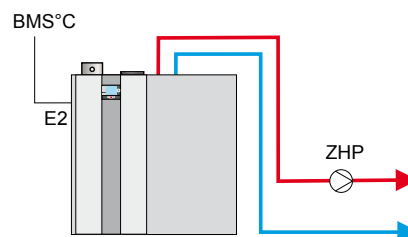


Märkus. Kui katla ja torustiku survekadu on kokku > 400 mbar, tuleb paigaldada hüdrauliline ühtlusti.

Seadmekonfiguratsioon 52

BMS – katla normtemperatuur

- Põleti hakkab tööle katla temperatuuriregulaatori tellimuse peale
- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) töötab täitmispumba funktsioonis, alates 2 V aktiivne
- Katla temperatuuri reguleerimine
- Sisend E2:
teiste firmade regulaatorite lülitus 0–10 V
0–2 V põleti välja
2–10 V katla normtemperatuur TK_{min} (HG21) – TK_{max} (HG22)

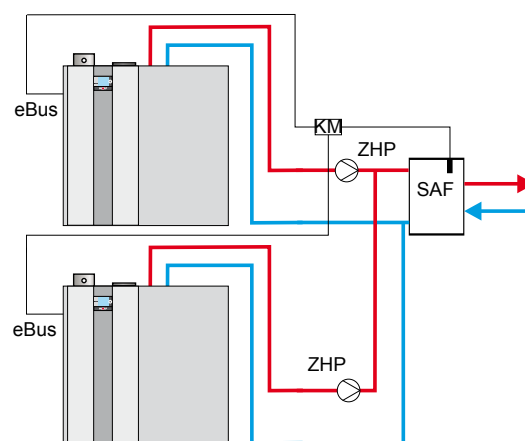


Märkus. Kui katla ja torustiku survekadu on kokku > 400 mbar, tuleb paigaldada hüdrauliline ühtlusti.

Seadmekonfiguratsioon 60

Kaskaad mitmest katlast koosnevates süsteemides (kui kaskaadmoodul on ühendatud, töötab automaatseadistus)

- Põleti hakkab tööle eBusi vahendusel kas kaskaadmoodulilt laekuva tellimuse peale (põleti võimsus 0–100%; min kuni max vastavalt parameetrite HG02 ja HG04 seadistusele).
- Täitmispump/kütteahelapump (ZHP) töötab täitmispumbana.
- Kollektori temperatuuri reguleeritakse kaskaadmooduliga.
- Sisend E2: ei kasutata
- Võimsuse automaatne vähendamine, kui lähenetakse temperatuurile TK_{max} (HG22) on aktiivne. Väljalülitus, kui TK_{max}
- Süsteemi lahutamiseks saab kasutada hüdraulilist ühtlustit või plaatsoojusvahetit.



Oluline märkus

Nendel üldpõhimõtet tutvustavatel skeemidel ei kajastata kõiki vajalikke sulgureid, õhutusi ega ohutusvarustust. Nimetatud detailid tuleb paigaldada vastavalt süsteemi eripäradele, järgides kehtivaid standardeid ja eeskirju. Täpsemat teavet hüdraulika- ja elektrilahenduste kohta leiate planeerimisdokumendist „Hüdraulika süsteemlahendused“!

Parameeter HG41

Täitmis-/kütteahelapumba (ZHP)
pöörete arv, soe vesi

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

Sooja vee režiimis töötab pump selle seadistusväärtusega.

Ei sõltu parameetri HG37 pumba tüübi seadistusest.

Parameeter HG42

Kollektori hüsterees

Tehaseseadistus:

vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

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

Parameeter HG46

Katla liigtemperatuur kollektoris

Tehaseseadistus:

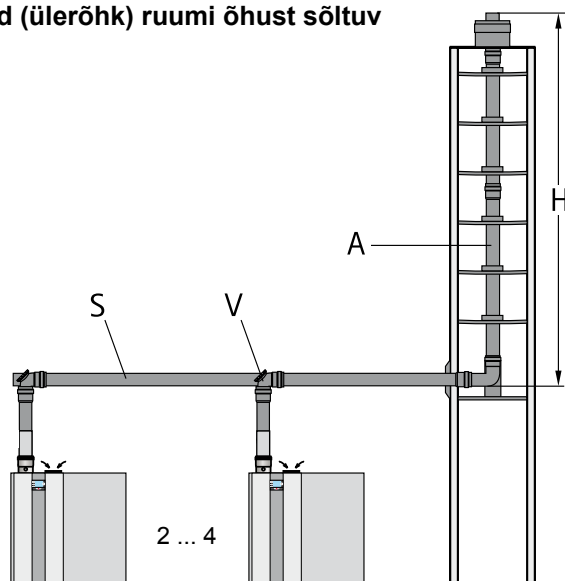
vt tabel ptk 23

Regulaatori parameetrid

Individaalne seadistus: _____

Parameetriga HG46 seadistatakse liigtemperatuuride erinevust kollektori temperatuuri ja katla temperatuuri vahel kollektori täitmise ajal. Katla temperatuuri piirab siinkohalt jätkuvalt katla maksimumtemperatuuri parameeter (HG22).

Kaskaadid (ülerõhk) ruumi õhust sõltuv



Kõikide konstruktsioonitabelite koostamisel lähtuti järgmistest arvutuspõhimõtetest:

- pikkus seadmete vahel: 1,0 m
- pikkus pärast viimast seadet: 2,0 m
- Takistused: 2 tk 45° kaart kollektoritoruga samas läbimõõdus (küljele ümbersuunatud või 90° ümbersuunamisega)
- Põlemiseks vajalik õhk saadakse paigaldusruumist
- Šahti järelventilatsioon: samasuunalise voolamise põhimõte
- Geodeetiline kõrgus: 325 meetrit

Heitgaasisüsteemi konstruktsioon

Alljärgnevas ülevaates on toodud heitgaasitorustiku max vertikaalpikkus ruumi õhust sõltuvatele ülerõhukaskaadidele erinevate katlakombinatsioonide puhul:

MGK-2	V Seadmeni viiva ühendustoru nimiläbimõõt	S Kollektori nimiläbimõõt	A Vertikaalse heitgaasitoru nimiläbimõõt	Ø / □ Šahti miinimumsuurus		H Saavutatav kõrgus šahti sisenemisavast väljumisavani
				ümar	kandiline	
130 4 tk reas	DN160	DN200	DN250	330 mm	310 mm	45 m
170 3 tk reas	DN160	DN200	DN200	280 mm	260 mm	5 m
	DN160	DN200	DN250	330 mm	310 mm	50 m
170 4 tk reas	DN160	DN250	DN250	330 mm	310 mm	28 m
210 2 tk Twin	DN160	DN200	DN200	280 mm	260 mm	24 m
	DN160	DN200	DN250	330 mm	310 mm	50 m
2 tk reas	DN160	DN200	DN200	280 mm	260 mm	24 m
	DN160	DN200	DN250	330 mm	310 mm	50 m
3 tk reas	DN160	DN200	DN250	330 mm	310 mm	12 m
	DN160	DN250	DN250	330 mm	310 mm	42 m
4 tk reas	DN160	DN250	DN250	330 mm	310 mm	3 m
	DN160	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
250 2 tk Twin	DN160	DN200	DN200	280 mm	260 mm	9 m
	DN160	DN200	DN250	330 mm	310 mm	50 m
	DN160	DN250	DN250	330 mm	310 mm	50 m
2 tk reas	DN160	DN200	DN200	280 mm	260 mm	9 m
	DN160	DN250	DN250	330 mm	310 mm	50 m
3 tk reas	DN160	DN250	DN250	330 mm	310 mm	16 m
	DN160	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
4 tk reas	DN160	DN250	DN315	420 mm	400 mm	19 m
	DN160	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
300 2 tk Twin	DN200	DN250	DN250	330 mm	310 mm	50 m
2 tk reas	DN200	DN250	DN250	330 mm	310 mm	50 m
3 tk reas	DN200	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	DN200	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
4 tk reas	DN200	DN315	DN315	420 mm	400 mm	29 m

Siin loetlemata toruristlõigete puhul tuleb arvutustel ja konstruktsiooni väljaehitamisel lähtuda standardist EN 13384-2. Kollektoritoru ühenduses peab alati olema tagatud vasturõhk kuni 50 Pa, st vasturõhk ei tohi seda väärtust ületada.

Kasutada tohib üksnes DIBt poolt heaks kiidetud heitgaasitorusid.

Kaskaadrežiimi korral tuleb süsteemi paigaldada Wolfi kaskaadiregulaator.

eBus-aadressi seadistamine kaskaadrežiimi puhul (vt ka KM mooduli paigaldusjuhend)

eBus-aadressi saab seadistada ekraanimooduliga AM ja juhtimismooduliga BM-2 Parameetris HG10 saab valida aadresside 1–4 vahel, kuid arvestage, et iga aadressi ei tohib ühe kaskaadi piires kasutada ainult üks kord. Standardseadistusena on kõikidele seadmetele eBUS-aadressiks valitud 1.

Kaskaadrežiimis töötav küttekatel	eBus-aadress
Küttekatel 1	1*
Küttekatel 2	2
Küttekatel 3	3
Küttekatel 4	4

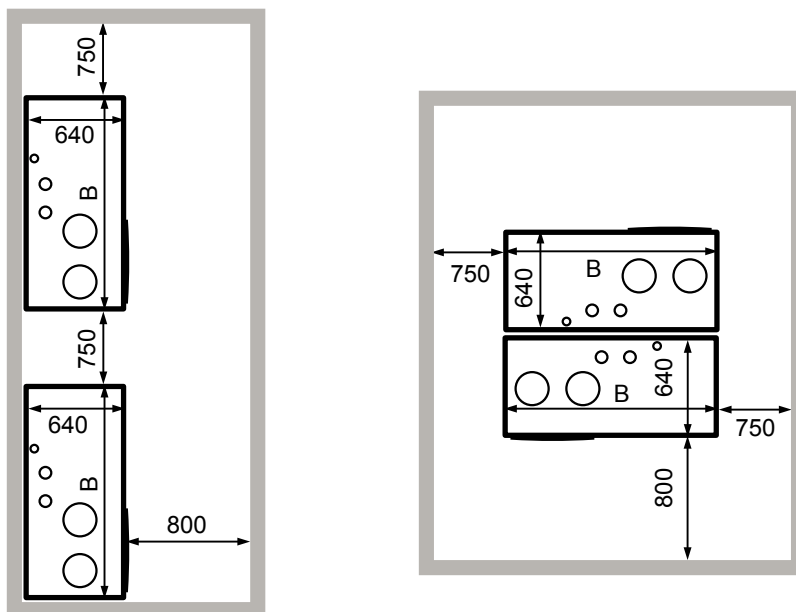
* Tehaseseadistus (üks küttekatel ilma kaskaadrežiimita)

Tähelepanu!

Kaskaadrežiimi puhul tuleb kondensaadipump süsteemi ühendada välise pideva toitepingega, sest vastasel korral, kui katel lülitatakse välja (nt katla hoolduse ajaks), jääb tagasivoolav kondensaat süsteemist välja pumpamata!

Paigaldusjuhised

Lisateavet üldiste paigaldusjuhiste kohta vt ka üksiku seadme paigaldamine. Katlaruumis tuleb paigaldamisel järgida erinevaid miinimumkauguseid.



Joonis. 2–4 katelt katlaruumis, üksteise kõrval

Mõõt B	MGK-2-130	995 mm
Mõõt B	MGK-2-170/210/250/300	1355 mm

Küttesüsteemi täitmine veega

Kondensaatkatla nõuetekohase töö tagamiseks on oluline, et see saaks õigesti täidetud, järgides veepuhastusele kehtivaid nõudeid, hooldusraamatut ja täieliku õhustamise nõuet.

Tähelepanu!

Enne gaasikondensaatkatla ühendamist tuleb küttesüsteem läbi pesta, et torustikest saaks eemaldatud kõikvõimalikud materjalijäägid nagu keevituspraht, takk, kitt jms.

Lahutage paisupaak süsteemist, st sulgege paisupaagi korkventiil.

- Gaasikraan peab olema suletud!
- Avage õhutusventiilid
- Avage kõik kütteahelad
- Avage radiaatorite ja segamisseadmete ventiilid
- Täitke kogu küttesüsteem ja katel tagasivoolu KFE-kraani kaudu aeglaselt, külmas seisundis kuni u 2 bar surveni (jälgige manomeetrit).

Tähelepanu!

Inhibiitorite kasutamine on keelatud.

- Avage kondensaatkatla pealevooluventiilid.
- Täitke küttesüsteem, kuni surve on 2 bar. Töörežiimis peab surve jääma vahemikku 1,5 kuni 2,5 bar
- Kontrollige, kas kogu süsteemi veeühendused on lekkevabad.
- Avage aeglaselt paisupaak.
- Täitke sifoon veega.
- Õhutage kütteahelat. Selleks lülitage gaasikondensaatkatelt mitu korda SISSE ja VÄLJA.
- Kui seadme töösurve peaks tugevalt langema, lisage süsteemi vett.
- Avage gaasi kuulkraan.
- Vajutage kas AM-i või BM-2 kviteerimisklahvi.

Märkus. Pidevas töörežiimis õhustatakse kütteahelat automaatselt töötava õhutusventiiliga. (lisavarustus)

Küttesüsteemi tühjendamine

- Lülitage seade välja (vt kasutusjuhend) ja laske vähemalt 40 °C peale maha jahtuda. Vastasel korral tekib aurupõletuste oht.
- Lukustage kütteseade, et vältida elektripinge juhuslikku sisselülitamist.
- Avage tühjenduskraan (KFE-kraan), nt kütteahela kraan.
- Avage radiaatorite õhutusventiilid.
- Laske veel süsteemist välja voolata.



Katla peab kasutusele võtma kvalifitseeritud spetsialist ja spetsialist peab süsteemi käitajale selgitama, kuidas seda õigesti kasutada!

- Kontrollige, kas elektritoide on välja lülitatud.
- Kontrollige, kas seade ja küttesüsteem on lekkevabad. Hoolitsege selle eest, et vesi ei saaks kuskilt välja tungida.
- Paigaldage katla külge ekraanimooduli AM või juhtimismooduli BM-2.
- Paigaldage ja ühendage täiendusmoodulid, kui on tarvis.
- Kontrollige elektritoite, pumpade, andurite ja moodulite kaabliühendusi.
- Kontrollige, kas paigaldatud detailid on õiges kohas ja tugevalt kinnitatud.
- Kontrollige, kas kõik ühendused ja seadmekomponentide liitekohad on lekkevabad.
- Kontrollige, kas kõik heitgaasisüsteemi osad on korrektselt paigaldatud.
- Avage peale- ja tagasivoolu sulgurventiilid.
- Avage gaasi sulgurkraan.
- Lülitage elektritoide sisse.
- Lülitage regulaatori tööüliti sisse.
- Tehke regulaatorile põhiseadistus.
- Kontrollige regulaatori parameetreid (nt seadmekonfiguratsiooni HG40).
- Kui süsteemi veesurve langeb alla 0,8 bar, lisage süsteemi vett, kuni surve jääb vahemikku 1,5 kuni max 2,5 bar.
- Kontrollige kondensaadi väljajuhtimist / sifoone.
- Kontrollige gaasi ühendussurvet.
- Selgitage kliendile, kuidas katelt kasutada, võttes seejuures appi ka kasutus- ja paigaldusjuhendi, ning teavitage klienti küttesüsteemi täitmiseks ja lisamiseks kasutatava vee puhastusnõuetest.
- Täitke kasutuselevõtu protokoll ja andke kliendile üle juhendid.

Energiasäästmine

Teavitage klienti sellest, kuidas on võimalik energiat säästa!

- Juhtige kliendi tähelepanu kasutusjuhendi lõigule „Juhised seadme käitamiseks energiat säästval moel”!

Riigid, gaasikategooriad ja ühendussurved

Riik	Seadmekategooria		Ühendussurve (mbar)					
	Maagaas	Vedelgaas	Maagaas			Vedelgaas		
			Norm	min	max	Norm	min	max
DE	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE, CY, MT		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	18	30	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	18	30	50	42,5	57,5
LU PL	I2E		20	18	25			
TR	I2H		20	18	25			
CZ, DK, EE, FI, GR, IT, LV, NO, SE, SI, SK, HR; RU	II2H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, ES, GB, GR, IE, PT, TR	II2H3P		20	18	25	37	25	45
CH, CZ, ES, GB, RU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
HU	II2H3P		25	18	30	37	25	45
HU	II2H3P		25	18	30	50	42,5	57,5
NL	II2L3P		25	18	30	30	25	35
NL	II2L3B/P		25	18	30	50	42,5	57,5
LU	II2E3P		20	18	25	50	42,5	57,5

Tähelepanu!

Kui ühendussurve ei ole ettenähtud vahemikus, ei tohi seadet ei seadistada ega ka kasutusele võtta.

Gaasi ühendussurve (voolamissurve) kontrollimine



Gaasi juhtivate seadmeosade kallal tohib töötada ainult kvalifitseeritud spetsialist. Valede töövõtete puhul võib gaas hakata seadmest välja tungima ning selle tagajärjel tekib plahvatus-, lämbumis- ja mürgitusoht.

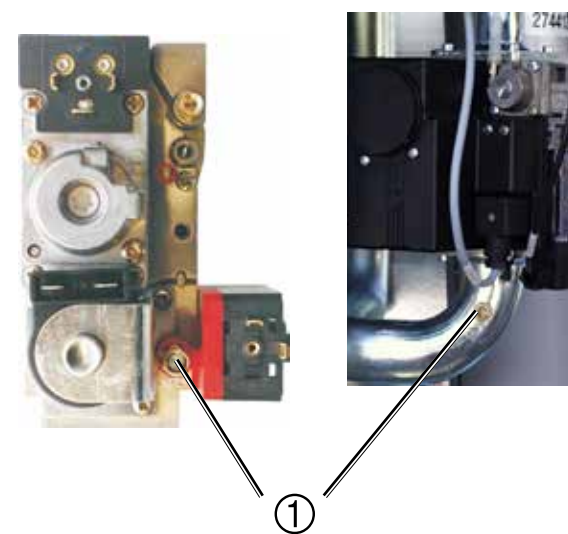
- Lülitage seade tööülitist välja.
- Keerake mõõtenipli sulgurkrui kahe pöörde võrra lahti.
- Avage aeglaselt gaasi sulgurkraan.
- Laske läbi veeanuma süsteemist väljatungival gaasil ära põleda, kuni õhu väljavool on lõppenud.
- Ühendage rõhuvahe mõõteseadme mõõtenipli „+“ külge. „-“ vastu atmosfääri.
- Lülitage seade tööülitist sisse.

Pärast katla käivitumist lugege õhuvahe mõõteseadme mõõtenäitu.

- Lülitage seade tööülitist välja. Keerake gaasi sulgurkraan kinni.
- Eemaldage õhuvahe mõõteseadme ja **keerake mõõtenipli sulgurkrui ① tihedalt kinni.**
- Avage gaasi sulgurkraan.
- Kontrollige mõõtenipli gaasilekkekindlust.
- Paigaldage esikülje kate.

MGK-2-130

MGK-2-170/210/250/300



Joonis. Gaasi ühendussurve kontrollimise mõõtenippel

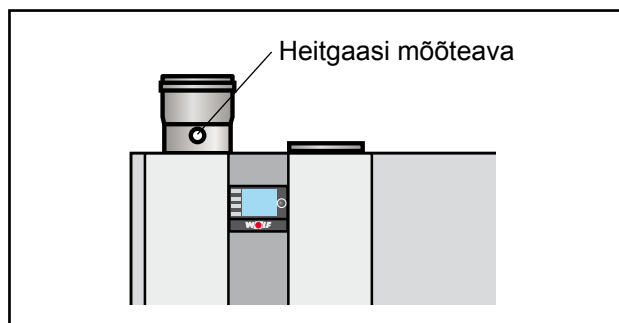


Kui krui ei suleta piisavalt tihedalt, võib gaas hakata seadmest välja tungima ning tekib plahvatus-, lämbumis- ja mürgitusoht.

Seadistustööd tuleb teha alljärgnevalt kirjeldatud järjekorras.
Kombineeritud gaasiventiil on juba tehases seadistatud tööks maagaasiga E (G20).

A) CO₂ seadistus ülemisel koormusel (korstnapühkijarežiim)

- Keerake esikatte kruvid lahti ja eemaldage esikate.
- Eemaldage heitgaasi mõõteavast kruvi.
- Asetage CO₂ mõõteseadme sond heitgaasi mõõteavasse.
- Vajutage kas ekraanimoodulil AM või juhtimis-moodulil BM-2 korstnapühkijarežiimi kiirklahvi.
- Mõõtke CO₂ väärtust täiskoormusel ja võrrelge tulemust tabelis loetletud väärtustega.
- Vajaduse korral korrigeerige CO₂ sisaldust kruvi-keerajaga, pöörates kombineeritud gaasiventiili nagu joonisel näidatud.

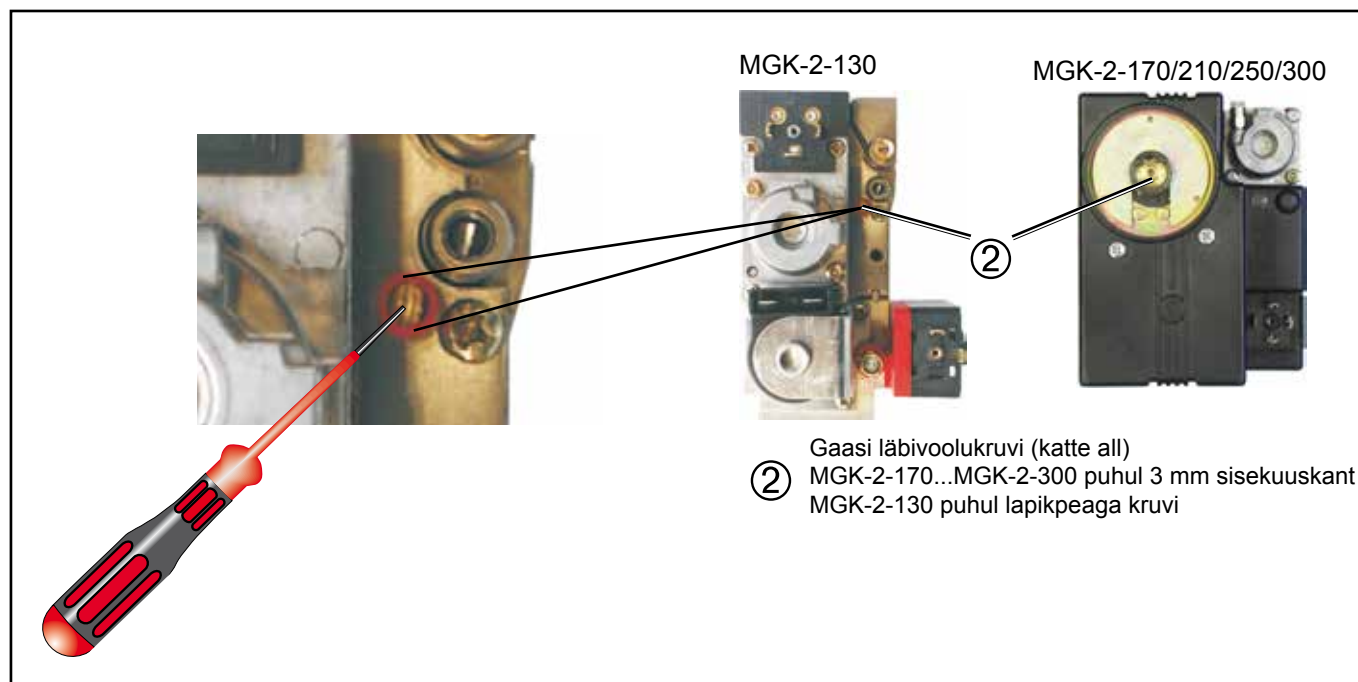


Joonis. Heitgaasi mõõtmine integreeritud mõõteotsaku abil

- **pööramine paremale: CO₂ kogus muutub väiksemaks**
- **pööramine vasakule: CO₂ kogus muutub suuremaks**

- Lülitage korstnapühkijarežiim välja.

CO ₂ seadistus maagaasile E/H/LL	Ülemine koormus Q _{max}	Alumine koormus Q _{min}
Avatud seade	9,2% ± 0,2% (5,0% O ₂)	9,0% ± 0,2% (5,2% O ₂)
Suletud seade	9,3% ± 0,3% (4,9% O ₂)	9,1% ± 0,3% (5,1% O ₂)



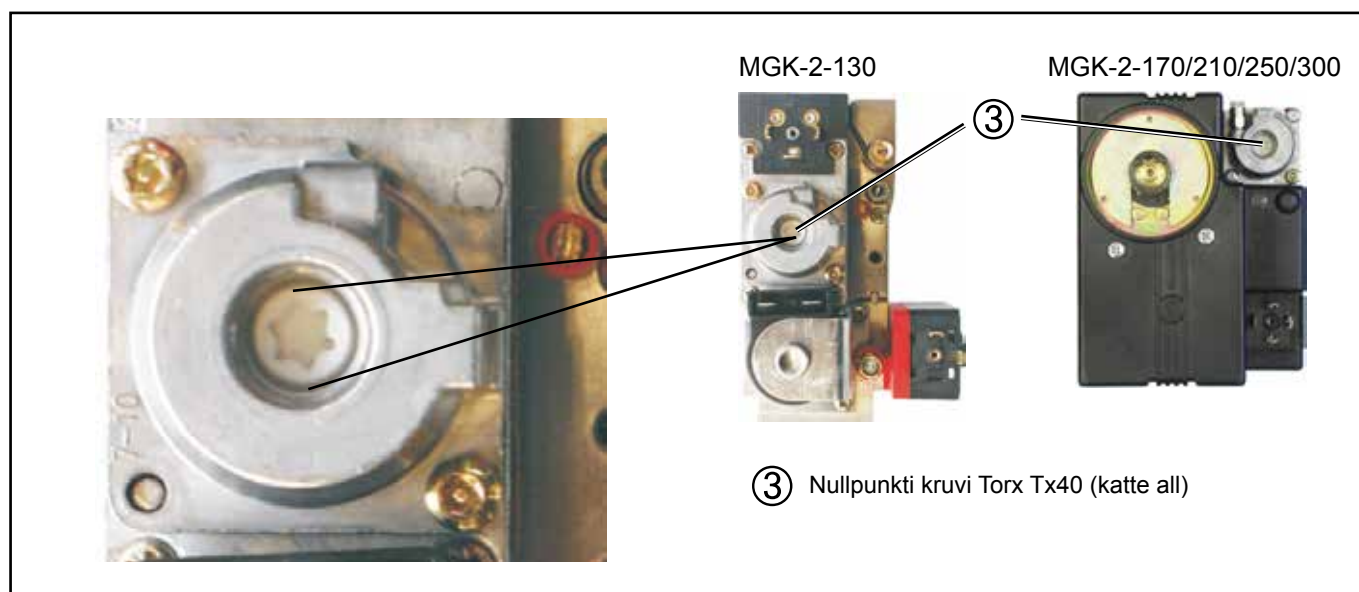
Joonis. Kombineeritud gaasiventiil

B) CO₂ seadistus alumisel koormusel (aeglane käivitus)

- Käivitage gaasikondensaatkatel uuesti (ärge kasutage korstnapühkijarežiimi).
- Oodake, kuni põleti käivitumisest on möödunud u 20 sek, ja kontrollige CO₂ mõõteseadmega CO₂ sisaldust ning vajaduse korral reguleerige torx-kruvikeerajaga nagu joonisel on näidatud.
- See seadistus tuleb teha miinimumkoormusel (põleti käivitumisest peab olema möödunud 180 sekundit).
- Vajaduse korral korrake käivitusfaasi, et seadistust korrata.

- pööramine paremale: CO₂ kogus muutub suuremaks
- pööramine vasakule: CO₂ kogus muutub väiksemaks

CO ₂ seadistus maagaasile E/H/LL	Ülemine koormus Q _{max}	Alumine koormus Q _{min}
Avatud seade	9,2% ± 0,2% (5,0% O ₂)	9,0% ± 0,2% (5,2% O ₂)
Suletud seade	9,3% ± 0,3% (4,9% O ₂)	9,1% ± 0,3% (5,1% O ₂)



Joonis. Kombineeritud gaasiventil

C) CO₂ seadistuse kontrollimine

- Pärast tööde lõpetamist paigaldage kate ja kontrollige CO₂ väärtused üle ka suletud seadmega.

Tähelepanu!

CO₂ seadistust tehes arvestage CO-emissiooniga. Kui CO₂ väärtus on õige, kuid CO väärtus on > 200 ppm, on kombineeritud gaasiventil valesti seadistatud.

Toimige järgmiselt:

- korrake seadistamist alates lõigust A.
- Õige seadistuse korral peab kondensaatkatla CO₂ väärtus vastama tabeli väärtustele.

D) Ümberseadistamine

MGK-2-130 ümberseadistamine maagaasile LL ¹⁾

Ümberseadistamine toimub gaasidrosseli eemaldamisega. Järgige eraldi ümberseadistusjuhendi nõudeid.

MGK-2-130 ümberseadistamine vedelgaasile P ²⁾

Ümberseadistamise ja kasutuselevõtmise peavad tegema tehase spetsialistid. Ümberseadistuskomplektide hinnad leiate hinnakirjast.

MGK-2-170/210/250/300 ümberseadistamine maagaasile LL ¹⁾ / vedelgaasile P ²⁾

Ümberseadistamise ja kasutuselevõtmise peavad tegema tehase spetsialistid. Ümberseadistuskomplektide hinnad leiate hinnakirjast.

¹⁾ ei kehti Austria ja Šveitsi kohta

²⁾ ei kehti Šveitsi kohta

E) Seadistustööde lõpetamine

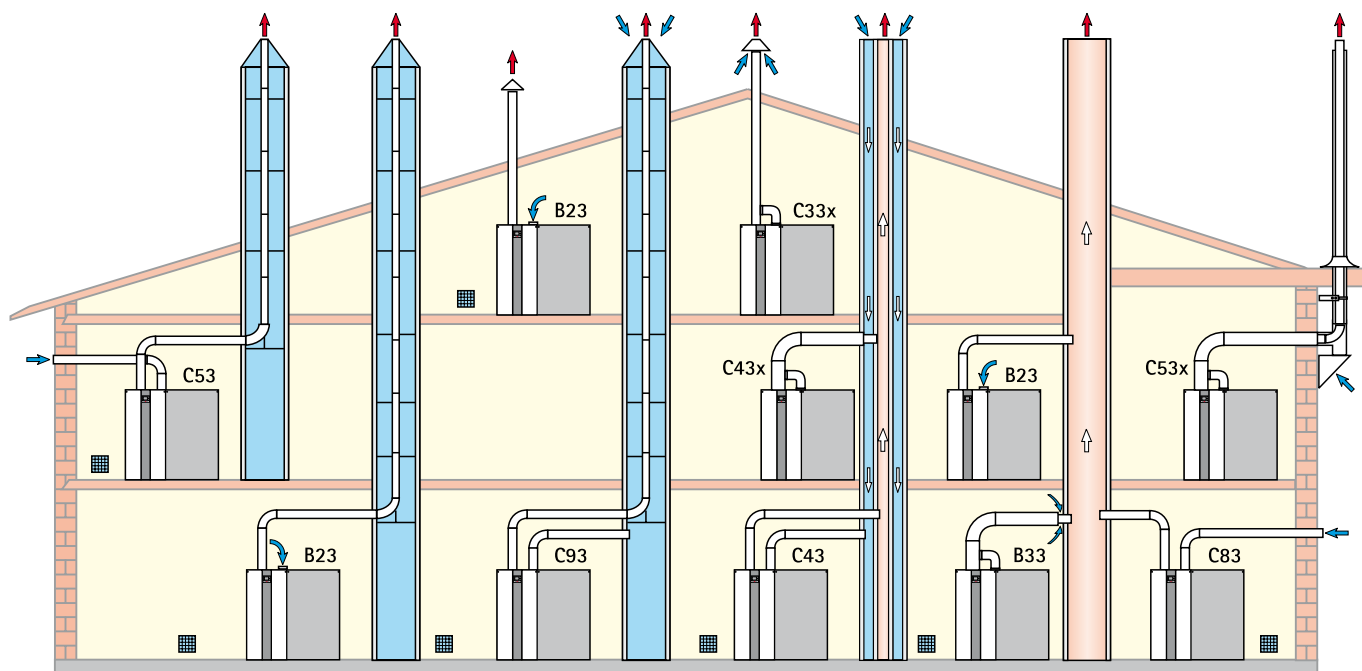
- Lülitage katel välja.
- Sulgege mõõteavad ja kontrollige lekkekindlust.
- Paigaldage esikate.
- Kontrollige tüübisildile märgitud gaasi liiki, vajaduse korral muutke.
Kui seadistate katla ümber maagaasile LL, lõigake kleebis „Seadistatud LL – G25 – 20 mbar” välja ja kleepige see tüübisildi peale.




Eingestellt auf	2E - G20 - 20 mbar 2H - G20 - 20 mbar	DE / AT
Eingestellt auf	2LL - G25 - 20 mbar	DE
Adjusted to	2H - G20 - 20mbar	GB
Ajustada a gas	2H - G20 - 20 mbar	ES
Réglée sur	2Es - G20 - 20 mbar	FR
Réglée sur	2Ei - G25 - 25 mbar	FR
Réglée sur	2E - G20 - 20 mbar	LU
Regolato per gas	2H - G20 - 20 mbar	IT
Nastaveno na	2H - G20 - 20 mbar	CZ
Beállitva	2S - G25.1 - 25 mbar	HU
8610215	50/11	

Kasutuselevõtu tööd	Mõõteväärtused või kinnitus
1.) Gaasi liik	Maagaas E/H ☐ Maagaas LL ☐ Wobbe-indeks _____ kWh/m³ Töörežiimi kütteväärtus. _____ kWh/m³
2.) Kas gaasiühenduse surve on õige?	☐
3.) Kas gaasiühendused on lekkekindlad?	☐
4.) Kas õhu-/heitgaasisüsteem on kontrollitud?	☐
5.) Kas hüdraulika on lekkevaba?	☐
6.) Kas sifoon on täidetud?	☐
7.) Kas seadmele on tehtud eelventilatsioon?	☐
8.) Kas seade on täidetud ja veepuhastusseade vastab dokumendi „Vee planeerimissuunised” nõuetele? pH-väärtus seadistatud _____ pH-väärtus karedus seadistatud _____ °dH	☐
9.) Keemilisi lisaaineid (inhibiitoreid, antifriisi) pole lisatud?	☐
10.) Kas katel ja küttesüsteem on õhutatud?	☐
11.) Kas süsteemi surve on 1,5–2,5 bar?	☐
12.) Kas gaasi liik ja seadme küttevõimsus on kleebisele üles märgitud?	☐
13.) Kas tööfunktsioonid on kontrollitud?	☐
14.) Heitgaaside mõõtmine Heitgaasi temperatuur, bruto _____ t _A [°C] Imamisõhu temperatuur _____ t _A [°C] Heitgaasi temperatuur, neto _____ (t _A – t _L) [°C] Süsinikdioksiidi sisaldus (CO ₂) või hapniku sisaldus (O ₂) _____ % Süsinikmonooksiidi sisaldus (CO) _____ ppm	
15.) Kas katted on paigaldatud?	☐
16.) Kas seadme käitajat on juhendatud, dokumendid talle üle antud?	☐
17.) Kasutuselevõtu kinnitamine	_____ ☐

Õhu-/heitgaasitorustik



* Õhu-/heitgaasitorusid, millel puudub märgistus „x”, tohib paigaldada üksnes piisava ventilatsiooniga ruumidesse. Selleks tuleb tagada kas vähemalt 1 × 150 cm² või 2 × 75 cm² suurune ventilatsiooniava.

Ühenduse liigid

Katla tüüp	Gaasikatla liik ¹⁾	Kategooria	Käitamisviis		Ühendamisvõimalused				
			ruumi õhust sõltuv	ruumi õhust sõltumatu	Niiskuse suhtes mittetundlik korsten	Õhu/heitgaasi korsten	Õhu/heitgaasi toru	Ehitusnõuetele vastav heitgaasitoru	Niiskuse suhtes mittetundlik heitgaasitoru
MGK-2	B23, B23P, B33, C33, C43, C53, C63, C83, C93x	I _{2ELL} ²⁾ I _{2H} ³⁾	jah	jah	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

¹⁾ Gaasiliigi B23 puhul võetakse põlemisõhk katla paigaldusruumist (ruumi õhust sõltuv gaasikatel). Põlemiseks vajalik õhuvarustus peab tulema väliskeskkonnast (vt DVGW-TRGI).

²⁾ Saksamaa

³⁾ Austria ja Šveits

Gaasiliigi C puhul peab põlemiseks vajalik õhk tulema suletud süsteemi kaudu väliskeskkonnast (ruumi õhust sõltumatu gaasikatel). Selle jaoks tuleb õhu juurdevoolutorust eemaldada võre ja paigaldada õhu juurdevoolu ühendusotsak (lisavarustus).

Gaasiliigi C puhul, kui heitgaase juhitakse ülesurvega ning kui ei kehti spetsiaalseid hermeetilisuse nõudeid, peab katlaruumis olema ventilatsioonava suurusega 1 × 150 cm² või 2 × 75 cm².

Ühe katlaga süsteem:

Kondensaatkatelde paigaldusvariandid		Maksimumpikkus					
		MGK-2					
		DN	-130	-170	-210	-250	-300
B23	Heitgaasitoru paigaldatud šahti ja põlemisõhk otse katlast (ruumi õhust sõltuv)	160 ²⁾	50 m	50 m	47 m	35 m	20 m
		200 ³⁾	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
B33	Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku heitgaasikorstnaga, horisontaalne ühendustoru	160 ²⁾	Arvutused ¹⁾ EN 13384-1 põhjal				
		200 ³⁾					
C33	Põlemisõhu juurdevool ja heitgaasitoru läbi katuse ühises survealas ⁴⁾	160 ²⁾	Arvutused ¹⁾ EN 13384-1 põhjal (vt ka näide C33)				
		200 ³⁾					
C33	Vertikaalne kontsentiline läbiviik katusest, läbi viil- või lamekatuse; vertikaalne kontsentiline õhu-/heitgaasitorustik paigaldamiseks šahtidesse (mõlemad ruumi õhust sõltumatud)	160/225	15 m	15 m	13 m	8 m	3 m
		200/300	-	-	-	15 m	15 m
C43	Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku õhu-/heitgaasikorstnaga, (ruumi õhust sõltumatult)	160 ²⁾	Arvutused ¹⁾ EN 13384-1 põhjal				
		200 ³⁾					
C53	Õhu juurdevoolu ja heitgaasitorustik asuvad erinevates survealades (ruumi õhust sõltumatu)	160 ²⁾	50 m	50 m	47 m	35 m	20 m
		200 ³⁾	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
C53	Ühendus fassaadi külge paigaldatud heitgaasitoruga, horisontaalse kontsentrilise ühendustorustikuga (pikkus: 2,5 m); ruumi õhust sõltumatu	160/225	50 m	50 m	35 m	5 m	-
		200/300	-	-	-	50 m	50 m
C63	Heitgaasisüsteem ei ole koos seadmega kontrollitud ega sertifitseeritud. See peab vastama kohaliku liidumaa ehituseeskirjale.	160	Arvutused ¹⁾ EN 13384-1 (RLU) põhjal				
		200					
C83	Ühendus niiskuse suhtes mittetundliku heitgaasikorstnaga ja põlemisõhk läbi välisseina (ruumi õhust sõltumatu).	160	Arvutused ¹⁾ EN 13384-1 põhjal				
		200					
C93	Vertikaalne heitgaasitoru šahtidesse paigaldamiseks koos horisontaalse ekstsentrilise ühendustoruga, ruumi õhust sõltumatu	160	25 m	16 m	6 m	-	-
		200	30 m	32 m	32 m	26 m	32 m
C93x	Vertikaalne heitgaasitoru šahtidesse paigaldamiseks koos horisontaalse kontsentrilise ühendustoruga, ruumi õhust sõltumatu	160	25 m	16 m	6 m	-	-
		200	30 m	32 m	32 m	26 m	32 m

¹⁾ Ventilaatori edastusvõim:

$$\text{MGK-2-130} \rightarrow Q_{\max}/Q_{\min} = 200 \text{ Pa} / 10 \text{ Pa}$$

$$\text{MGK-2-170, -210, -250, -300} \rightarrow Q_{\max}/Q_{\min} = 150 \text{ Pa} / 10 \text{ Pa}$$

²⁾ Heitgaasitoru DN 160, PP-materjalist, tunnustuse nr CE 0036CPD9169003

³⁾ Heitgaasitoru DN 200, PP-materjalist, tunnustuse nr CE 0036CPD9169003

⁴⁾ Kasutada tohib ainult Wolfi originaalosi.

Ühendamine õhu-/heitgaasitorustikuga

Heitgaasitorustiku puhul tuleb kontrollida, kas selle ristlõige on vaba. Selleks tuleb kohaliku tuleohutusametiga kokku leppida vähemalt üks seadme paigaldusruumis tehtav kontrollavamine.

Heitgaasitorustik tuleb ühendada muhvide ja tihenditega. Muhvid tuleb alati paigaldada vastupidiselt kondensaadi liikumissuunaga. **Õhu-/heitgaasitorustik tuleb gaasikondensaatkatla külge paigaldada vähemalt 3° kaldega.**

Asendi fikseerimiseks tuleb kasutada distantsklambreid (vt paigaldusnäited).

Õhu ja heitgaasi liikumistee pikkuse arvutamine

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

87° kaare efektiivsus vastab 2 m pikkusele torule, arvutus EN 13384-1 põhjal.

Märkus. Selleks, et läbi katuse paigaldatavad õhu-/heitgaasitorustikud ei hakkas üksteist mõjutama, on soovitatav pidada õhu-/heitgaasitorustike puhul kinni miinimumkaugusest 2,5 m.

MGK-2-süsteemi näited

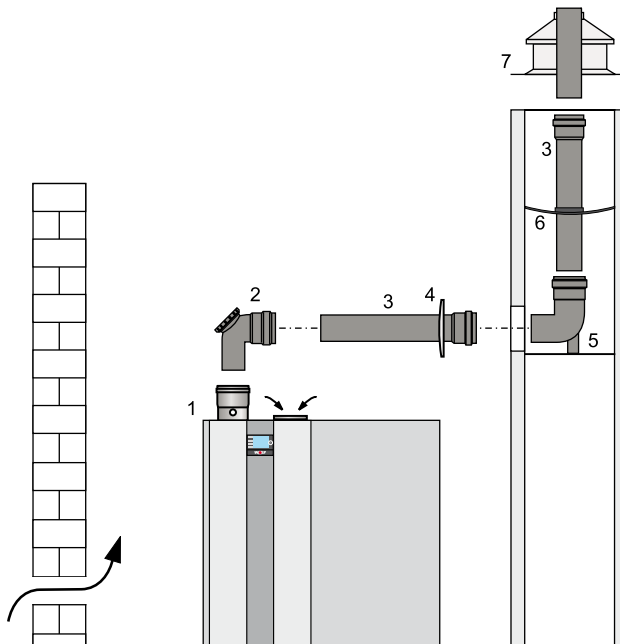
- 1 Gaasikondensaatkatel koos integreeritud heitgaasi mõõteotsakuga
- 2 Kontrollkaar 87° DN 160
- 3 Heitgaasitoru DN 160
Pikkus: 500/1000/2000
- 4 Müürikate
- 5 87° tugikaar, DN 160, koos toetussiiniga
- 6 Distantsdetail
- 7 Korstnakate

Heitgaasitoru ja šahti siseseina vahele peab jääma järgmine väike vahe:

- ümmarguse šahti puhul 3 cm,
- kandilise šahti puhul 2 cm.

Näide: ruumi õhust sõltuv B 23

Kõik horisontaalsed õhu-/heitgaasitorustikud tuleb paigaldada seadme suhtes u 3° kaldega (5 cm/m). Töö käigus tekkiv kondesaat peab seadmesse tagasi voolama.



MGK-2-130 - 300 süsteeminäited

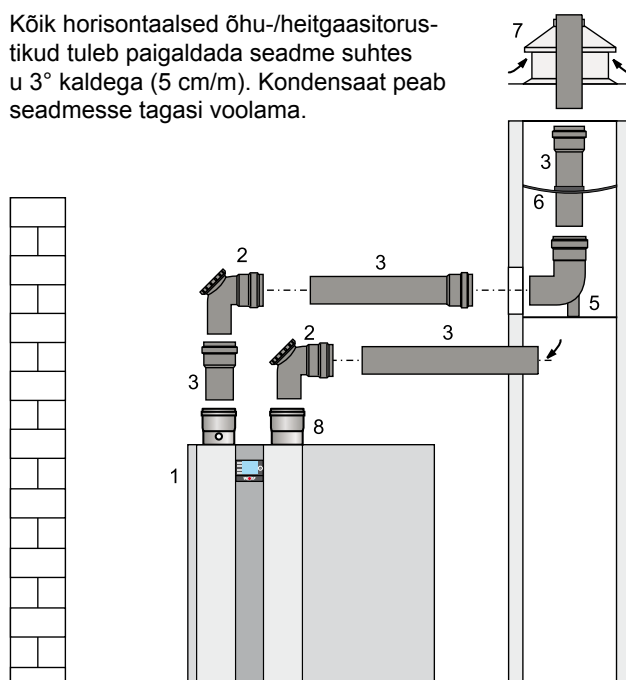
- 1 Gaasikondensaatkatel koos integreeritud heitgaasi mõõteotsakuga
- 2 Kontrollkaar 87° DN 160
- 3 Heitgaasitoru DN 160
Pikkus: 500/1000/2000
- 4 Müürikate
- 5 87° tugikaar, DN 160, koos toetussiiniga
- 6 Distsantsdetail
- 7 Korstnakate
- 8 Sisseimatava õhu adapter (ruumi õhust sõltumatuks kasutuseks)

Heitgaasitoru ja šahti siseseina vahele peab jääma järgmine väike vahe:

- ümmarguse šahti puhul 3 cm,
- kandilise šahti puhul 2 cm.

Näide: ruumi õhust sõltumatu B 33

Kõik horisontaalsed õhu-/heitgaasitorustikud tuleb paigaldada seadme suhtes u 3° kaldega (5 cm/m). Kondensaat peab seadmesse tagasi voolama.



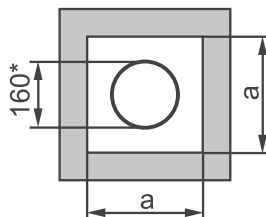
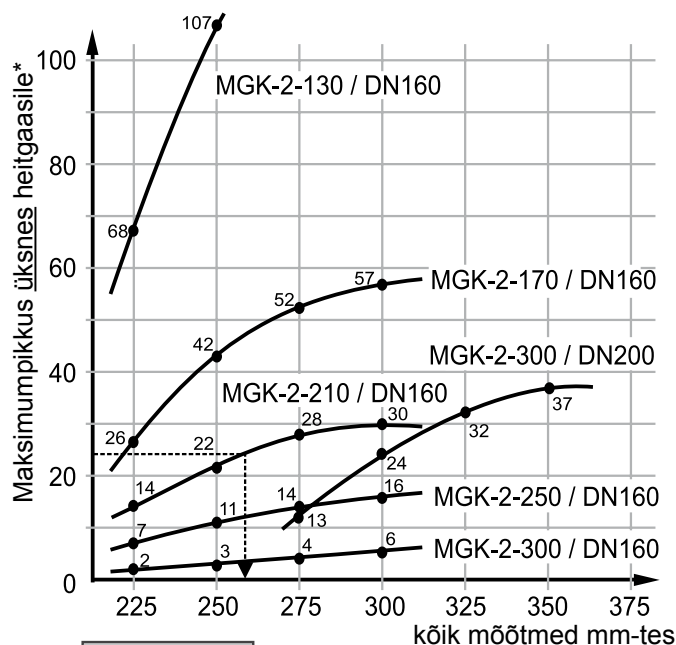
Standardile EN 13384-1 vastav maksimumpikkus läbimõõdule DN 160 (MGK-2-300 puhul DN 200), sõltuvalt šahti ristlõikest

Näide: C33

Põlemisõhk

Kõrval olevas diagrammis on põlemisõhu puhul võetud aluseks järgmine torustik:

- üks 87° kontrollkaar = 2 m
- üks horisontaalne 2 m toru

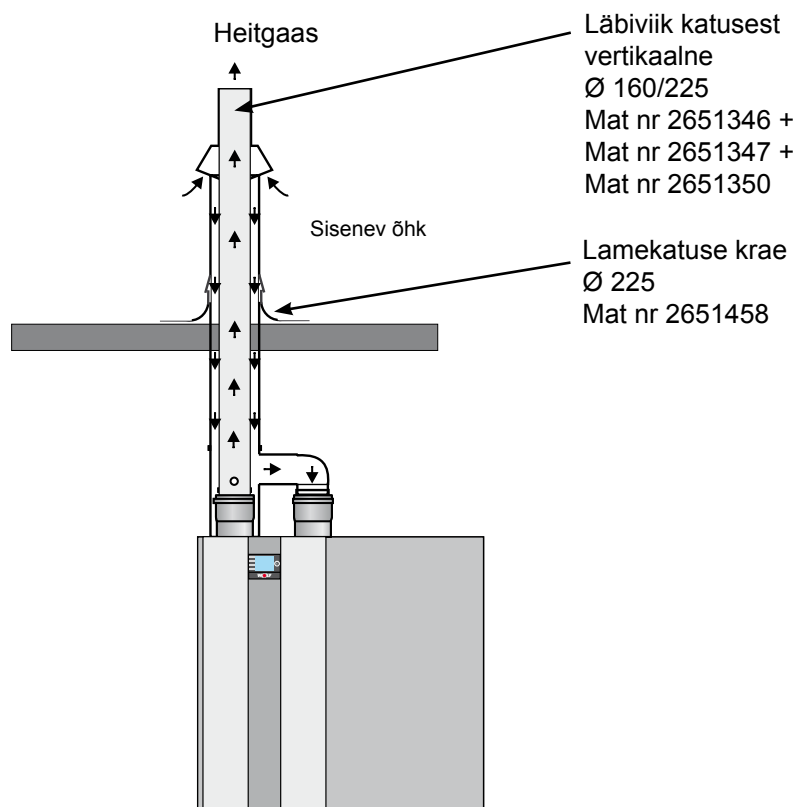


* Arvutuspõhimõtted:
 Heitgaas:
 0,5 m + 87° + 2 m + 87° + šahti pikkus
 Sisenev õhk: 87° + 2 m
 Seinakaredus 5 mm
 Heitgaasitoru välisläbimõõt on sisse-
 lükatava muhvi klambri juures 183 mm!

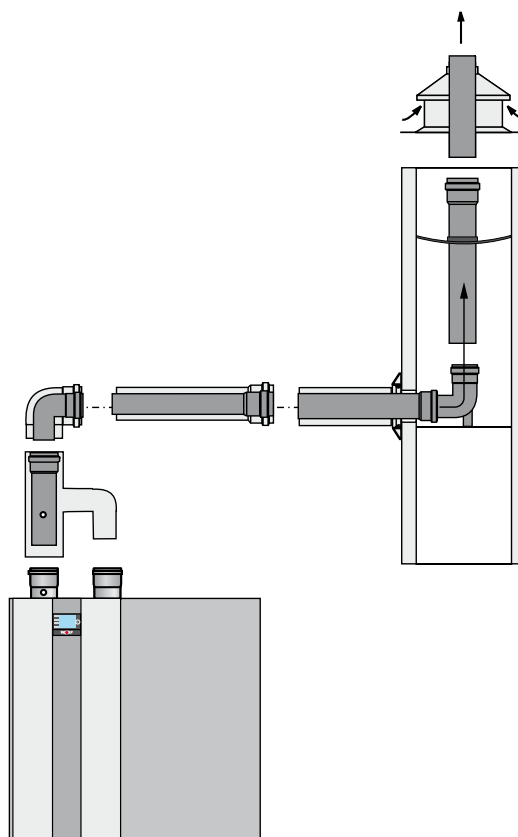
Märkus

Nendest erinevate seadmekonfiguratsioonide puhul tuleb arvutamisel lähtuda standardist EN 13384-1.

MGK-2-130 - 300 skeem
Läbiviik katusest vertikaalne,
ruumi õhust sõltumatu

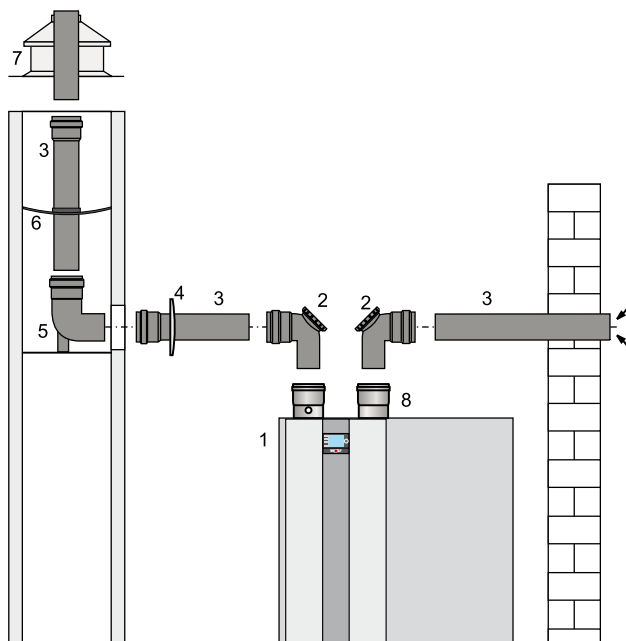


MGK-2-130 - 300 skeem,
kontsentriiline C33



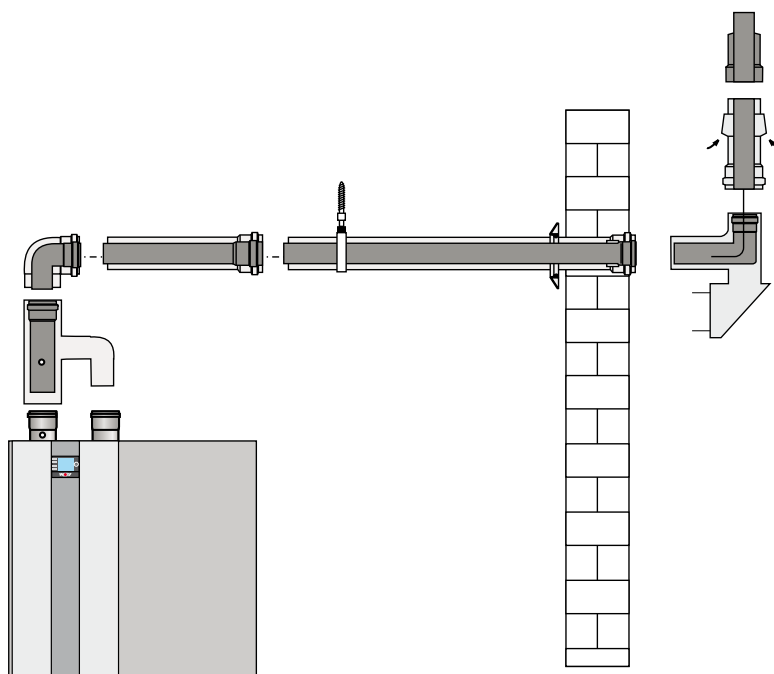
Näide: ruumi õhust sõltumatu B 53

Kõik horisontaalsed õhu-/heitgaasitorustikud tuleb paigaldada seadme suhtes u 3° kaldega (5 cm/m). Töö käigus tekkiv kondensaad peab seadmesse tagasi voolama.



Näide: ruumi õhust sõltumatu C53 fassaadi küljes

Kõik horisontaalsed õhu-/heitgaasitorustikud tuleb paigaldada seadme suhtes u 3° kaldega (5 cm/m). Töö käigus tekkiv kondensaad peab seadmesse tagasi voolama.



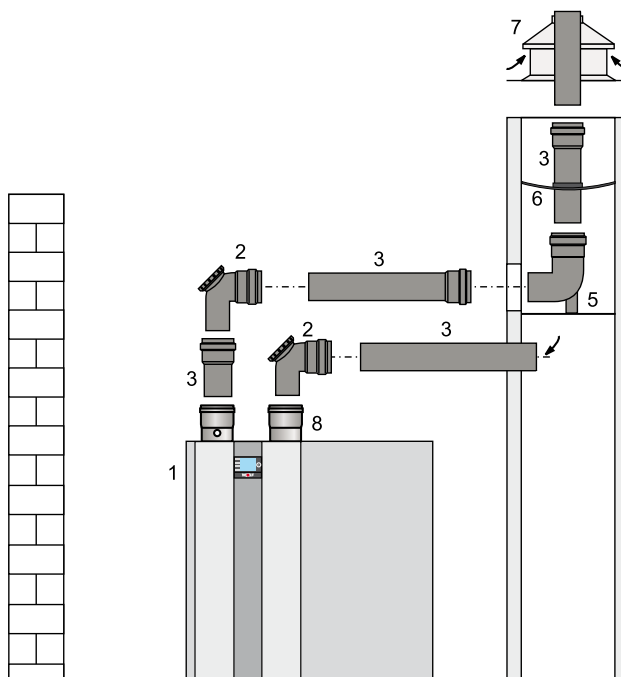
Näide: ruumi õhust sõltumatu C93

Kõik horisontaalsed õhu-/heitgaasitorustikud tuleb paigaldada seadme suhtes u 3° kaldega (5 cm/m). Töö käigus tekkiv kondensaad peab seadmesse tagasi voolama.

- 1 Gaasikondensaatkatel koos integreeritud heitgaasi mõõteotsakuga
- 2 Kontrollkaar 87° DN 160
- 3 Heitgaasitoru DN 160
Pikkus: 500/1000/2000
- 4 Müürikate
- 5 87° tugikaar, DN 160, koos toetussiiniga
- 6 Distantdetail
- 7 Korstnakate
- 8 Sisseimatava õhu adapter (ruumi õhust sõltumatuks kasutuseks)

Heitgaasitoru ja šahti siseseina vahele peab jääma järgmine väike vahe:

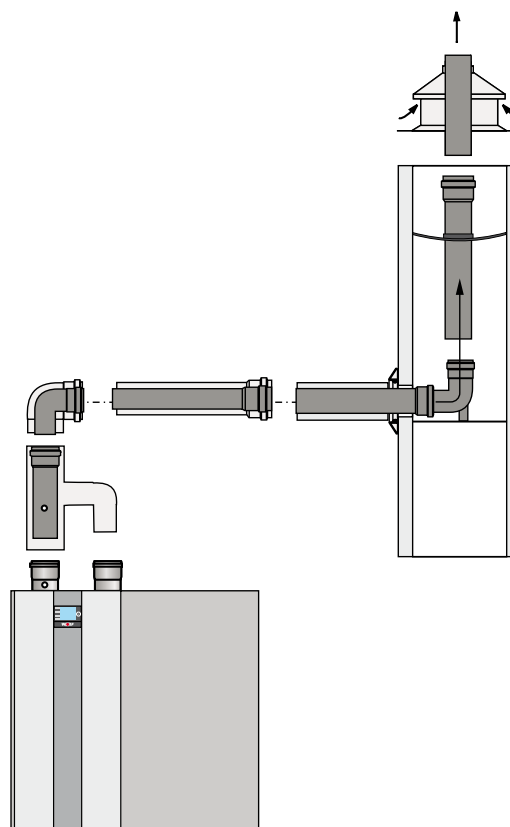
- ümmarguse šahti puhul 3cm,
- kandilise šahti puhul 2cm.



Standardile EN 13384-1 vastav maksimumpikkus läbimõõdule DN 160 (MGK-2-300 puhul DN 200), sõltuvalt šahti ristlõikest

Näide: ruumi õhust sõltumatu C93x kamina šahtis

Kõik horisontaalsed õhu-/heitgaasitorustikud tuleb paigaldada seadme suhtes u 3° kaldega (5 cm/m). Töö käigus tekkiv kondensaad peab seadmesse tagasi voolama.



Üldised suunised

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.

Korstnašahtides peavad heitgaasitorud olema täies pikkuses tagantpoolt ventilatsiooniga läbi katuse juhitud.

Heitgaasi kaskaadsüsteemid peavad vastama standardile EN 13384-2.

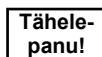
Paigaldusruumidele kehtivad nõuded põhinevad ehituseadustel ja tuleohutusmäärustel. Ruumi ventilatsiooni puhul arvestage täiendavalt ka DVGW-TRGI 1986 tehniliste nõuetega.



Madalate välistemperatuuride korral võib juhtuda, et heitgaasis sisalduv veeaur kondenseerub õhu-/heitgaasitoru pinnale ja külmub jääks. **Jää võib katuselt alla kukkuda ja inimesi vigastada, lisaks võib tekkida ka materiaalne kahju.** Jää mahakukkumist tuleb tõkestada sobivate ehitustehniliste meetmetega, nt paigaldada asjakohane lumetõkkeplekk.



Õhu-/heitgaasitorustiku juhtimiseks läbi teiste paigaldusruumide tuleb alati kasutada šahti, sest vastasel korral tekib põlengu edasikandumise oht ning pole tagatud piisav mehaaniline kaitse.



Seade ei tohi põlemiseks vajaminevat õhku sisse imeda kaminast, mille kaudu on eelnevalt välja juhitud kas kütteõli või tahkete küttematerjalide põlemisel tekkinud heitgaase!



Õhu-/heitgaasitorustiku ja heitgaasitoru fikseerimisel distantklambritega väljaspool šahte paigaldage klambrid seadme ühenduskohast ning kõikjal enne ja pärast ümbersuunamise kohti vähemalt 50 cm kaugusele, et vältida torude lahtiväändumist. Selle nõude eiramisel võib gaas hakata lekkima ning tekib mürgitusoht. Lisaks võivad katlas tekkida kahjustused.

Ühendus gaasipõletusseadme suhtes kontrollimata põlemisõhu juurdevoolu- ja heitgaasitorustikuga, art C63.

Wolfi originaalosad on konstrueeritud täpselt Wolfi gaasikondensaatkatelde jaoks ja selliselt, et need kestaks pikki aastaid. Teiste tootjate CE-vastavusega 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, enneaegse kulumisest ja selle tagajärjel heitgaasi või kondensaadivee väljatungimisest, puudulikult töötavatest funktsioonidest, nt lahtitulevatest seadmeosadest, kui tegemist on teiste tootjate süsteemidega, millele on väljastatud üksnes CE heakskiit.

Tähelepanu! Kui põlemisõhk võetakse šahti seest, peab see olema puhas!

Ühendamine õhu-/heitgaasitorustikuga

Heitgaasitorustiku puhul tuleb kontrollida, kas selle ristlõige on vaba. Selleks tuleb kohaliku tuleohutusametiga kokku leppida vähemalt üks seadme paigaldusruumis tehtav kontrollavamine.

Heitgaasitorustik tuleb ühendada muhvide ja tihenditega. Muhvid tuleb alati paigaldada vastupidiselt kondensaadi liikumissuunaga.



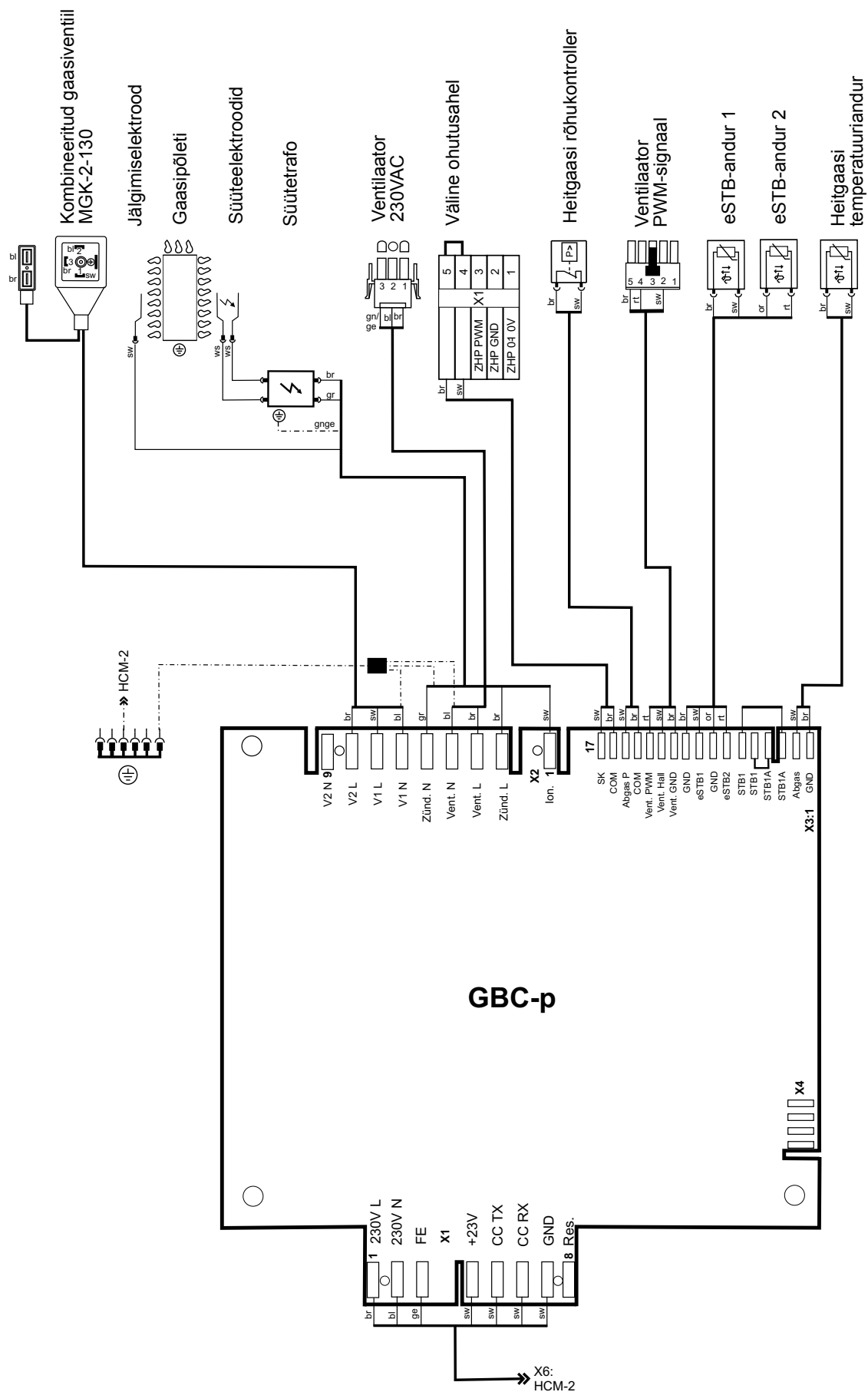
Õhu-/heitgaasitorustik tuleb gaasikondensaatkatla külge paigaldada vähemalt 3° kaldega. Asendi fikseerimiseks tuleb kasutada distantklambreid.

Väiksem kalle võib õhu-/heitgaasitorustikus ebasoodsate asjaolude kokkulangemisel soodustada korrosiooni või põhjustada tõrkeid.

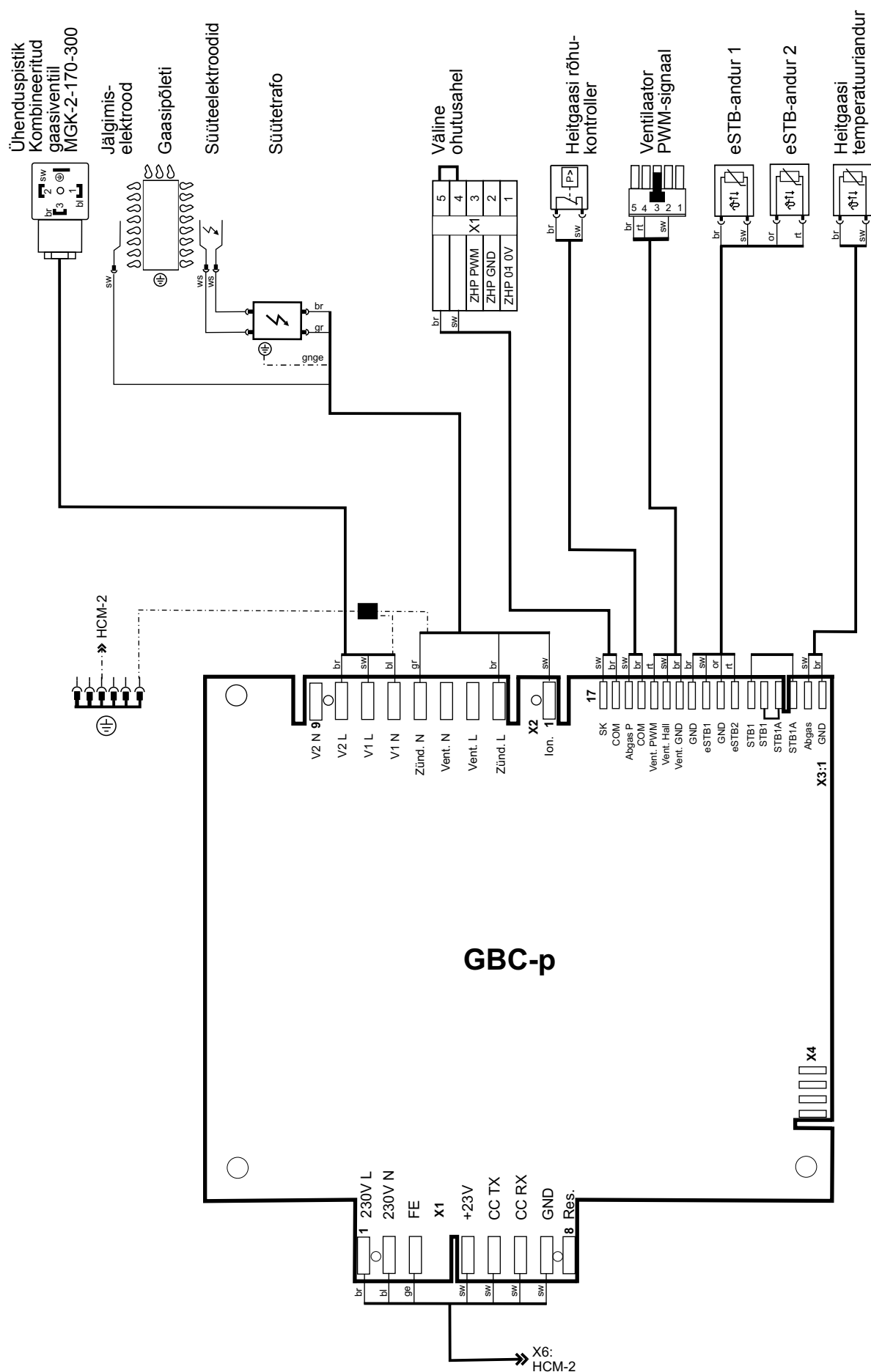
Tähelepanu! Pärast lühemakstegemist tehke heitgaasitoru serva faas, et toruühendused saaksid võimalikult tihedad. Kontrollige, kas tihendid said paigaldatud õigesti. Enne paigaldamist eemaldage mustuseosakesed ja mitte mingil tingimusel ärge paigaldage kahjustada saanud detaile.

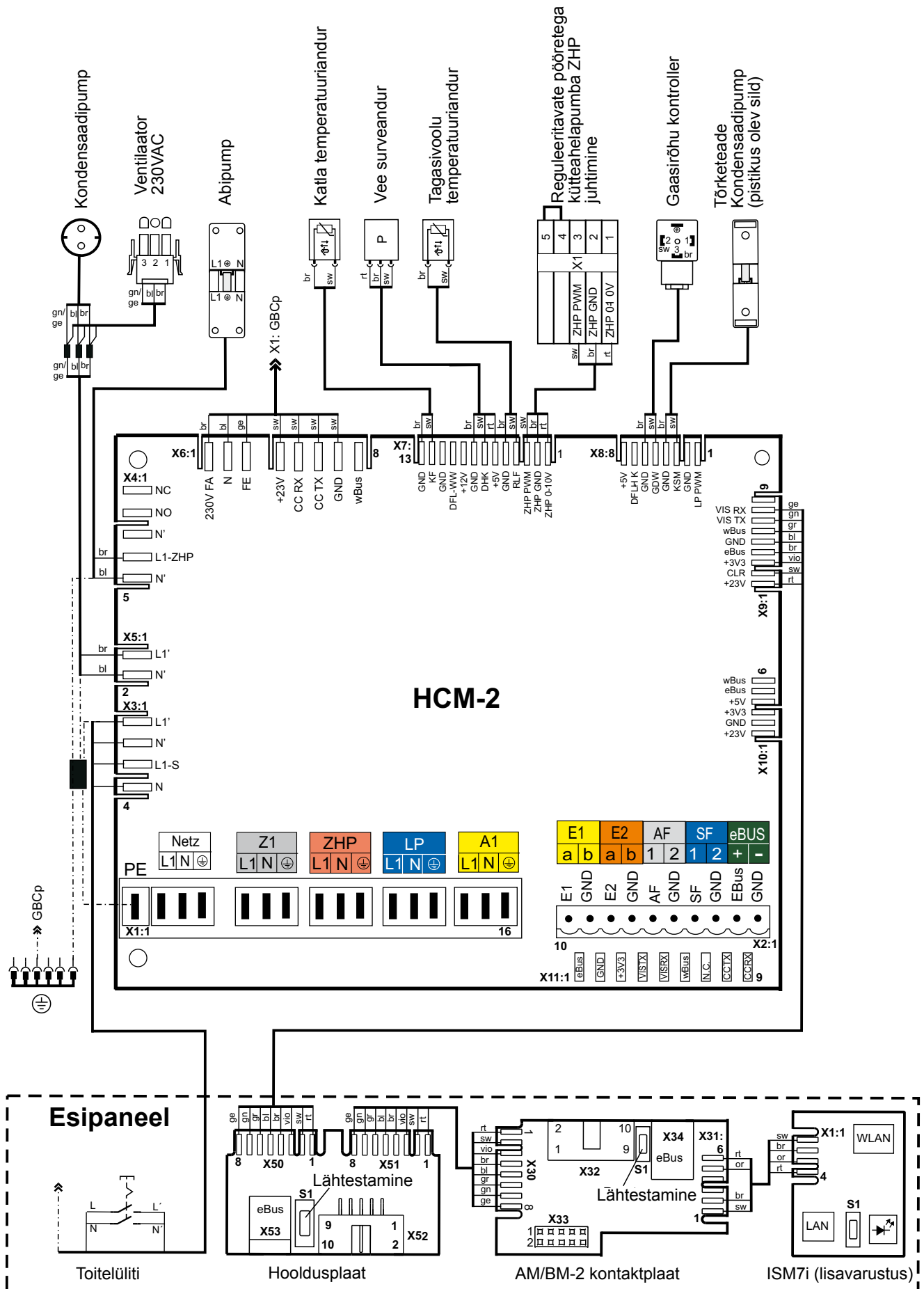
Tähelepanu! Standardile DIN EN 13384-2 (kaskaad) vastavate heitgaasisüsteemide rajamisel peab alati olema tagatud vasturõhk kuni 50 Pa, st vasturõhk ei tohi seda väärtust ületada.

Tähelepanu! Ehituse etapis soovitame mustuse eest kaitsmiseks kasutada imamisõhu filtrit, mat nr 8751390. Imamisõhu filter tuleb paigaldada sisseimatava õhu kaarekujulise detaili külge. Kondensaatkatla uks peab ehituse etapis olema suletud. Pärast ehituse lõpetamist eemaldage selle filter.

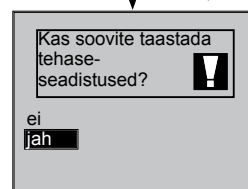
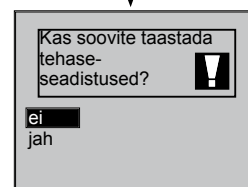
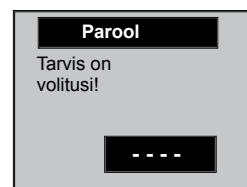
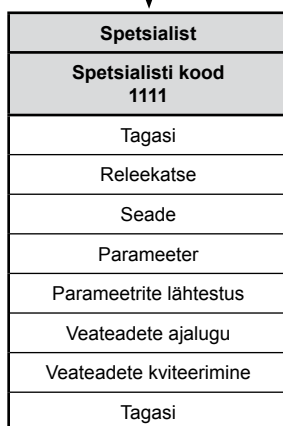
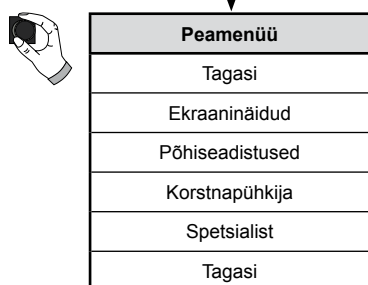








Lähtestamine



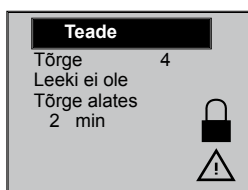
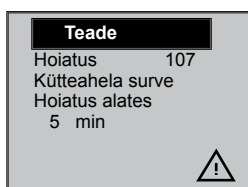
Parameetrite lähtestus

Parameetrite lähtestamisel (*reset*) taastatakse kõikides parameetrites tehase-seadistus. Vt parameetrite seadistus.

Üldised suunised

Toote ohutus- ja jälgimisseadiste eemaldamine, sildamine ja nende tööfunktsiooni tõkestamine mis tahes muul viisil on keelatud. Küttekahjustatelt tohib käitada üksnes tehniliselt laitmatu seisundis. Ohtlikud tõrked ja kahjustused tuleb viivitamatult nõuetekohaselt kõrvaldada. Seadme kahjustada saanud detailide ja komponentide asemele tohib paigaldada üksnes WOLFi originaalvaruosi. Veateateid ja hoiatusi kuvatakse ekraanimooduli AM ja juhtimismooduli BM-2 ekraanil loetava tekstina ning nende sisu vastab järgnevates tabelites toodud kirjeldustele.

Kui ekraanile ilmub vea- või hoiatusteate sümbol (kolmnurk ja hüüumärk), on tegu aktiivse veateate või hoiatusteatega. Kui ilmub lukusümbol (tabalukk), on tegemist olukorraga, kus veateate tagajärjel on katel lukustatud ja välja lülitatud. Ekraanil kuvatakse ka teate kestust.



Tähelepanu!

Hoiatusteateid pole tarvis kviteerida. Hoiatusteate korral seade end välja ei lülita. Kuna aga hoiatusteate algpõhjused võivad katlas või küttesüsteemis tervikuna kutsuda esile nii tõrkeid kui ka kahjustusi, tuleks need lasta spetsialistil kõrvaldada.

Tähelepanu!

Vigu tohivad kõrvaldada üksnes spetsialistid. Kui mõni veateade, millega kaasneb seadme lukustus, kviteeritakse mitu korda järjest, ilma vea põhjust likvideerimata, võib seadme detailides või küttesüsteemis tekkida kahjustus.

Temperatuuriandurite ja muude anduritega seotud veateated kviteerib süsteem automaatselt pärast seda, kui andur on väljavahetud ja edastab süsteemile normi piiridesse jäävaid mõõteväärtusi.

Tegutsemisjuhised vigade korral

- Lugege veateade lõpuni.
- Tuvastage järgnevate tabelite põhjal vea põhjus ja kõrvaldage.
- Kviteerige veateade klahviga „Vea nullimine” või spetsialisti menüüs funktsiooniga „Vea kviteerimine”.
Kui veateadet ei õnnestu kviteerida, võib soojusvaheti temperatuur olla liiga kõrge ja seetõttu ei saa seadet veel lukustusest avada.
- Kontrollige, kas süsteem töötab õigesti.

Tegutsemisjuhised hoiatuste korral

- Lugege hoiatusteade lõpuni.
- Tuvastage järgnevate tabelite põhjal hoiatuse põhjus ja kõrvaldage.
- Hoiatusteadet pole tarvis kviteerida.
- Kontrollige, kas süsteem töötab õigesti.

Lähtestamine



Veateadete ajalugu

Ekraanimooduli AM ja juhtimismooduli BM-2 spetsialistimenüüs saab vaadata veateadete ajalugu ja kuvada viimaseid veateateid.

Peamenüü	Alammenüü	Menüüpunkt
Spetsialistimenüü parool vt ekraanimoodul AM	 Spetsialist ← Tagasi Test Seade Parameeter Parameetrite lähtetus Veateadete ajalugu 	Veateadete ajalugu Voolamise jälgimine 41 Kestus 20 min Number 1 alates 15 
		Veateadete ajalugu STB liigtemperatuur 1 Kestus 30 min Number 2 alates 15 

Tõrge

Süsteem kajastab järgmisi tõrkeid

Vea- kood	Tõrge	Põhjus	Lahendus
1	STB liigtemperatuur	Ohutustemperatuuripiiraja (termostaat) on tööle hakanud. Katla temperatuur on kuumenenud üle 107 °C.	Kontrollige kütteahelapumpa, õhutage süsteemi, vajutage kviteerimisklahvile, puhastage soojusvahetit.
2	TB liigtemperatuur	Üks kahest temperatuuriandurist, eSTB1 või eSTB2, on tuvastanud, et temperatuurijälgija temperatuur on lubatud piirväärtusest (105 °C) kõrgem.	Kontrollige kütteahelapumpa, kontrollige andurit, õhutage süsteemi, vajutage kviteerimisklahvile, puhastage soojusvahetit.
3	dT - eSTB Drift	Temperatuuriandurite eSTB1 ja eSTB2 poolt tuvastatud temperatuur erineb üksteisest > 6 °C.	Kontrollige andurit, kontrollige kütteahelapumpa, õhutage süsteemi, vajutage kviteerimisklahvile, puhastage soojusvahetit.
4	Leeki ei ole	Põleti käivitumisel pärast ohutusaja möödumist ei teki leeki, jälgimiselektroodi defekt, süüteelektroodi defekt, süütetrafo defekt.	Kontrollige jälgimiselektroodi, kontrollige süüteelektroodi ja süüte- trafot, vajutage kviteerimisklahvi, kontrollige gaasisurvet.
5	Leek kustub	Leek kustub töö käigus, jälgimiselektroodi defekt, heitgaasitoru ummistus, kondensaadi väljavoolu ummistus.	Kontrollige jälgimiselektroodi, vajutage kviteerimisklahvi, kontrollige heitgaasisüsteemi, kontrollige kondensaadi väljavoolu.
6	TW liigtemperatuur	Üks kahest temperatuuriandurist, eSTB1 või eSTB2, on tuvastanud, et temperatuurijälgija temperatuur on lubatud piirväärtusest (97 °C) kõrgem.	Kontrollige kütteahelapumpa, õhutage süsteemi, kontrollige andureid, vajutage kviteerimisklahvile, puhastage soojusvahetit.
7	TB heitgaasi liigtemperatuur	Heitgaasi temperatuur on tõusnud TBA-väljalülituse piirtemperatuurist kõrgemaks.	Puhastage soojusvahetit, kontrollige andureid, kontrollige heitgaasisüsteemi.
8	Heitgaasi klapp ei lülita	Heitgaasiklapp (E1) ei avane või ei sulgu tellimuse peale; väljund A1 ei lülita heitgaasiklappi; heitgaasiklapp on blokeerunud.	Kontrollige kaableid, pistikühendusi, elektritoidet, kontrollige heitgaasiklapi töökorda, kontrollige heitgaasiklapi tagasisidet, kontrollige HG13 ja HG14 seadistust, vajutage kviteerimisklahvi.
9	Tundmatu veakood	See viga on praeguse tarkvara jaoks tundmatu.	Kontrollige seadmes töötava tarkvara versiooni.
10	eSTB – anduri defekt	Temperatuurianduris eSTB1, eSTB2 või anduri kaablis on lühis või katkestus.	Kontrollige andurit ja kaablit.
11	Ekslik leegituvastus	Süsteem tuvastas enne põleti käivitamist leegi	Vajutage kviteerimisklahvi, kontrollige jälgimiselektroodi.
12	Katlaanduri defekt	Katlaandur > 105 °C, Katlaanduris või anduri kaablis on lühis või töö on katkenud.	Kontrollige andurit ja kaablit.
13	Heitgaasianduri defekt	Heitgaasianduris või anduri kaablis on lühis või töö on katkenud.	Kontrollige andurit ja kaablit.

Vea- kood	Tõrge	Põhjus	Lahendus
14	WW anduri defekt	Sooja vee anduris (paagi andur) või anduri kaablis on lühis või töö on katkenud.	Kontrollige andurit ja kaablit.
15	Välisanduri defekt	Välisanduris või anduri kaablis on lühis või töö on katkenud.	Kontrollige andurit ja kaablit.
16	Tagasivooluanduri defekt	Tagasivooluanduris või anduri kaablis on lühis või töö on katkenud.	Kontrollige andurit ja kaablit.
18	Väline ohutusahel	Välise ohutusahela kontakt lülitas (maksimumsurve piiraja, liiga väikse veekoguse kaitse vms).	Vajutage kviteerimisklahvi, kõrvaldage rike.
20	GKV releetest	Seadmesisene releetest ebaõnnestus.	Vajutage kviteerimisklahvi, vahetage põleti automaatika välja.
24	Puhuri pöörete arv <	Puhur ei saavuta nimipööreid.	Kontrollige PWM-i kaablit ja puhuri toitekaablit, kontrollige puhurit, vajutage kviteerimisklahvi.
26	Puhuri pöörete arv >	Puhur ei jää seisma	Kontrollige PWM-i kaablit ja puhuri toitekaablit, kontrollige puhurit, vajutage kviteerimisklahvi, kontrollige, et heitgaasisüsteemis ei oleks liiga suurt õhutõmmet.
30	CRC-põleti automaatika	EEPROM-i andmekogu on muutunud kehtetuks.	Lülitage võrgutoide välja ja sisse, kui ei aita, vahetage põleti automaatika välja.
32	Viga 23 V AC-toites	23 V AC toide ei vasta nõutud väärtusele (nt lühis).	Lülitage võrgutoide välja ja sisse, kui ei aita, vahetage välja regulaatori juhtplaat.
35	BCC puudub	Parameetripistik eemaldati või ühendati valesti.	Pistke õige parameetripistik vastavasse ühendusse.
36	BCC defekt	Parameetripistiku viga	Vahetage parameetripistik.
37	Vale BCC	Parameetripistik ja juhtplaat ei sobi omavahel kokku.	Pistke õige parameetripistik vastavasse ühendusse.
38	BCC värskendus vajalik	Parameetripistiku viga, juhtplaadile on tarvis uut parameetripistikut (kui on uus varuosa).	Pistke parameetripistik uuesti kontakti. Vahetage parameetripistik.
39	BCC süsteemiviga	Parameetripistiku viga	Vahetage parameetripistik.
41	Voolamise jälgimine	Tagasivoolutemperatuur > pealevoolutemperatuur	Õhutage süsteemi, kontrollige kütteahelapumpa, kontrollige peale- ja tagasivoolutoru ühendusi.
42	Kondensaadipump ei pumpa	Kondensaadipumba defekt, väljavoolutoru ummistus, pumbal puudub elektritoide.	Kontrollige pumpa, väljavoolutoru, toitepistikut ja elektrikaitset.
44	Heitgaasi surveüliti	Heitgaasisüsteemi vastusurve on liiga suur.	Soojusvahetisse on kogunenud mustus, kontrollige heitgaasisüsteemi ja heitgaasiklappi, vajutage kviteerimisklahvi.
52	Paagi max soojendamisaeg	Paagi soojendamine kestab kauem kui lubatud.	kontrollige sooja vee (WW) andurit ja kaablit, vajutage kviteerimisklahvi
53	Ionis. kõrvalekalle	Tuvastati tuulepuhang, tugev torm, ioniseerimise signaal töö käigus liiga nõrk, põletisse on kogunenud mustus.	Kontrollige jälgimiselektroodi, kontrollige heitgaasisüsteemi, vajutage kviteerimisklahvi, puhastage põletit

Vea-kood	Tõrge	Põhjus	Lahendus
60	Sifooni ummistus	Sifooni või heitgaasisüsteemi ummistus	Puhastage sifooni; kontrollige heitgaasisüsteemi, õhu sisseimamist, gaasi ühendussurvet (voolamissurvet) ja jälgimiselektroodi.
78	Kollektorianduri defekt	Anduri või selle kaabli defekt	Kontrollige andurit ja kaablit, vajaduse korral vahetage välja.
90	FA kommunikatsioon	Avariiväljalülitus ChipCom-i kaudu, regulaatori juhtplaadi ja põleti automaatika vahelises andmesides on tõrge.	Lülitage võrgutoide välja ja sisse, kui ei aita, kutsuge spetsialist.
95	Progr-režiim	Põleti automaatikat juhitakse PC kaudu.	Reageerida pole tarvis.
96	Lähtestamine	Lähtestamise lülitit on vajutatud liiga sageli.	Lülitage võrgutoide välja ja sisse, kui ei aita, kutsuge spetsialist.
98	Leegivõimendi	Põleti automaatika seadmesisene viga Jälgimiselektroodi lühis	Vajutage kviteerimisklahvi. Lülitage võrgutoide välja ja sisse, kui ei aita, kutsuge spetsialist, kontrollige jälgimiselektroodi.
99	Põleti automaatika süsteemiviga	Põleti automaatika seadmesisene viga	Lülitage võrgutoide välja ja sisse, kui ei aita, kutsuge spetsialist.
107	Kütteahela surve	Vee surve on liiga väike või liiga suur.	Kontrollige süsteemi survet, kaableid, vajutage kviteerimisklahvi, kontrollige veesurve andurit.

Legend

Legend	
BCC	Parameetripistik (<i>Boiler Chip Card</i>)
CRC	Tsükliline liiasuse kontroll
EEPROM	Ülekirjutatav mälu
FA	Põleti automaatika
GKV	Kombineeritud gaasiventiil
IO	Ioniseerimissignaali
STB	Ohutustemperatuuripiiraja
eSTB	Elektrooniline ohutustemperatuuripiiraja
TB	Temperatuuripiiraja
TBA	Heitgaasi temperatuuripiiraja
TW	Temperatuurijälgija

Hoiatusteated

Süsteem kajastab järgmisi hoiatusi

Number	Tõrge	Kirjeldus	Põhjus ja lahendus
1	Põleti automaatika on vahetatud	Regulaatori juhtplaat tuvastas, et põleti automaatika on välja vahetatud.	Ühendage seadme võimsusele vastav parameetripistik või ühendage sama pistik uuesti.
2	Kütteahela surve	Veesurve on langenud allapoole hoiatuspiiri.	Kontrollige seadme survet Kontrollige andurit
3	Parameeter muudetud	Paigaldatud on teistsugune parameetripistik	Kontrollige, kas ühendatud on õige parameetripistik, vajaduse korral pistke parameetripistik uuesti kontakti.
4	Leeki ei ole	Viimane kord, kui põleti tööle lülitus, ei tuvastanud süsteem leeki	Oodake ära täiendavad sisselülituskatsed, kontrollige süüteelektroodi ja süütetrafot, kontrollige jälgimiselektroodi, kontrollige gaasi ühendussurvet
5	Leek katkes stabiliseerimisaja vältel Leek katkes pärast ohutuasja möödumist	Leek katkes töö käigus	Jälgimiselektrood defektne, heitgaasitoru ummistus, kondensaadi väljavoolu ummistus, kontrollige gaasi ühendussurvet
24	Pöörete arv normist väiksem või suurem	Puhur ei saavuta ettenähtud pööordeid või ei jää seisma	Kontrollige heitgaasisüsteemi, PWM-i ja puhuri elektrikaableid.
43	Palju põletikäivitusi	Põleti käivituste arv on liiga suur.	Soojatarbimine liiga väike Läbivool väike Tellimus on liiga suur

NTC andurite takistused

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

Temp. °C	Takistus Ω	Temp. °C	Takistus Ω	Temp. °C	Takistus Ω	Temp. °C	Takistus Ω
-21	51 393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48 487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45 762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43 207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40 810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38 560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36 447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34 463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32 599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30 846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29 198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27 648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26 189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24 816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23 523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22 305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21 157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20 075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19 054	32	3701	67	971	102	320
-2	18 091	33	3549	68	938	103	311
-1	17 183	34	3403	69	906	104	302
0	16 325	35	3265	70	876	105	294
1	15 515	36	3133	71	846	106	285
2	14 750	37	3007	72	818	107	277
3	14 027	38	2887	73	791	108	270
4	13 344	39	2772	74	765	109	262
5	12 697	40	2662	75	740	110	255
6	12 086	41	2558	76	716	111	248
7	11 508	42	2458	77	693	112	241
8	10 961	43	2362	78	670	113	235
9	10 442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Tüüp			MGK-2-130	MGK-2-170	MGK-2-210	MGK-2-250	MGK-2-300
Kondensaatkatel	(jah/ei)		jah	jah	jah	jah	jah
Madaltemperatuurikatel (**)	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei
B11-katel	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei
Ruumi kütteseade koos KWK-ga	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei
Kui jah, koos lisakütteseadmega	(jah/ei)		-	-	-	-	-
Kombineeritud kütteseade	(jah/ei)		ei	ei	ei	ei	ei
Andmed	Sümbol	Ühik					
Nimisoojusvõimsus	P_{rated}	kW	117	156	194	233	275
Kasulik soojus nimisoojusvõimsusel kõrgtemperatuurirežiimis (*)	P_4	kW	117,0	156,0	194,0	233,0	275,0
Kasulik soojus 30%-lisel nimisoojusvõimsusel madaltemperatuurirežiimis (**)	P_1	kW	35,1	46,8	58,2	69,9	82,5
Abivoolu tarbimine täiskoormusel	el_{max}	kW	0,240	0,258	0,291	0,326	0,350
Abivoolu tarbimine osakoormusel	el_{min}	kW	0,030	0,042	0,042	0,043	0,048
Abivoolu tarbimine ooterežiimis	P_{SB}	kW	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Aastaajast sõltuv ruumi kütte energiatõhusus	η_s	%	92	92	92	92	92
Kasutegur nimisoojusvõimsusel kõrgtemperatuurirežiimis (*)	η_4	%	88,3	88,2	88,3	88,2	88,2
Kasutegur 30%-lisel nimisoojusvõimsusel madaltemperatuurirežiimis (**)	η_1	%	97,0	96,2	96,0	95,9	96,1
Soojakadu ooterežiimis	P_{sib}	kW	0,113	0,151	0,188	0,226	0,250
Süütamisleegi energiatarve	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lämmastikoksiidi emissioon	NO_x	mg/kWh	40	24	30	30	34
Kontakt			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg				

(*) Kõrgtemperatuurirežiim tähendab, et kütteseadme sisendis on tagasivoolutemperatuur 60 °C ja väljundis on pealevoolutemperatuur 80 °C.

(**) Madaltemperatuurirežiim tähendab, et katla sisendis on tagasivoolutemperatuur kondensaatkatla puhul 30 °C, madaltemperatuurikatla puhul 37 °C ja kõikide teiste kütteseadmete puhul 50 °C.

VASTAVUSDEKLARATSIOON

(ISO/IEC 17050-1)

Number: 3064734
Väljastaja: **Wolf GmbH**
Aadress: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Toode: Gaasikondensaatkatel MGK-2-130, 170, 210, 250, 300

Eespool kirjeldatud toode vastab järgmiste dokumentide nõuetele:

§ 6, 1.BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437, 09/2009
DIN EN 15502-2-1, 01/2013
DIN EN 60335-1, 10/2012
DIN EN 60335-2-102, 07/2010
DIN EN 55014-1, 05/2012
DIN EN 62233, 11/2008
DIN EN 61000-3-2, 03/2010
DIN EN 61000-3-3, 03/2014

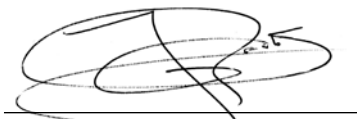
Järgmiste direktiivide nõuete põhjal

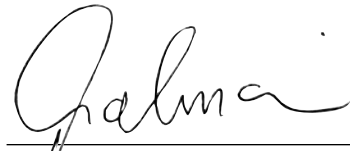
2009/142/EÜ (gaasiseadmete direktiiv)
2004/108/EÜ (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv)
2006/95/EÜ (madalpinge direktiiv)
2009/125/EG (ErP-direktiiv)
2011/65/EU (RoHS-direktiiv)

kantakse tootele järgmine märgistus:



Mainburg, 01.07.2015


Gerdewan Jacobs
Tehnikaosakonna juhataja


Klaus Grabmaier
Tooteosakond