

# Installatievoorschrift

Product	Kal-fire Heat
Productgroep	Houtgestookte inbouwhaarden
Versie	2009-07
Taal	Nederlands

---

**Inhoudsopgave**

	pagina
Voorwoord	2
1. Op te volgen voorschriften	3
2. Controle voor de installatie	3
3. Plaatsingsmogelijkheden	4
4. Voorzieningen voor de verbrandingslucht	5
5. Voorzieningen voor de convectielucht	6
6. Schoorsteen aansluiting	7
7. Rookgasklep	10
8. Stelpoten	10
9. Afstanden tot brandbare delen	11
10. Warmte isolerende materialen	12
11. Isolatie	12
12. Ombouw van de inbouwhaard	13
13. Vlamdwingplaat	15
14. Technische gegevens	16

## Voorwoord

Gefeliciteerd met de aankoop van uw Kal-fire haard.

Lees deze handleiding zorgvuldig, voordat u de haard installeert resp. in gebruik neemt.

**Bewaar deze handleiding binnen handbereik van uw haard**

Een erkend installateur bouwt de Kal-fire Heat haard in volgens de nationaal of lokaal geldende voorschriften. Controleer bij aflevering de haard op transportschade en meld eventuele transportschade direct aan de leverancier. De leverancier is niet verantwoordelijk voor gevolgschade als gevolg van een foutieve installatie.

Mochten zich toch problemen voordoen of hebt u vragen over de bediening van de haard, wendt u zich dan tot uw dealer. Uw dealer is uw contactpersoon gedurende de garantieperiode.

Kal-fire heeft voor de technische ondersteuning van dealers een telefoonnummer ingesteld, zodat uw dealer u vakkundig kan adviseren.

---

Alle rechten zijn voorbehouden. Niets uit deze handleiding mag worden gekopieerd, gedistribueerd of vertaald in andere talen, geheel of gedeeltelijk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kal-fire. Kal-fire houdt zich het recht voor wijzigingen in de handleiding aan te brengen. Kal-fire kan echter geen garantie geven, impliciet noch expliciet, voor deze handleiding. Het risico hiervan ligt volledig bij de gebruiker.

Copyright © 2007 Kal-fire B.V.  
Belfeld, Nederland

## **1 Op te volgen voorschriften**

- algemene bouwvoorschriften van het betreffende land
- brandvoorschriften

## **2 Controle voor de installatie**

- Controleer **meteen** na ontvangst of de geleverde producten compleet en onbeschadigd zijn. Eventuele gebreken dienen vóór montage / inbouwen van de inbouwhaard gemeld te worden.
- Verwijder **vóór** de montage de transportbeveiliging(en) (schroeven met rode sticker op de convectiemantel)
- Controleer voor installatie de onderdelen op hun werking
  - Liftdeur omhoog en omlaag.
  - Zijwaarts opendraaien van de deur tbv de reiniging.
  - Luchtregeling.
  - Rookgasklep met bedieningsknop.
  - Eventuele beluchtungskleppen.
  - Stelvoeten.
- Verwijder bijgevoegde documenten 'handleiding' en overhandig die persoonlijk aan de opdrachtgever, met de bij de inbouwhaard behorende instructies.

### 3 Plaatsingsmogelijkheden

Open inbouwhaarden mogen **niet** geplaatst worden:

- In trappenhuizen, behalve in gebouwen met niet meer dan twee woningen
- In voor iedereen toegankelijke entrees
- In ruimtes waar lichtontvlambare of explosieve stoffen of mengsels worden verwerkt, opgeslagen of gefabriceerd
- In ruimtes of woningen die ontlucht worden d.m.v. airconditioning of luchtverwarming door ventilatoren, tenzij een risicoloos functioneren van de inbouwhaard gewaarborgd wordt. Dit kan wanneer:
  - de installatie alleen lucht in de ruimte doet circuleren;
  - de installatie veiligheidsvoorzieningen heeft die (betrouwbaar) voorkomen dat er vanzelf en automatisch onderdruk in de ruimte ontstaat waar de inbouwhaard wordt opgesteld;
  - er door de verbrandingsluchtstroom van de inbouwhaard en de volumestromen van de ontluchtinstallaties in de ruimte en de via ontluchtverbindingen aangesloten ruimtes in totaal geen grotere onderdruk ontstaat dan 0,04 mbar.  
(Dit moet ook gewaarborgd zijn bij verplaatsing of verwijdering van gemakkelijk toegankelijke regelapparatuur van de ontluchtinstallatie.)

Open haarden mogen alleen geplaatst worden in ruimtes die minstens één buitendeur hebben of een venster dat geopend kan worden.

## **4 Voorzieningen voor de verbrandingslucht**

Als fabrikant van inbouwhaarden schrijven wij in het algemeen voor dat alle installaties over voldoende hoeveelheid buitenlucht moeten beschikken. Anders is een probleemloos stoken namelijk niet mogelijk.

Als er op grond van berekening van verbrandingslucht geringere waardes vastgesteld worden, dan is inbouw voor eigen risico van de installateur.

Open haarden mogen in bovengenoemde ruimtes alleen dan opgebouwd of geplaatst worden als er minstens 360 m<sup>3</sup> verbrandingslucht per uur en per m<sup>2</sup> geopende stookruimte kan toestromen, door een beluchtingskanaal eventueel afsluitbaar via een beluchtingsklep.

### **Zie het schema op pagina 7 voor de juiste diameter.**

Om eventuele overlast veroorzaakt door koude trek te voorkomen raden wij aan de buitenluchttoevoer te voorzien van een klep.

Men dient deze klep te voorzien van een duidelijke markering omtrent de open en gesloten stand. Gelieve de klant op de hoogte te brengen van deze klep(pen) en hun werking.

Let op verschillende fabrikanten van lucht kleppen gebruiken kunststof manchetten welke buiten het stralingsbereik van de inbouwhaard gemonteerd dienen te worden.

Zorg er te allen tijde voor de verse lucht daadwerkelijk buitenlucht is. Bijvoorbeeld een kelder waaruit verbrandingslucht gehaald wordt dient voorzien te zijn van voldoende ventilatieopeningen zodat de onttrokken lucht weer aangevuld kan worden met verse buitenlucht.

## 5 Voorzieningen voor de convectielucht

De Kal-fire inbouwhaard is voorzien van een convectie systeem, dat lucht "koud" uit de kamer verwarmt middels een warmtewisselaar, en weer "warm" terugbrengt in de kamer.

Bij inbouw van de inbouwhaard moeten **alle** aansluitmondjes aan de bovenzijde van de inbouwhaard voor warme lucht aangesloten worden. Gebruik hiervoor niet brandbare aluminium flexibele slangen. Zorg ervoor dat elke slang dezelfde weerstand (lees lengte, diameter aantal bochten) heeft. Ander zal de convectiestroming slechts gedeeltelijk of geheel niet op gang komen.

Als afzonderlijke aansluitstukken worden afgesloten of in weerstand variëren, kunnen gelijkmatigheid en temperatuur van de convectielucht door de fabrikant niet gegarandeerd worden.

Om het convectiesysteem te laten functioneren is het essentieel dat aan de onderzijde van de inbouwhaard roosters geplaatst worden welke dezelfde doorstroom hebben als de roosters welke de warme lucht aan de bovenzijde afvoeren. Het systeem dient in balans te zijn. De convectie lucht behoeft aan de onderzijde niet aangesloten te worden op het toestel wel moet de lucht vrij de convectiemantel kunnen instromen. Let op de in en uitstroom openingen dienen zich in hetzelfde drukgebied (ruimte) te bevinden.

Gebruik roosters welke niet afsluitbaar zijn. Monteer de roosters ten minste 30 cm vanaf het plafond of wand. In een gebied van 30 cm naast en 50 cm boven de uitmondingsroosters mogen zich geen brandbare delen bevinden.

Bij Kal-fire kunt u een inbouwpakket verkrijgen welke alle benodigde onderdelen bevat voor een correcte installatie.

## 6 Schoorsteen aansluiting

Elke inbouwhaard moet op een eigen schoorsteen worden aangesloten. De werkzame schoorsteenhoogte moet minimaal 4 meter bedragen, te rekenen vanaf het punt waar het rookkanaal op de inbouwhaard aangebracht wordt.

In onderstaande tabel vindt u de schoorsteendiameter en stookopening per model:

Benaming	Stookopening (in mm) Breedte X Hoogte	Stook opening cm <sup>2</sup>	minimale verse lucht toevoer	Ø Schoorsteen (mm)
<b>Kal-fire Heat 71,5</b>	715 / 600	4290	1x Ø 150 mm	250/200
<b>Kal-fire Heat 71,5 Tunnel</b>	715 / 600	4290	Ø 200 mm of 2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 95</b>	950 / 600	5700	2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 100</b>	1000 / 520	5200	2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 100 Tunnel</b>	1000 / 520	5200	2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 120</b>	1200 / 520	6250	2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 67/57</b>	660 / 570	3762	1x Ø 150 mm	200
<b>Kal-fire Heat Hoek 100/52</b>	1000 / 520 / 300 (zijkant)	6760	2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 3-zijdig 57</b>	665 / 570 / 340 (zijkant)	7666	Ø 200 mm of 2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 60/42</b>	600 / 420	2520	1x Ø 150 mm	150
<b>Kal-fire Heat 60/51</b>	600 / 510	3060	1x Ø 150 mm	180
<b>Kal-fire Heat 70/35</b>	700 / 350	2450	1x Ø 150 mm	150



<u>Benaming</u>	Stookopening (in mm) Breedte X Hoogte	Stook opening cm <sup>2</sup>	minimale verse lucht toevoer	Ø Schoorsteen (mm)
<b>Kal-fire Heat 62/51 Hoek</b>	620 /410 /510 (zijkant)	5202	2x Ø 150 mm	250
<b>Kal-fire Heat 45/51 Hoek</b>	450 /450 /510 (zijkant)	4590	1x Ø 150 mm	180
<b>Kal-fire Heat 76/51 Panorama</b>	760 / 510	3876	2x Ø 150 mm	200
<b>Kal-fire Heat 55/51 Panorama</b>	550 / 510	2805	1x Ø 150 mm	180

Indien men wil afwijken van de schoorsteen diameters vermeld in de tabel kan men met onderstaande formule een eventueel te gebruiken kleinere diameter uitrekenen.

Deze verkleining mag maximaal volgende waardes hebben:

- Schoorsteendiameters van Ø180 mogen 30 mm verminderd worden.
- Schoorsteendiameters van Ø200 mm mogen 20 mm verminderd worden.
- Schoorsteendiameters van Ø250 en Ø300 mm mogen met 50 mm verminderd worden.

Let op de verkleining dient direct na de rookgasklep te geschieden en niet verderop in de schoorsteen. Gebruik bij twijfel altijd de aansluitdiameter welke op het toestel zit.

$$F_{sch} = \frac{F_{so} \times e}{\sqrt{H_{sch}}}$$

$F_{sch}$  = schoorsteensectie in cm<sup>2</sup>

$F_{so}$  = oppervlak stookopening in cm<sup>2</sup>

$H_{sch}$  = schoorsteen hoogte in meter gemeten vanaf bovenzijde toestel.

$e$  = invloedfactor tussen 0,2 en 0,6 bepaald door de schoorsteen kwaliteit

0,2 bij een perfecte schoorsteen, recht boven de vuurhaard.

0,6 als er een aansluiting onder 45° is.

Horizontale afvoeren absoluut vermijden, één eventuele versleping realiseren met verstelbare bochten met ten hoogste een richtingsverandering van 45°.

Het is raadzaam de schoorsteen te isoleren dit verkleint de kans op condensatie van de rookgassen en bevordert de trek. Kal-fire adviseert gebruik te maken van het Kal-fire roest vrij stalen geïsoleerde schoorsteen kanaal.

Wij adviseren geen grotere schoorsteen diameters te monteren dan de aansluiting welke op de inbouwhaard zit. Het monteren van grotere schoorsteen diameters kan tot volgende problemen leiden:

- Te snelle ongecontroleerde verbranding.
- Onrustig vuur.
- Minder rendement.

Heeft men een schoorsteen met extreem veel trek gebruik dan een trekonderbreker de bijgeleverde schoorsteen klep kan dan onvoldoende zijn. Een te sterk trekkende schoorsteen kan leiden tot snelle ongecontroleerde verbranding, onrustig vuur en een snel vervuilende ruit.

Worden afwijkend van bovenstaande instructie andere schoorsteen diameters geïnstalleerd gebeurt dit op risico van de installateur en kunnen problemen als : rookterugslag naar de kamer als de deur geopend wordt, moeilijke opstart van het toestel, etc. tot gevolg hebben

## 7 Rookgasklep

Bij het toestel wordt een rookgasklep geleverd deze dient op de inbouwhaard gemonteerd te worden. De bedieningsknop wordt middels een stang verbonden aan de klep en in de ombouw gemonteerd. Controleer dat de instructie op de knop overeenkomt met de werkelijkheid. (Open = Auf of + , Dicht = Zu of -)

Zorg ervoor dat de gebruiker bekend is met het juiste gebruik van de klep zie hiervoor de gebruikershandleiding

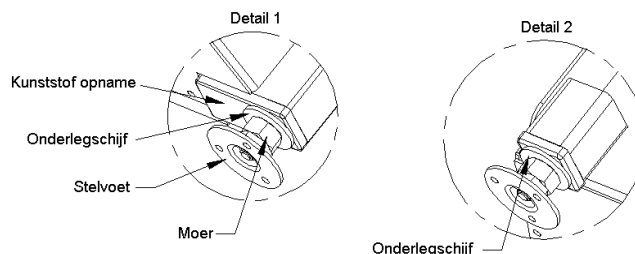
## 8 Stelpoten

De kal-fire inbouwhaard is uitgerust met vier stelpoten.

Deze dienen voor de installatie gemonteerd te worden.

Gaarne de hier onderstaande stappen en tekeningen volgen om de stelvoeten te monteren.

- De kunststof opname met schroefdraad is al in de fabriek gemonteerd.
- De stelvoet dient men met moer en onderlegschijs in de schroefdraad van de opname te draaien.
- De gewenste hoogte kan men door het draaien van de stelvoet instellen.
- De moer en de onderlegschijs vastdraaien om de stelvoet te borgen.

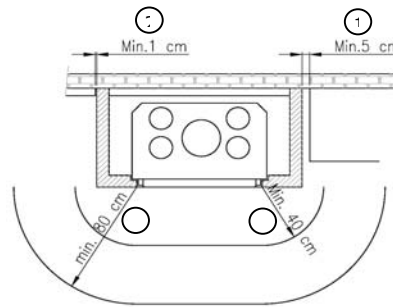


Zorg ervoor dat er altijd een luchtspleet van minimaal 2 cm onder het toestel is zodat convectie en verbrandingslucht vrij kunnen stromen.

## 9 Afstanden tot brandbare delen

Onderstaande tekening geeft een overzicht van de minimaal aan te houden afstanden tot verschillende externe delen.

1. Tussen inbouwkasten en ombouw dient een minimale afstand van 5 cm te zijn.
2. Bij onderdelen welke de ombouw slechts met een klein oppervlak raken moet de tussen ruimte minimaal 1 cm bedragen.
3. De afstand tussen brandbare onderdelen zoals meubels moet minimaal 80 cm bedragen.
4. Is tussen brandbaar onderdeel een stralingsbescherming gemonteerd dan is een afstand van 40 cm voldoende.



## **10 Warmte isolerende materialen**

De te gebruiken warmte-isolerende materialen moeten voldoen aan bepaalde kwaliteitsnormen. Wij raden U dringend aan erop toe te zien dat de warmte-isolerende materialen bestand zijn tegen hoge temperaturen (minimaal 700 °C), aangezien anders tijdens het stoken sterke geurontwikkeling kan ontstaan.

Gebruik indien mogelijk ceramische vezel of harde panelen van minerale wol, waarvan de vezels worden samengehouden door een bindmiddel. Dit voorkomt dat eventuele losse isolatiedeeltjes in het convectiesysteem gaan circuleren.

Wilt u zeker zijn gebruik dan de Kal-fire keramische isolatie deken 2,5 cm dik verpakt in dozen van 732 cm x 62 cm. (Artikelcode: ACCE SUPERWOO)

## **11 Isolatie**

Let op de isolatie voorschriften zijn voor elk land verschillende vergewis uw altijd van de nationaal geldende normen en volg deze.

De isolatiediktes tot brandbare materialen zijn vindt U in de tabel onder punt 14 technische gegevens.

Aandachtspunten:

- Zorg er in ieder geval voor dat de convectieluchtinlaten opzij en achteraan in het onderste gedeelte van de inbouwhaard niet belemmerd worden.
- Zorg ervoor dat de isolatiematerialen vastgezet worden zodat deze niet achteraf kunnen verschuiven.

## 12 Ombouw van de inbouwhaard

Voor de ombouw van de inbouwhaard kunnen verschillende materialen toegepast worden zorg in elk geval dat de gebruikte materialen volgende eigenschappen bezitten:

- Bestand tegen hoge temperaturen minimaal 700 °C
- Vrij van producten welke kunnen uitdampen en daarmee voor geur overlast zorgen.
- Vormvast ook na langere tijd op temperatuur belast te zijn.

### **Aandachtspunten:**

De ombouw mag niet rechtstreeks met de inbouwhaard in verbinding staan, maar moet zelfdragend gebouwd worden. De voegen tussen inbouwhaard en ombouw moeten afgedicht worden met hitte bestendig glasvezel- of keramisch koord.

Om de overspanning boven de deur van de inbouwhaard gemakkelijk en stabiel te kunnen bouwen heeft Kal-fire voor elke inbouwhaard een boezemijzer. Dit boezemijzer mag nooit aan de inbouwhaard bevestigd worden maar wordt aan de zijkant aan de ombouw bevestigd en door middel van trekstangen aan het plafond of muur bevestigd.

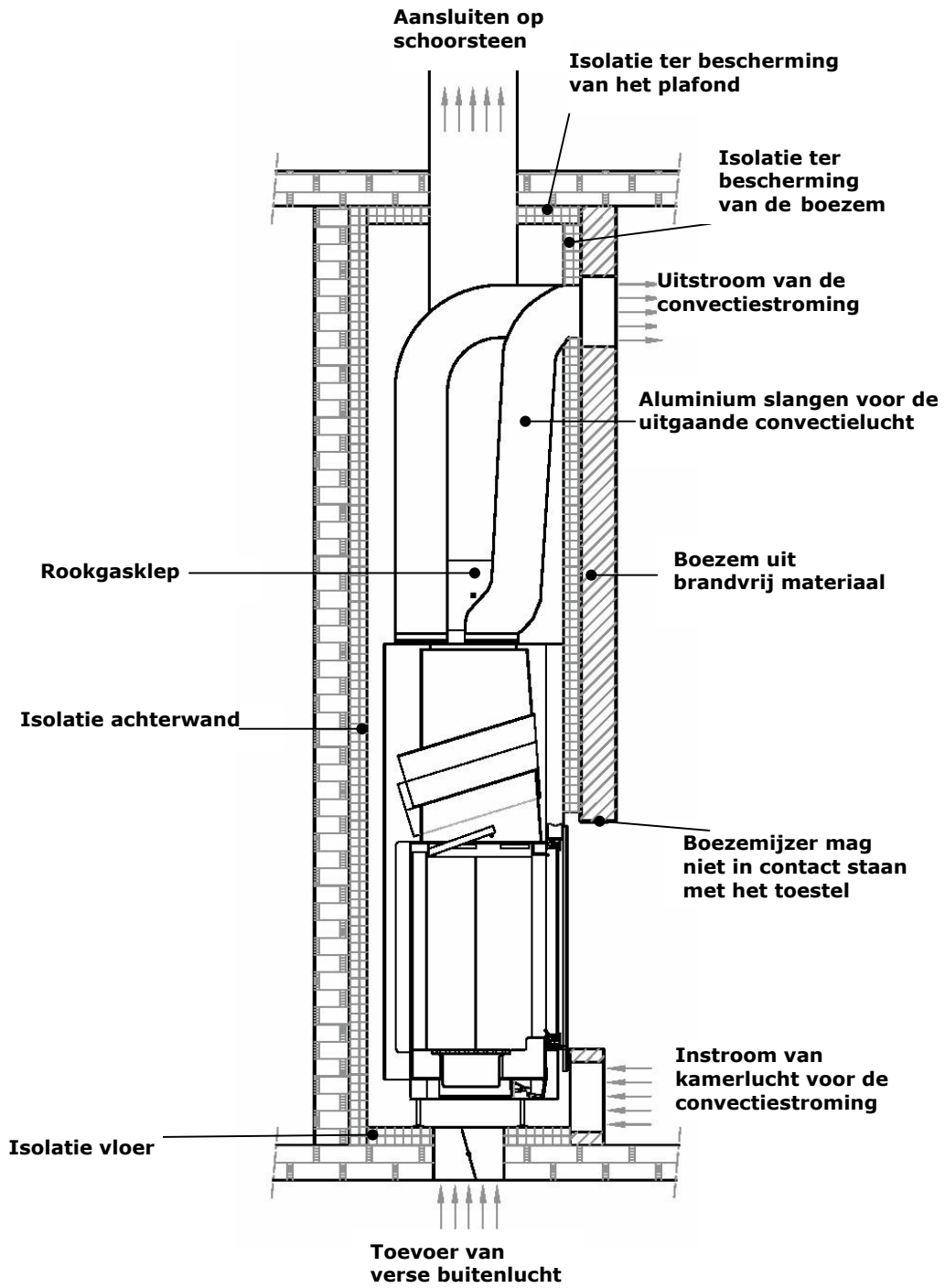
Let u erop dat de deur ook na het inbouwen geopend en naar buiten gedraaid kan worden.

De tekening op de volgende pagina laat een dwarsdoorsneden van een mogelijke ombouw zien.

Zorg ervoor dat de ombouw afgewerkt wordt met materiaal welk geen plastic bestanddelen bevat. Deze kunnen namelijk onder inwerking van de temperatuur verkleuren.

### **Let op**

Alvorens de ombouw volledig af te sluiten dient men ervoor te zorgen dat deze aan de binnenzijde schoon en stofvrij is. Het beste is om de binnenzijde te stofzuigen. Doet men dit niet worden de stofdeeltjes meegenomen in de luchtstroom van het convectiesysteem wat tot overlast kan leiden.



## 13 Vlamdwingplaat

De toestellen zijn voorzien van een uitneembare vlamdwingplaat. Deze vlamdwingplaat bevindt zich boven in de rookvangkap net onder de warmtewisselaar. Deze vlamdwingplaat zorgt voor een optimale verbranding, doordat er in de verbrandingskamer een hoger temperatuur ontstaat.

Bij volgende fenomenen kan het noodzakelijk zijn om de vlamdwingplaat te verwijderen dan wel te verkleinen.

- Rookterugslag bij de opstart van het toestel
- Condensatie in het rookkanaal.
- Zeer snel en extreem vervuilende ruit.

Mocht blijken dat de vlamdwingplaat aangepast dient te worden gaat men als volgt te werk.

### **Stap 1**

Verwijder de vlamdwingplaat en bekijk of het probleem opgelost is. Als het verwijderen van de vlamdwingplaat geen oplossing brengt ligt het probleem ergens anders. Is het probleem weg ga dan door met de volgende stap.

### **Stap 2**

Snij één centimeter brede strook aan de voorkant van de vlamdwingplaat af. Let op snij niet te veel van de vlamdwingplaat de plaat moet altijd op de oplegging beugel blijven liggen.

### **Stap 3**

Bekijk of het probleem opgelost is zoniet ga naar de volgende stap.

### **Stap 4**

Indien men aan de voorzijde niets meer kan verwijderen omdat de vlamdwingplaat anders niet meer op de oplegbeugel ligt snij dan aan de zijkant steeds 1 cm weg. Zo ervoor dat men steeds symmetrisch werkt (links net zoveel weg snijden als rechts)



## 14 Technische gegevens

	KFH 3-zijdig	KFH 100 & Tunnel	KFH 100/52 Hoek	KFH 95 & Tunnel	KFH 715 & Tunnel	KFH 67/57	KFH 67/70
<b>Keuringsnummer</b>	RRF - 29 05 1017	RRF - 29 04 651	RRF - 29 08 1640	RRF - 29 04 649	RRF - 29 04 647	RRF - 29 04 655	RRF - 29 04 653
<b>Keuringsinstituut</b>	1625	1625	1625	1625	1625	1625	1625
<b>Norm</b>	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2
<b>Vermogen</b>	9,0 kW	11 kW	11 kW	11 kW	11 kW	11 kW	9,0 kW
<b>Vermogensbereik</b>	2,8 - 9,0 kW	3,2 - 11,4 kW	3,8 - 11,9 kW	3,2 - 11,4 kW	6,1 - 11,6 kW	6,2 - 11,4 kW	3,4 - 9,8 kW
<b>Rendement</b>	79,60%	72,40%	79,70%	72,40%	78,20%	78,30%	79,10%
<b>CO-% bij 13% O2</b>	0,08%	0,12%	0,10%	0,12%	0,09%	0,08%	0,04%
<b>Rookgasdebiet</b>	18,4 g/s	11,9 g/s	12 g/s	11,9 g/s	10,7 g/s	10 g/s	9,6 g/s
<b>Isolatie vlgs. AGI Q 132 Zijkanten</b>	10 cm	8 cm	11 cm	8 cm	10 cm	13 cm	8 cm
<b>Isolatie vlgs. AGI Q 132 Achterkant</b>	10 cm	8 cm	11 cm	8 cm	10 cm	13 cm	8 cm
<b>Isolatie vlgs. AGI Q 132 Onderzijde</b>	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm
<b>Rookgastemperatuur</b>	286°C	311°C	280°C	311°C	268°C	284°C	250°C
<b>Stof bij 13% O2</b>	30 mg/Nm3	43 mg/Nm3	37 mg/Nm3	43 mg/Nm3	38 mg/Nm3	44 mg/Nm3	33 mg/Nm3
<b>NOx -% bij 13% O2</b>	120 mg/Nm3	111 mg/Nm3	113 mg/Nm3	111 mg/Nm3	142 mg/Nm3	99 mg/Nm3	144 mg/Nm3
<b>CnHm -%t bij 13% O2</b>	55 mg/Nm3	81 mg/Nm3	65 mg/Nm3	81 mg/Nm3	44 mg/Nm3	85 mg/Nm3	65 mg/Nm3
<b>Gewicht</b>	325 kg.	405 kg.	345 kg.	440 kg.	335 kg.	280 kg.	305 kg.

	KFH 60/42	KFH 60/51	KFH 62/51 Hoek	KFH 45/51 Hoek	KFH 76/51 PAN	KFH 55/51 PAN
<b>Keuringsnummer</b>	RRF - 29 05 968	RRF - 29 05 966	EZ/08/2580/ 01	RRF - 29 08 1619	RRF - 29 08 1616	RRF - 29 08 1618
<b>Keuringsinstituut</b>	1625	1625	0608	1625	1625	1625
<b>Norm</b>	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2	EN 13229 A2
<b>Vermogen</b>	5,0 kW	7,0 kW	13,2 kW	7,0 kW	7,9 kW	8,0 kW
<b>Vermogensbereik</b>	2,3 - 5,7 kW	3,6 - 8,1 kW	-	4,5 - 8,1 kW	3,2 - 8,1 kW	3,2 - 8,4 kW
<b>Rendement</b>	78,70%	78,10%	73,20%	0,784	78,10%	78,00%
<b>CO-% bij 13% O2</b>	0,10%	0,09%	0,06%	0,04%	0,07%	0,09%
<b>Rookgasdebiet</b>	6,4 g/s	8,8 g/s	11,8 g/s	6,7 g/s	7,6 g/s	7,7 g/s
<b>Isolatie vlgs. AGI Q 132 Zijkanten</b>	8 cm	8 cm	12 cm	8 cm	8 cm	8 cm
<b>Isolatie vlgs. AGI Q 132 Achterkant</b>	8 cm	8 cm	13 cm	8 cm	8 cm	8 cm
<b>Isolatie vlgs. AGI Q 132 Onderzijde</b>	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm	8 cm
<b>Rookgastemperatuur</b>	209°C	227°C	320 °C	278 °C	280°C	288°C
<b>Stof bij 13% O2</b>	28 mg/Nm3	29 mg/Nm3	15 mg/Nm3	33 mg/Nm3	45 mg/Nm3	44 mg/Nm3
<b>NOx -% bij 13% O2</b>	85 mg/Nm3	110 mg/Nm3	108 mg/Nm3	113 mg/Nm3	124 mg/Nm3	115 mg/Nm3
<b>CnHm -%t bij 13% O2</b>	56 mg/Nm3	66 mg/Nm3	72 mg/Nm3	48 mg/Nm3	42 mg/Nm3	48 mg/Nm3
<b>Gewicht</b>	205 kg.	235 kg.	240 kg.	215 kg.	290 kg.	215 kg.

**Kal-fire B.V.**  
Geloerveldweg 21  
NL- 5951 DH Belfeld  
Internet [www.kal-fire.nl](http://www.kal-fire.nl)  
E-mail: [info@kal-fire.nl](mailto:info@kal-fire.nl)  
Fax: 0031 (0)77-3737018