

Montagehandleiding voor de vakman

Hoogrendementsketel

MGK-2-390
MGK-2-470
MGK-2-550
MGK-2-630
MGK-2-800
MGK-2-1000



1.	Opmerkingen betreffende de documentatie.....	3
2.	Veiligheidsinformatie	5
3.	Afmetingen MGK-2-390 - 630	8
3.	Afmetingen MGK-2-800 - 1000	9
4.	Technische gegevens MGK-2-390 - 630.....	10
4.	Technische gegevens MGK-2-800 - 1000.....	11
5.	Verwarmingswaterweerstand / debiet	12
6.	Opbouwstructuur ketel	13
7.	Omkasting	14
8.	Normen en voorschriften	15
Installatie		
9.	Transport / aanwijzingen voor de opstelling	17
10.	Veiligheidstechnische uitrusting	20
11.	Aanwijzingen voor de waterbehandeling.....	21
12.	Leidingwerk verwarmingsketelinstallatie	22
13.	Selectie circulatiepompen	23
14.	Gasaansluiting	24
15.	Neutralisator (toebehoren)	25
16.	Sifons monteren	26
17.	Neutralisator / condensaatpomp (toebehoren).....	27
18.	Lucht-/rookgasafvoerbuiss.....	28
Regeling		
19.	Elektrische aansluiting	30
20.	Display-/bedieningsmodules / montage	37
21.	Weergavemodule AM	38
22.	Menustructuur weergavemodule AM.....	39
23.	Bedrijfsmodus/branderstatus van het verwarmingstoestel.....	40
24.	Bedieningsmodule BM-2	41
25.	HG-regelingsparameters	42
26.	Parameterbeschrijving	44
Cascadewerking		
27.	Cascadewerking.....	55
Inbedrijfstelling		
28.	Vullen/ledigen van de verwarmingsinstallatie	58
29.	Inbedrijfstelling	59
30.	Gasaansluitdruk controleren	60
31.	Verandering van gassoort / CO ₂ -instelling	61
Technische gegevens		
32.	Inbedrijfstellingsprotocol.....	63
33.	Ontwerpaanwijzingen lucht-/rookgasafvoerbuiss.....	64
34.	Schakelschema HCM-2 voor MGK-2-390-800.....	65
34.	Schakelschema GBC-p voor MGK-2-390-800	66
34.	Schakelschema HCM-2 voor MGK-2-1000.....	67
34.	Schakelschema GBC-p voor MGK-2-1000	68
35.	Reset.....	69
36.	Storing - Oorzaak - Oplossing.....	70
37.	Waarschuwingmeldingen – Oorzaak – Oplossing.....	74
38.	Voelerweerstandstabel.....	75
39.	Technische parameters overeenkomstig verordening (EU) Nr. 813/2013....	76
40.	Notities	77
EG-CONFORMITEITSVERKLARING		79

1.1 Tevens geldende documentatie

Bedrijfshandleiding MGK-2 voor de gebruiker
Onderhoudshandleiding MGK-2
Installatie- en bedrijfsboek

Eventueel gelden ook de handleidingen van alle gebruikte toebehorenmodules en van ander toebehoren.

1.2 Bewaring van de documentatie

De exploitant, resp. de gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor het bewaren van alle handleidingen en documentatie.

- **Overhandig deze montagehandleiding evenals alle overige mee geldende handleidingen aan de exploitant, resp. de gebruiker van de installatie.**

1.3 Instructie van de exploitant van de installatie

- De exploitant van de installatie erop wijzen dat hij een onderhouds- en inspectiecontract kan afsluiten met een gespecialiseerde firma.
- De exploitant van de installatie erop wijzen dat de jaarlijkse inspectie en onderhoud enkel mogen worden uitgevoerd door een erkende vakman.
- De exploitant van de installatie erop wijzen dat de reparatiewerkzaamheden enkel mogen worden uitgevoerd door een erkende vakman.
- De exploitant van de installatie erop wijzen dat enkel originele onderdelen mogen worden gebruikt.
- De exploitant van de installatie erop wijzen dat geen technische wijzigingen aan de verwarmingsketel of aan regelingstechnische onderdelen mogen worden uitgevoerd.
- De exploitant van de installatie erop wijzen dat hij verantwoordelijk is voor de veiligheid en de onschadelijkheid voor het milieu, evenals voor de energetische kwaliteit van de verwarmingsinstallatie.
- De exploitant van de installatie erop wijzen dat hij deze handleiding en tevens geldende documenten zorgvuldig moet bewaren.
- De exploitant van de installatie instrueren over de bediening van de verwarmingsinstallatie.

1.4 Geldigheid van de handleiding

Deze montagehandleiding is geldig voor de hoogrendementsketel MGK-2-390 - 1000

1.5 Keuring

De exploitant is verantwoordelijk voor de wettelijk verplichte keuringen, zoals EBI, PI en PO conform SCIOS.

1.6 Afvoer en recycling

- Oude toestellen mogen enkel door een erkende vakman losgekoppeld worden van de stroom- en gasaansluiting.
- Materiaal dient principieel overeenkomstig de actuele voorschriften inzake milieubeschermings-, recycling- en afvalverwerkingstechniek te worden afgevoerd.
- Oude toestellen, slijtdelen, defecte componenten en vloeistoffen en oliën die het milieu schaden moeten in overeenstemming met de wetgeving inzake afvalverwerking bij een milieuvriendelijke afvalverwerking of een recyclingcentrum worden ingeleverd.
Zij mogen in geen geval via het normale huisvuil worden afgevoerd!
- Voert u verpakkingen van karton, recyclebare kunststoffen en vulmaterialen van kunststof milieuvriendelijk via dienovereenkomstige recyclingsystemen of containerparken af.
- Neemt u de respectievelijke landspecifieke of lokale voorschriften in acht a.u.b.

Leveringsomvang MGK-2

- 1 x hoogrendementsketel MGK-2, volledig omkast, gemonteerd en bedraad
- 2 x sifons met 3 condensaatlangen en 1 T-stuk
- 1 x condensaatval
- 1 x montagehulpstuk voor brander (enkel bij MGK-2-800 en 1000)
- 1 x geluidskap (enkel bij MGK-2-1000)
- 1 x montagehandleiding MGK-2 voor de vakman
- 1 x bedrijfshandleiding MGK-2 voor de gebruiker
- 1 x onderhoudshandleiding MGK-2
- 1 x installatie- en bedrijfsboek

Deze handleiding moet vóór het begin van de montage, inbedrijfstelling of onderhoud door het op dat ogenblik met het werk belaste personeel gelezen worden. De instructies in deze handleiding moeten worden nageleefd. Indien deze montagehandleiding niet nageleefd wordt vervalt de garantieaanspraak tegenover de firma WOLF.

De installatie van een gasverwarmingsketel moet bij het bevoegde gasbedrijf worden aangegeven en deze moet erdoor worden goedgekeurd.

Let erop dat regionaal mogelijk vergunningen vereist zijn voor de rookgasinstallatie en de condensaatansluiting op het openbare rioolnet.

Voor aanvang van de montage controleren of er instanties zijn die geïnformeerd dienen te worden.

Voor montage, inbedrijfstelling en onderhoud van het HR-gaswandtoestel moet bevoegd en opgeleid personeel ingezet worden. Werkzaamheden aan elektrische componenten (bv. regeling) mogen volgens VDE 0105 deel 1 enkel door elektriciens worden uitgevoerd.

Voor werkzaamheden met betrekking tot de elektrische installatie zijn de bepalingen van de branche vereniging en van het plaatselijke energiebedrijf maatgevend.

Het HR-gaswandtoestel mag uitsluitend binnen het vermogensbereik (de capaciteit) worden gebruikt, welke in de technische documentatie van de firma WOLF is vastgelegd. Het gebruik volgens de bestemming van het toestel betekent het uitsluitend gebruik voor warmwaterverwarmingssystemen overeenkomstig NEN EN 12828.

De veiligheids- en controle-inrichtingen mogen niet verwijderd, overbrugd of op een andere manier buiten werking gezet worden. Het apparaat mag enkel in een technisch perfecte toestand gebruikt worden.

Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of in gevaar kunnen brengen moeten onverwijld en deskundig verholpen worden. Beschadigde elementen en componenten mogen alleen door originele WOLF-reserveonderdelen vervangen worden.

Symbolen

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt voor waarschuwingen.

Ze hebben betrekking op de bescherming van personen en de technische bedrijfszekerheid.



geeft aanwijzingen aan die nauwgezet moeten worden opgevolgd om risico's voor of letsels van personen te vermijden.



geeft aanwijzingen aan die nauwgezet moeten worden opgevolgd om risico's voor of letsels van personen door elektrische spanning te vermijden.

Let op geeft technische aanwijzingen aan die moeten worden opgevolgd om storingen tijdens de werking van de ketel en/of materiële schade te vermijden.



Gevaar bij gasgeur

- De gaskraan sluiten.
- Vensters openen.
- Geen elektrische schakelaars bedienen.
- Open vlammen blussen.
- Van buiten het gebouw het gasbedrijf en een erkend vakbedrijf bellen.



Gevaar door elektrische stroom

Nooit bij ingeschakelde aan/uit-schakelaar elektrische componenten of contacten aanraken! Er bestaat gevaar voor een elektrische schok, met letsel of de dood tot gevolg. Op aansluitklemmen is ook bij uitgeschakelde aan/uit-schakelaar spanning aanwezig.



Gevaar bij rookgasgeur

- Toestel uitschakelen
- Open vensters en deuren
- Erkende installateur informeren



Gevaar voor brandwonden!

Verwarmingsketels kunnen warm water bevatten. Warm water kan tot zware vloeistofverbrandingen leiden.

Vóór werkzaamheden aan water bevattende onderdelen het toestel onder 40 °C laten afkoelen, alle afsluiters (kranen) sluiten en eventueel het toestel aftappen.



Verbrandingsgevaar

Componenten van de verwarmingsketel kunnen erg warm zijn.

Warme componenten kunnen tot brandwonden leiden.

Vóór werkzaamheden aan het geopende toestel dit tot 40 °C laten afkoelen of geschikte werkhandschoenen gebruiken.

**Gevaar door waterzijdige overdruk**

Verwarmingsketels staan aan de waterzijde onder een hoge overdruk.

Waterzijdige overdruk kan tot zwaar letsel leiden.

Vóór werkzaamheden aan water bevattende

onderdelen het toestel onder 40 °C laten afkoelen, alle afsluiters (kranen) sluiten en eventueel het toestel aftappen.

Opmerking:

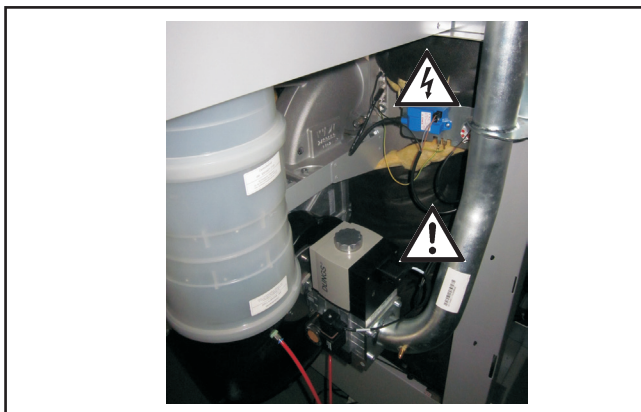
Voelers en sensoren kunnen deel uitmaken van het watercircuit en bijgevolg onder druk staan.

Werken aan de installatie

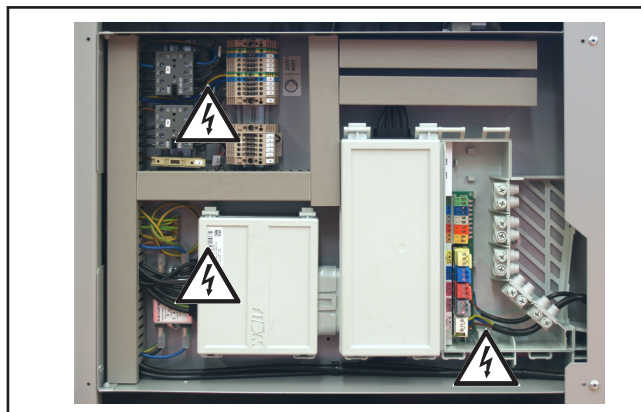
- Gasafsluiter sluiten en tegen onbedoeld openen beveiligen.
- Installatie spanningsvrij schakelen (bv. separate zekering verwijderen/uitschakelen, via een hoofdschakelaar of Nood-Uit-schakelaar van de verwarmingsinstallatie) en controleren of de installatie daadwerkelijk spanningsvrij is.
- De installatie borgen tegen herinschakeling.

Inspectie en onderhoud

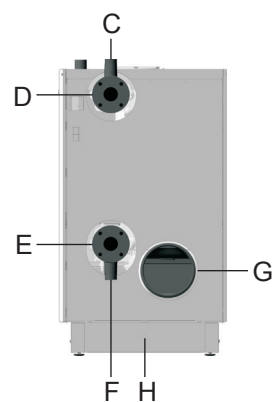
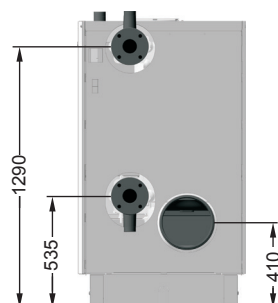
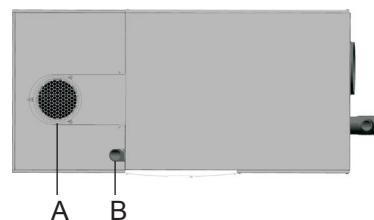
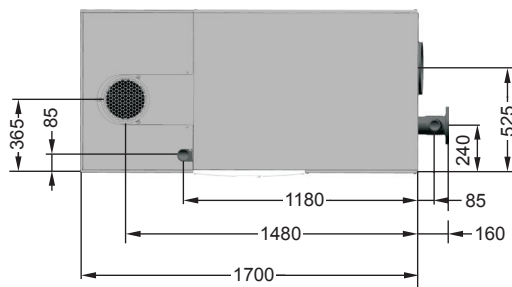
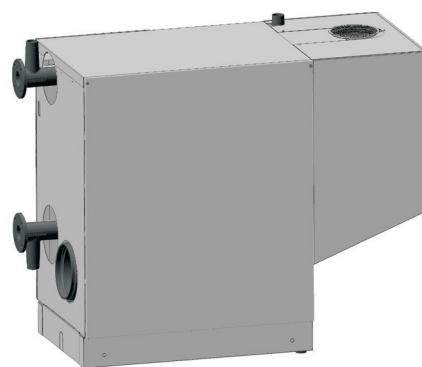
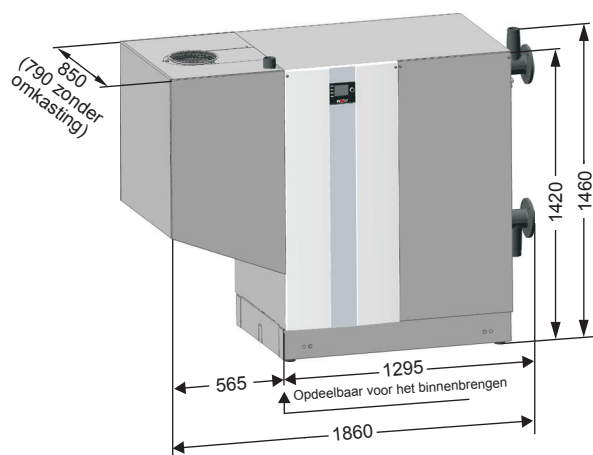
- De perfecte werking van de gaswandtoestellen dient door een minimaal jaarlijkse inspectie en een naar behoefte afgestemd onderhoud en eventuele reparatie door een vakspecialist te worden gewaarborgd.
- (DVGW - TRGI 2008 - G600).
Voor dit doel is het raadzaam een desbetreffend onderhoudscontract af te sluiten.
- De exploitant is verantwoordelijk voor de veiligheid en de onschadelijkheid voor het milieu, evenals voor de energetische kwaliteit van de verwarmingsinstallatie.
- Uitsluitend originele WOLF-reserveonderdelen gebruiken!



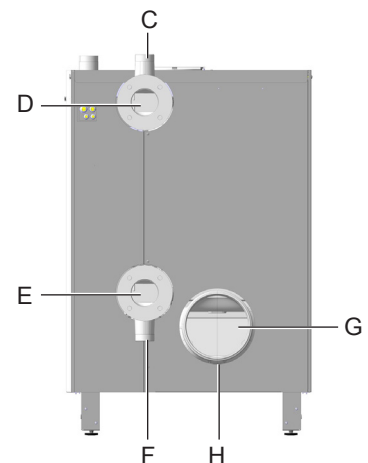
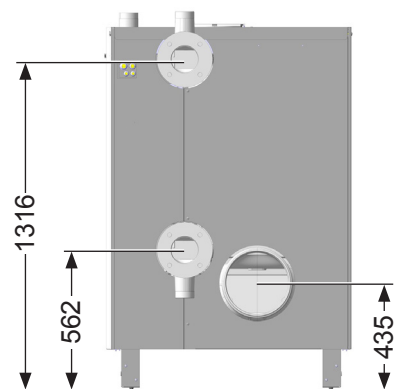
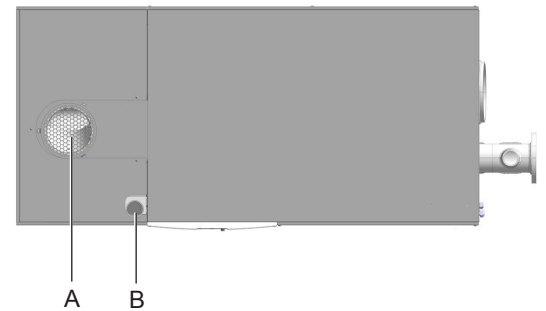
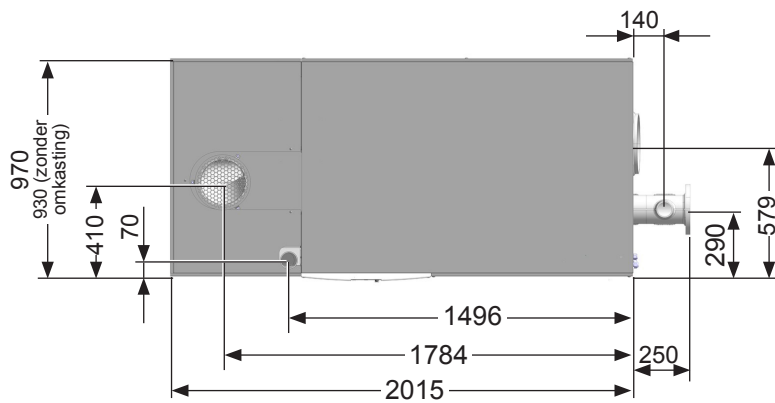
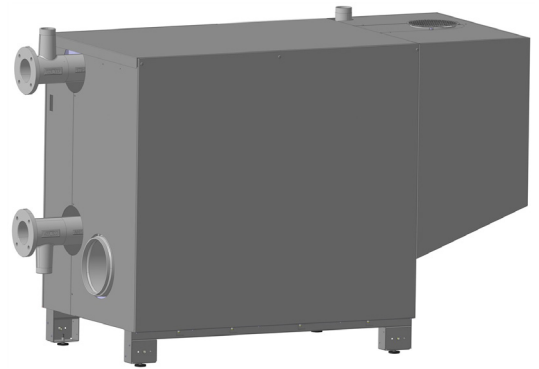
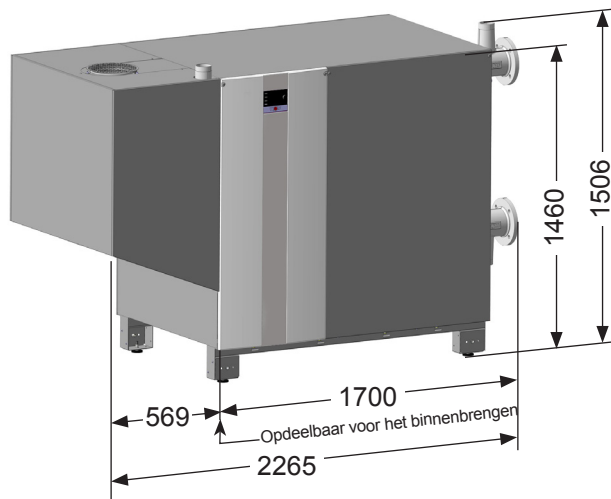
Afbeelding: Ontstekingstransformator, hoogspanning ontstekingselektroden, gascombiventiel, gasdrukschakelaar, ventilator, verbrandingskamer
Gevaar door elektrische spanning, gevaar voor vergiftiging en explosie door ontsnappend gas, gevaar voor verbranding door hete onderdelen.



Afbeelding: Besturingskast
Gevaar door elektrische spanning



- A = luchttoevoerbuis DN 200
- B = gasbuis 2"
- C = aansluiting veiligheidsgroep 2"
- D = aanvoerbuis DN 80
- E = retourbuis DN 80
- F = aansluiting vul- en aftapkraan 2"
- G = rookgasbuis DN 250
- H = condensaatafvoer



- A = luchttoevoerbuis DN 200
- B = gasbuis 2½"
- C = aansluiting veiligheidsgroep 2½"
- D = aanvoerbuis DN 100
- E = retourbuis DN 100
- F = aansluiting vul- en aftapkraan 2½"
- G = rookgasbuis DN 250
- H = condensaatafvoer

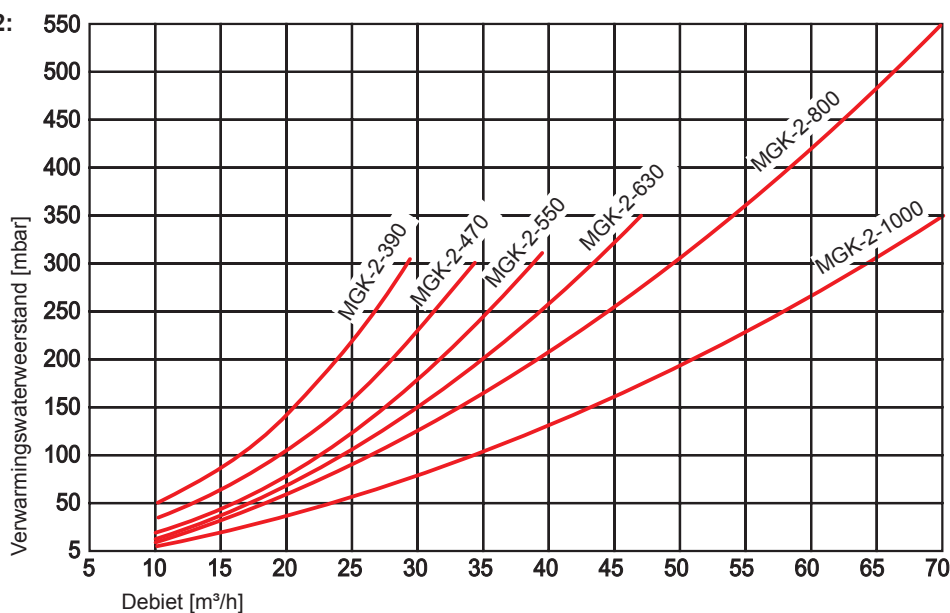
Type	MGK-2	390	470	550	630
Nominaal verwarmingsvermogen bij 80/60 °C	kW	366,7	434,7	511,6	584,4
Nominaal verwarmingsvermogen bij 50/30 °C	kW	392,0	467,1	549,3	626,6
Nominale warmtebelasting	kW	371,2	443,6	521,0	593,9
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend) bij 80/60 °C	kW	58,5	70,7	84,5	96,7
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend) bij 50/30 °C	kW	64,2	78,7	94,0	106,8
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend)	kW	59,5	73,2	86,8	98,5
Modulatiebereik belasting	%	17-100	17-100	17-100	17-100
Rendement η 80/60 bij $Q_{\max}$	%	98,8	98,0	98,2	98,4
η 50/30 bij $Q_{\max}$	%	105,6	105,3	105,4	105,5
η TR30 bij 30%	%	107,8	108,9	108,6	107,6
Normrendement bij 40 / 30 °C	%	109,9	110,1	110,3	110,4
bij 75 / 60 °C	%	106,4	106,4	106,3	106,3
Totale hoogte	mm	1460	1460	1460	1460
Totale breedte	mm	1860 (1295 opgedeeld)	1860 (1295 opgedeeld)	1860 (1295 opgedeeld)	1860 (1295 opgedeeld)
Totale diepte / diepte zonder omkasting	mm	850 / 790	850 / 790	850 / 790	850 / 790
Rookgasbuisdiameter	mm	250	250	250	250
Verbrandingsluchttoevoer	mm	200	200	200	200
Verwarmingsaanvoer	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6
Verwarmingsretour	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6
Gasaansluiting	R	2"	2"	2"	2"
Lucht-/rookgasafvoerbuiss	Type	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93
Gasaansluitwaarde:					
Aardgas E/H ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$)	m³/h	39,1	46,7	54,8	62,5
Aardgas LL ($H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$)	m³/h	43,2	51,6	60,6	69,1
Gasaansluitdruk: Aardgas E/H/LL	mbar	20	20	20	20
Waterinhoud warmtewisselaar voor het verwarmingswater	Liter	50	56	62	68
Max. toegelaten keteloverdruk	bar	6	6	6	6
Max. toegelaten aanvoertemperatuur	°C	90	90	90	90
Beschikbare persdruk van de gasventilator	Pa	150	150	150	150
Stilstandverliezen overtemperatuur 30 / 50K	%	0,11 / 0,18	0,10 / 0,17	0,09 / 0,15	0,09 / 0,14
Rookgastemperatuur 80/60-50/30 bij $Q_{\max}$	°C	65-35	65-35	65-35	65-35
Rookgastemperatuur 80/60-50/30 bij $Q_{\min}$	°C	60-30	60-30	60-30	60-30
Max. Rookgasmassaastroom	g/s	156,3	185,2	225,3	247,4
Rookgaswaardegroep volgens DVGW G 635		G 52	G 52	G 52	G 52
NOx-klasse		6	6	6	6
Verwarmingswaterweerstand bij 20K spreiding	mbar	120	113	126	118
Elektrische aansluiting beveiliging	V~Hz	1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz / 10 A/B alternatief: 3~ NPE / 400 VAC / 50 Hz / 10 A/B			
Uitgang beveiliging verwarmingscircuitpomp / ZHP	V~Hz	1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz / 4 A alternatief: 3~ NPE / 400 VAC / 50 Hz / 4 A			
Elektrische vermogensopname (deellast/vollast)	W	42 - 410	45 - 490	48 - 580	50 - 660
Elektrische vermogensopname in stand-by	W	8	8	8	8
Beschermingsklasse		IP20	IP20	IP20	IP20
Geluidsvermogen cf. NEN/NBN EN 15036 deel 1, gesloten systeem	dB(A)	61	66	68	68
Geluidsdruk niveau 1 m voor MGK-2, gesloten systeem ¹⁾	dB(A)	44	49	50	50
Geluidsvermogen cf. NEN/NBN EN 15036 deel 1, open systeem	dB(A)	78	82	84	84
Geluidsdruk niveau 1 m voor MGK-2, open systeem ¹⁾	dB(A)	60	64	65	65
Totaal gewicht (leeg)	kg	390	420	450	480
Hoeveelheid condensaatwater bij 40/30 °C	Liter/h	39	46	52	59
pH-waarde van het condensaat		ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0
CE-identificatienummer		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326

¹⁾ afhankelijk van de randvoorwaarden van de installatie, zoals bv.: type/uitvoering van de rookgasinstallatie, grootte en toestand van de installatieplaats

Type		MGK-2-800	MGK-2-1000
Nominaal verwarmingsvermogen bij 80/60 °C	kW	700	931
Nominaal verwarmingsvermogen bij 50/30 °C	kW	752	1000
Nominale warmtebelasting	kW	710	942
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend) bij 80/60 °C	kW	119	157
Kleinste verwarmingsvermogen (modulerend) bij 50/30	kW	133	174
Kleinste warmtebelasting (modulerend)	kW	122	160
Modulatiebereik belasting	%	17-100	17-100
Rendement η 80/60 bij $Q_{\max}$	%	98,7	98,8
η 50/30 bij $Q_{\max}$	%	106,0	106,2
η TR30 bij 30%	%	108,8	110,0
Normrendement bij 40 / 30 °C	%	110,1	110,1
bij 75 / 60 °C	%	106,3	106,3
Totale hoogte	mm	1460	1460
Totale breedte / breedte zonder gas-luchtregeling	mm	2265 / 1700	2265 / 1700
Totale diepte / diepte zonder omkasting	mm	970 / 950	970 / 950
Rookgasbuisdiameter	mm	250	250
Aansluiting luchttoevoerbuis	mm	200	200
Verwarmingsaanvoer	DN/PN	100/6	100/6
Verwarmingsretour	DN/PN	100/6	100/6
Gasaansluiting	R	2,5"	2,5"
Gasaansluitwaarde			
Aardgas E/H (9,45 kWh/m ³)	m ³ /h	75,0	99,5
Aardgas LL (8,82 kWh/m ³)	m ³ /h	80,3	106,6
Gasaansluitdruk	mbar	20	20
Gascategorie		I2ELL	I2ELL
Waterinhoud van de verwarmings-warmtewisselaar	Liter	80,6	92,6
Max. totale overdruk	bar	6	6
Aanvoertemperatuur max.	°C	90	90
Verwarmingswaterweerstand bij 20K spreiding	mbar	127	123
Stilstandverliezen overtemperatuur 30 / 50K	%	0,07 / 0,13	0,06 / 0,10
Type rookgasinstallatie	Type	B23, B23P, C43, C53, C63, C83, C93	
Max. Rookgastemperatuur	°C	80	80
pH-waarde van het condensaat		ca. 4,0	ca. 4,0
Rookgastemperatuur max. 80/60 – 50/30 bij $Q_{\max}$	°C	65-42	65-40
Rookgastemperatuur max. 80/60 – 50/30 bij $Q_{\min}$	°C	62-32	62-32
Maximale rookgasmassastroom	g/s	307	407
Hoeveelheid condensaatwater bij 40/30 °C	l/h	77	93
Categorie van rookgaswaarden volgens DVGW G 635		G52	G52
NOx-klasse		6	6
Beschikbare opvoerhoogte van de gasventilator	Pa	200	250
Fasen / Spanning / Frequentie		1 ~ NPE / 230 VAC / 50 Hz 3 ~ NPE / 400 VAC / 50 Hz	3 ~ NPE / 400 VAC / 50 Hz
Zekering	alternatief	16 A/B	16 A/C
Uitgang verwarmingscircuitpomp / ZHP / zekering		1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz / max. 7A 3~NPE / 400 VAC / 50 Hz / max. 7A	
Elektrische vermogensopname (deellast/vollast)	W	50 - 850	60 - 1835
Opgenomen elektrisch vermogen (stand-by)	W	8	11
Beschermingsklasse		IP20	IP20
Geluidsvermogen cf. NEN/NBN EN 15036 deel 1, gesloten systeem	dB(A)	67,7	73,3
Geluidsvermogen cf. NEN/NBN EN 15036 deel 1, open systeem	dB(A)	85,1	83,5
Geluidsdruk niveau in ruimte 1 m voor MGK-2, gesloten systeem ¹⁾	dB(A)	65-70	70-75
Geluidsdruk niveau in ruimte 1 m voor MGK-2, open systeem ¹⁾	dB(A)	82-87	80-85
Totaal gewicht	kg	625	680
CE-identificatienummer		0085CN0326	0085CN0326

¹⁾ afhankelijk van de randvoorwaarden van de installatie, zoals bv.: type/uitvoering van de rookgasinstallatie, grootte en toestand van de installatieplaats

Verwarmingswaterweerstand MGK-2:



Max. Spreiding

In de MGK-2 is een beschermingsfunctie voor gietelementen geïntegreerd. Die voorkomt spanningen in het materiaal, doordat het maximale temperatuurverschil tussen aanvoer en retour begrensd wordt. Vanaf 28 K wordt het vermogen afgezwakt. Als er toch nog 40 K bereikt wordt, wordt de brander zonder storingsmelding kortstondig uitgeschakeld. Men dient hiermee rekening te houden bij de keuze van de componenten (bv. pompen, warmtewisselaar, boiler).

Minimaal debiet om bij vollast 28 K niet te overschrijden:

MGK-2-390:	12,0 m³/h
MGK-2-470:	14,5 m³/h
MGK-2-550:	16,9 m³/h
MGK-2-630:	19,4 m³/h
MGK-2-800:	24,0 m³/h
MGK-2-1000:	30,7 m³/h

Inrichtingen die een minimaal debiet handhaven (bv. overstortventiel) zijn niet vereist, aangezien de ketelregeling een nul-debiet herkent (bv. bij gesloten ventielen).

Debiet

Te hoge stromingssnelheden kunnen slijtage veroorzaken.
Maximaal debiet (volumestroom) bij Q_{max} :

MGK-2-390:	28,5 m³/h
MGK-2-470:	34,4 m³/h
MGK-2-550:	39,8 m³/h
MGK-2-630:	45,5 m³/h
MGK-2-800:	59,0 m³/h
MGK-2-1000:	72,0 m³/h

6. Opbouwstructuur ketel

De hoogrendementsketels MGK-2-390/470/550/630/800/1000 van Wolf zijn af fabriek geschikt voor aardgas E en LL. De hoogrendementswarmtewisselaar is gemaakt van een robuuste aluminium-siliciumlegering met hoge corrosiebestendigheid. De gasvoermengbrander met een gas-luchtmengsel voor modulerend bedrijf van 17-100% zorgt voor een verbranding die extreem arm is aan schadelijke stoffen, met een normrendement tot 110% voor een hoogefficiënte energiebenutting. De aansluitingen voor de verbrandingsluchttoevoer, bij bedrijf met gesloten systeem, en voor het gas worden boven uit de ketel gevoerd. De aansluitingen voor rookgas en verwarmingsaanvoer en –retour worden aan de zijkant uit de ketel gevoerd. De eenvoudige onderhoudstoegang tot de gas-luchtmengeenheid wordt verzekerd door de afneembare branderkap.

Compacte, plaatsbesparende opstelling, zonder afstand vlak bij een wand.

Eenvoudige en snelle montage door de vooraf geïnstalleerde warmte-isolatie en omkasting, hydraulisch en elektrisch klaar voor aansluiting.

Directe toegang tot alle onderdelen vanaf de voorkant, gemakkelijke bediening en onderhoud.

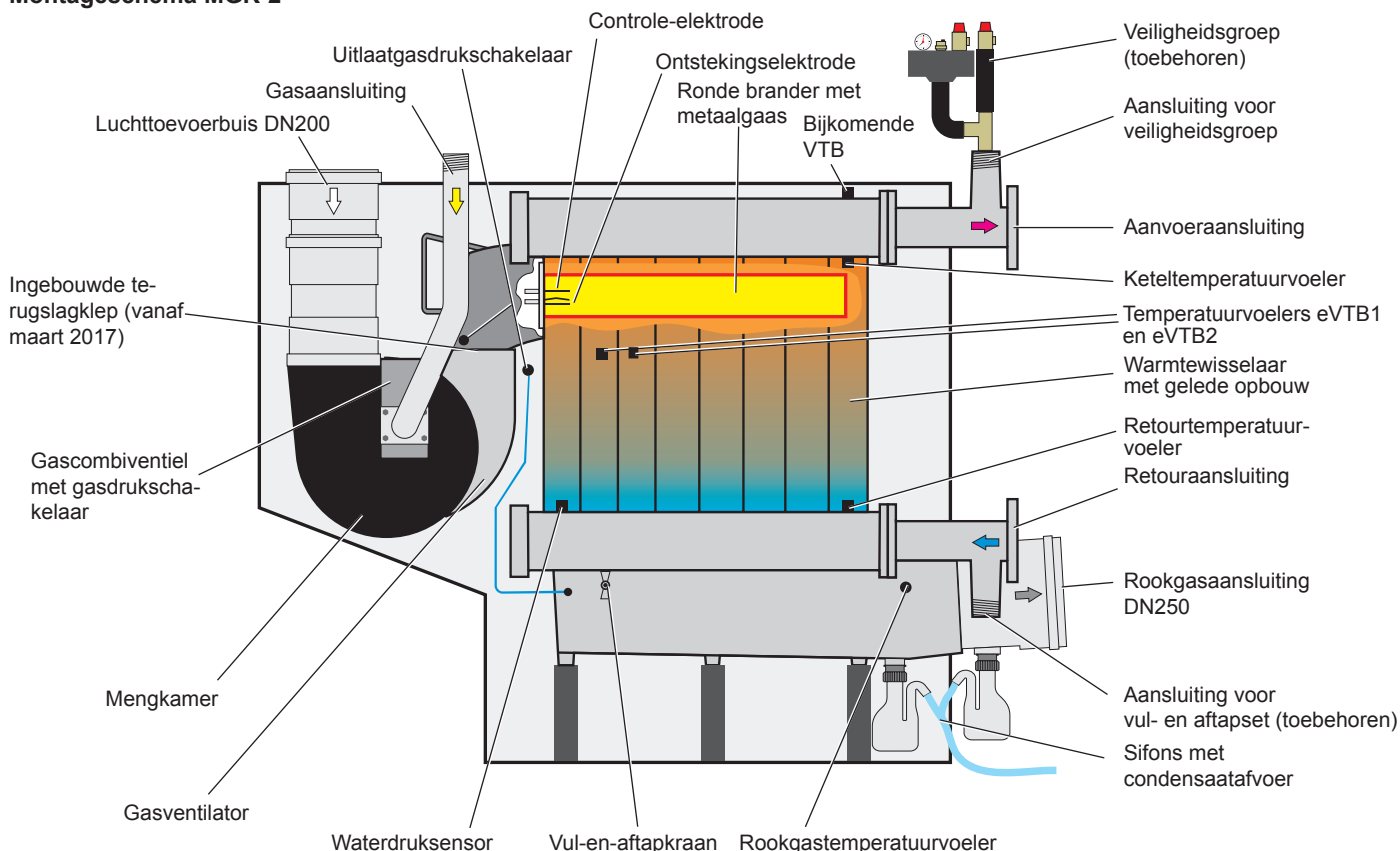
Erg lage geluidsemissie door de geïntegreerde dempingsmaatregelen, ideaal voor meergezinswoningen.

- Regeling volledig bedraad, bruikbaar voor de meest uiteenlopende vereisten van verwarmingsinstallaties.
- Cascadeschakeling tot max. vijf hoogrendementsketels maakt een vermogensbereik tot 5 MW mogelijk
- Geen retourtemperatuurverhoging of minimale circulatiewaterhoeveelheid nodig
- Bijkomende 2e veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) reeds in het toestel geïntegreerd

De ketel is klaar gemonteerd en compleet omkast.

De basisregeling is uitgerust met een gasbranderautomaat, elektronische ontsteking, ionisatie-vlamcontrole en vermogensafhankelijke toerentalregeling van de ventilator.

Montageschema MGK-2

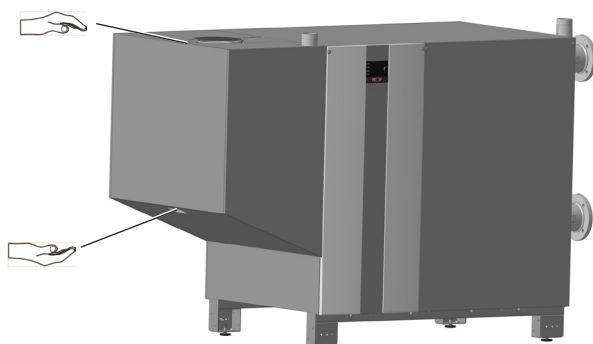


7. Omkasting

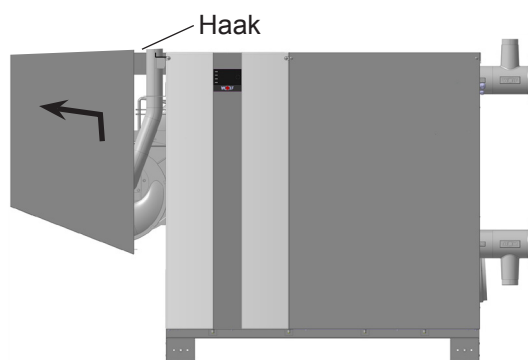
Branderkap verwijderen

(bv. voor onderhoud aan het gas-luchtmengsel)

- 3 schroeven bovenaan de ketel verwijderen
- Branderkap bovenaan op het smalste punt en onderaan op de komgreep vastnemen (zie afbeelding)



- Branderkap opheffen (via de haak)
- Branderkap naar achteren afnemen

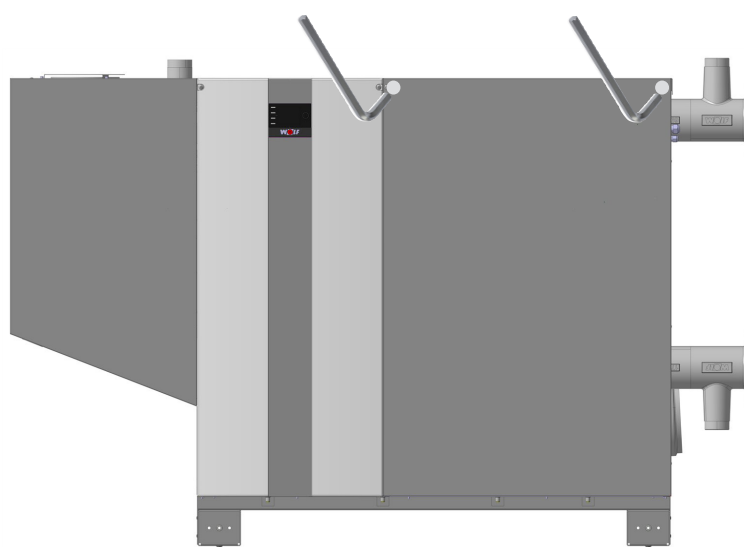


In omgekeerde volgorde weer monteren.

Zijbekleding openen

(bv. ketel elektrisch aansluiten):

- 2 schroeven op de rechter ketelomkasting verwijderen.
- Rechter ketelomkasting naar voren kantelen en naar boven verwijderen.



In omgekeerde volgorde weer monteren.

Voor de montage en het bedrijf van de verwarmingsinstallatie de landspecifieke normen en richtlijnen naleven!

Rekening houden met de gegevens op het typeplaatje van de verwarmingsketel!

Bij de installatie en het bedrijf van de verwarmingsinstallatie moeten de volgende lokale bepalingen worden nageleefd:

- inzake de opstellingsvoorwaarden
- inzake de toevoer- en retourluchtinrichtingen, evenals de schoorsteenaansluiting
- elektrische aansluiting op de stroomvoorziening
- de technische regels van de gasdistributiemaatschappij inzake de aansluiting van het gastoestel op het lokale gasnet
- de voorschriften en normen inzake de veiligheidstechnische uitrusting van de waterverwarmingsinstallatie
- drinkwaterinstallatie.

In het bijzonder voor de installatie moeten de volgende algemene voorschriften, regels en richtlijnen in acht genomen worden:

- (NEN/NBN) EN 1717 Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in drinkwaterinstallaties
- (NEN/NBN) EN 12831 Verwarmingssystemen in gebouwen - Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting
- (NEN/NBN) EN 12828 Verwarmingssystemen in gebouwen - Ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen
- (NEN/NBN) EN 13384 Schoorstenen - Thermische en dynamische berekeningsmethoden
- (NEN/NBN) EN 50156-1 (VDE 0116 deel 1) Elektrische uitrusting voor verwarmingstoestellen
- VDE 0470/(NEN/NBN) EN 60529 Beschermingsgraden van omhulsels
- VDI 2035 Voorkomen van schade in warmwaterverwarmingsinstallaties
 - Ketelsteenafzetting (blad 1)
 - Corrosie aan waterzijde (blad 2)
 - Corrosie aan rookgaszijde (blad 3)

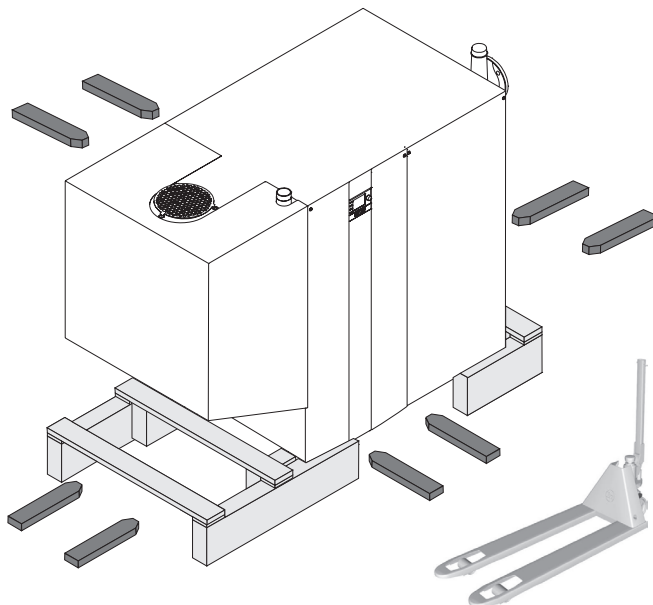
Voor de installatie en het bedrijf in Nederland geldt in het bijzonder:

- de nationale bepalingen inzake de opstellingsvoorwaarden,
- de nationale bepalingen inzake de toevoer- en retourluchtinrichtingen, evenals de schoorsteenaansluiting,
- de nationale bepalingen voor de elektrische aansluiting op de stroomvoorziening,
- de nationale technische regels van de gasdistributiemaatschappij inzake de aansluiting van de gasbrander op het lokale gasnet,
- de nationale voorschriften en normen inzake de veiligheidstechnische uitrusting van de waterverwarmingsinstallatie.
- de nationale bepalingen inzake de drinkwaterinstallatie

Transport

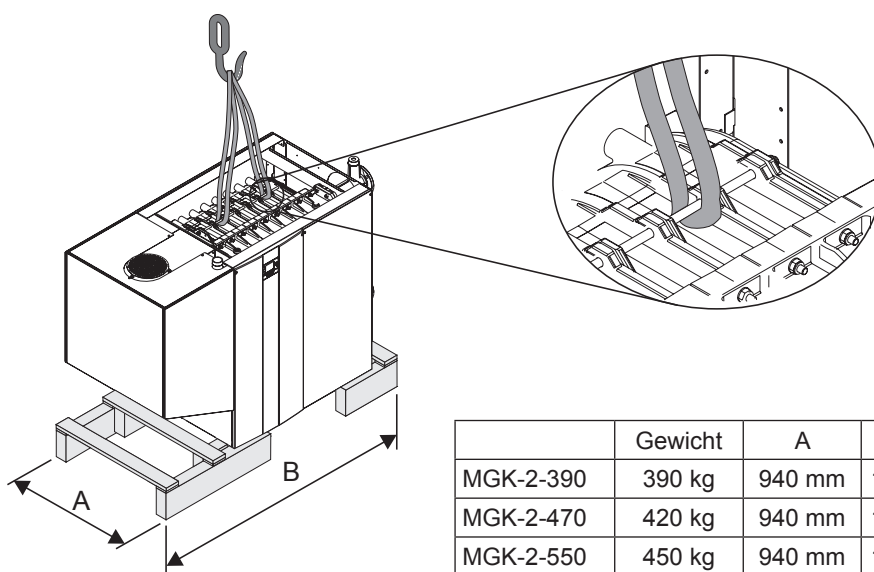
- met vloertransportmiddel:
eenvoudig binnenbrengen van de ketel met en zonder pallet met een palletwagen of vorkheftruck mogelijk omdat van alle zijden in het toestel kan worden gereden.

Voorbeeld:



- met kraan (de betreffende veiligheidsvoorschriften in acht nemen!):
Omkastings en houten pallet demonteren, toegestaan hijsmiddel gebruiken, klep aan de bovenzijde van de isolatie openen en hijsmiddel met bovenste trekstangen verbinden.

Voorbeeld:

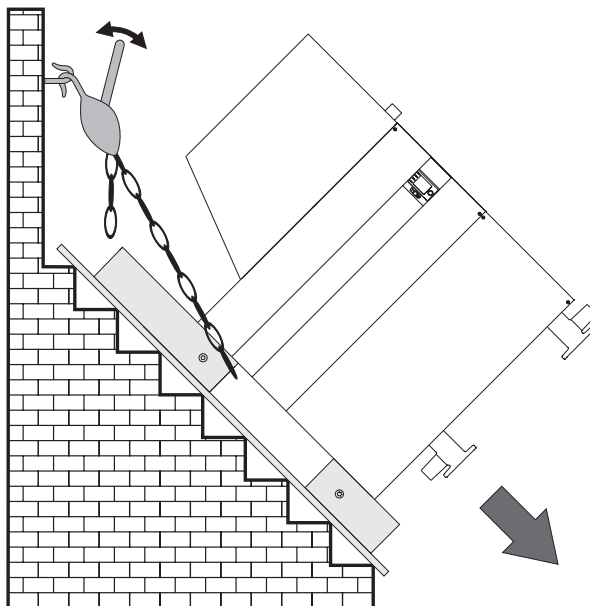


	Gewicht	A	B
MGK-2-390	390 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-470	420 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-550	450 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-630	480 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-800	625 kg	1000 mm	2290 mm
MGK-2-1000	680 kg	1000 mm	2290 mm

9. Transport / aanwijzingen voor de opstelling

- in de kelder met kabellier of kettingtakel, met beveiliging tegen zelfstandig naar beneden schuiven

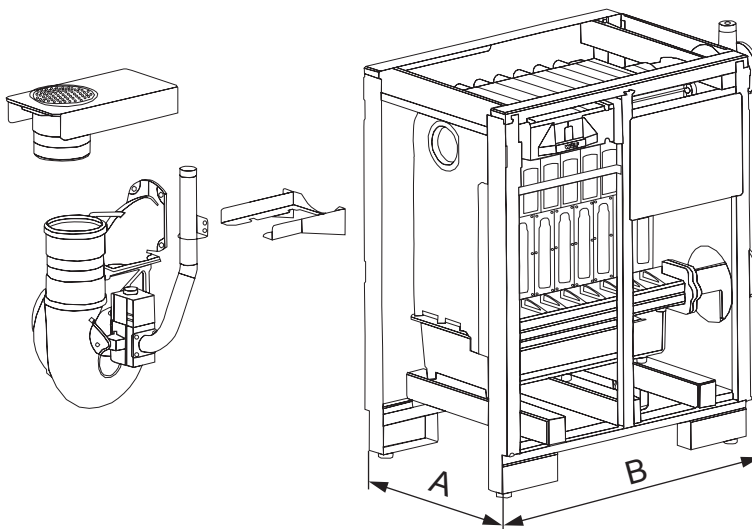
Voorbeeld:



Afmeting na het opdelen:

De hoogrendementsketel kan om gemakkelijker te worden binnengebracht worden opgedeeld in een gas-luchtmengeenheid en een warmtewisselaareenheid met de afmetingen 790 x 1295 mm.

- Branderkap verwijderen
- Gas-luchtmengeenheid demonteren
- Houder voor gas-luchtmengeenheid verwijderen



	A [mm]	B [mm]
MGK-2-390	790	1295
MGK-2-470	790	1295
MGK-2-550	790	1295
MGK-2-630	790	1295
MGK-2-800	950	1700
MGK-2-1000	950	1700

Aanwijzingen voor de opstelling

- Voor de opstelling van de verwarmingsketel is een vlakke en dragende ondergrond noodzakelijk.
- De verwarmingsketel moet horizontaal staan (met voeten uitlijnen).

Let op De verwarmingsketel mag uitsluitend in een tegen de vorst beschermde ruimte opgesteld worden.

De temperatuur in de opstellingsruimte moet tussen 0 °C en 40 °C liggen. Als er gedurende periodes van stilstand gevaar voor vorst zou bestaan, moeten de verwarmingsketel en onderdelen die gevaar lopen, worden geledigd om gesprongen waterleidingen ten gevolge van de vorst te vermijden.

Let op De verwarmingsketel mag niet in ruimtes met agressieve dampen, sterke stofvorming of hoge luchtvochtigheid opgesteld worden (werkplaatsen, wasruimtes, hobbyruimtes enz.) Een onberispelijke werking van de brander is niet meer verzekerd.



De verbrandingslucht die naar de verwarmingsketel en de technische ruimte gevoerd wordt, moet vrij zijn van halonen (bv. in spuitbussen, oplos- en reinigingsmiddelen, verf en lijm bevat). Deze kunnen in het slechtste geval leiden tot versnelde putcorrosie van de verwarmingsketel en ook in de rookgasafvoer installatie.



Een afstand van het toestel ten opzichte van brandbare materialen en/of brandbare bestanddelen is niet noodzakelijk, aangezien bij het nominale verwarmingsvermogen van het toestel geen hogere temperaturen dan 90 °C optreden. Explosieve of licht ontvlambare stoffen mogen echter niet in de opstellingsruimte gebruikt worden, aangezien hierbij brand- en/of ontplofingsgevaar bestaat!



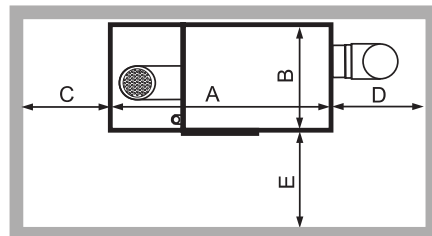
De toevoer van verse lucht moet gewaarborgd zijn en voldoen aan de plaatselijke voorschriften, resp. de gasinstallatievoorschriften. Bij onvoldoende toevoer van verse lucht kunnen **levensgevaarlijke rookgassen (vergiftiging/verstikking)** ontsnappen.

Een neutralisator voor het condenswater is principieel vereist en verkrijgbaar als toebehoren.

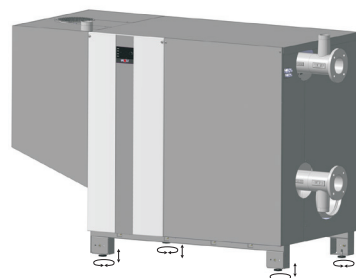
Minimale afstanden

	MGK-2-390-630	MGK-2-800-1000
A	1700	2015
B	850	970
C	1000	1300
D	800	800
E	700	700

Bij de opstelling van de ketel in de verwarmingsruimte moeten een aantal minimale afstanden worden gerespecteerd!

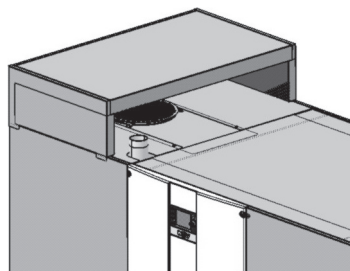


Uitlijning van de ketel



Met behulp van de verstelbare voeten de ketel horizontaal uitlijnen.

Geluidskap



In de leveringsomvang van elke MGK-2-1000 inbegrepen.

Voor bijkomende geluidsvermindering in open bedrijf met ca. 10 dB(A).

Veiligheidstechnische uitrusting cf. NEN EN 12828 voor MGK-2

De veiligheidstechnische uitrusting voor centrale verwarmingsinstallaties moet cf. NEN EN 12828 worden uitgevoerd. Deze geldt voor alle warmwaterverwarmingsinstallaties en warmte genererende installaties met een maximale bedrijfstemperatuur van 105 °C en een maximaal vermogen van 1 MW.

Opmerking: Op het diepste punt van de installatie moet een vul- en aftapkraan voorzien worden.

De minimale installatiedruk bedraagt 0,8 bar. De hoogrendementsketels zijn uitsluitend toegestaan voor gesloten installaties tot 6 bar (veiligheidsgroep toebehoren 3 bar). De max. aanvoertemperatuur is af fabriek bij de MGK-2 op 85 °C ingesteld en kan indien nodig op 90 °C worden versteld.

Component	Functie	Montageplaats MGK-2- 390-1000	Opmerking
Temperatuurweergave-indicator	Indicatie	reeds geïntegreerd in de ketel	
Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB)	Inrichting tegen overschrijden toegel. aanvoertemperatuur	2 stuks reeds geïntegreerd in de ketel	
Temperatuurregelaar	Inrichting tegen overschrijden toegel. aanvoertemperatuur	reeds geïntegreerd in de ketel	Max. Instelling 90 °C
Drukmeetinrichting	Indicatie	reeds geïntegreerd in de ketel	Weergave op de displaymodule
Watergebrek-beveiliging	Inrichting ter beveiliging tegen ontoelaatbare opwarming bij watergebrek of onvoldoende doorstroming	reeds geïntegreerd in de ketel (waterdruksensor)	
Overdrukventiel	Inrichting tegen overschrijden toegel. bedrijfsdruk	Aanvoerleiding vlakbij warmte-generator	Als toebehoren (tot 3 bar) geïntegreerd in de veiligheidsgroep
Maximale drukbegrenzer (SDBmax)	Inrichting tegen overschrijden toegel. bedrijfsdruk	Aanvoerleiding vlakbij warmte-generator	In de veiligheidsgroep (toebehoren) van de MGK-2 390-1000 kunnen 2 SDBmax worden gemonteerd
Ontspanningsvat	Inrichting tegen overschrijden toegel. bedrijfsdruk	Nabij overdrukventiel	Bij MGK-2 390-1000 niet vereist wanneer in totaal 2 stuks SDBmax en 2 stuks VTB gebruikt worden (beide VTB's zijn reeds geïntegreerd in de ketel)
Membraan drukexpansievat	Inrichting ter vereffening van de watervolumewijziging (behoud externe druk)	Retourleiding	Expansievaten moeten voor onderhoudsdoeleinden beveiligd kunnen worden afgesloten en geledigd.

Behandeling van het verwarmingswater in navolging van VDI 2035

Vullen

Het vul- en bijvulwater moet aan de hand van ontziltling behandeld worden, zodat de waarde uit tabel 1 worden nageleefd. Indien de waterkwaliteit niet overeenstemt met de vereiste waarden, kan de garantie voor de waterzijdige systeemcomponenten niet in stand gehouden worden.

Als methode voor waterbehandeling is **enkel ontziltling** toegestaan!

De installatie moet grondig gespoeld worden voor inbedrijfstelling. Om het binnendringen van zuurstof zo laag mogelijk te houden, wordt het aanbevolen om met water te spoelen en dat water dan te gebruiken voor de waterbehandeling (vuilfilter voor ionenwisselaar schakelen).

Warmwateradditieven zoals antivriesmiddelen of inhibitoren zijn niet toegestaan, aangezien die de verwarmings-warmtewisselaar kunnen beschadigen. Additieven ten behoeve van het alkaliseren kunnen voor een stabilisering van de pH-waarde door een installateur op het gebied van de waterbehandeling worden gebruikt.

pH-waarde

Om corrosieschade aan de aluminium verwarmings-warmtewisselaar te vermijden, moet de pH-waarde van het verwarmingswater tussen **6,5 en 9,0** liggen!

Bij menginstallaties moet volgens VDI 2035 een pH-waarde tussen **8,2 en 9,0** worden nageleefd!

De pH-waarde moet 8-12 weken na de inbedrijfstelling nogmaals worden gecontroleerd, aangezien die soms kan verschuiven door chemische reacties. Indien ze na 8-12 weken niet in dit interval ligt, moeten maatregelen worden getroffen.

Elektrische geleidbaarheid en waterhardheid

Vereiste warmwaterkwaliteit met betrekking tot het complete verwarmingssysteem

Grenswaarden afhankelijk van spec. Installatievolume V_A (V_A = installatievolume / max. Nominaal verwarmingsvermogen ¹⁾)										
Omrekening totale hardheid: 1 mol/m ³ = 5,6 °dH = 10°FH										
	Totaal verwarmingsvermogen	$V_A \leq 20$ l/kW			$V_A > 20$ l/kW en < 50 l/kW			$V_A \geq 50$ l/kW		
		Totale hardheid / Som aardalkaliën		Geleidbaarheid ²⁾ bij 25 °C	Totale hardheid / Som aardalkaliën		Geleidbaarheid ²⁾ bij 25 °C	Totale hardheid / Som aardalkaliën		Geleidbaarheid ²⁾ bij 25 °C
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]
1	< 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2,0	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2,0	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≥ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

De totaal af te vullen waterhoeveelheid over de looptijd van het toestel mag het drievoudige van het nominale volume van de verwarmingsinstallatie niet overschrijden.

¹⁾ Bij installaties met meerdere ketels moet volgens VDI 2035 het max. nominale verwarmingsvermogen van de kleinste warmteopwekker worden toegepast

²⁾ zouthoudend < 800 µS/cm / zoutarm < 100 µS/cm

³⁾ < 0,11°dH aanbevolen normwaarde, grens tot < 1°dH toegestaan

Inbedrijfstelling:

De parameters voor inbedrijfstelling moeten worden gedocumenteerd in het installatieboek. Dit installatieboek moet na inbedrijfstelling van de installatie worden overhandigd aan de exploitant. De exploitant is vanaf dat moment verantwoordelijk voor het bijhouden en bewaren van het installatieboek. Het installatieboek wordt ter beschikking gesteld met de bijbehorende documentatie.

De eigenschappen van het water, in het bijzonder de pH-waarde, elektrische geleidbaarheid en hardheid, moeten **elk jaar** worden gemeten en gedocumenteerd in het installatieboek.

Vul-/bijvulwater:

De totale vulwaterhoeveelheid over de looptijd van het toestel mag het drievoudige van het volume van de installatie niet overschrijden (binnendringen van zuurstof!). Bij installaties waarbij telkens veel water moet worden toegevoegd (bv. meer dan 10% van het installatievolume per jaar) moet de oorzaak zo snel mogelijk worden opgespoord en het probleem worden verholpen.

De verwarmingsaanvoer en de verwarmingsretour bevinden zich aan de rechterkant van de ketel. Er moeten absoluut afsluitmogelijkheden voor aanvoer en retour worden voorzien.

Om foutieve circulaties te vermijden moet een terugslagklep achter de verwarmingscircuitpomp(en) ingebouwd worden.

Bij nieuwe installaties raden wij aan een vuilafscheider (alternatief vuilvangfilter) in de retour te monteren. Bij oude installaties is de montage dwingend vereist.



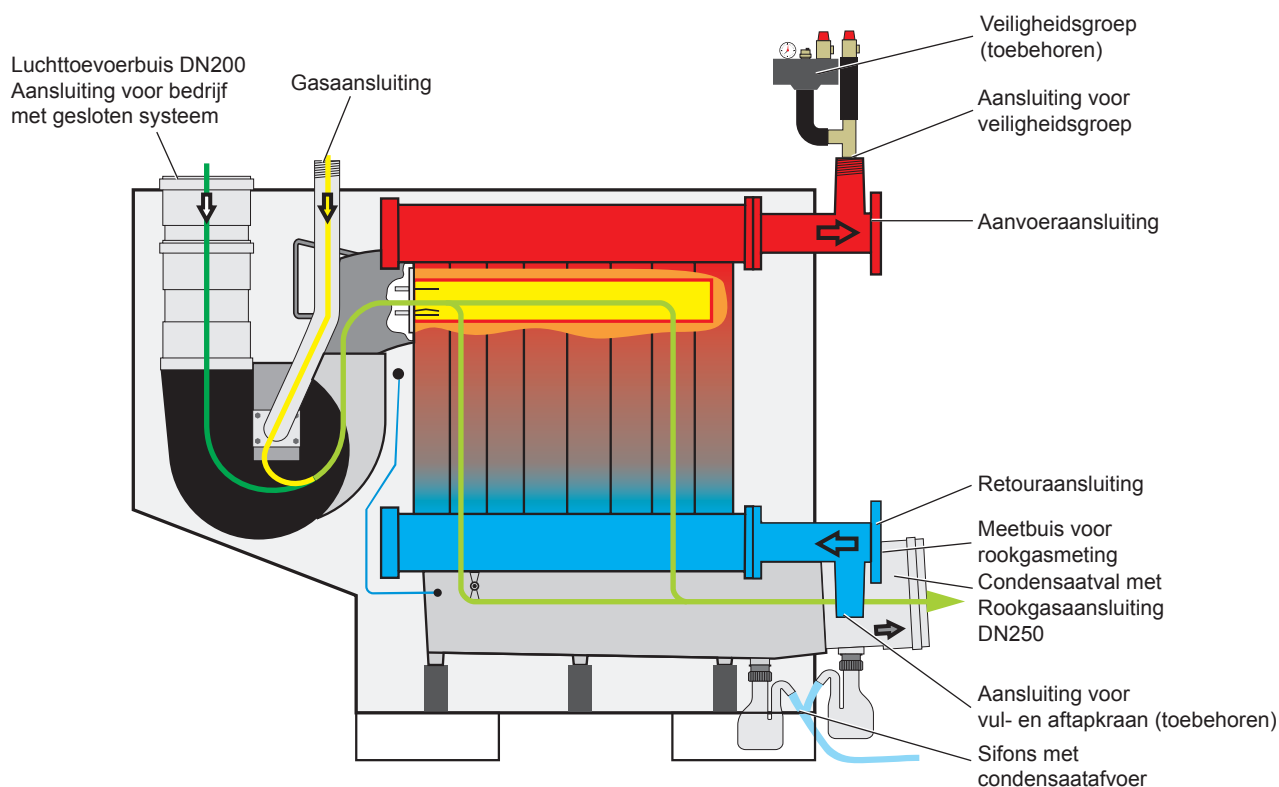
Er moet een veiligheidsgroep bestaande uit een veiligheidsventiel met een aanspreekdruk van max. 6 bar, een manometer en een automatisch ontluchtingsventiel worden ingebouwd.

De verbindingsleiding tussen de ketel en het veiligheidsventiel mag niet afsluitbaar zijn! In geval van een sterk verhoogde keteldruk veroorzaakt door een te hoge keteltemperatuur kunnen de ketel of zijn leidingen springen waarbij het hete water plots ontsnapt (**verbrandingsgevaar**).

Voor niet diffusiedichte buizen en klimatiseringsvloeren is een systeemscheiding door middel van een warmtewisselaar noodzakelijk.

Let op

De verwarmingsketel is uitsluitend voor installaties met verwarmingscircuitpompen geschikt. Als de verwarmingscircuitpomp ontbreekt, is er geen voldoende doorstroming van de radiatoren gegarandeerd en bijgevolg geen verwarming van de leefruimtes.



13. Selectie circulatiepompen

De MGK-2 wordt zonder circulatiepomp geleverd. Het pompvermogen van de pomp die door de klant ingezet moet worden, moet naargelang de installatie- en ketelweerstand worden bepaald. De stroomtoevoer en de toerentalregeling gebeuren via de MGK-2 (zie elektrische aansluiting).

De pompen van de primaire en secundaire kringen moeten indien mogelijk hetzelfde debiet leveren. De hieronder weergegeven pompen zijn ontworpen voor een spreiding van 20K. Wanneer de spreiding aan secundaire zijde kleiner is, moet aan primaire zijde een grotere pomp gekozen worden. Hierbij moeten de onder 4. Technische gegevens vermelde maximale debieten worden nageleefd.

De volgende pompen zijn aanbevelingen voor de montage van een MGK-2 met open verdelers.

Wilo

	Nominaal debiet bij 20 K spreiding [m³/h]	Drukverlies WW bij 20K spreiding [mbar]	Type	Opvoerhoogte [mbar]	Restopvoerhoogte [mbar]	Vermogen [W]	Stroom [A]	Aansluiting
MGK-2 390	17,2	120	Stratos 50/1-12	770	650	590	2,6	1~230 V DN 50 flensaansluiting
MGK-2 470	20,2	113	Stratos 50/1-12	680	567	590	2,6	1~230 V DN 50 flensaansluiting
MGK-2 550	23,7	126	Stratos 65/1-12	730	604	800	3,5	1~230 V DN 65 flensaansluiting
MGK-2 630	26,7	118	Stratos 65/1-12	655	537	800	3,5	1~230 V DN 65 flensaansluiting
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 100/1-12	1020	880	1550	6,80	1~230 V DN 100 flens
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 80/1-12	830	690	1550	6,80	1~230 V DN 80 flens
MGK-2 1000	43	128	Stratos 100/1-12	1020	892	1550	6,80	1~230 V DN 100 flens
MGK-2 1000	43	128	Stratos 80/1-12	830	702	1550	6,80	1~230 V DN 800 flens

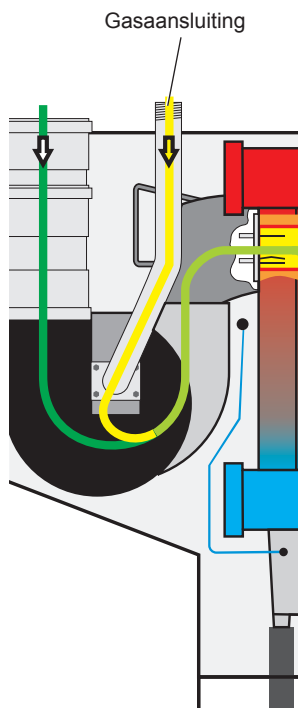
Grundfos

	Nominaal debiet bij 20 K spreiding [m³/h]	Drukverlies WT bij 20K Spreiding [mbar]	Type	Opvoerhoogte [mbar]	Restopvoerhoogte [mbar]	Vermogen [W]	Stroom [A]	Aansluiting
MGK-2 390	17,2	120	Magna3 50-120F	730	610	540	2,4	1~230 V DN 50 flensaansluiting
MGK-2 470	20,2	113	Magna3 50-120F	640	527	540	2,4	1~230 V DN 50 flensaansluiting
MGK-2 550	23,7	126	Magna3 50-150F	650	524	630	2,8	1~230 V DN 50 flensaansluiting
MGK-2 630	26,7	118	Magna3 50-180F	680	562	760	3,4	1~230 V DN 50 flensaansluiting
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 80-100	793	653	1050	4,6	1~230 V DN 80 flens
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 100-80	741	601	970	4,3	1~230 V DN 100 flens
MGK-2 1000	43	128	Magna3 80-120	800	672	1300	5,7	1~230 V DN 80 flens
MGK-2 1000	43	128	Magna3 100-100	762	634	1250	5,5	1~230 V DN 100 flens

De maximale stroomopname van de circulatiepomp mag 4 A voor MGK-2- 390-630 en 7 A voor MGK-2- 800-1000 niet overschrijden.

Voor de hydraulische aansluiting van de pompen zijn reductiestukken van DN80/PN6 naar DN50 of DN65/PN6 voor MGK-2- 390-630 en DN100/PN6 naar DN80 nodig.

Voor de toerentalregeling van de circulatiepomp via de uitgang van 0-10 V of de PWM-uitgang van de ketelregeling is mogelijk bijkomend een uitbreidingsmodule van de pompfabrikant nodig.



Gastoevoerleiding spanningsvrij op de gasaansluiting, of op de compensator (aanbevolen) met toegelaten dichtingsmiddel verbinden met de gasaansluiting R2".



Het leggen van de gasleidingen evenals de aansluiting op het gasnet mag enkel een gecertificeerd gasinstallateur uitvoeren.

Verwarmingsnet en gasleiding, vooral bij oudere installaties, reinigen van resten, vooraleer de hr-ketel aan te sluiten. Voor de inbedrijfstelling moeten de buisverbindingen en de aansluitingen voor het gas op dichtheid gecontroleerd worden. Bij een onvakkundige installatie of bij gebruik van niet geschikte componenten en/of modules kan gas ontsnappen waardoor vergiftigings- en explosiegevaar bestaat.



In de gastoevoer moet voor de Wolf-hr-ketel een gaskogelkraan met brandveiligheidsinrichting beschikbaar zijn. Anders bestaat in geval van brand explosiegevaar. De gastoevoerleiding moet volgens de gegevens van de DVGW-TRGI ontworpen worden.



De dichtheidsproef van de gasleiding uitvoeren zonder verwarmingsketel. Proefdruk mag niet via het gasblok worden afgelaten!



De gasblokken op het toestel mogen met maximaal 150 mbar worden gecontroleerd. Bij hogere druk kan het gasbranderblok worden beschadigd, zodat er gevaar voor ontploffing, verstikking en vergiftiging bestaat. Bij de drukcontrole van de gasleiding moet de gaskogelkraan op de hoogrendementsketel gesloten zijn.



Deze gaskogelkraan moet makkelijk te bereiken zijn.

- Voor de montage moet worden gecontroleerd of de ketel ingesteld is op de aanwezige gassoort.

De fabrieksinstelling komt overeen met aardgas E/H

Hi = 9,45 kWh/m³ = 34 MJ/m³

Ws = 11,4 - 15,2 kWh/m³ = 40,9 - 54,7 MJ/m³

Het toestel mag pas in bedrijf worden gesteld, wanneer de nominale aansluitdruk bereikt is.

Let op

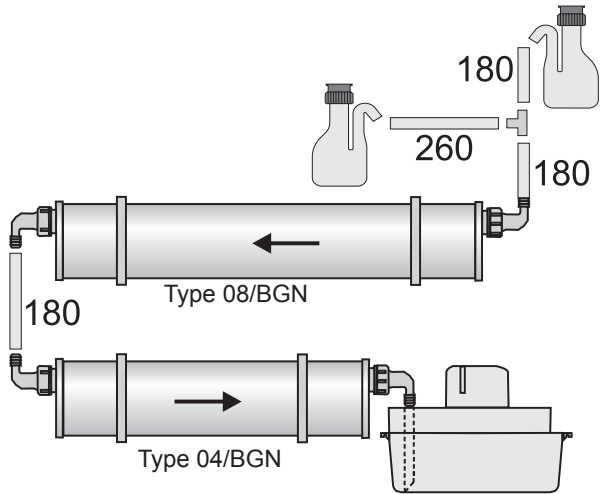
Als de aansluitdruk bij aardgas (stromingsdruk) buiten het bereik van 18 tot 25 mbar ligt, mogen er geen instellingen worden gedaan en mag de ketel niet in bedrijf worden gesteld.

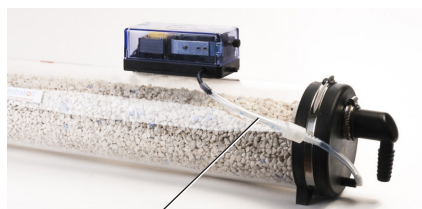
Montage van de neutralisator met boosterpomp

De als Wolf-toebehoren leverbare neutralisator met boosterpomp voor een intensieve pH-regeneratie kan onder de ketel worden geschoven. Voorafgaand de houten lat voor het keteltransport verwijderen. De boosterpomp kan op de keteldwarsbalk worden gemonteerd.

Voor MGK-2-390 - 630 moet de neutralisator van het type 08/BGN worden gebruikt (art.-nr. 2484541).

Voor MGK-800 - 1000 moet een neutralisator van het type 08/BGN met een type 04/BGN in serie geschakeld worden. Daarbij moet erop worden gelet dat de grotere neutralisator eerst doorstroomd wordt (zie afbeelding). In het artikelnummer 8752654 zijn beide neutralisators opgenomen.

MGK-2 390 - 630	MGK-2- 800-1000
 Neutralisator Boosterpomp op dwarsbalk gemonteerd Condensaat-pompinstallatie	 Type 08/BGN Type 04/BGN 180 260 180



Luchtslang



Condensaatpompinstallatie

Aansluiting booster en condensaatpomp (aansluitingen op de kabelset achter de stijl)

Op een gelijkmatige verdeling van het granulaat letten. Toe- noch afvoer mag met granulaat afgedekt zijn.

Er dient rekening te worden gehouden met de bij de neutralisator meegeleverde handleiding voor montage en onderhoud!

Montage van de neutralisator:

- Zwarte steekzeven (transportbeveiliging) bij de toe- en afvoer verwijderen en de slangaansluitingen met buiszeef monteren. HT-buisaansluiting mogelijk
- Door met de Neutrakon te schudden het granulaat gelijkmatig verdelen. Het granulaat mag toevoer noch afvoer volledig afdekken (gevaar voor verstopping).
- Boosterpomp met klittenband op de dwarsbalk bevestigen
- Luchtslang op de booster steken.
- Kabel van de booster met de stekker verbinden met de kabelset.
- Booster steeds boven de neutralisator aanbrengen om te voorkomen dat er condensaat in de booster stroomt.



De boosterpomp moet altijd hoger worden aangebracht dan de neutralisator! Gevaar voor elektrische schokken!

In de leveringsomvang van de ketel is het volgende inbegrepen:

1 x condensaatval (onder de branderkap aan de luchttoevoerbuis)

2 x sifons met 3 condensaatlangen en 1 T-stuk (bij de condensaatval)

1 x montagehulpstuk voor brander bij MGK-2- 800 / 1000

1 x geluidskap bij MGK-2-1000



Condensaataansluiting:

Condensaatval in het rookgasaansluitstuk van de condensaatlekbak monteren.

Dichtheid van de verbindingen controleren!



Sifons monteren:

Eerste sifon op het aansluitstuk van de condensaatlekbak monteren



Tweede sifon op het aansluitstuk van de condensaatval monteren



De sifon moet voor de inbedrijfstelling met water worden gevuld. Wanneer het toestel werkt met een lege sifon, bestaat er een risico op verstikking of vergiftiging door de vrijkomende rookgassen. Sifon losschroeven, afnemen en de boiler vullen tot het water de afvoer bereikt. Sifon opnieuw dichtschroeven en ervoor zorgen dat alles goed dicht is.



De condensaatlangen van beide sifons van de condensaatlekbak en de condensaatval met het T-stuk verbinden en aansluiten op de neutralisator.



Dichtheid van de verbindingen controleren!

De condensaatlangen moeten met een continu verval van de sifons via de neutralisator naar de afvoer (rioolnet) worden gelegd.



Bij gebruik van onderdelen van andere fabrikanten voor de neutralisator en de condensaatpomp moeten de betreffende handleidingen worden opgevolgd.

De eerste granulaatvulling volstaat voor minstens één jaar bij doelmatig bedrijf en ca. 2000 bedrijfsuren per jaar. Om de onberispelijke werking te garanderen moet de neutralisator minstens een keer per jaar worden onderhouden. Hiervoor moet het granulaat van de neutralisator vervangen worden.

Onderhoud van de neutralisator

- Condensaatslang en luchtslang van de booster lostrekken en neutralisator uit de ketel trekken
- Neutralisator opstellen en resterend condensaatwater eruit laten stromen
- Zwart rubberdeksel losschroeven en oud granulaat in een vuilniszak doen. Het granulaat kan via het gewone huisvuil worden verwijderd.
- Toevoer- en afvoerhoek controleren op verstoppingen.
- Vullen met nieuw granulaat. Er kan naar keuze granulaat uit een van blik van 5 kg (art.nr.: 2484538) gebruikt worden of het Fill&Go-systeem (art.nr.: 2485083).

Bij het Fill&Go-systeem bevindt het granulaat zich in plastic zakken van 3,75 kg, die rechtstreeks in de neutralisator gedaan kunnen worden. De plastic zakken lossen bij contact met het water zelfstandig op.

	Vulhoeveelheid granulaat	
	[kg]	Fill&Go-verpakkingen
MGK-2 390	18	5
MGK-2 470		
MGK-2 550		
MGK-2 630		
MGK-2 800	18 voor type 08/ BGN	5 voor type 08/ BGN
MGK-2 1000	11 voor type 04/ BGN	3 voor type 04/ BGN

- De neutralisator weer sluiten, onder de ketel schuiven en alle slangen opnieuw aansluiten.

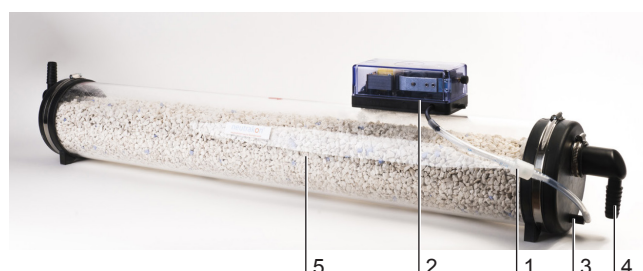
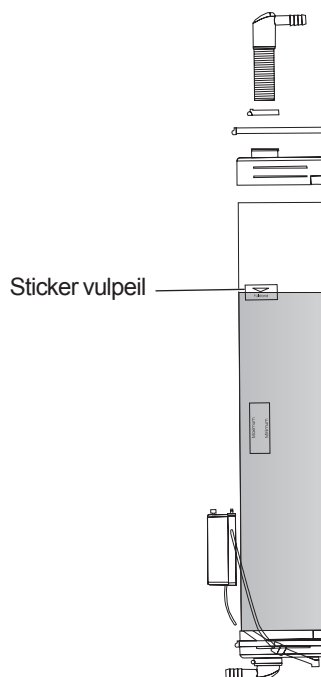
Verwijdering

Granulaatresten kunnen via het normale huishoudelijke afval worden afgevoerd.

Condensaatpompinstallatie (toebehoren)

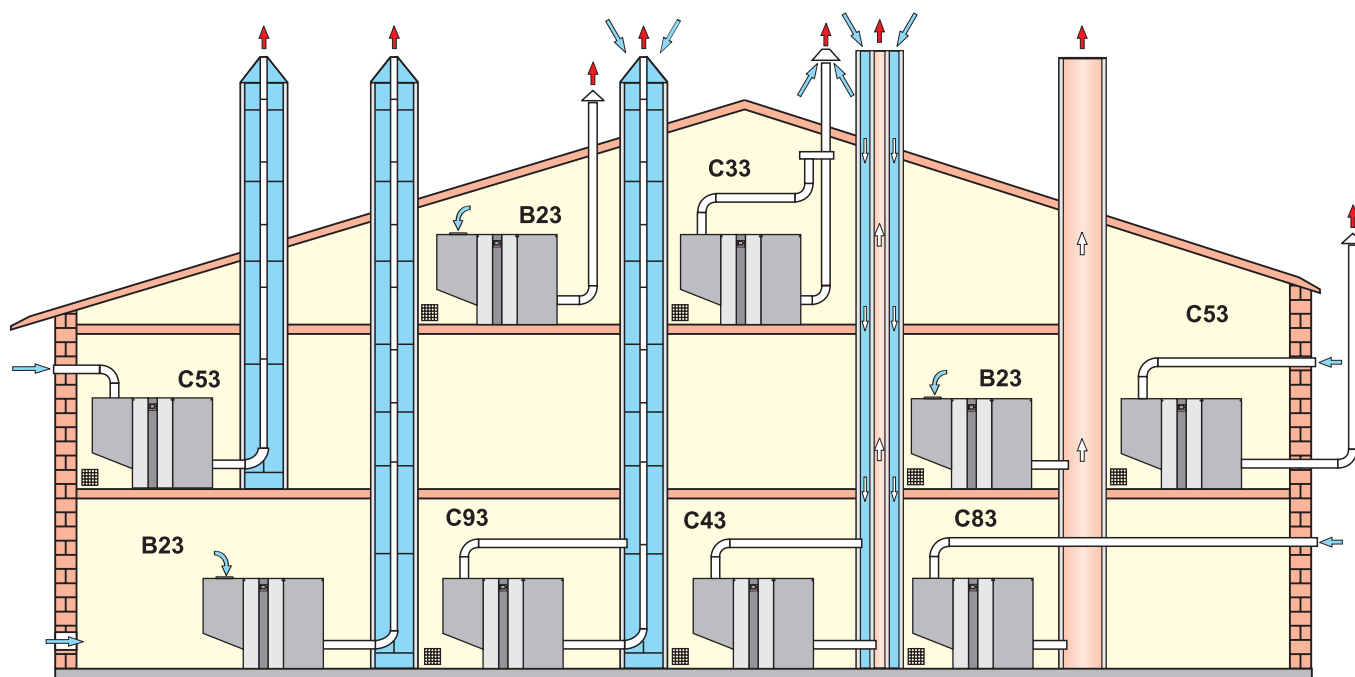
De Wolf-condensaatpompinstallatie is klaar om in te steken en kan in de MGK-2 worden geïntegreerd. De netleiding en de alarmuitgang van de condensaatpompinstallatie worden op de kabelset aangesloten (zie afbeelding).

Inclusief PVC-slang van 6 m om het condensaat af te voeren.



- 1 Luchtslang met terugslagventiel
- 2 Boosterpomp
- 3 Onderhoudsdeksel
- 4 Toevoer- en afvoerhoek met zeef
- 5 Granulaat

Lucht-/rookgasafvoerbuiss



Aansluittypes

Keteltype	Gasketeltype ¹⁾	Categorie	Bedrijfswijze		Schoorsteen vochtongev.	aansluitbaar op			
			open systeem	gesloten systeem		Lucht/rook- gas- schoor- steen	Lucht/ rookgas- geleiding	Cf. bouwvoor- schr. toegel. rookgasaf- voerbuiss	vochtig- heidsongev. rookgasaf- voerbuiss
MGK-2	B23, B23P, C33 ⁴ , C43, C53, C63, C83, C93	I _{2ELL} ²⁾ I _{2H} ³⁾	ja	ja	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

¹⁾ Bij type B23 wordt de verbrandingslucht uit de installatieplaats genomen (open systeem).
De verbrandingsluchttoevoer moet van buiten afkomstig zijn (zie DVGW-TRGI).

²⁾ Duitsland

³⁾ Oostenrijk/Zwitserland

⁴⁾ niet bij MGK-2-800 / 1000

Bij type C wordt de verbrandingslucht via een gesloten systeem uit de open lucht genomen (gasketels met gesloten systeem).
Hiervoor moet het rooster op de luchttoevoerbuiss verwijderd worden.

Bij type C en rookgasafvoerbuiss met overdruk is een ventilatieopening in de technische ruimte vereist met 1x150 cm² of 2x75 cm².

Lucht-/rookgasafvoerbuiss

Installatie met één ketel:

Uitvoeringsvarianten hr-ketel		MGK-2	Maximale lengte in meter verticaal					
			390	470	550	630	800	1000
B23	Rookgasafvoerbuiss in de schacht en verbrandingslucht direct via de ketel (open systeem)	DN160 ¹⁾	8	-	-	-	-	-
		DN200	50	40	19	9	-	-
		DN 250	50	50	50	50	50	50
		DN 315	-	-	-	-	50	50
B33	Aansluiting op de vochtongevoelige rookgasschoorsteen met horizontale aansluitleiding	DN250 DN315	Berekening cf. EN 13384 (CLV-fabrikant)					
C33	Verbrandingsluchttoevoer- en rookgasgeleiding via het dak in gemeenschappelijk drukbereik	DN250 DN315	Berekening cf. EN 13384 (CLV-fabrikant)				-	-
C33	Verticale concentrische dakdoorvoering door een schuin dak of een plat dak, verticale concentrische lucht-/rookgasleiding voor inbouw in schachten (gesloten systeem)	DN250/350 DN315/400	38	27	13	4	-	-
			47	38	22	13	-	-
C43	Aansluiting op een vochtongevoelige lucht-/rookgasschoorsteen (gesloten systeem)	DN250 DN315	Berekening cf. EN 13384 (CLV-fabrikant)					
C53	Mondingen voor verbrandingsluchttoevoer- en rookgasgeleiding bevinden zich in verschillende drukbereiken (gesloten systeem)	DN200	35	22	-	-	-	-
		DN250	50	50	50	24	50 ²	40 ²
		DN315	-	-	-	-	50 ²	50 ²
C53	Aansluiting op rookgasafvoerbuiss op de gevel met horizontale excentr. aansluitleiding (lengte 2,5 m) (gesloten systeem)	DN200/300	39	24	-	-	-	-
		DN250/350	50	50	50	34	50 ²	37 ²
		DN315/400	-	-	-	50	50 ²	50 ²
C63	De rookgasinstallatie is niet met het toestel getest en gecertificeerd. Ze moet aan de desbetreffende bouwvoorschriften van de landen voldoen.	DN250 DN315	Berekening cf. EN 13384 (CLV-fabrikant)					
C83	Aansluiting op vochtongevoelige rookgasschoorsteen en verbrandingslucht door buitenwand (gesloten systeem)	DN250 DN315	Berekening cf. EN 13384 (CLV-fabrikant)					
C93	Verticale rookgasleiding voor de inbouw in een schacht, met horizontale excentrische aansluitleiding, luchttoevoerleiding DN 200 voor gesloten systeem. De mondingen bevinden zich in hetzelfde drukbereik, verbrandingsluchttoevoer via bestaande schacht (kantlengte in mm)	DN250/250 370x370	50	45	16	-	-	-
		DN250/315	-	50	50	23	-	-
		450x450	-	-	-	33	19	9
		DN315/315 450x450	-	-	-	33	19	9

¹⁾ Geldt voor horizontale verbindingsleiding DN 200 met 2 m lengte en een bocht van 87° (komt overeen met 3 m werkzame lengte)

²⁾ Toevoerluchtleiding: 5 m, 1 bochtstuk x 87°

Opmerking:

- Lengte verbindingsleiding: 2 m, 1 bijkomende bocht van 87° (komt overeen met 3 m werkzame lengte)
Schachtdoorsnede = minimale ringspleet cf. DIN 18160 deel 1
- Beschikbare opvoerhoogte van de ventilator: zie Technische gegevens
(Maximumlengte stemt met totale lengte van het toestel tot aan de rookgasmonding overeen)

Opmerking:

- De systemen C33 en C83 zijn ook geschikt voor opstelling in garages.
- De montagevoorbeelden moeten eventueel aan de voorschriften voor het bouwrecht en aan de voorschriften voor het land in kwestie aangepast worden. Vragen omtrent de installatie, in het bijzonder omtrent de inbouw van revisiedelen en luchttoevoerleidingen, moeten met de verantwoordelijke schoorsteenveger van het district besproken worden.
- De lengteaanduidingen hebben betrekking op de concentrische lucht-/rookgasafvoerbuiss en rookgasafvoerbuiss en enkel op originele Wolf-onderdelen.
- De volgende lucht-/rookgasafvoerbuizen met de toelating CE-0036-CPD-9169003 mogen worden ingezet:
 - Rookgasleiding DN 160, DN 200, DN 250 en DN 315
 - Concentrische lucht-/rookgasgeleiding DN 250/350 en DN 315/400
- De vereiste identificatieborden zijn bij de desbetreffende Wolf-toebehoren gevoegd.
- De bij de toebehoren gevoegde montageaanwijzingen moeten eveneens in acht genomen worden.

Algemene aanwijzingen elektrische aansluiting



De installatie mag enkel door een erkende elektro-installatiebedrijf uitgevoerd worden. De VDE-voorschriften en de plaatselijke voorschriften van de energiebedrijven moeten in acht genomen worden.

Bij opstelling in Oostenrijk: De voorschriften en bepalingen van ÖVE evenals van het plaatselijke energiebedrijf moeten in acht worden genomen.

In de stroomvoorziening van de ketel moet een werkschakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm opgenomen worden. Eveneens moet bij de klant volgens ÖVE een klemmendoos geplaatst worden.

Voelerleidingen mogen niet samen met leidingen van 230 V/400 V gelegd worden.

Gevaar, elektrische componenten staan onder spanning!

Let op: Voor demontage van de bekleding de aan/uit-schakelaar uitschakelen.

Nooit bij ingeschakelde aan/uit-schakelaar elektrische componenten of contacten aanraken! Er bestaat gevaar voor een elektrische schok, met letsel of de dood tot gevolg.

Op aansluitklemmen is ook bij uitgeschakelde aan/uit-schakelaar spanning aanwezig.

Open het toestel pas vijf minuten na meerpolaire uitschakeling van de spanning.

Bij service- en installatiewerkzaamheden moet de volledige installatie op alle polen spanningsvrij geschakeld worden, anders bestaat er gevaar voor elektrische schokken!

Door het ingebouwde EMC-filter in de ventilator, nodig om de EMC-grenswaarden na te leven, kunnen ook bij stilstand van de motor en ingeschakelde netspanning **blindstromen in de netleiding** worden gemeten. De waarden liggen in het bereik van typisch <250 mA.

Er zijn uitsluitend **alstroomgevoelige aardlekvoorzieningen (type B of B+)** toegestaan. Wij bevelen aardlekschakelaars aan met een activeringsdrempel van 300 mA en vertraagde activering (superresistent, karakteristiek K). **Een persoonsbeveiliging is daarmee niet mogelijk.**

Elektrische lading (>50 µC) tussen de netgeleider- en de aardleideraansluiting na het uitschakelen van het net bij het parallel schakelen van meerdere toestellen. Zorg voor voldoende bescherming tegen aanraken. **Voorafgaand aan werkzaamheden aan de elektrische aansluiting moeten de netaansluitingen en de PE worden kortgesloten.**

Wanneer er meerdere toestellen aan netzijde parallel worden geschakeld zodat de stroom van de configuratie in de geleiders in het bereik van 16 - 75 A ligt, dan moet de installateur of exploitant zich ervan verzekeren dat het toestel enkel wordt aangesloten op een aansluitpunt met een kortsluitvermogen dat groter is dan of gelijk is aan 120 keer het nominale vermogen van de configuratie.

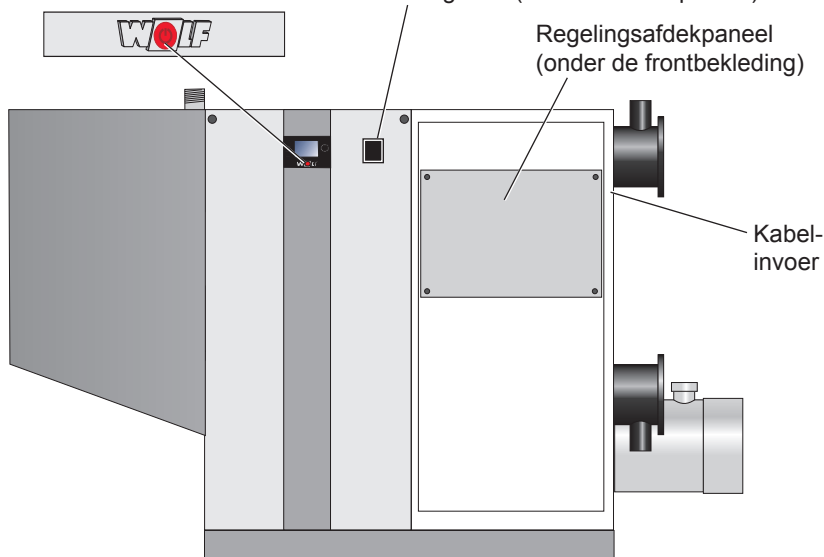
In het frontpaneel kan naar keuze een weergavemodule AM of een bedieningsmodule BM-2 worden aangebracht om de ketel te bedienen. De aan/uit-schakelaar (geïntegreerd in het Wolf-logo) schakelt het toestel op alle polen uit.

Frontpaneel met ingebouwde aan/uit-schakelaar

Onderhoudsklep met eBus-aansluiting voor foutendiagnose (onder het frontpaneel)

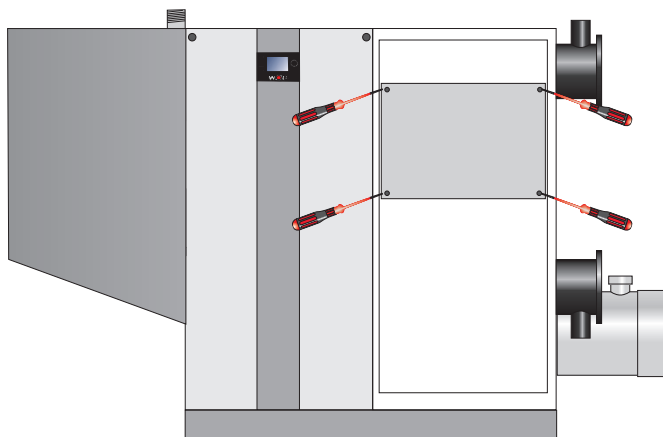
Regelingsafdekpaneel (onder de frontbekleding)

Kabelinvoer

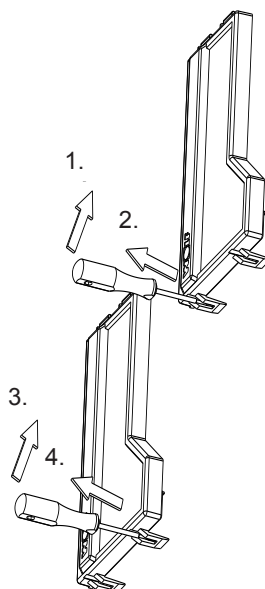


Verwijderen van de afdekplaat van de regelkast

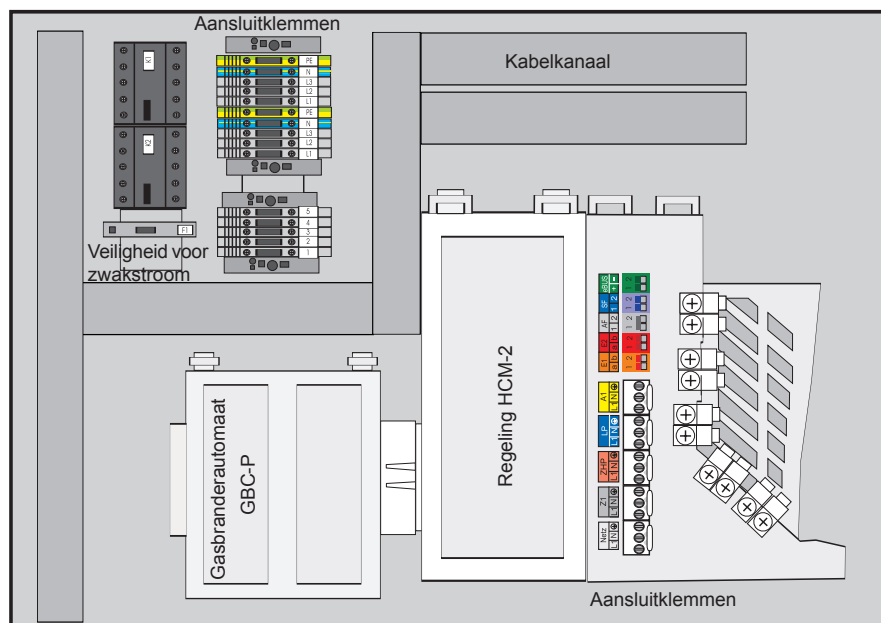
Frontbekleding verwijderen, zie hoofdstuk 'bekleding', en vervolgens met een schroevendraaier de 4 schroeven van de regelkast verwijderen.



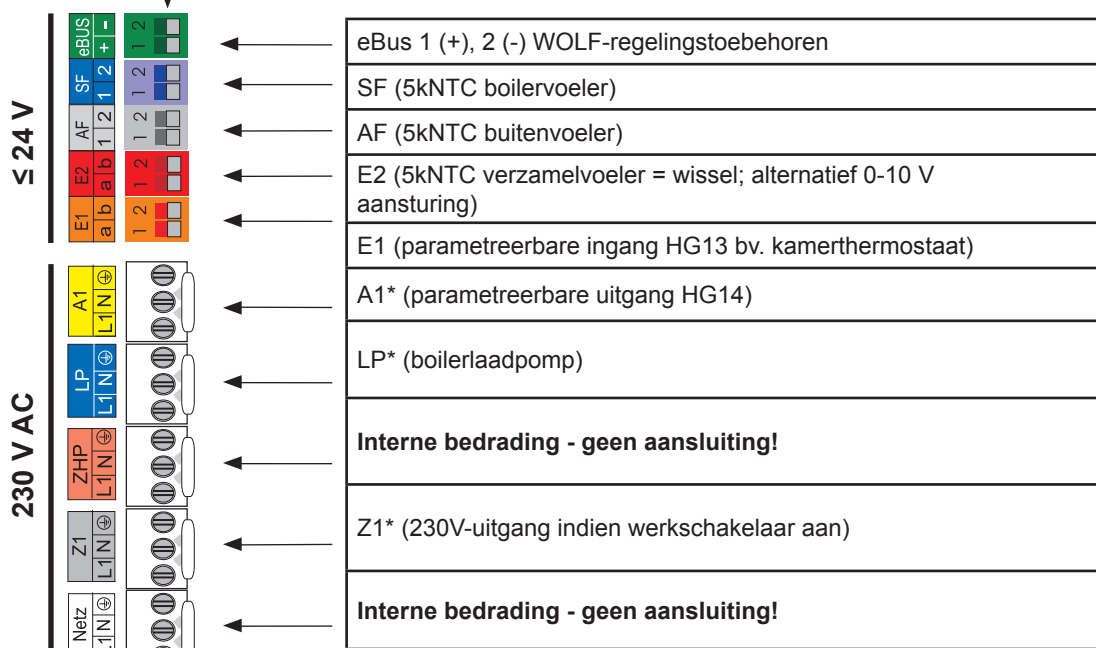
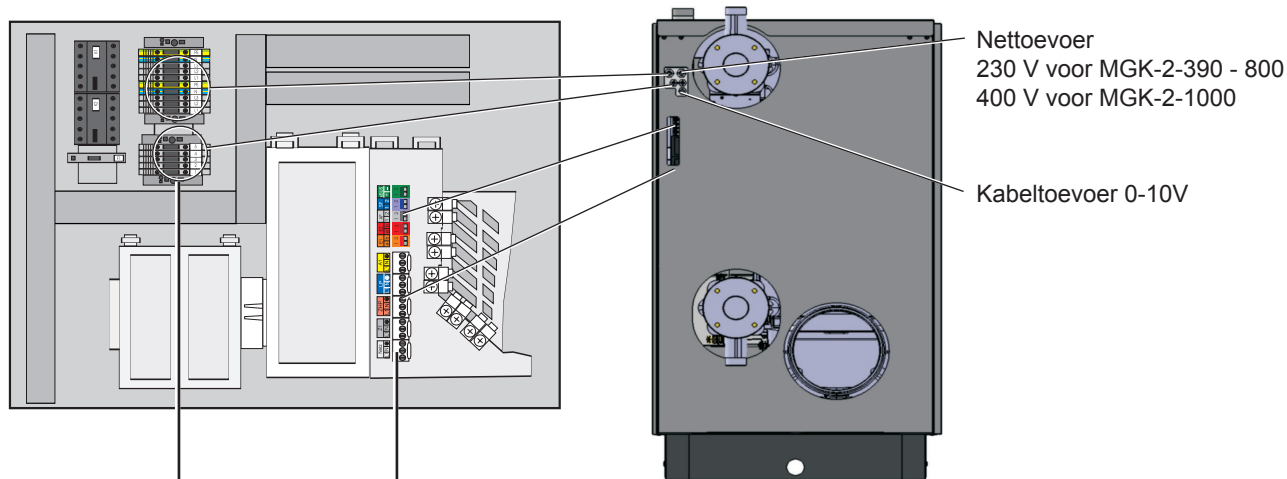
Verwijderen van het HCM-2-behuizingsdeksel



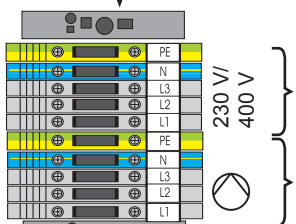
Overzicht van de componenten in regelingskast



Aansluitingen in de regelingskast

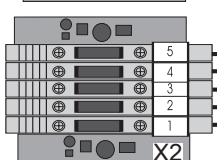


* per uitgang max. 1,5 A / 345 VA, in totaal alle uitgangen niet meer dan 600 VA



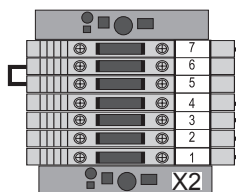
Netaansluiting: 230 V voor MGK-2-390 - 800
400 V voor MGK-2-1000

Aansluiting verwarmingscircuitpomp 230 V / 400 V (max. 4 A) voor MGK-2-390 - 630
Aansluiting verwarmingscircuitpomp 230 V / 400 V (max. 7 A) voor MGK-2-800/1000



Klemmenlijst X2 bij MGK-2- 390-630

- 4-5: Externe veiligheidskring (brug)
- 3: PWM-siganaal voor verwarmingscircuitpomp
- 2: Massa voor PWM of 0-10 V aansluiting
- 1: 0-10 V signaal voor verwarmingscircuitpomp



Klemmenlijst X2 bij MGK-2- 800-1000

- 4-7: Externe veiligheidskring (2 aansluitingen - telkens overbrugd)
- 3: PWM-siganaal voor verwarmingscircuitpomp
- 2: Massa voor PWM of 0-10 V aansluiting
- 1: 0-10 V signaal voor verwarmingscircuitpomp

Toestelaansluiting (230V/400V):

De regel-, stuur- en veiligheidsinrichtingen zijn volledig bekabeld en getest.

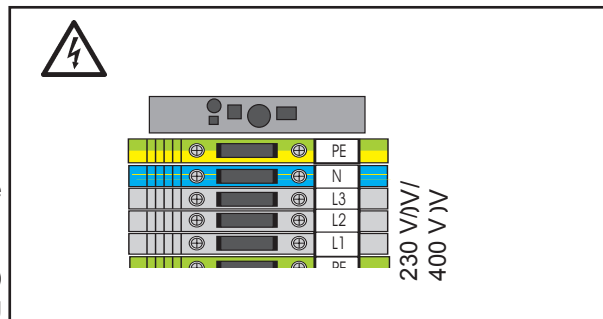
Alleen de netaansluiting, de verwarmingscircuitpomp en het externe toebehoren moet nog worden aangesloten.

De aansluiting op het stroomnet moet met een vaste aansluiting gebeuren.

De netaansluiting moet via een meerpoleige werkschakelaar (bv. verwarmingsnoodschakelaar) met minstens 3 mm contactafstand worden aangesloten.

Montageaanwijzing elektrische aansluiting net

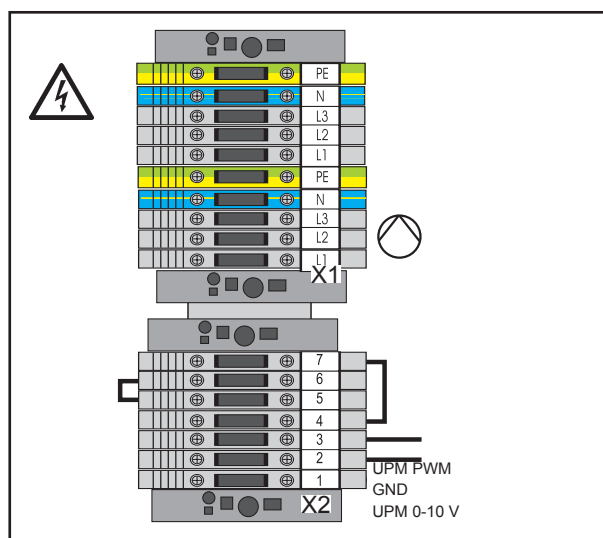
- Installatie voor het openen spanningsvrij schakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Frontpaneel en afdekking regelkast openen
- Bovenste kabelkanaal openen
- Op scheiding van de laagspanningszijde en de ZLS-spanningszijde letten!
- Aansluitkabel ca. 70 mm afstrippen.
- Afhankelijk van de gebruikte verwarmingscircuitpomp (230 V/400 V) een 3-aderige of 5-aderige netaansluitleiding door de snoerontlasting aan de rechterkant van het toestel schuiven en in het kabelkanaal naar het aansluitblok verleggen.
- De aders overeenkomstig het schakelschema aansluiten op de aansluitblokken. Ader voor aarddraad gr/ge ca. 10 mm langer uitvoeren dan de aders voor L (L1, L2, L3) en N.
- Kabelkanalen en afdekking regelingskast sluiten



Afbeelding: Aansluiting net

Montageaanwijzing elektrische aansluiting verwarmingscircuitpomp

- Installatie voor het openen spanningsvrij schakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Frontpaneel en afdekking regelkast openen
- Bovenste kabelkanaal openen
- Op scheiding van de laagspanningszijde en de ZLS-spanningszijde letten!
- Aansluitkabel ca. 70 mm afstrippen.
- Afhankelijk van de gebruikte verwarmingscircuitpomp (230V/400V) een 3-aderige of 5-aderige aansluitleiding voor de verwarmingscircuitpomp door de snoerontlasting aan de rechterkant van het toestel schuiven en in het bovenste kabelkanaal naar het aansluitblok verleggen.
- Op scheiding van de laagspanningszijde en de ZLS-spanningszijde letten!
- Aders overeenkomstig aansluiten op de klemmen X1-L1/L2/L3/N/PE. Ader voor aarddraad gr/ge ca. 10 mm langer uitvoeren dan de aders voor L (L1, L2, L3) en N.
- Bij gebruik van een toerentalgeregelde pomp moet de signaalkabel in het onderste kabelkanaal worden verlegd. PWM-gestuurde pompen moeten worden aangesloten op de klemmen X2-3 en X2-2(GND). Pompen met een aansturing van 0-10 V op X2-1 en X2-2.
- Kabelkanalen en afdekking regelingskast sluiten



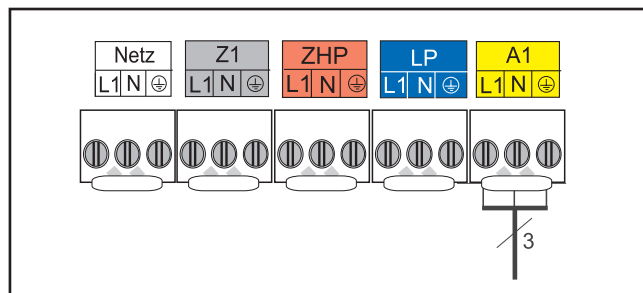
Afbeelding: Aansluiting verwarmingscircuitpomp

Aansluiting uitgang A1 (230V AC; max.1,5A) *

De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen. De aansluitkabel op de klemmen L1, N en $\oplus$ aansluiten.

De parametrering van uitgang A1 staat in de tabel beschreven.

* per uitgang max. 1,5 A / 345 VA, in totaal alle uitgangen niet meer dan 600 VA

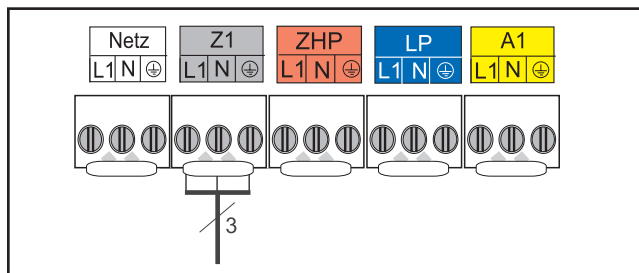


Afbeelding: Aansluiting uitgang A1

Aansluiting uitgang Z1 (230 V AC; max. 1,5 A) *

De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen. De aansluitkabel op de klemmen L1, N en  aansluiten.

* per uitgang max. 1,5 A / 345 VA, in totaal alle uitgangen niet meer dan 600 VA

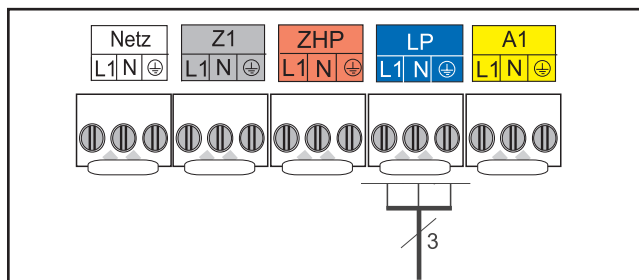


Afbeelding: Aansluiting uitgang Z1

Aansluiting uitgang laadpomp LP (230V AC; max.1,5A)

De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen. De aansluitkabel op de klemmen L1, N en  aansluiten.

* per uitgang max. 1,5 A / 345 VA, in totaal alle uitgangen niet meer dan 600 VA



Afbeelding: Aansluiting uitgang LP

Vervanging van de zekering

Voordat er een zekering wordt vervangen dient het HR-gaswandtoestel van het voedingsnet te worden gescheiden.

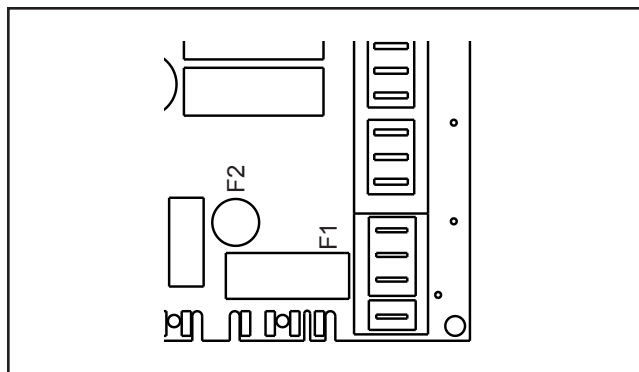
Via de aan/uit-schakelaar op het toestel vindt geen scheiding van het net plaats!

De zekeringen F1 en F2 bevinden zich onder de bovenste behuizingsafdekking van de HCM-2.

F1: Fijnzekering (5x20 mm) M4A of F4A

F2: Mini-zekering T1,25A

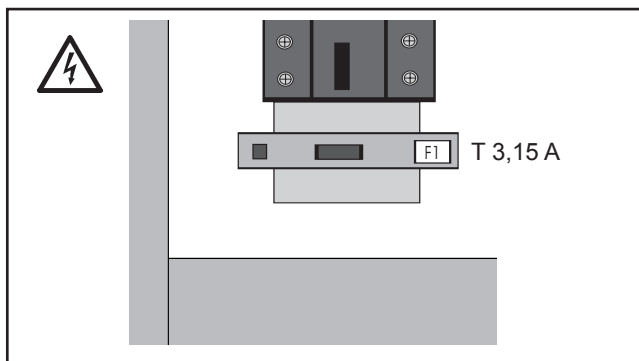
Gevaar, elektrische componenten staan onder spanning! Raak nooit elektrische componenten en contacten aan indien het HR-gaswandtoestel niet van het voedingsnet is gescheiden. Er bestaat levensgevaar!



Afbeelding: Vervanging van de zekering

Vervangen van zekeringen (boosterzekering)

- Vooraleer een zekering vervangen wordt, moet de hoogrendementsketel van het net worden gescheiden. Via de aan/uit-schakelaar op het toestel vindt geen scheiding van het net plaats!
- Gevaar, elektrische componenten staan onder spanning! Neem nooit elektrische componenten en contacten vast, wanneer de hoogrendementsketel niet van het net gescheiden is. Er bestaat levensgevaar!



Afbeelding: Zekering boosterzekering

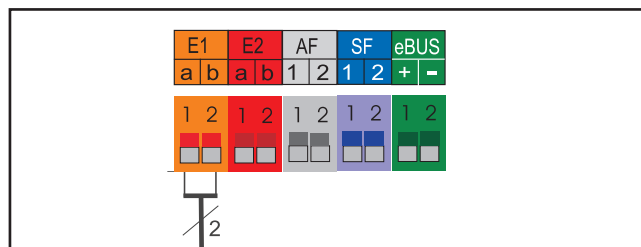
Toestelaansluiting zeer lage spanning:

Let op Bij de installatie van het toestel op plaatsen met gevaar voor verhoogde elektromagnetische interferentie wordt aangeraden de voeler- en eBus-leidingen van een afscherming te voorzien. De kabelafscherming dient daarbij in de regeling eenzijdig op PE-potentiaal te worden geklemd.

Aansluiting ingang E1

De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen. De aansluitkabel voor ingang 1 op de klemmen E1 volgens het schakelschema aansluiten, van tevoren de brug tussen 1 en 2 op de desbetreffende klemmen verwijderen.

Let op Op ingang E1 mag geen externe spanning worden aangelegd omdat dit tot het vernielen van de regelsprintplaat leidt.

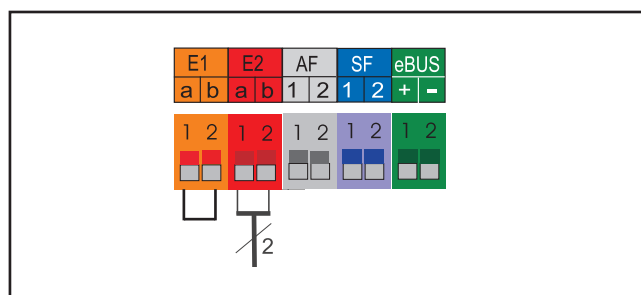


Afbeelding: Aansluiting ingang E1

Aansluiting ingang E2

De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen. Aansluitkabel voor ingang 2 cf. schakelschema aansluiten op de klemmen E2.

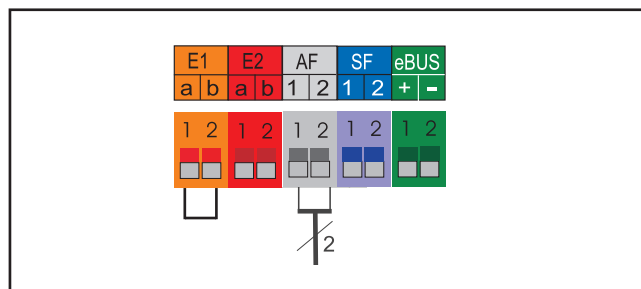
Let op Aan de ingang E2 mag enkel een externe spanning van max. 10 V worden aangelegd, anders wordt de regelsprintplaat vernield.
1(a) = 10V, 2(b) = GND



Afbeelding: Aansluiting ingang E2

Aansluiting buitenvoeler

Alleen bij montage van een bedieningsmodule BM-2 kan de buitenvoeler naar keuze worden aangesloten op aansluiting AF van de klemmenlijst van de HR-ketel, of op de klemmenlijst van de bedieningsmodule BM-2.

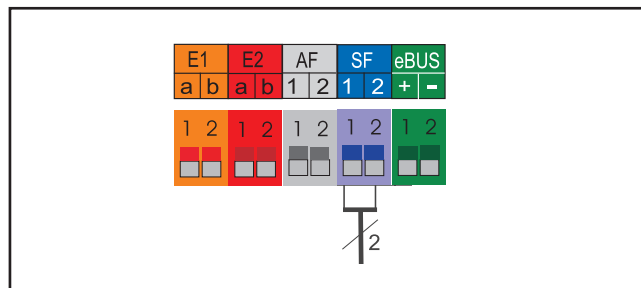


Afbeelding: Aansluiting buitenvoeler

Aansluiting boilervoeler

De aansluitkabel door de kabelwartel leiden en bevestigen. Aansluitkabel voor de boilervoeler SF op de klemmen SF overeenkomstig schakelschema aansluiten.

Let op Een boilervoeler uit de Wolf-regelings toebehoren gebruiken!

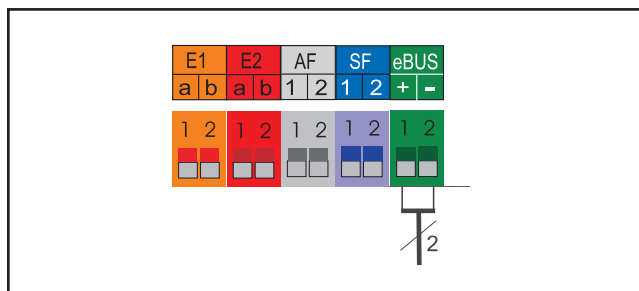


Afbeelding: Aansluiting boilervoeler

Aansluiting van digitale WOLF-regelingstoebereiden (bv. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)

Er mogen enkel regelaars uit het Wolf-toebereidenprogramma aangesloten worden. Een aansluitplan wordt bij de desbetreffende toebereiden geleverd.

Als verbindingleiding tussen het regelingstoebereiden en de hr-ketel moet een uit twee aders bestaande leiding (doorsnede > 0,5 mm²) gebruikt worden.

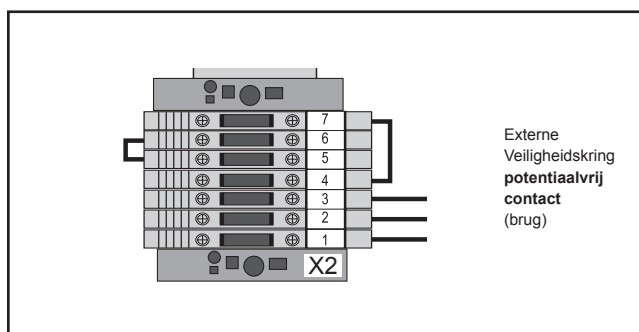


Afbeelding: Aansluiting Wolf-regelingstoebereiden digitaal (eBus-interface)

Montageaanwijzing elektrische aansluiting externe veiligheidskring

Aansluitmogelijkheid voor een externe veiligheidskring (bv. maximale drukbegrenzer) via het potentiaalvrije contact. Bij geopend contact vergrendelende uitschakeling

- Installatie voor het openen spanningsvrij schakelen
- Spanningsvrijheid controleren
- Frontpaneel en afdekking regelkast openen
- Onderste kabelkanaal openen
- Brug aan de klemmen X2-4 en X2-5 of X2-4 en X2-7 verwijderen
- Potentiaalvrije aansluitleiding van het externe onderdeel door de snoerontlasting aan de rechterkant van het toestel schuiven en in het onderste kabelkanaal naar aansluitblokken X2 verleggen
- Op scheiding van de laagspanningszijde en de ZLS-spanningszijde letten!
- Aders overeenkomstig aan de klemmen X2-4 en X2-5 of X2-4 en X2-7 inklemmen
- Kabelkanalen en afdekking regelingskast sluiten



Afbeelding: Aansluiting externe veiligheidskring MGK-2- 800-1000

Voor de werking van de MGK-2 moet er ofwel een displaymodule AM, ofwel een bedieningsmodule BM-2 aangebracht zijn.

AM



De AM dient alleen als weergavemodule voor het verwarmingstoestel. Er kunnen voor het verwarmingstoestel specifieke parameters en waarden worden geparametreerd, resp. weergegeven.

Technische gegevens:

- 3" LCD display
- 4 snelstartknoppen
- 1 draaiknop met drukfunctie

Rekening houden met het volgende:

- Gebruiken wanneer de BM-2 als afstandsbediening wordt gebruikt, of in een cascadeschakeling
- De AM bevindt zich steeds in het verwarmingstoestel

BM-2

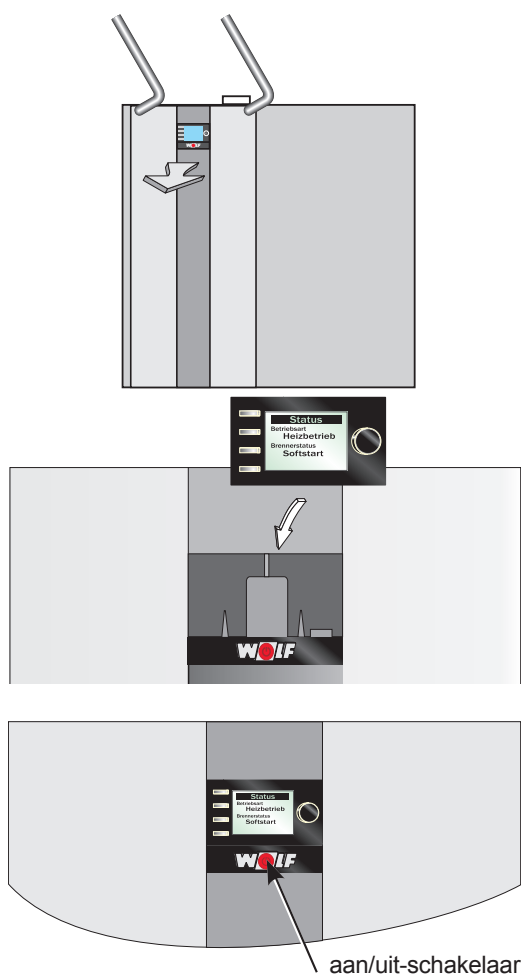


De BM-2 (bedieningsmodule) communiceert via eBus met alle aangesloten uitbreidingsmodules en met het verwarmingstoestel.

Technische gegevens:

- 3,5"-kleurendisplay, 4 functieknoppen, 1 draaiknop met drukfunctie
- micro SD-kaartgleuf voor software-update
- Centrale bedieningseenheid met weersafhankelijke aanvoertemperatuurregeling
- Tijdprogramma voor verwarming, warm water en circulatie

Frontplaatje van de MGK-2 verwijderen en na montage van de module terug monteren.



De AM of de BM-2 in de steekplaats boven de Aan/uit-schakelaar (Wolf-logo) steken. Beide modules kunnen in deze steekplaats worden gestoken. Informatie over verdere maatregelen voor de inbedrijfstelling of de adressering speciaal bij de BM-2 vindt u terug in de montagehandleiding van de BM-2.

Stroomvoorziening/zekering inschakelen en Aan/uit-schakelaar op de MGK-2 inschakelen.

Totaalaanzicht AM

Opmerking:

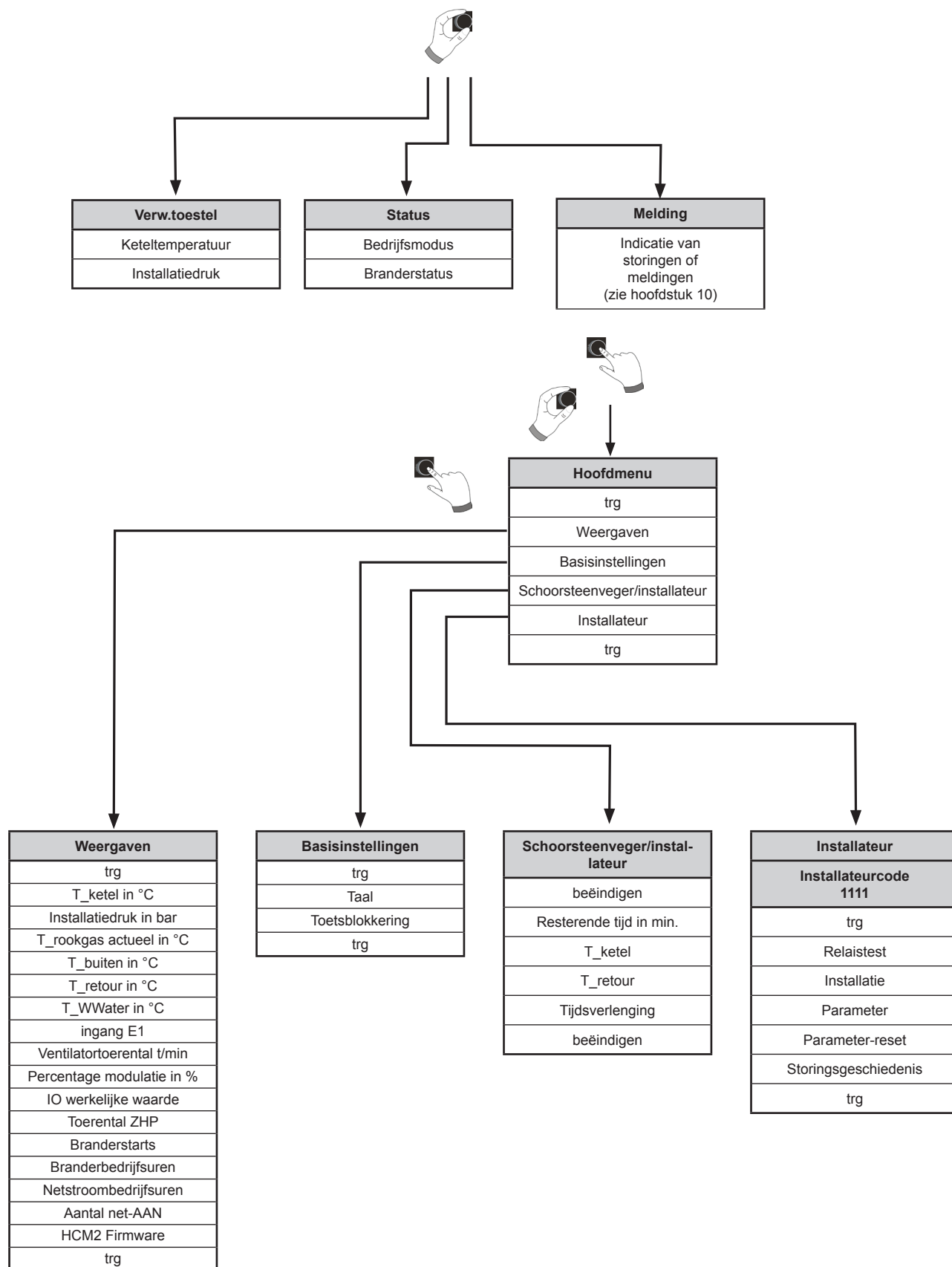
Wanneer er geen weergavemodule AM voorhanden is in uw Wolf-verwarmingstoestel, dan is deze pagina zonder betekenis!

Meer informatie en verklaringen vindt u terug in de montagehandleiding voor de vakman

of de bedrijfshandleiding voor de gebruiker weergavemodule AM



Menustructuur regeling AM



Bedrijfsmodus van het verwarmingstoestel

Weergave op het display	Omschrijving
Start	Start van het toestel
Stand-by	Geen verwarmingsvraag of WW-vraag
Verwarmingswerking	Verwarmingswerking, minstens één verwarmingscircuit vraagt warmte aan
WW-werking	WW-bereiding met boiler, boilertemperatuur ligt onder de instelwaarde
Schoorsteenveger	Schoorsteenvegerwerking actief, verwarmingstoestel draait op maximaal vermogen
Vorstb. VC (HK)	Vorstbeveiligingsfunctie van de warmteopwekker, keteltemperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens
Vorst WW	Vorstbeveiligingsfunctie van de WW-boiler actief, boilertemperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens
Vorstbescherming	Installatievorstbeveiliging actief, buitentemperatuur onder de vorstbeveiligingsgrens voor de installatie
VW-naloop	Naloop van de verwarmingscircuitpomp actief
WW-naloop	Naloop van de boilerlaadpomp actief
Parallelbedrijf	Verwarmingscircuitpomp en boilerlaadpomp zijn parallel actief.
Test	De relaistestfunctie werd geactiveerd.
Cascade	Cascademodule in het systeem actief
GST	Toestel wordt aangestuurd door het gebouwbeheersysteem (GBS).

Branderstatus van het verwarmingstoestel

Weergave op het display	Omschrijving
Uit	Geen warmtevraag
Voorspoelen	Ventilatorbedrijf voor branderstart
Ontsteken	Gaskleppen en ontstekingseenheid zijn actief
Stabilisatie	Vlamstabilisering na de veiligheidstijd
Softstart	In verwarmingswerking na de vlammenstabilisering draait de brander gedurende de tijd van de softstart met lager brandervermogen om omschakelen in korte cycli (takten) te voorkomen.
Aan	Brander in bedrijf
Cyclusblok.	Blokkering van de brander na de start van de brander, voor de duur van de cyclusblokkering
Bzb	Bedrijf zonder brander, ingang E1 gesloten
Uitlaatgasklep	Wachten op terugmelding rookgasklep (ingang E1)
Spreiding hoog	Temperatuurspreiding tussen keteltemperatuurvoeler en retourtemperatuurvoeler te hoog
Spreiding KV	Temperatuurspreiding tussen de eVTB1/eVTB2 en de ketelvoeler te hoog
Klepcontrole	Controle van de gasklep
Gradi. bewak.	De keteltemperatuur stijgt te snel
Gasdruk	De gasdrukschakelaar heeft niet geschakeld.
Storing	Brander niet in bedrijf vanwege een storing
Naspoelen	Ventilatorbedrijf na branderuitschakeling

Totaalaanzicht BM-2

Opmerking:

Meer informatie en verklaringen vindt u terug in de montagehandleiding voor de vakman
of de bedieningshandleiding voor de gebruiker bedieningsmodule BM-2



Let op Veranderingen mogen enkel door een erkend gespecialiseerd bedrijf of door de WOLF servicedienst worden uitgevoerd. Bij een ondeskundige bediening kan dit tot functiestoringen leiden.

Let op Met de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 kan in het installateurmenu de fabrieksinstelling van de parameters van het verwarmingstoestel terug worden hersteld.

 Om een beschadiging van de volledige verwarmingsinstallatie te vermijden moet bij buitentemperaturen (onder -12 °C) de nachtverlaging geannuleerd worden. Indien dit niet nageleefd wordt kan versterkt ijsvorming op de rookgasmonding optreden, waardoor personen verwondt en/of voorwerpen beschadigd kunnen worden.

Het wijzigen of weergeven van regelingsparameters is alleen mogelijk via de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 op de warmtegenerator. De te volgen stappen kunt u in de bedieningshandleiding van het desbetreffende accessoires vinden.

Nr.:	Omschrijving:	Eenheid	fabrieksinstelling	Min:	Max:	Ingesteld
HG01	Hysterese brander	°C	15	7	30	
HG02*	Laagste brandervermogen warmtegenerator Minimaal brandervermogen	%	19 - 22*	19	100	
HG03	Hoogste brandervermogen warm water Maximaal brandervermogen warm water in %	%	100	19	100	
HG04	Hoogste brandervermogen verwarming Maximaal brandervermogen verwarming in %	%	100	19	100	
HG07	Nalooptijd verwarmingscircuitpompen Nalooptijd van de verwarmingscircuitpomp in verwarmingswerking	Min	1	0	30	
HG08	Maximale keteltemperatuur VC (geldig voor verwarmingswerking) TV-max	°C	85	40	90	
HG09	Brandercyclusblokkering geldig voor verwarmingswerking	Min	10	1	30	
HG10	eBus-adres van de warmteopwekker	-	1	1	5	
HG12	Geen functie	-	-	-	-	
HG13	Functie ingang E1 (de ingang E1 kan met verschillende functies bezet worden.)	-	geen	div.	div.	
HG14	Functie uitgang A1 (230 VAC) (de uitgang A1 kan met verschillende functies bezet worden.)	-	geen	div.	div.	
HG15	Boilerhysterese schakelverschil bij boilerlading	°C	5	1	30	
HG16	Pompvermogen VC (HK) minimaal	%	40	15	100	
HG17	Pompvermogen VC (HK) maximaal	%	100	15	100	
HG19	Nalooptijd SLP (boilerlaadpomp)	Min	3	1	10	
HG20	max. boilerlaadtijd	Min	120	30/Uit	180	
HG21	Minimale keteltemperatuur TK-min.	°C	20	20	90	
HG22	Maximale keteltemperatuur TK-max	°C	90	50	90	

Nr.:	Omschrijving:	Eenheid	fabrieksinstelling	Min:	Max:	Ingesteld
HG23	Maximale warmwatertemperatuur	°C	65	60	80	
HG25	Ket.overtemp bij boil.lading	°C	10	0	30	
HG33	Looptijd branderhysterese	Min	10	1	30	
HG34	eBus-voeding	-	Auto	Uit	Aan	
HG37	Type pompregeling (vaste waarde/lineair/spreiding)	-	Spreiding	div.	div.	
HG38	Instelwaarde spreiding pompregeling (spreiding)	°C	20	0	40	
HG39	Tijd softstart	Min	3	0	10	
HG40	Installatieconfiguratie (zie hoofdstuk 'Parameterbeschrijving')	-	1	div.	div.	
HG41	Toerental ZHP WW	%	100	15	100	
HG42	Hysterese verzamelaar	°C	5	0	20	
HG43	Geen functie	-	-	-	-	
HG44	Geen functie	-	-	-	-	
HG45	Geen functie	-	-	-	-	
HG46	Ket.overtemp. verzam.	°C	6	0	20	
HG56	Ingang E3: Bijk. ingang wanneer I/O-module aangesloten	-	geen	div.	div.	
HG57	Ingang E4: Bijk. ingang wanneer I/O-module aangesloten	-	geen	div.	div.	
HG58	Uitgang A3: Bijk. uitgang wanneer I/O-module aangesloten	-	geen	div.	div.	
HG59	Uitgang A4: Bijk. uitgang wanneer I/O-module aangesloten	-	geen	div.	div.	
HG60	Minimale schakelhysterese brander	°C	7	1	30	
HG61	WW-regeling (ketelvoeler/verzamelaarvoeler)	-	Ketelvr.	div.	div.	

* HG02 komt overeen met het minimale brandervermogen, zie technische gegevens.

Parameter HG01

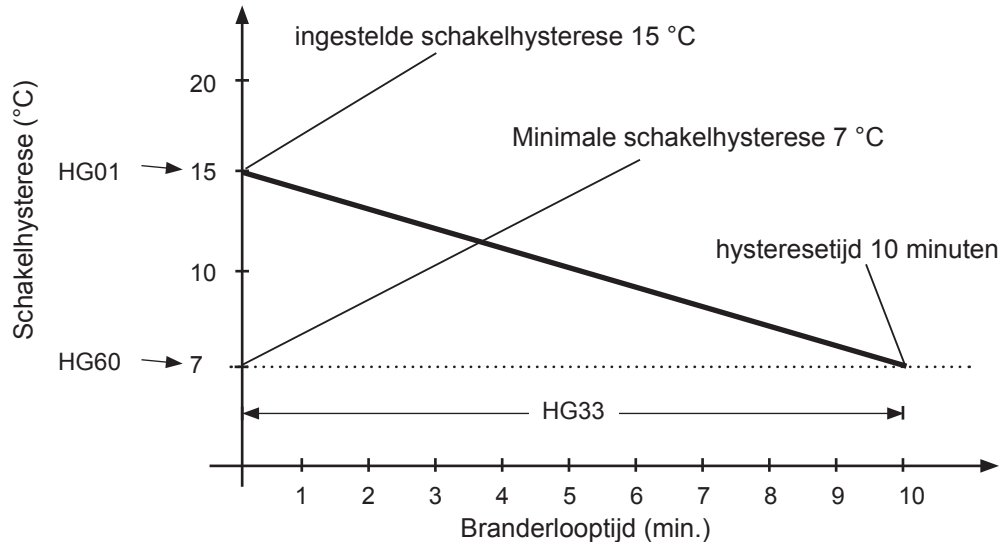
Schakelhysterese brander

Fabrieksinstelling zie tabel

Instelbereik: 7 tot 30 °C

Individuele instelling: _____

De branderschakelhysterese regelt de keteltemperatuur binnen de ingestelde brandbreedte door het in- en uitschakelen van de brander. Hoe hoger het temperatuurverschil voor het aan- en uitschakelen ingesteld wordt, hoe groter de keteltemperatuurschommeling, met gelijktijdig een langere branderlooptijd en omgekeerd. Langere branderlooptijden zijn minder belastend voor het milieu en verlengen de levensduur van slijtageonderdelen.



Afb.:

Tijdsverloop van de dynamische branderschakelhysterese voor een gebruikersgedefinieerde branderschakelhysterese van 15 °C en een geselecteerde hysteresetijd (parameter HG33) van 10 minuten. Na afloop van de hysteresetijd schakelt de brander bij de minimale schakelhysterese (parameter HG60) uit.

Parameter HG02

Laagste brandervermogen

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

De instelling van het minimale brandervermogen (minimale belasting van het toestel) is geldig voor alle werkwijzen. Deze procentuele aanduiding komt bij benadering overeen met het reële toestelvermogen.

Parameter HG03

Hoogste brandervermogen WW

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

De instelling van het maximale brandervermogen in warmwaterwerking (maximale belasting van het toestel). Geldig voor boilerlading. Deze procentuele aanduiding komt bij benadering overeen met het reële toestelvermogen.

Parameter HG04

Hoogste brandervermogen VC

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

De instelling van het maximale brandervermogen in verwarmingswerking (maximale belasting van het toestel). Geldig voor verwarmingswerking, GBS en Schoorsteenveger. Deze procentuele aanduiding komt bij benadering overeen met het reële toestelvermogen.

Parameter HG07

Nalooptijd verwarmingscircuitpomp

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Als er door het verwarmingscircuit geen warmte meer wordt gevraagd, loopt de aanvoer-/verwarmingscircuitpomp ZHP nog gedurende de ingestelde tijd na om een veiligheidsuitschakeling van de ketel bij hoge temperaturen te voorkomen.

Parameter HG08

Maximale keteltemperatuur

VC TV-max.

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Deze functie begrenst de keteltemperatuur tijdens de verwarmingswerking naar boven toe en de brander schakelt uit. Tijdens laden van de boiler heeft deze parameter geen effect en de keteltemperatuur kan gedurende deze tijd ook hoger zijn. 'Naverwarmingseffecten' kunnen een geringe overschrijding van de temperatuur veroorzaken.

Parameter HG09

Brandercyclusblokkering

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Na elke uitschakeling van de brander in de verwarmingswerking is de brander geblokkeerd gedurende de tijd van de brandercyclusblokkering. De brandercyclusblokkering wordt gereset door de werkschakelaar uit en aan te schakelen of door kort op de resettoets te drukken.

Parameter HG10

eBus-adres van de warmteopwekker

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Wanneer meerdere warmteopwekkers in een verwarmingssysteem worden aangestuurd met een cascademodule, dan is een adressering van de warmteopwekkers nodig. Elke warmteopwekker heeft een eigen eBus-adres nodig om met de cascademodule te kunnen communiceren. De volgorde van inschakeling van de warmteopwekkers kan ingesteld worden in de cascademodule. Opgelet: Dubbel ingevoerde adressen leiden tot storingen in het verwarmingssysteem.

Parameter HG13 Functie ingang E1

De functies van ingang E1 kunnen met de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 onder parameter HG 13 alleen direct op de ketel worden afgelezen en ingesteld.

Indicatie	Omschrijving:
geen	geen functie (fabrieksinstelling) Door de regeling wordt geen rekening gehouden met de ingang E1.
KT	Kamerthermostaat Bij geopende ingang E1 wordt de werking van de verwarming geblokkeerd (zomerwerking), ook onafhankelijk van een digitale Wolf-regelingstoebereiden*.
WW	Blokking/vrijgave warm water Bij geopende ingang E1 wordt de warmwaterbereiding geblokkeerd, ook onafhankelijk van digitaal Wolf-regelingstoebereiden.
KT/WW	Blokking/vrijgave verwarming en warm water Bij een geopende ingang E1 is de verwarmingswerking en de warmwaterbereiding geblokkeerd, tevens onafhankelijk van digitale Wolf-regelingstoebereiden*.
Circulatie auto.	Circumaat (circulatie-drukschakelaar) Bij configuratie van de ingang E1 als circulatie-drukschakelaar wordt de uitgang A1 automatisch op 'circulatiepomp' ingesteld en is deze geblokkeerd voor verdere instellingen. Bij een gesloten ingang E1 wordt de uitgang A1 gedurende 5 minuten ingeschakeld. Na het uitschakelen van ingang E1 en na afloop van 30 minuten wordt de circumaat-functie opnieuw vrijgegeven voor het volgende bedrijf.
BZB	Bedrijf zonder brander (branderblokkering) Bij een gesloten contact E1 is de brander geblokkeerd. Verwarmingscircuitpomp en boilerlaadpomp draaien verder in normaal bedrijf. Bij schoorsteenvegerwerking en vorstbeveiliging is de brander vrijgegeven. Een geopend contact E1 geeft de brander weer vrij.
Rookgas-klep	Rookgas-/luchttoevoerklep Functiebewaking van de rookgasklep/luchttoevoerklep met potentiaalvrij contact Een gesloten contact is een vereiste voor brandervrijgave in het verwarmings-, warm water en schoorsteenvegerwerking Wanneer ingang E1 als rookgasklep geconfigureerd is, wordt uitgang A1 automatisch als rookgasklep geparametreerd en geblokkeerd voor instelling.
OWH	Operation without heater (werking zonder verwarmingstoestel, externe deactivering) Bij een gesloten contact E1 is het verwarmingstoestel geblokkeerd. Brander, verwarmingscircuitpomp, aanvoerpomp en boilerlaadpomp zijn geblokkeerd. Bij schoorsteenvegerbedrijf en vorstbeveiliging is het verwarmingstoestel vrijgegeven. Een geopend contact E1 geeft het verwarmingstoestel weer vrij.
Ext. Storing	Externe storing (bv. storingscontact van de condensaatpompinstallatie) Bij een geopend contact E1 wordt een storingsmelding 116 gegenereerd en wordt de verwarmings- en warmwaterbereiding geblokkeerd. Het sluiten van contact E1 geeft de verwarmings- en warmwaterbereiding weer vrij. De storingsmelding 116 wordt opgeheven.

* Bij blokkering van de verwarmingsfunctie is de vorstbeveiligingsfunctie en de schoorsteenvegerwerking niet geblokkeerd.

Parameter HG14 Functie uitgang A1

De functies van uitgang A1 kunnen met de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 onder parameter HG 14 alleen direct op de ketel worden afgelezen en ingesteld.

Indicatie	Omschrijving:
geen	geen (fabrieksinstelling) De uitgang A1 is voor de regeling niet relevant.
Circ 100	Circulatiepomp 100% Uitgang A1 wordt bij circulatievrijgave door het tijdsprogramma in de regelingstoebehoren aangestuurd. Zonder toebehoorregelaar wordt de uitgang A1 constant aangestuurd.
Circ 50	Circulatiepomp 50% Uitgang A1 wordt bij circulatievrijgave door het tijdsprogramma in de regelingstoebehoren in korte cycli aangestuurd. 5 minuten aan, 5 minuten uit. Zonder toebehoorregelaar wordt de uitgang A1 constant in korte cycli aangestuurd.
Circ 20	Circulatiepomp 20% Uitgang A1 wordt bij circulatievrijgave door het tijdsprogramma in de regelingstoebehoren in korte cycli aangestuurd. 2 minuten aan, 8 minuten uit. Zonder toebehoorregelaar wordt de uitgang A1 constant in korte cycli aangestuurd.
Vlam	Vlammenmelder De uitgang A1 wordt na het herkennen van een vlam aangestuurd.
Rookgas- klep	Rookgas-/luchttoevoerklep Voor elke branderstart wordt eerst de uitgang A1 aangestuurd. Een brandervrijgave gebeurt echter pas wanneer de ingang E1 gesloten wordt. Een gesloten contact E1 is een vereiste voor brandervrijgave in het verwarmings-, warm water en schoorsteenvegerwerking. Wanneer uitgang A1 wordt aangestuurd en ingang E1 niet binnen 1 minuut sluit, dan wordt er een fout (FC 8) gegenereerd. Wanneer uitgang A1 wordt uitgeschakeld en ingang E1 niet binnen 1 minuut opent, dan wordt er een fout (FC 8) gegenereerd. Wanneer uitgang A1 als rookgasklep geconfigureerd is, wordt ingang E1 automatisch als rookgasklep geparametreerd en geblokkeerd voor instelling.
Circulatie auto.	Circomaat (circulatie-drukschakelaar) Uitgang A1 wordt gedurende 5 minuten aangestuurd wanneer ingang E1 sluit. Bij configuratie van de uitgang A1 als circomaat wordt de ingang E1 automatisch op 'circulatie-drukschakelaar' ingesteld en is deze geblokkeerd voor verdere instellingen. Na het uitschakelen van ingang E1 en na afloop van 30 minuten wordt de circomaat-functie opnieuw vrijgegeven voor het volgende bedrijf.
Alarm	Alarmuitgang Na het binnenkomen van een storingsmelding en afloop van 4 minuten wordt de alarmuitgang geactiveerd. Waarschuwingen worden niet gemeld.
Ext.vent.	Externe ventilatie De uitgang A1 wordt omgekeerd t.o.v. het vlamsignaal aangestuurd. De uitschakeling van een externe ventilatie (bv. afzuigkap) tijdens het branderbedrijf is enkel noodzakelijk bij een warmteopwekker met open systeem.
Brandst. klep	Externe brandstofklep ¹⁾ Aansturing van een bijkomende brandstofklep tijdens het branderbedrijf. De uitgang A1 schakelt vanaf het voorspoelen door het toestel tevens in totdat de brander uitschakelt.
VCP	Verwarmingscircuitpomp Bij de installatieconfiguratie 1 (parameter HG40) wordt de uitgang A1 parallel met de VCP (verwarmingscircuitpomp) aangestuurd. Indien de parameter HG40 op 12 (hydraulische wissel met verzamelaarvoeler) wordt ingesteld, wordt automatisch de uitgang A1 als uitgang voor een verwarmingscircuitpomp (direct verwarmingscircuit) geactiveerd.

Parameter HG15

Voorraadvathysterese

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

Met de boilerhysterese wordt het inschakelpunt van de boilerlading geregeld.
Hoe hoger de instelling, hoe lager het inschakelpunt van de boilerlading.

Voorbeeld: insteltemperatuur boiler 60 °C
 Boilerhysterese 5K
 Bij 55 °C begint de boilerlading en bij 60 °C wordt ze beëindigd.

Parameter HG16

Pompvermogen VC (HK) minimaal

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

In verwarmingswerking regelt de pomp niet onder deze ingestelde waarde.
Onafhankelijk van het in HG37 ingestelde pompregelingstype.

Parameter HG17

Pompvermogen VC (HK) maximaal

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

In verwarmingswerking regelt de pomp niet boven deze ingestelde waarde.
Onafhankelijk van het in HG37 ingestelde pompregelingstype.
Bij het pompregelingstype 'vaste waarde' wordt HG17 als instelwaarde gebruikt
voor het pomptoerental bij verwarmingswerking.

Parameter HG19

Nalooptijd LP (boilerlaadpomp)

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

Na het beëindigen van het laden van de boiler in zomerwerking (de boiler heeft de ingestelde temperatuur bereikt) loopt de boilerlaadpomp maximaal met de ingestelde tijd na.
Indien tijdens de nalooptijd de ketelwatertemperatuur gedaald zou zijn tot 5K verschil tussen de keteltemperatuur en de insteltemperatuur voor de boiler, dan schakelt de boilerlaadpomp voortijdig uit.
Tijdens de winterwerking loopt de boilerlaadpomp na een geslaagde boilerlading vast om de 30 seconden na (ongeacht parameter HG 19).

Parameter HG20

Max. boilerlaadtijd

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Indien de boilervoeler warmte verlangt begint het laden van de boiler. Bij een verwarmingsketel die te klein gedimensioneerd is, een verkalkte boiler of een permanent verbruik van warm water en prioriteitsbedrijf zouden de verwarmingscirculatiepompen constant buiten bedrijf zijn. De woning zou sterk afkoelen. Om dit te beperken, bestaat de mogelijkheid een max. boilerlaadtijd vooraf te bepalen.

Als de ingestelde maximale boilerlaadtijd afgelopen is, verschijnt de foutmelding FC52 op de bedienings- of weergavemodule.

De regeling schakelt terug naar verwarmingswerking en schakelt in het ingestelde wisselritme (HG20) tussen verwarmings- en boilerlaadwerking, ongeacht de boiler al dan niet zijn insteltemperatuur bereikt heeft.

De functie 'max. boilerlaadtijd' blijft ook actief bij geactiveerd parallel pompbedrijf. Wanneer HG 20 op UIT wordt gezet is de functie 'max. boilerlaadtijd' gedeactiveerd. Bij verwarmingsinstallaties met een hoog verbruik van warm water, bv. hotel, sportvereniging enz., zou deze parameter op Uit moeten worden gezet.

Parameter HG21

Minimale keteltemperatuur TK-min.

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

De regeling is met een elektronische keteltemperatuurregelaar uitgerust, waarvan de min. inschakeltemperatuur ingesteld kan worden. Als de keteltemperatuur bij een vraag naar warmte onder deze min. inschakeltemperatuur daalt, wordt de brander ingeschakeld mits rekening te houden met de cyclusblokkering. Als er geen warmte wordt gevraagd, kan de minimale keteltemperatuur TK-min ook onderschreden worden.

Parameter HG22

Maximum keteltemperatuur TK-max.

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

De regeling is met een elektronische keteltemperatuurregelaar uitgerust, waarvan de max. uitschakeltemperatuur kan worden ingesteld (maximale keteltemperatuur). Indien deze overschreden wordt, wordt de brander uitgeschakeld. De brander wordt opnieuw ingeschakeld wanneer de keteltemperatuur met het brander-schakelverschil gedaald is.

Parameter HG23

Maximale warmwatertemperatuur

Fabrieksinstelling zie tabel

Instelbereik: blijft tot 80 °C

Individuele instelling: _____

De fabrieksinstelling van de max. warmwatertemperatuur is 65 °C. Als er voor bedrijfsdoeleinden een hogere warmwatertemperatuur nodig zou zijn, kan deze tot aan 80 °C worden vrijgegeven.

Opgelet:

Er moeten gepaste maatregelen worden genomen als bescherming tegen vloeistofverbranding.

Opmerking:

Om hogere warmwatertemperaturen vrij te geven, moet daarnaast ook de installatieparameter A14 (maximale warmwatertemperatuur) overeenkomstig worden ingesteld.

Parameter HG25Ketelovertemperatuur
bij boilerlading

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Met parameter HG25 wordt het overtemperatuurverschil tussen de boilertemperatuur en de keteltemperatuur ingesteld tijdens de boilerlading. Daarbij wordt de keteltemperatuur verder begrensd door de maximale keteltemperatuur (parameter HG22). Daarmee wordt verzekerd dat ook in de overgangstijd (lente/herfst) de keteltemperatuur hoger is dan de boilertemperatuur en voor korte laadtijden zorgt.

Parameter HG33

Looptijd branderhysterese

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

Bij het starten van de brander of bij het omschakelen naar verwarmingswerking wordt de branderhysterese ingesteld op de parameter 'Schakelverschil brander' HG01. Uitgaande van deze ingestelde waarde wordt de branderhysterese binnen de ingestelde 'looptijd branderhysterese' HG33 tot de minimale branderhysterese van HG60 gereduceerd. Op deze manier moeten korte branderlooptijden vermeden worden.

Parameter HG34

eBus-voeding

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

De stroomtoevoer van het eBus-systeem wordt in de positie 'Auto' zelfstandig in- of uitgeschakeld door de regeling, afhankelijk van het aantal voorhanden eBus-deelnemers.

UIT = De busvoeding is steeds uitgeschakeld.
AAN = De busvoeding is steeds actief.
Auto = De regeling schakelt de busvoeding automatisch in of uit.

Parameter HG37

Type pompregeling

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

Instelling van het type pomptoeentalsturing in verwarmingswerking en met GLT52.

Vaste waarde = vast pomptoeental (HG17)

Lineair = Lineaire toerentalregeling tussen HG16 en HG17 overeenkomstig het actuele brandervermogen

Spreiding = Toerentalregeling tussen HG16 en HG17 om temperatuurspreiding aanvoer/retour (HG38) te bereiken, functie enkel mogelijk in verwarmingswerking en GLT 52. Bij GLT51 of bij cascade wordt automatisch veranderd naar de lineaire regeling.

Parameter HG38

Ingestelde spreiding pompregeling

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

Wanneer in parameter HG37 de dT-pompregeling geactiveerd is, dan geldt de in HG38 ingestelde spreidingsinstelwaarde. Via de wijziging van het pomptoeental wordt de spreiding tussen aanvoer en retour geregeld binnen de toerentalgrenzen in HG16 en HG17.

Parameter HG39

Tijd softstart

Fabrieksinstelling zie tabel
Regelingsparameters**Individuele instelling:** _____

In verwarmingswerking wordt de brander na de branderstart gedurende de ingestelde tijd op een laag vermogen gehouden.

Parameter HG40

Installatie-configuratie

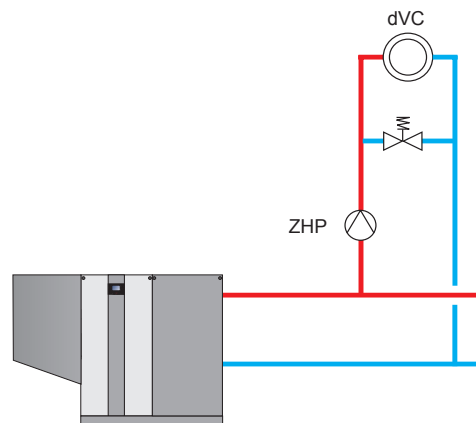
De aanpassing van de MGK-2 aan het verwarmingssysteem gebeurt via de keuze uit 7 voorgeconfigureerde installatieconfiguraties, deze kunnen met de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 onder parameter HG 40 alleen rechtstreeks op de ketel worden afgelezen en ingesteld. Deze parameter heeft invloed op de functie van de ZHP (aanvoer-/verwarmingscircuitpomp), de ingang E2 en de uitgang A1.

Installatieconfiguratie 01

Direct verwarmingscircuit op de ketel + optioneel verdere mengcircuits via mengmodules (fabrieksinstelling)

- Brander gaat in bedrijf op vraag van het directe verwarmingscircuit of van optioneel aangesloten mengcircuits.
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) als verwarmingscircuitpomp voor het directe verwarmingscircuit
- Keteltemperatuurregeling; invoer instelwaarde via verwarmingscircuit of mengcircuits
- Ingang E2: niet bezet

Opmerking: Wanneer het drukverlies van de ketel incl. het buizenet > 700 mbar is, dan moet er een open verdeler worden ingezet

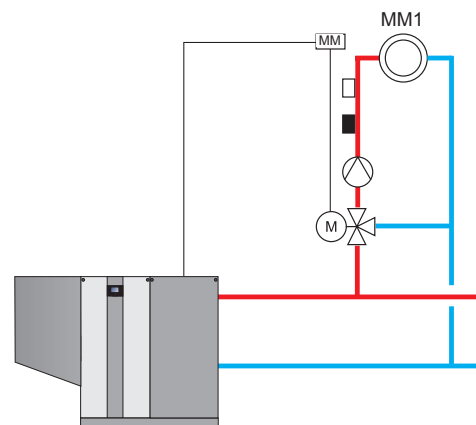


Installatieconfiguratie 02

Eén of meerdere mengcircuits via mengklepmodules (geen direct verwarmingscircuit op ketel)

- Brander gaat op vraag van de aangesloten mengcircuits in bedrijf.
- Keteltemperatuurregeling; invoer instelwaarde via mengcircuits
- Ingang E2: niet bezet
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) niet actief

Opmerking: Wanneer het drukverlies van de ketel incl. het buizenet > 700 mbar is, dan moet er een open verdeler worden ingezet

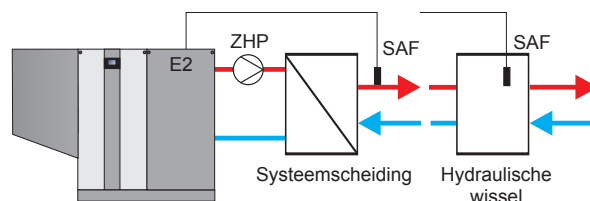


Installatieconfiguratie 11

Hydraulische wissel of platenwarmtewisselaar als systemscheiding

- Brander gaat op vraag van de verdelertemperatuurregeling in bedrijf.
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) als aanvoerpomp actief op vraag van de verzamelaar
- Verdelertemperatuurregeling
- Ingang E2: verzamelaarvoeler

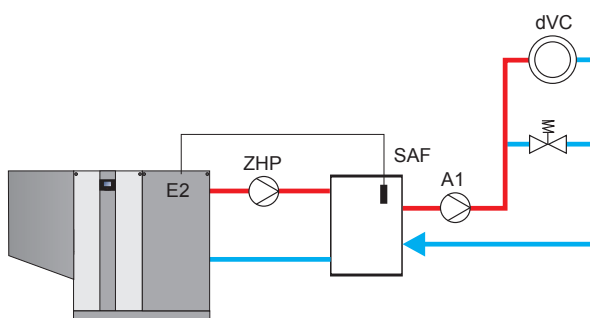
Aansluiting warmwaterboiler zie parameter HG61



Installatieconfiguratie 12

Hydraulische wissel met temperatuurvoeler + direct verwarmingscircuit (A1)

- Brander gaat op vraag van de verdelertemperatuurregeling in bedrijf
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) als aanvoerpomp actief op vraag van de verzamelaar
- Verdelertemperatuurregeling
- Ingang E2: verzamelaarvoeler
- Parameter HG08 (TVmax): 90 °C
- Parameter HG22 (max. keteltemp.): 90 °C
- Parameter HG14 (uitgang A1): VCP
- Aansluiting warmwaterboiler zie parameter HG61

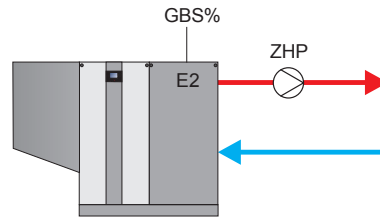


Installatieconfiguratie 51

GBS - Brandervermogen

Brander gaat op vraag van de externe regelaar in bedrijf

- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) als aanvoerpomp actief vanaf 2 V
- Geen temperatuurregeling
- Ingang E2:
Aansturing 0-10 V door externe regelaar
0-2 V brander UIT,
2-10 V brandervermogen min. tot max. binnen de geparametreerde grenzen (HG02 en HG04)
- Automatische vermogensreductie bij benadering van TK_{max} (HG22) is actief. Uitschakeling bij TK_{max}

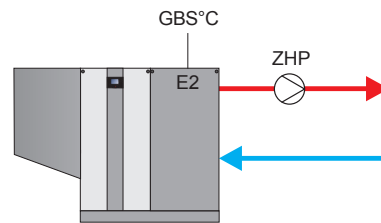


Opmerking: Wanneer het drukverlies van de ketel incl. het buizenet > 700 mbar is, dan moet er een open verdeler worden ingezet

Installatieconfiguratie 52

GBS - ketelinsteltemperatuur

- Brander gaat op vraag van de keteltemperatuurregelaar in bedrijf.
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) als aanvoerpomp actief vanaf 2 V
- Keteltemperatuurregeling
- Ingang E2:
Aansturing 0-10 V door externe regelaar
0-2 V brander Uit
2-10 V ketelinsteltemperatuur TK_{min} (HG21) - TK_{max} (HG22)

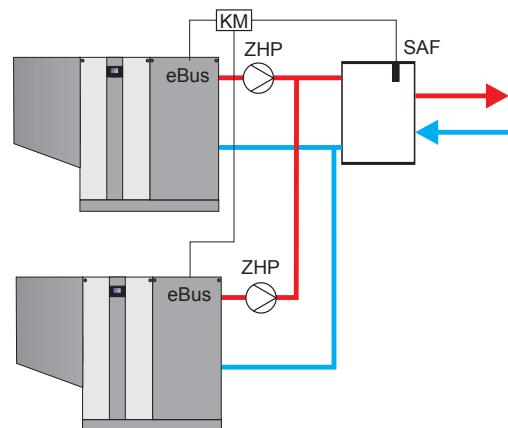


Opmerking: Wanneer het drukverlies van de ketel incl. het buizenet > 700 mbar is, dan moet er een open verdeler worden ingezet

Installatieconfiguratie 60

Cascade voor installaties met meerdere ketels (instelling automatisch, wanneer een cascademodule is aangesloten)

- Brander gaat op vraag via eBus van de cascademodule in bedrijf (0-100% brandervermogen; min. tot max. binnen de geparametreerde grenzen) (HG02 en HG04).
- Aanvoer-/verwarmingscircuitpomp (ZHP) als aanvoerpomp actief
- Verzamelaartemperatuurregeling via cascademodule
- Ingang E2: niet bezet
- Automatische vermogensreductie bij benadering van TK_{max} (HG22) is actief. Uitschakeling bij TK_{max}
- Er kan een hydraulische wissel of een platenwarmtewisselaar worden gebruikt als systeemscheiding.



Belangrijke opmerking:

In deze prinsipschema's zijn afsluiters, ontluchters en veiligheidstechnische maatregelen niet volledig ingetekend. Deze zijn overeenkomstig de geldende normen en voorschriften specifiek voor de installatie tot stand te brengen.

Hydraulische schemata en elektrische details vindt u in de ontwerpdocumentatie 'Hydraulische systeemoplossingen'!

Parameter HG41

Toerental ZHP WW

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

In warmwaterwerking loopt de pomp aan deze ingestelde waarde. Onafhankelijk van het in HG37 ingestelde pompregelingstype.

Parameter HG42

Hysterese verzamelaar

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

De verzamelaarhysterese regelt de verzamelaartemperatuur binnen het ingestelde bereik door het in- en uitschakelen van de warmteopwekker. Hoe hoger het temperatuurverschil voor het in- en uitschakelen ingesteld wordt, hoe groter de verzamelaartemperatuurschommeling rond de instelwaarde met gelijktijdig een langere looptijd van de warmteopwekker, en omgekeerd.

Parameter HG46

Ket.overtemp. verzam.

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Met parameter HG46 wordt het overtemperatuurverschil tussen de verzamelaartemperatuur en de keteltemperatuur tijdens de verzamelaarlading ingesteld. Daarbij wordt de keteltemperatuur verder begrensd door de maximale keteltemperatuur (parameter HG22).

Parameter HG56

Ingang E3

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Enkel wanneer de uitbreidings-printplaat 'I/O-module' aangesloten is, kan de parameter HG 56 worden gekozen.

De functie 'Uitlaatgasklep' kan niet worden gekozen.

Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG13 (ingang E1).

Parameter HG57

Ingang E4

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Enkel wanneer de uitbreidings-printplaat 'I/O-module' aangesloten is, kan de parameter HG57 worden gekozen.

De functie 'Uitlaatgasklep' kan niet worden gekozen.

Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG13 (ingang E1).

Parameter HG58

Uitgang A3

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Enkel wanneer de uitbreidings-printplaat 'I/O-module' aangesloten is, kan de parameter HG58 worden gekozen.

De functie 'Uitlaatgasklep' kan niet worden gekozen.

Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG14 (uitgang A1).

Parameter HG59

Uitgang A4

Fabrieksinstelling zie tabel

Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Enkel wanneer de uitbreidings-printplaat 'I/O-module' aangesloten is, kan de parameter HG59 worden gekozen.

De functie 'Uitlaatgasklep' kan niet worden gekozen.

Alle andere functies kunnen worden ingesteld zoals HG14 (uitgang A1).

Parameter HG60

Minimale schakelhysterese brander

Fabrieksinstelling zie tabel

Instelbereik: 2 tot 30 °C

Individuele instelling: _____

Uitgaand van de maximale branderhysterese HG01 verlaagt het uitschakelpunt van de brander na de branderstart lineair. Na afloop van de hysteresetijd (HG33) schakelt de brander bij het bereiken van de minimale schakelhysterese (HG60) uit.

Zie in verband hiermee ook diagram parameter HG01.

Parameter HG61

WW-regeling

Fabrieksinstelling: zie tabel

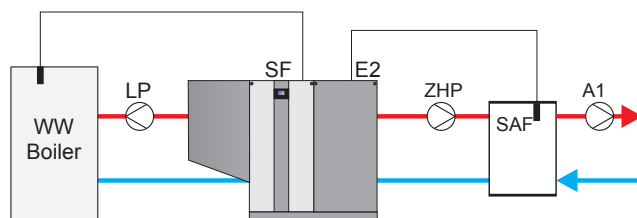
Regelingsparameters

Individuele instelling: _____

Indien een verzamelaarvoeler is aangesloten op het toestel (installatieconfiguratie HG40 = 11 of 12) en een externe warmwaterboiler aanwezig is, kan de warmwaterboiler hydraulisch rechtstreeks op het verwarmings-toestel (voor de buffer/verzamelaar) of na de buffer/verzamelaar aangesloten worden.

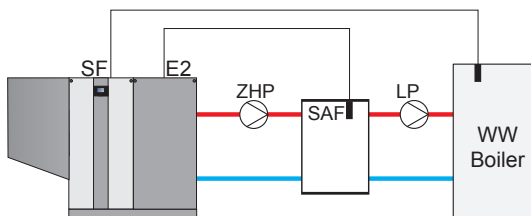
Ketelvoeler

Voorraadvatlaadpomp voor de hydraulische wissel. Regeling op ketelvoeler, aanvoerpomp bij laden accumulator uit.

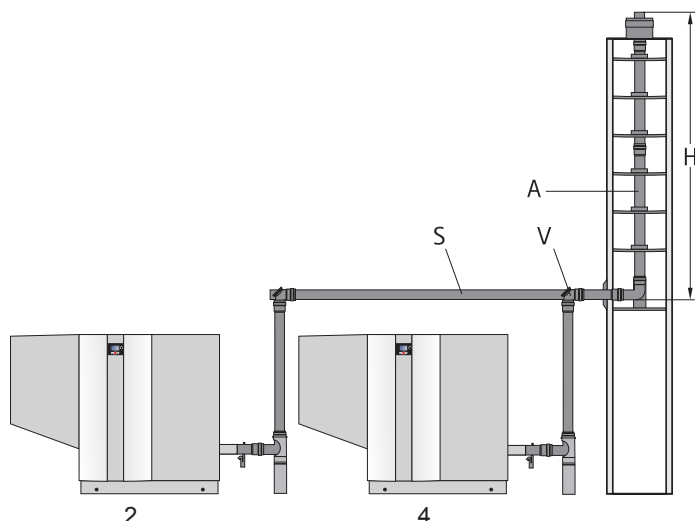


verzamelaarvoeler

Voorraadvatlaadpomp na de hydraulische wissel. Regeling op verzamelaarvoeler, aanvoerpomp bij laden accumulator aan.



Cascaden (overdruk) open systeem



Bij alle berekeningen voor de ontwerptabellen werd uitgegaan van volgende principes:

- Lengte tussen de afzonderlijke toestellen: 1,0 m
- Lengte na het laatste toestel: 2,0 m
- Weerstand: 2 stuks met 45° bocht in de diameter van de verzamelaarbus (naar keuze als zijdelingse offset of als 90° omkering)
- Verbrandingsluchttoevoer: van de installatieplaats
- Spouwventilatie schacht: in gelijkstroomprincipe
- Geodetische hoogte: 325 meter
- Er wordt een interne uitlaatgasklep gebruikt (vanaf maart 2017)

Uitvoering rookgasinstallatie

Volgend overzicht geeft de maximale verticale rookgaslengte voor overdrukscascaden met open systemen bij verschillende ketelcombinaties:

MGK-2		V	S	A	Ø / □		H
		Nominale diameter verbindingsleiding naar het toestel	Nominale diameter verzamelaar	Nominale diameter rookgasafvoerbus verticaal	minimale schachtgrootte rond	minimale schachtgrootte vierkant	bereikbare hoogte van schachtingang tot schachtmonding
390	2x rij	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x rij	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	42 m
	4x rij	DN250	*	*	*	*	*
	5x rij	DN250	*	*	*	*	*
470	2x rij	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x rij	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	17 m
	4x rij	DN250	*	*	*	*	*
	5x rij	DN250	*	*	*	*	*
550	2x rij	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	22 m
		DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x rij	DN250	*	*	*	*	*
	4x rij	DN250	*	*	*	*	*
	5x rij	DN250	*	*	*	*	*
630	2x rij	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	23 m
	3x rij	DN250	*	*	*	*	*
	4x rij	DN250	*	*	*	*	*
	5x rij	DN250	*	*	*	*	*
800	2x rij	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x rij	DN250	*	*	*	*	*
	4x rij	DN250	*	*	*	*	*
	5x rij	DN250	*	*	*	*	*
1000	2x rij	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	30 m
	3x rij	DN250	*	*	*	*	*
	4x rij	DN250	*	*	*	*	*
	5x rij	DN250	*	*	*	*	*

* Berekening en interpretatie vereist volgens EN 13384-2.

Er moet een maximale tegendruk van 50 Pa worden aangehouden in de verbinding naar de verzamelleiding, resp. deze mag niet worden overschreden.

In cascadewerking is een Wolf-cascaderegelaar vereist.

Fabrikaten mogen niet gemengd worden geïnstalleerd.

Rookgassystemen moeten beschikken over DoP (Declaration of Performance).

Instelling cascademodule

De in de Wolf-cascademodule opgeslagen standaardinstellingen kunnen bij erg trage verwarmingssystemen tot takten leiden.

Voor een optimale cascadewerking adviseren wij daarom volgende instellingen.

Parameter	Instelwaarde
KM10	20
KM 11	500

Instelling pomptoerental

Wanneer bij het bedrijf met een hydraulische wissel de circulatie-, resp. aanvoer-pomp (ZHP) door de Wolf-ketelregeling wordt gestuurd, dan kunnen de debieten van primair en secundair circuit onder bepaalde omstandigheden van elkaar afwijken.

Wanneer het secundaire debiet duidelijk groter is dan het primaire debiet, dan kan dit tot takten van de ketel leiden.

In dit geval adviseren wij om het minimale pomptoerental aanzienlijk te verhogen. Verhoog hiervoor parameter HG16 in stappen van 20%.

Hoe hoger de insteltemperatuur van de verzamelaar is, hoe hoger ook het pomptoerental van de aanvoerpomp gekozen moet worden. Verzamelaarinsteltemperaturen van meer dan 75 °C moeten indien mogelijk worden vermeden.

Let op

In cascadewerking moet de condensaatpomp extern met continue spanning worden aangesloten omdat bij een uitgeschakelde ketel (bv. ketelonderhoud) het teruglopen-de condensaat anders niet afgevoerd wordt!

Instelling eBus-adres bij cascadewerking

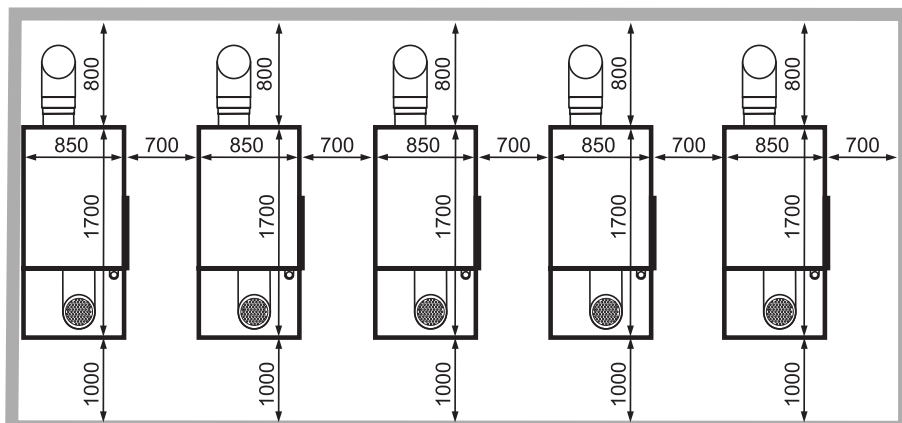
De instelling van het eBus-adres gebeurt via de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 in het installateurmenu HG10.

Verwarmingsketel in de cascadewerking	eBus-adres
Verwarmingsketel 1	1*
Verwarmingsketel 2	2
Verwarmingsketel 3	3
Verwarmingsketel 4	4
Verwarmingsketel 5	5

* Fabrieksinstelling (afzonderlijke verwarmingsketel zonder cascadewerking)

Opstellingsaanwijzing MGK-2- 390 - 630

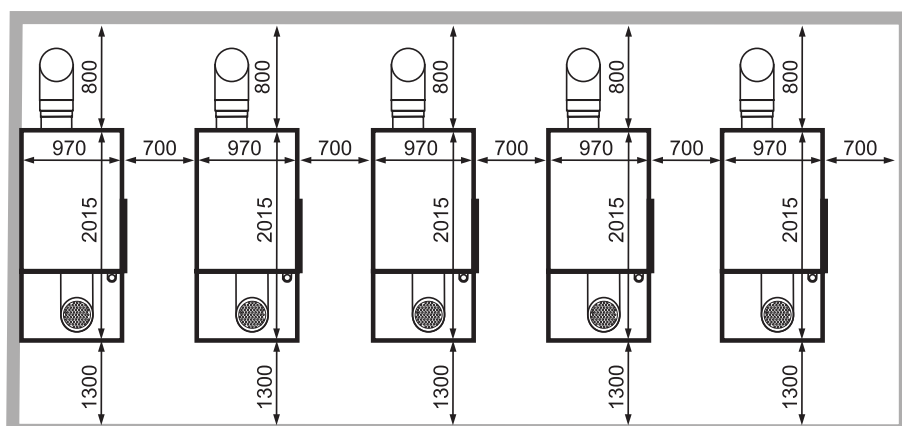
Algemene aanwijzingen voor de opstelling: zie ook Installatie van een enkele installatie. Bij de opstelling in de technische ruimte moeten een aantal minimale afstanden worden gerespecteerd.



Afbeelding: 2 - 5 ketels in de technische ruimte, naast elkaar

Opstellingsaanwijzing MGK-2- 800 / 1000

Algemene aanwijzingen voor de opstelling: zie ook Installatie van een enkele installatie. Bij de opstelling in de technische ruimte moeten een aantal minimale afstanden worden gerespecteerd.



Uitlaatgasklep

Vanaf maart 2017 wordt een interne terugslagklep gebruikt. Bij oudere modellen moet een externe terugslagklep met motor worden gebruikt. (zie toebehorenprogramma)

**Vullen van de
verwarmingsinstallatie**

Om een onberispelijke werking van de hr-ketel te garanderen moet deze volgens de voorschriften van de **waterbehandeling en het installatie- en bedrijfsboek** worden gevuld en volledig ontlucht.

Let op

Het verwarmingssysteem moet voor de aansluiting van de hoogrendementsketel gespoeld worden om resten zoals lasspatten, hennep, mastiek enz. uit de buisleidingen te verwijderen.

- De gaskraan moet gesloten zijn!
- Ontluchtingsventielen openen.
- Alle verwarmingscircuits openen
- Radiator- resp. mengventielen openen
- Volledig verwarmingssysteem en ketel in koude toestand langzaam vullen tot ca. 2 bar via de vul-en-aftapkraan aan de retour

Let op

Inhibitors zijn niet toegestaan.

- Aanvoerventielen op de hr-ketel openen
- Verwarmingsinstallatie vullen tot 2 bar.
- De volledige installatie op waterdichtheid controleren
- Beide sifons met water vullen
- Verwarmingscircuit ontluchten, hierbij de hoogrendementsketel enkele keren IN- en weer UIT-schakelen
- Wanneer de installatiedruk fel daalt water bijvullen
- De gaskogelkraan openen
- Ontstoringstoets op AM of BM-2 indrukken.

Opmerking: Tijdens het continubedrijf wordt de verwarmingscircuit automatisch via het automatische ontluchtingsventiel ontlucht. (Toebehooren)

**Aftappen van de
verwarmingsinstallatie**

- Installatie uitschakelen (zie bedrijfshandleiding) en tot minstens 40 °C laten afkoelen, anders bestaat er gevaar van verbranding
- Verwarming beveiligen tegen herinschakelen van de spanning
- Aftapkraan (vul- en aftapkraan) bijvoorbeeld op de verwarmingsketel openen
- Open de ontluchtingsventielen op de radiatoren
- Verwarmingswater afvoeren



De eerste inbedrijfstelling en de bediening van de ketel, evenals de instructie van de exploitant moet door een gekwalificeerde installateur uitgevoerd worden!

- Controleren of de stroomvoorziening uitgeschakeld is
- Ketel en installatie controleren op dichtheid. Waterlekkage uitsluiten
- Displaymodule AM of bedieningsmodule BM-2 in de ketel monteren
- Uitbreidingsmodules indien voorhanden monteren/aansluiten
- Bedrading van netaansluiting, pompen, sensoren en modules controleren
- Positie en vaste montage van de ingebouwde componenten controleren
- Alle aansluitingen alsmede componentenverbindingen op dichtheid controleren
- De onberispelijke montage van het rookgastoebehoor controleren
- De afsluitventielen aanvoer en retour openen
- Gasafsluitkraan openen
- Stroomvoorziening inschakelen
- De aan/uit-schakelaar van de regeling inschakelen
- Regelingsparameters controleren (bv. installatieconfiguratie HG40).
- Wanneer de installatiedruk aan verwarmingswaterkant tot onder 0,8 bar daalt water bijvullen tot ca. 2,5 bar
- Condensaatafvoer controleren
- Klanten met de bediening van de ketel vertrouwd maken, met behulp van de bedrijfs-, resp. montagehandleiding, en op noodzakelijke waterbehandeling voor vul- en bijvulwater attenderen
- Het inbedrijfstellingsprotocol invullen en de handleidingen aan de klant overhandigen

Energiebesparing

- **Maak de klant op de mogelijkheid van de energiebesparing opmerkzaam!**
- **Verwijs de klant ook naar de Paragraaf 'Aanwijzingen voor een energiebesparende bedrijfsmodus' in de bedrijfshandleiding!**

Gascategorieën en aansluitdrukken

Land van bestemming	Toestelcategorie	Aansluitdruk in mbar		
		Aardgas		
	Aardgas	Nom	min	max
DE	I2ELL	20	18	25
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IS, IT, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, RU, UA	I2H	20	18	25
LU	I2E	20	18	25
PL	I2ELw	20	18	25
BE	I2E(R)	20/25	18	30
FR	I2Esi	20/25	18	30
HU	I2HS	25	18	30
NL	I2L, I2EK*	25	18	30

* voor MGK-2-390 tot -630

Let op Wanneer de aansluitdruk (gasstroomdruk) buiten het opgegeven bereik ligt, mogen er geen instellingen uitgevoerd worden en mag het toestel niet in bedrijf genomen worden.

Gasaansluitdruk controleren (gasstroomdruk)

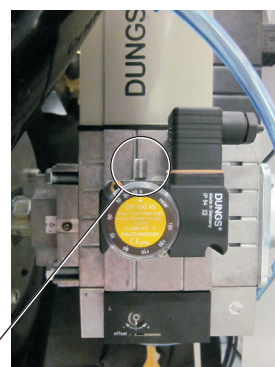


Werken aan componenten die gas transporteren mogen enkel door een erkende vakman uitgevoerd worden. Bij een onvakkundig werk kan gas naar buiten stromen, waardoor er explosie-, verstikkings- en vergiftigingsgevaar bestaat.

- Werkschakelaar van het toestel uitschakelen.
- Blindplug op de meetnippel met twee volledige slagen loszetten.
- De gasafsluitkraan langzaam openen.
- Uitstromend gas via een waterreservoir affakkelen tot er geen lucht meer ontsnapt.
- Differentiaaldrukmeter op '+' op de drukmeetnippel aansluiten. Met '-' tegen atmosfeer.
- Aan/uit-schakelaar inschakelen en met de schoorsteenvegerfunctie op maximaal vermogen plaatsen.

Vervolgens de aansluitdruk aflezen op de differentiaaldrukmeter.

- De aan/uit-schakelaar uitschakelen.
Sluit de gasafsluitkraan
- De differentiaaldrukmeter afnemen en
de meetnippel weer dicht afsluiten met de blindplug.
- Gasafsluitkraan openen
- Controleer de gasdichtheid van de meetnippel.
- Branderkap opnieuw monteren.



Drukmeetnippel



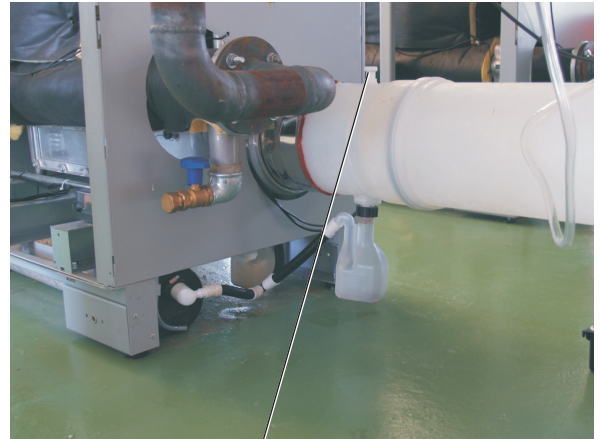
Worden niet alle schroeven vast gesloten, dan bestaat gevaar voor het uittreden van gas met explosie-, verstikkings- en vergiftigingsgevaar.

De instellingen moeten in de hieronder beschreven volgorde uitgevoerd worden.

Het gascombiventiel is in de fabriek reeds ingesteld op de gassoort aardgas E (G20).

A) CO₂-instelling bij bovenste belasting (schoorsteenvegerbedrijf)

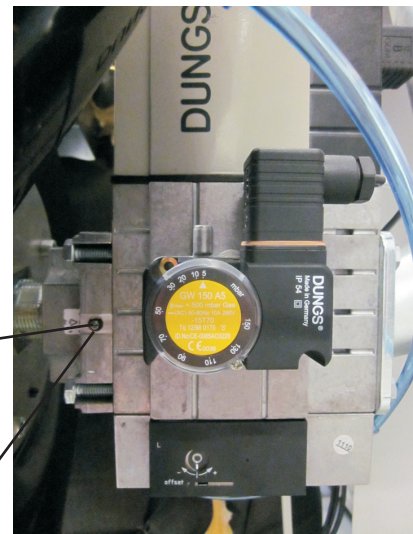
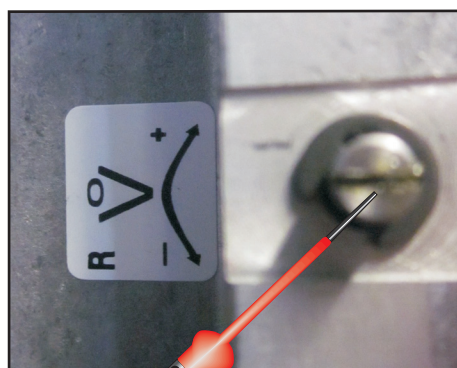
- Schroefbevestigingen van de branderkap losmaken (boven).
- Branderkap verwijderen
- Schroef uit de meetopening van de condensaatval verwijderen en meettoestel erin steken.
- Op displaymodule AM of bedieningsmodule BM-2 de snelstartknop 'Schoorsteenveger' indrukken.
- Bij vollast de CO₂-waarde meten en zo nodig (zie tabel 1) volgens de afbeelding corrigeren.



Meetopening op de condensaatval

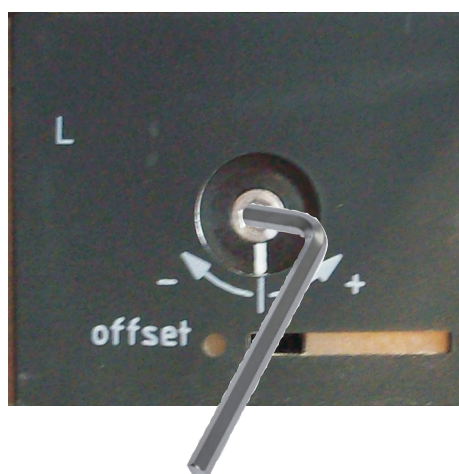
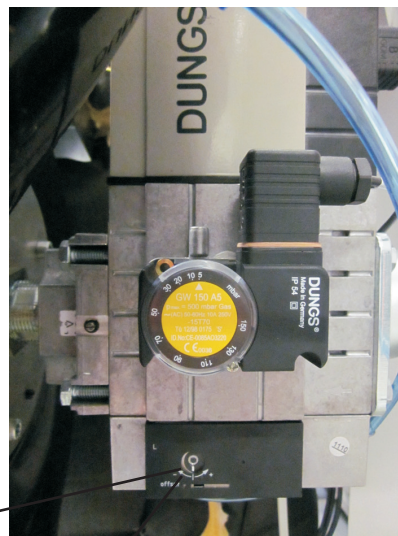
Bouwgrootte	CO ₂ -waarde
MGK-2- 390 - 630	9,3% ± 0,3
MGK-2- 800 - 1000	9,1% ± 0,3

Tabel 1: CO₂-instelling bij vollast



B) CO₂-instelling bij onderste belasting (softstart)

- Snelstartknop 'Schoorsteenveger' indrukken
- In het schoorsteenvegermenu 'laagste' vermogen selecteren.
- Bij laagste vermogen de CO₂-waarde meten. Die moet 9,1% ± 0,3% bedragen.
- Zo nodig met inbusleutel 2,5 mm op de gascombiklep volgens de afbeelding corrigeren.



C) Afsluiten van de instelwerkzaamheden

- De ketel buiten werking stellen
- Meetopeningen weer sluiten en controleren op dichtheid.
- Branderkap monteren
- Schroefbevestigingen van de branderkap inschroeven (boven)
- Typeplaatje controleren op gassoort evt. wijzigen
Bij een omschakeling naar aardgas LL de sticker 'Ingesteld op LL - G25 - 20mbar' uitknippen en op de overeenkomstig plaats op het typeplaatje kleven

		✂	
✂	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
	Beállítva	2S - G25.1 - 25 mbar	HU
	8610215	50/11	

Inbedrijfstellingstaken	Meetwaarden of bevestiging
1.) Gassoort	Aardgas E/H ☐ Aardgas LL ☐ Wobbe-index _____ kWh/m ³ Bedrijfsverwarmingswaarde _____ kWh/m ³
2.) Gasaansluitdruk (gasstroomdruk) gecontroleerd?	☐
3.) Gas-dichtheidscontrole uitgevoerd?	☐
4.) Lucht-/rookgassysteem gecontroleerd?	☐
5.) Hydraulica op dichtheid gecontroleerd?	☐
6.) Sifon gevuld?	☐
7.) Installatie gespoeld?	☐
8.) Installatie met behandeld water volgens 'Waterbehandeling' (pagina 17) gevuld? pH-waarde ingesteld _____ pH-waarde Totale hardheid ingesteld _____ °dH Elektrische geleidbaarheid ingesteld _____ µS/cm	☐
9.) Geen chemische additieven (inhibitoren, antivriesmiddelen) toegevoegd?	☐
10.) Installatieboek onderhouden?	☐
11.) Ketel en installatie ontlucht?	☐
12.) Installatiedruk 1,5 - 2,5 bar beschikbaar?	☐
13.) Gassoort en verwarmingsvermogen op de stickers ingevuld?	☐
14.) Controle van de werking uitgevoerd?	☐
15.) Meting rookgas Rookgastemperatuur _____ t _A [°C] Kooldioxidegehalte (CO ₂) of zuurstofgehalte (O ₂) _____ % Koolmonoxidegehalte (CO) _____ ppm	
16.) Bekleding aangebracht?	☐
17.) Exploitant geïnstrueerd, documenten overhandigd?	☐
18.) Inbedrijfstelling bevestigd?	☐
Datum / handtekening	

Algemene aanwijzingen

De montagevoorbeelden moeten eventueel aan de voorschriften voor het bouwrecht en aan de voorschriften voor het land in kwestie aangepast worden. Vragen omtrent de installatie, in het bijzonder omtrent de inbouw van revisiedelen en luchttoevoeropeningen, moeten met een erkende vakman besproken worden.

Rookgasafvoerbuizen moeten in schoorsteenschachten over de volledige lengte met een spouwventilatie over het dak worden gevoerd.

Rookgascascades moeten volgens EN 13384-2 worden gelegd.

De eisen aan installatieplaatsen vloeien voort uit de bouwverordeningen resp. stookverordeningen van de deelstaten. Wat de ventilatie van de ruimte betreft, moet bijkomend DVGW-TRGI 1986 in acht worden genomen.



Bij lage buitentemperaturen kan het gebeuren dat de in het rookgas bevatte waterdamp op de lucht-/rookgasafvoerbuiss condenseert en tot ijs bevriest. **Dit ijs kan soms van het dak naar beneden vallen en daardoor personen en/of voorwerpen beschadigen.** Door maatregelen, zoals bijvoorbeeld door de montage van een sneeuwvanger (door klant te voorzien), kan vermeden worden dat ijs naar beneden valt.



De rookgasafvoerbuiss mag zonder schacht niet door andere installatieplaatsen gevoerd worden, aangezien het gevaar van brand-overdracht bestaat, en bovendien geen mechanische veiligheid verzekerd wordt.

Let op De verbrandingslucht mag niet uit schoorstenen aangezogen worden waarin van tevoren rookgassen uit stookolieketels of uit ketels met vaste brandstoffen afgevoerd werden!



Bevestiging van de lucht-/rookgasafvoerbuiss of rookgasafvoerbuiss buiten de schachten door afstandsbeugels met een minimum afstand van 50 cm tot de aansluiting van de ketel of na en/of voor omleidingen, zodat een beveiliging tegen uit elkaar trekkende buisverbindingen verzekerd wordt. Wanneer dit niet nageleefd wordt, bestaat er een gevaar op naar buiten stromend gas en loopt men risico vergiftigd te raken door het naar buiten stromend gas. Bovendien kunnen beschadigingen aan de ketel het gevolg zijn.



Om te voorkomen dat er rookgas ontsnapt, is een overdrukcascade enkel met een gekeurde rookgasklep (art.nr. 2484637) toegelaten. Vanaf maart 2017 is deze uitlaatgasklep bij alle MGK-2 reeds in de ketel geïntegreerd.

Aansluiting op een niet met de gasketel gekeurde verbrandingsluchttoevoer- en rookgasafvoerbuiss type C63.

Originele Wolf-onderdelen zijn jarenlang geoptimaliseerd en op de Wolf-hoogrendementsketel afgestemd. Bij alleen CE-goedgekeurde externe systemen, is de installateur zelf voor het correcte aanleggen en het probleemloze functioneren verantwoordelijk. Voor storingen of materiaal- en personenschaden die door foutieve leidinglengtes, te grote drukverliezen, voortijdige slijtage met rookgas- en condensaatlekages of slecht functioneren b.v. door losgekomen componenten veroorzaakt worden, kan met alleen CE-goedgekeurde externe systemen geen aansprakelijkheid aanvaard worden.

Let op Wanneer de verbrandingslucht uit de schacht genomen wordt moet deze vrij van verontreinigingen zijn.

Aansluiting op lucht- en rookgasafvoerbuiss

De rookgasafvoerbuizen moeten op hun vrije doorsnede gecontroleerd kunnen worden. In de technische ruimte moet minstens een dienovereenkomstige revisie- en/of testopening in afstemming met erkende vakman geplaatst worden.

De verbindingen voor het rookgas worden door middel van een sok en een dichting gemaakt. De sokken moeten altijd tegen de stromingsrichting van het condensaat in geplaatst worden.

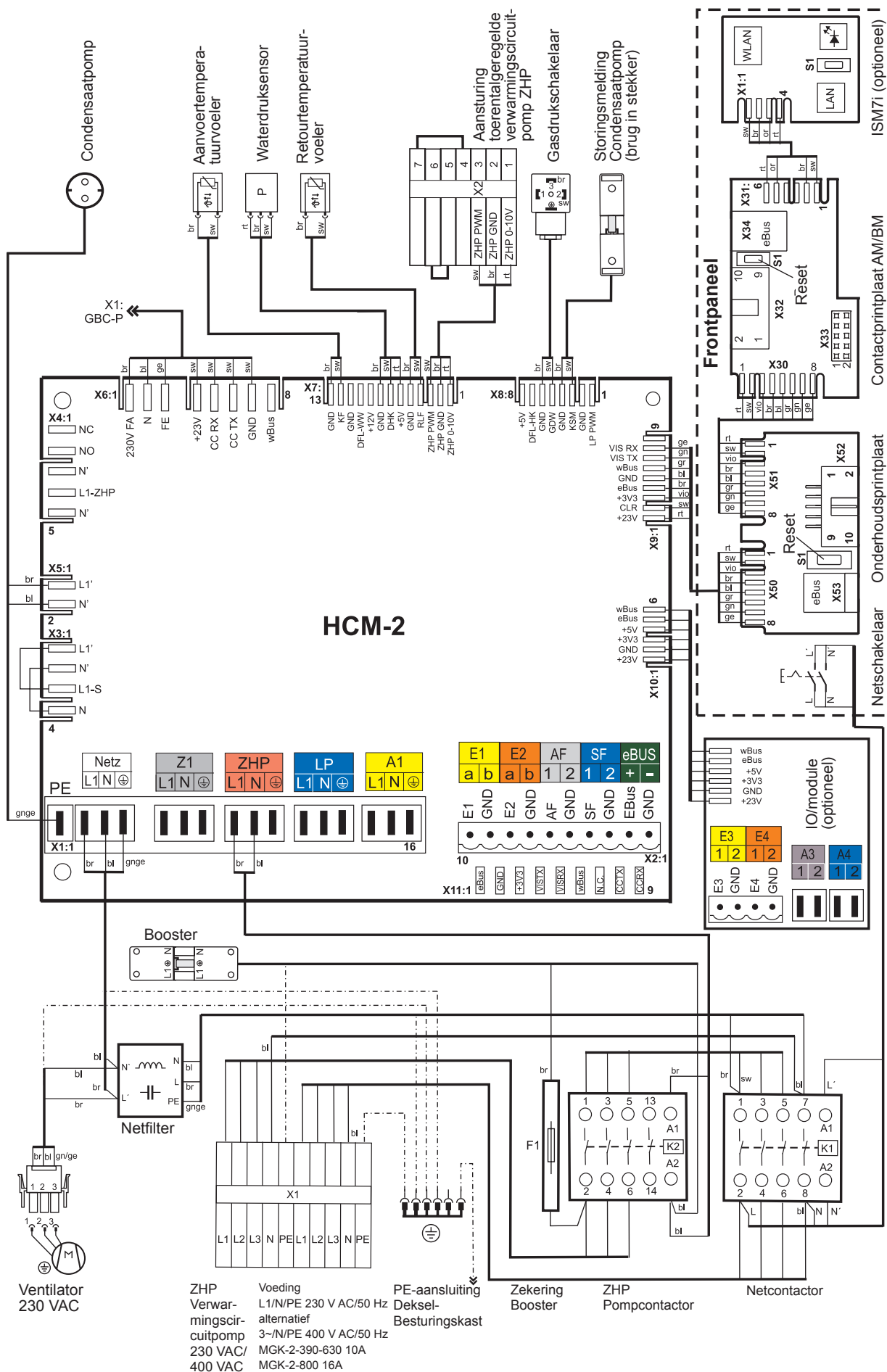


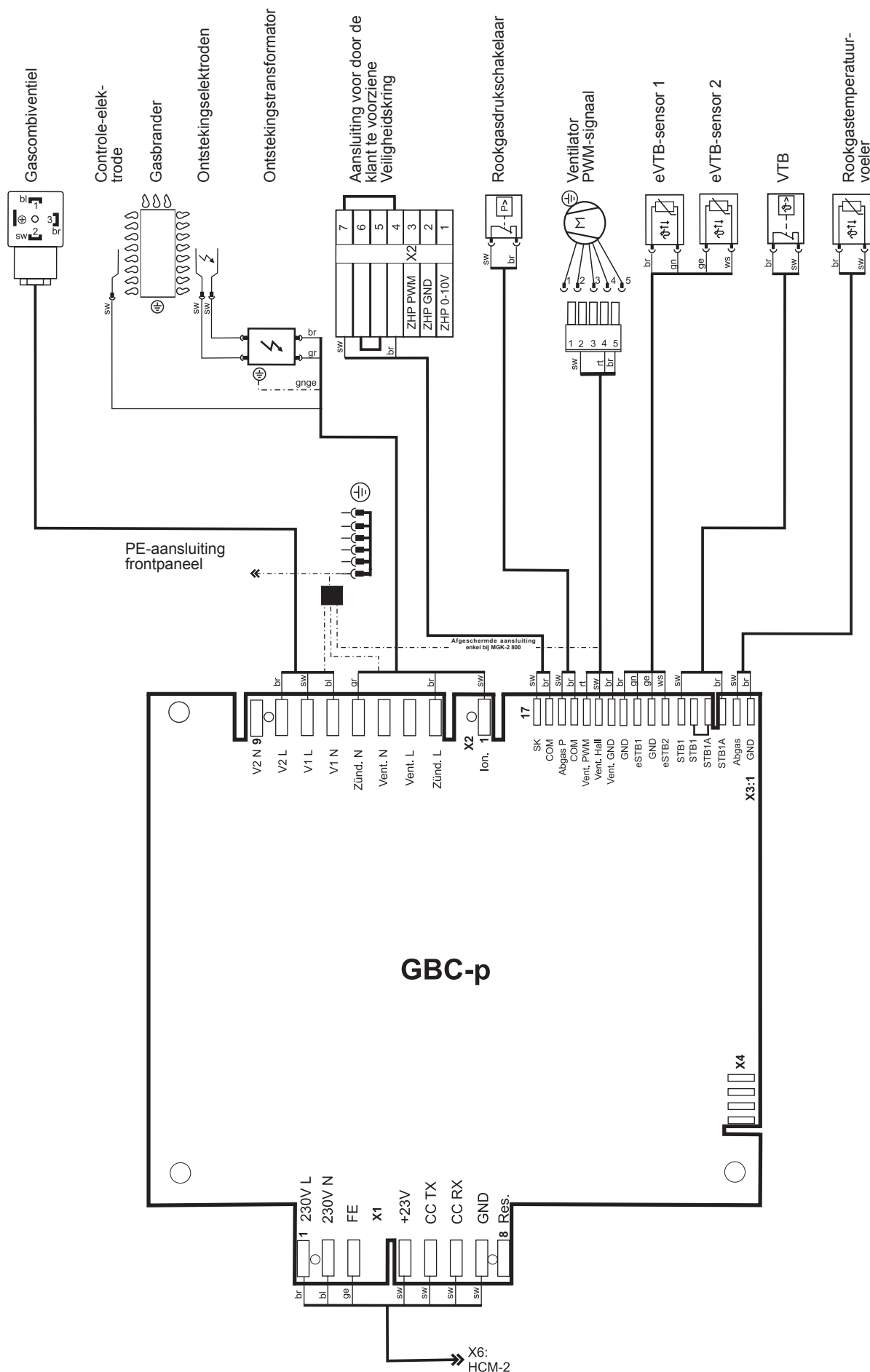
De lucht-/rookgasafvoerbuiss moet met een inclinatie van min. 3° ten opzichte van de hoogrendementsketel gemonteerd worden. Om het toestel in zijn positie te bevestigen, moeten er afstandbeugels worden gemonteerd. Een geringere neiging van de lucht-/rookgasafvoerbuiss kan in het ongunstigste geval tot corrosie of bedrijfsstoringen leiden.

Let op Rookgasbuizen na het korter maken in principe altijd afschuinen c.q. aanschuinen, zodat een dichte montage van de leidingverbindingen gegarandeerd is. Op de correcte plaatsing van de dichtingen letten. Verontreinigingen vóór de montage verwijderen- in geen geval beschadigde delen inbouwen.

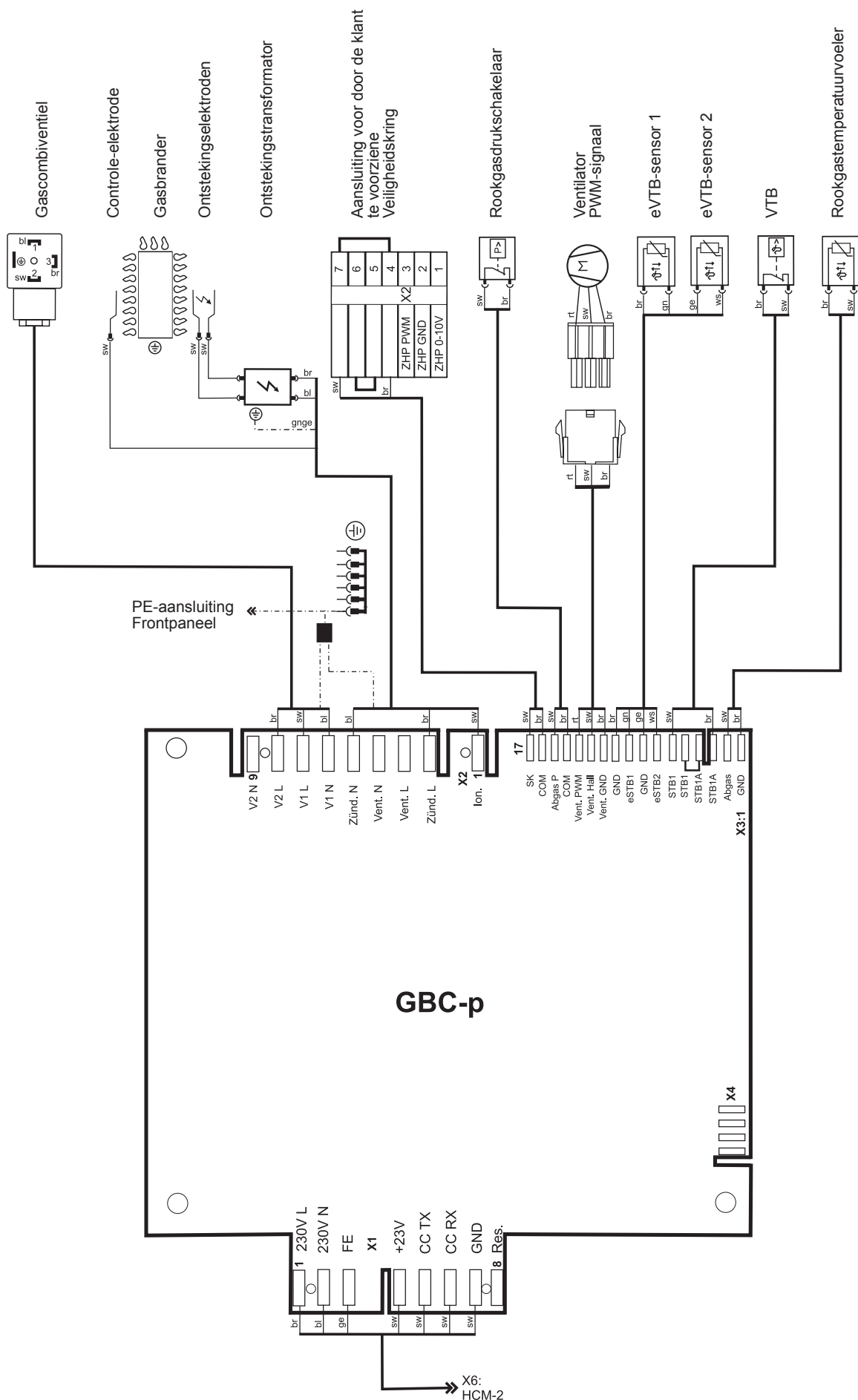
Let op Bij de bouw van rookgasinstallaties cf. NEN EN 13384-2 (cascade) moet een maximale overdruk van 50 Pa in de verbinding naar de verzamelleiding worden aangehouden, resp. deze mag niet worden overschreden.

Let op Voor de bouwfase adviseren wij de luchttoevoerfilter, mat.nr. 8751390, als bescherming tegen vervuiling. De luchttoevoerfilter wordt op de lucht aanzuigbeugel gestoken. De deur van de hr-ketel moet tijdens de bouw fase gesloten zijn. Na de bouw fase moet de filter worden weggenomen.

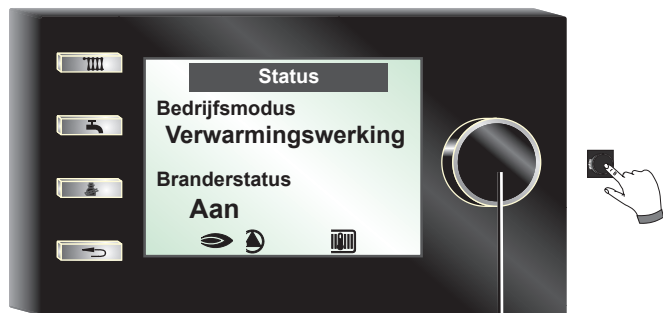






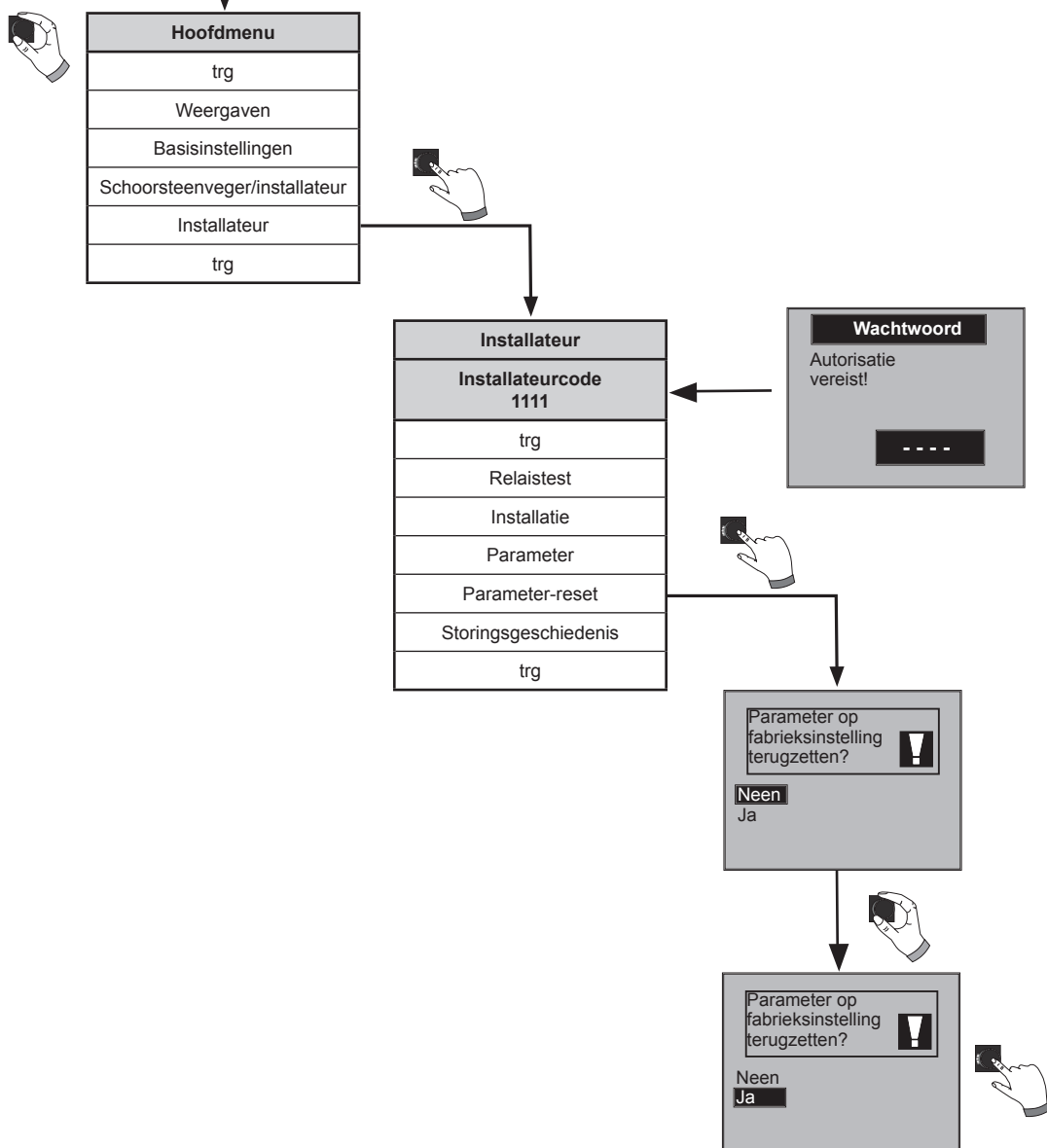


Reset



Parameter-reset

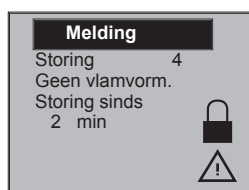
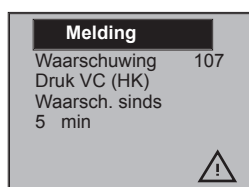
Wanneer een parameter-reset wordt uitgevoerd, worden alle parameters terug naar de fabrieksinstelling gezet.
Zie parameterinstelling.



Algemene aanwijzingen

De veiligheids- en controle-inrichtingen mogen niet verwijderd, overbrugd of op een andere manier buiten werking gezet worden. De verwarmingsketel mag uitsluitend in een technisch perfecte toestand bedreven worden. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of in gevaar kunnen brengen moeten onverwijld en deskundig verholpen worden. Beschadigde elementen en componenten mogen alleen door originele WOLF-reserveonderdelen vervangen worden.

Storingen en waarschuwingen worden op het display van het regelingstoebehoren, de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2, als gewone tekst weergegeven en komen qua betekenis overeen met de in de volgende tabellen opgesomde meldingen. Een waarschuwings-/storingssymbool op het display (symbool: driehoek met uitroepteken) geeft een actieve waarschuwings- of storingsmelding aan. Een slotsymbool (symbool: slot) betekent dat de aanstaande storingsmelding de ketel vergrendelend heeft uitgeschakeld. Verder wordt de duur van de aanstaande melding weergegeven.



Let op

Waarschuwingmeldingen moeten niet worden bevestigd en leiden niet onmiddellijk tot een uitschakeling van de ketel. De oorzaken van de waarschuwingen kunnen echter tot foutieve werking of storingen van de ketel/installatie leiden en moeten daarom door een vakman worden verholpen.

Let op

Storingen mogen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel worden verholpen. Wanneer een vergrendelende storingsmelding meermaals wordt bevestigd zonder de foutoorzaak te verhelpen, dan kan dit tot de beschadiging van onderdelen of van de installatie leiden.

Storingen zoals bv. defecte temperatuurvoelers of andere sensoren bevestigt de regeling automatisch wanneer het betreffende onderdeel werd vervangen en plausibele meetwaarden oplevert.

Procedure bij storingen:

- Storingmelding aflezen
- Storingsoorzaak aan de hand van de volgende tabel bepalen en verhelpen
- Storing bevestigen
Wanneer de foutmelding niet bevestigd kan worden, dan kan het zijn dat hoge temperaturen aan de warmtewisselaar een ontgrendeling verhinderen.
- Installatie op correcte werking controleren

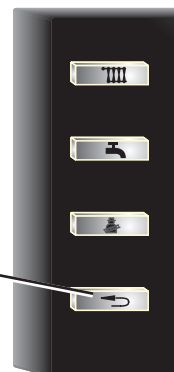
Procedure bij waarschuwingen:

- Waarschuwingmelding aflezen
- Waarschuwingsoorzaak aan de hand van de volgende tabel bepalen en verhelpen
- Een foutbevestiging is bij waarschuwingen niet nodig
- Installatie op correcte werking controleren

Storingsgeschiedenis:

In het installateurmenu van de displaymodule AM of de bedieningsmodule BM-2 kan een storingsgeschiedenis worden opgeroepen en kunnen de laatste storingsmeldingen worden weergegeven.

Reset



Hoofdmenu	Submenu	Menupunt
Wachtwoord voor installateursniveau Zie weergavemodule AM	 Installateur ← trg Test Installatie Parameter Parameter-reset Storingsgeschiedenis 	Storingsgesch. Stromingsctrl. 41 Duur 20 min Nummer 1 van 15  Storingsgesch. VTB overtemperatuur 1 Duur 30 min Nummer 2 van 15 

Storing

Volgende storingen zijn voorhanden in het systeem

Foutcode	Storing	Oorzaak	Oplossing
1	VTB overtemperatuur	De veiligheidstemperatuurbegrenzer (thermostaat) is geactiveerd. De keteltemperatuur heeft 107 °C overschreden.	Verwarmingscircuitpomp controleren, installatie ontluchten, ontstoringstoets indrukken, warmtewisselaar reinigen
2	TB overtemperatuur	Een van de temperatuurvoelers eVTB1 of eVTB2 heeft de grens van de temperatuurbegrenzer (105 °C) overschreden.	Verwarmingscircuitpomp controleren, voelers controleren, installatie ontluchten, ontstoringstoets indrukken, warmtewisselaar reinigen
3	dT - eVTB drift	Temperatuurverschil tussen temperatuurvoelers eVTB1 en eVTB2 > 6 °C	Voelers controleren, vuilopvanginrichting reinigen, verwarmingscircuitpomp controleren, installatie ontluchten, ontstoringstoets indrukken, warmtewisselaar reinigen
4	Geen vlam	Bij branderstart geen vlam aan het einde van de veiligheidstijd, Brander vuil, CO ₂ verkeerd ingesteld, controle-elektrode defect, ontstekingselektrode defect, ontstekingstrafo defect	Controle-elektrode checken, brander reinigen, CO ₂ -instelling controleren, ontstekingselektrode en ontstekingstrafo controleren, ontstoringstoets indrukken, gasdruk controleren
5	Vlamuitval	Vlamuitval tijdens de werking, Brander vuil, CO ₂ verkeerd ingesteld, controle-elektrode defect, rookgasweg verstopt, condensafvoer verstopt	Controle-elektrode checken, brander reinigen, CO ₂ -instelling controleren, ontstoringstoets indrukken, rookgasstelsel controleren, condensafvoer controleren
6	TW overtemperatuur	Een van de temperatuurvoelers eVTB1 of eVTB2 heeft de grens van de temperatuurbewaker (97 °C) overschreden.	Verwarmingscircuitpomp controleren, installatie ontluchten, voelers controleren, ontstoringstoets indrukken, warmtewisselaar reinigen
7	TB-rookgas-overtemperatuur	De rookgastemperatuur heeft de grens voor de TBA-uitschakeltemperatuur overschreden (100 °C)	Warmtewisselaar reinigen, voelers controleren, rookgasstelsel controleren
8	Rookgasklep schakelt niet	Contact rookgasklep (E1) sluit of opent niet bij vraag; uitgang A1 stuurt rookgasklep niet aan Rookgasklep geblokkeerd	Kabels, stekkerverbindingen en voeding controleren, werking van de rookgasklep controleren, terugmelding rookgasklep controleren, instelling HG13 en HG14 controleren, ontstoringstoets indrukken
10	eVTB - voeler defect	De temperatuurvoeler eVTB1, eVTB2 of de voelerleiding heeft een kortsluiting of draadbreek.	Voeler controleren, kabel controleren.
11	Vlamsimulatie	Voor de start van de brander werd een vlam herkend	Ontstoringstoets indrukken, controle-elektrode checken
12	Ketelsensor defect	Ketelvoeler > 105 °C, De ketelvoeler of voelerleiding heeft een kortsluiting of draadbreek	Voeler controleren, kabel controleren
13	Rookgasvoeler defect	De rookgasvoeler of voelerleiding heeft een kortsluiting of draadbreek	Voeler controleren, kabel controleren
14	WW-voeler defect	De WW-voeler (boilervoeler) of voelerleiding heeft een kortsluiting of draadbreek	De voeler controleren, de kabel controleren.
15	Buitenvoeler defect	De buitenvoeler of sensorleiding heeft een kortsluiting of draadbreek	De voeler controleren, de kabel controleren.

Foutcode	Storing	Oorzaak	Oplossing
16	Retourvoeler defect	De retourvoeler of voelerleiding heeft een kortsluiting of draadbreek	De voeler controleren, de kabel controleren.
18	Externe veiligheidskring	Het contact voor het externe veiligheidscircuit is geactiveerd (maximaal drukbegrenzer, watergebrekbeveiliging enz.).	Ontstoringstoets indrukken, fout verhelpen
20	Relaistest gascombiventiel	De interne relaistest is mislukt	Ontstoringstoets indrukken, indien geen succes gasbrander automatisch vervangen
24	Ventilator toerental <	De ventilator bereikt het ingestelde toerental niet.	PWM- en netleiding naar de ventilator controleren, ventilator controleren, ontstoringstoets indrukken.
26	Ventilator toerental >	De ventilator bereikt geen stilstand	PWM- en netleiding naar de ventilator controleren, ventilator controleren, ontstoringstoets indrukken, rookgasinstallatie controleren op sterke trek.
28	Gasdrukschakelaar	Geen gasdruk gedurende >15 min.	Gastoevoer controleren, gasdrukschakelaar controleren
30	CRC-stookautomaat	De EEPROM-record is ongeldig	Net uit- en aanschakelen, wanneer geen succes de stookautomaat vervangen.
32	Fout in de 23 VAC-verzorging	De 23 VAC-verzorging buiten het toegelaten bereik (bijvoorbeeld kortsluiting)	Net uit- en aanschakelen, wanneer geen succes de regelingssprintplaat vervangen.
35	BBC ontbreekt	Parameterstekker werd verwijderd of is niet correct ingestoken	Juiste parameterstekker weer opsteken
36	BCC defect	Fout van de parameterstekker	Parameterstekker vervangen
37	Verkeerde BCC	De parameterstekker is niet compatibel met de regelingssprintplaat BCC-identificatie verkeerd ingevoerd	Bedrijfsschakelaar UIT/AAN schakelen Juiste parameterstekker weer opsteken Ontstoringstoets indrukken en installateurcode '1111' invoeren BCC-identificatie juist invoeren
38	BCC-update nodig	Fout van de parameterstekker, de printplaat vereist een nieuwe parameterstekker (in geval van een vervanging)	Nieuwe configuratiejumper plaatsen, Parameterstekker vervangen
39	BCC systeemfout	BCC-kopieerproces niet gestart Fout van de parameterstekker	Bedrijfsschakelaar UIT/AAN schakelen Ontstoringstoets indrukken en installateurcode '1111' invoeren Parameterstekker vervangen
41	Stromingsctrl.	Retourtemperatuur > aanvoertemperatuur	Installatie ontluichten, verwarmingscircuitpomp controleren, aansluiting voor aanvoer- en retourbuis controleren
42	Condensaatpomp pompt niet	Condensaatpomp defect, afvoerleiding verstopt, netvoeding pomp ontbreekt	Pomp controleren, afvoerleiding controleren, netstekker en zekering controleren
44	Uitlaatgasdrukschakelaar	Tegendruk van de rookgasinstallatie te hoog	Warmtewisselaar vervuild, rookgasinstallatie controleren, rookgas-klep controleren, ontstoringstoets indrukken
52	max. boilerlaadtijd	De boilerlading duurt langer dan toelaatbaar	WW-voeler (boilervoeler) en voelerleiding controleren, laadpomp controleren, ontstoringstoets indrukken Parameter verhoging van de boiler-temperatuur HG25 controleren

Foutcode	Storing	Oorzaak	Oplossing
53	IO - Regelaafwijking	Winddetectie, zware storm, ontoereikend ionisatiesignaal in bedrijf, brander vuil, CO ₂ verkeerd ingesteld	Controle-elektrode checken, rookgassysteem controleren, ontstoringstoets indrukken, brander reinigen, CO ₂ -instelling controleren
60	Verstopping in de sifon	De sifon of de rookgasinstallatie is verstopt	Sifon reinigen, rookgasinstallatie, toevoerlucht, gasaansluitdruk (stro-omdruk) controleren en controle-elektrode checken, minimaal ventilatortoerental verhogen (bij thermo-akoestische trillingen)
78	Verzamelsensor def.	Voeler of kabel defect	Voeler en kabel controleren, eventueel vervangen
90	Communicatie SA	Noodstop via ChipCom, communicatie tussen regelingsprintplaat en stookautomaat gestoord	Net uit- en inschakelen, wanneer dit geen succes heeft, een vakman inroepen
95	Prog. mode	Branderautomaat wordt door pc gestuurd	Geen maatregel
96	Reset	Resettoets te vaak bediend	Net uit- en inschakelen, wanneer dit geen succes heeft, een vakman inroepen
98	Vlamversterker	Interne fout van de branderautomaat Kortsluiting controle-elektrode Bedradingsfout op HCM-2 (laagspanningszijde)	De ontstoringstoets indrukken, net uit- en inschakelen, wanneer dit geen succes heeft, een vakman inroepen, controle-elektrode checken Elektr. aansluiting van de HCM-2 laagspanningszijde controleren
99	Systeemfout branderautomaat	Interne fout van de branderautomaat Loszittend contact PWM-stekker of netstekker ventilator	Net uit- en inschakelen, wanneer dit geen succes heeft, een vakman inroepen Elektr. aansluitingen van de ventilator controleren
107	Druk VC (HK)	Waterdruk te laag, waterdruk te hoog	Installatiedruk controleren, kabel controleren, ontstoringstoets indrukken, waterdruksensor controleren
116	Externe storing op geparametreerde ingang E1	Het contact naar de storingsmeldingingang E1 staat open	Fout aan extern toebehoren verhelpen, ontstoringstoets indrukken
255	Foutcode onbekend	Deze fout is niet bekend in de software	Softwareversie van de printplaat controleren, specialist laten komen

Legenda

Legenda	
BCC	Parameterstekker (Boiler Chip Card)
CRC	Cyclische redundantiecontrole
EEPROM	Overschrijfbaar geheugen
FA	Branderautomaat
GKV	Gascombiventiel
IO	Ionisatiesignaal
VTB	Veiligheidstemperatuurbegrenzer
eVTB	Elektronische veiligheidstemperatuurbegrenzer
TB	Temperatuurbegrenzer
TBA	Temperatuurbegrenzer rookgas
TW	Temperatuurbewaker

Waarschuwingmeldingen

Volgende waarschuwingen zijn voorhanden in het systeem

Num-mer	Storing	Beschrijving	Oorzaak Oplossing
1	Branderautomat vervangen	De regelingsprintplaat heeft gedetecteerd dat de branderautomat werd vervangen	bij toestelvermogen passende parameterstekker plaatsen, evt. parameterstekker nieuw insteken
2	Druk VC	De waterdruk is onder waarschuwingsgrens gedaald	Installatiedruk controleren, Sensor controleren
3	Parameter gewijzigd	Er werd een andere parameterstekker ingestoken Alle parameters werden gereset naar de fabrieksinstelling, printplaat HCM-2 of GBCe werd vervangen.	controleren of de passende parameterstekker is geplaatst, evt. parameterstekker nieuw opsteken Parameterinstelling van het toestel controleren.
4	Geen vlam	Bij de laatste startpoging van de brander werd geen vlam gedetecteerd	Volgende startpogingen afwachten, ontstekingselektrode en ontstekingstransformator controleren, Controle-elektrode checken, Gasaansluitdruk controleren
5	Vlamuitval tijdens de stabilisatietijd Vlamuitval na de veiligheidstijd	Vlamuitval tijdens werking	Controle-elektrode defect, rookgasweg verstopt, condensaatafvoer verstopt, Gasaansluitdruk controleren
24	Toerental onder, resp. boven grens	Toerental van de ventilator bereikt niet de ingestelde waarde, of de stilstand	rookgassysteem controleren, PWM- en netleiding naar de ventilator controleren
43	Veel branderstarts	Het aantal branderstarts is erg hoog	Warmteafname te gering Debiet te gering Vraag te hoog

NTC voelerweerstanden

Ketelvoeler, boilervoeler, buitenvoeler, retourvoeler, eVTB-sensor, verzamelaarvoeler

Temp. °C	Weerst. Ω	Temp. °C	Weerst. Ω	Temp. °C	Weerst. Ω	Temp. °C	Weerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	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

Type		MGK-2-390	
Verwarmingsketel met rookgas-condensor	[ja/nee]	Ja	
Lage temperatuurverwarmingsketel (**)	[ja/nee]	Nee	
B11-ketel	[ja/nee]	Nee	
Ruimteverwarmingstoestel op basis van warmtekrachtkoppeling	[ja/nee]	Nee	
Indien ja, uitgerust met een aanvullend verwarmingstoestel	[ja/nee]	-	
Combinatieverwarmingstoestel	[ja/nee]	Nee	
Kenmerk	Symbool	Eenheid	
Nominale warmteafgifte	P_{rated}	kW	367
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en hogetemperatuurregime (*)	P_4	kW	366,7
Nuttige warmteafgifte bij 30 % van de nominale warmteafgifte en lagetemperatuurregime (**)	P_1	kW	121,6
Aanvullend elektriciteitsverbruik bij volledige lading	elmax	kW	0,410
Aanvullend elektriciteitsverbruik bij deellast	elmin	kW	0,042
Aanvullend elektriciteitsverbruik in stand-by-stand	P_{SB}	kW	0,011
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	93
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en hogetemperatuurregime (*)	η_4	%	88,9
Nuttig rendement bij 30 % van de nominale warmteafgifte en lagetemperatuurregime (**)	η_1	%	97,0
Warmteverlies in stand-by	P_{stby}	kW	0,401
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ing}	kW	0,000
Emissies van stikstofoxiden	NO_x	mg/kWh	34
Contactgegevens		Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

(*) Hogetemperatuurregime betekent een retourtemperatuur van 60°C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80°C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

(**) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensor een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

EG-CONFORMITEITSVERKLARING

(volgens ISO/IEC 17050-1)

Nummer: 3063667
Ondertekenaar: **WOLF Energiesystemen**
Adres: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Product: Hoogrendementsketel
MGK-2-390 MGK-2-630
MGK-2-470 MGK-2-800
MGK-2-550 MGK-2-1000

Het hierboven beschreven product is conform de eisen van de volgende documenten:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437 : 2009 EN 437 : 2003 + A1 : 2009)
DIN EN 15502-2-1 : 2013 (EN 15502-2-1 : 2012)
DIN EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 : 2015 + A1 : 2015)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

Conform de bepalingen van de volgende richtlijnen

92/42/EEG (Richtlijn rendementseisen cv-ketels)
2016/426/EU (Verordening gastoestellen)
2014/30/EU (EMC-richtlijn)
2014/35/EU (laagspanningsrichtlijn)
2009/125/EG (ErP-richtlijn) (voor MKG-2-390)
2011/65/EU (RoHS-richtlijn)
Verordening (EU) 813/2013 (voor MKG-2-390)

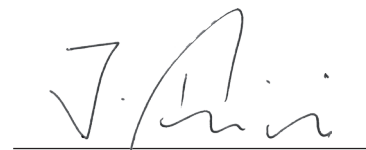
wordt het product als volgt gemarkeerd:



De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor het opstellen van de conformiteitsverklaring.

Mainburg, 01.08.2017


Gerdewan Jacobs
Directeur techniek


Jörn Friedrichs
Directeur Ontwikkeling

WOLF GMBH

POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0. 87 51 74- 0 / FAX +49.0.87 51 74- 16 00

www.WOLF.eu