

Technische informatie Gas 6 HR-675 t.m. 1283 kW Energie besparende gasketels

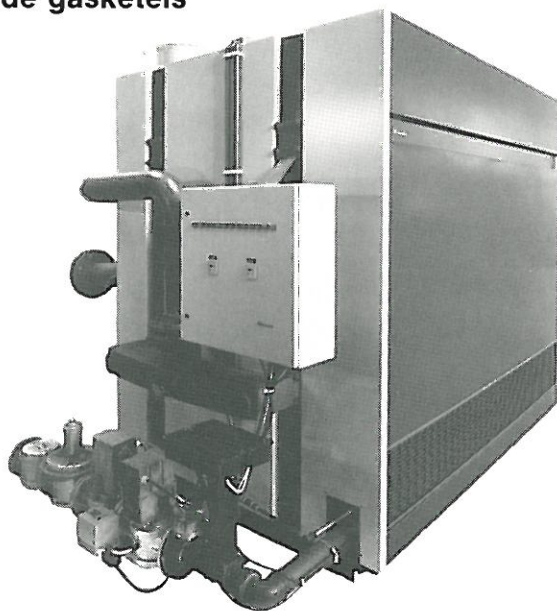
Algemene beschrijving:

De Remeha ketel, type Gas 6 HR, is van de reeds jaren in gebruik zijnde standaardketel, type Gas 6, afgeleid. De maximale watertemperatuur is 110° C. De maximum bedrijfstemperatuur is 95° C.

Ketelregeling, direct op basis van buitentemperatuur, is mogelijk en energietechnisch gezien aan te bevelen.

Bij retourwatertemperaturen boven 55° C zal in de extra warmtewisselaar geen condensatie optreden. In dit temperatuursgebied zal alleen voelbare warmte worden teruggewonnen.

Bij daling van de retourwatertemperatuur onder 55° C zal condensaat worden gevormd. In dit gebied zal warmte worden teruggewonnen als voelbare en latente warmte.



Type:

Atmosferische gasketel, geschikt voor het stoken van alle kwaliteiten aardgas. De ketel is voorzien van een extra warmtewisselaar ('economiser'), geschikt voor terugwinning van voelbare en latente warmte.

Konstruktie:

Het ketelblok bestaat uit perlitisch gietijzeren leden, die door middel van konische nippels worden samengebouwd. De extra warmtewisselaar ('economiser'), opgebouwd uit gevinde pijpen, is gemaakt van aluminium, voorzien van een duurzame coating, **rem-COAT®**, waardoor een grote korrosiebestendigheid ontstaat. Een twee-toerige rookgasventilator, behorend tot de levering, zorgt voor het transport van de rookgassen door het ketelblok, de economiser en het rookgasafvoerkanaal.

Toepassing:

Normale dakopstelling van de ketel is gezien de schoorsteenuitvoering (enkelwandig aluminium of roestvrijstaal), zonder bezwaar mogelijk.

Kritische situaties zoals opstellingen met bouwkundige kanalen (bijv. bij opstellingen in kelders) dienen apart te worden beoordeeld.

Gas 6 HR ketels kunnen in geen geval zonder meer op bouwkundige kanalen worden aangesloten (schoorsteencondensatie!). Deze kanalen dienen te worden gevoerd.

Raadpleeg in deze gevallen het plaatselijk gasbedrijf en onze afdeling P.A.D. (Produkt Advies Dienst).

Ketelgebruiksrendement:

Overeenkomstig de keuringsmethodiek en berekend middels de Dittrich-methode zal het ketelgebruiksrendement bij een gemiddelde ketelwatertemperatuur van 45° C gedurende het totale stookseizoen en een benuttingsgraad van 30%, 90% ten opzichte van Hb bedragen (100% ten opzichte van Ho).

Waterzijdig rendement:

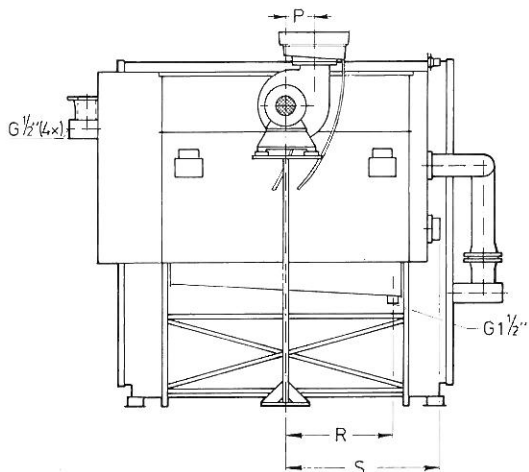
a Ca. 86% ten opzichte van Hb (95,5% ten opzichte van Ho) bij een gemiddelde ketelwatertemperatuur van 70° C (80/60° C).

b Ca. 92,5% ten opzichte van Hb (102,7% ten opzichte van Ho) bij een gemiddelde ketelwatertemperatuur van 45° C (50/40° C).

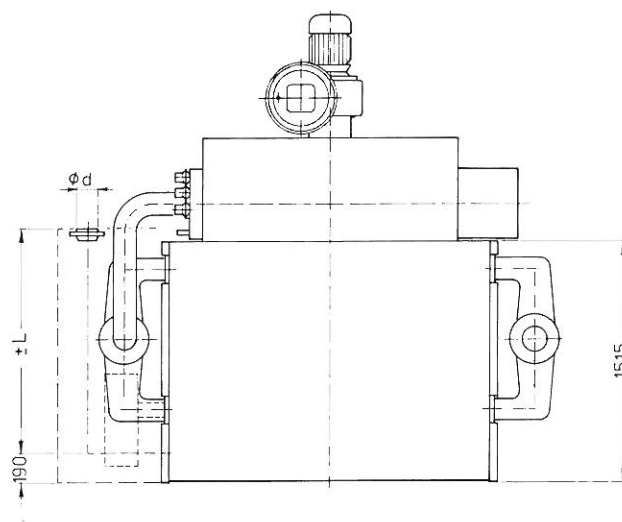
Stooktechnisch rendement:

a Ca. 88% ten opzichte van Hb (97,7% ten opzichte van Ho) bij een gemiddelde ketelwatertemperatuur van 70° C (80/60° C). Luchtfactor $n = \text{ca. } 1,45$ ($\text{CO}_2 = 8,2\%$).

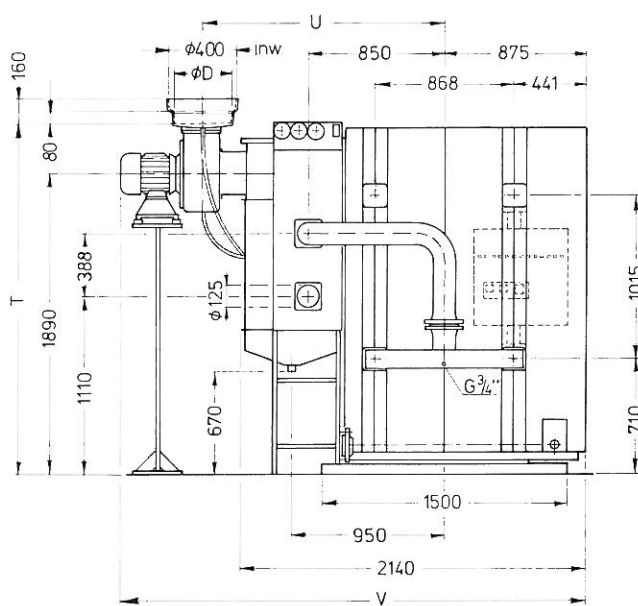
b Ca. 94,5% ten opzichte van Hb (105% ten opzichte van Ho) bij een gemiddelde ketelwatertemperatuur van 45° C (50/40° C).



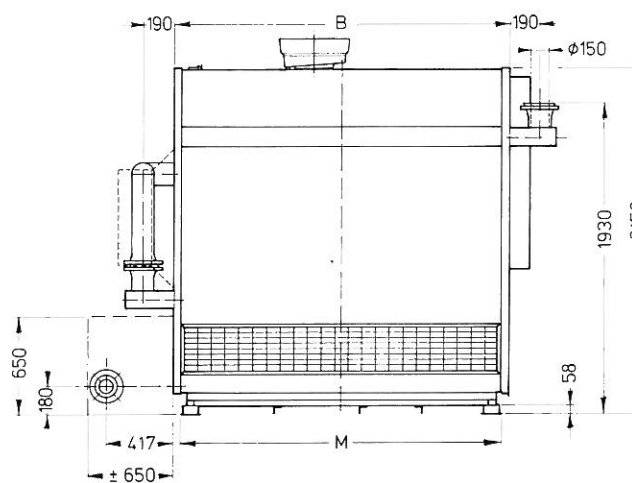
achteraanzicht



bovenaanzicht



linker-zijaanzicht



vooraanzicht

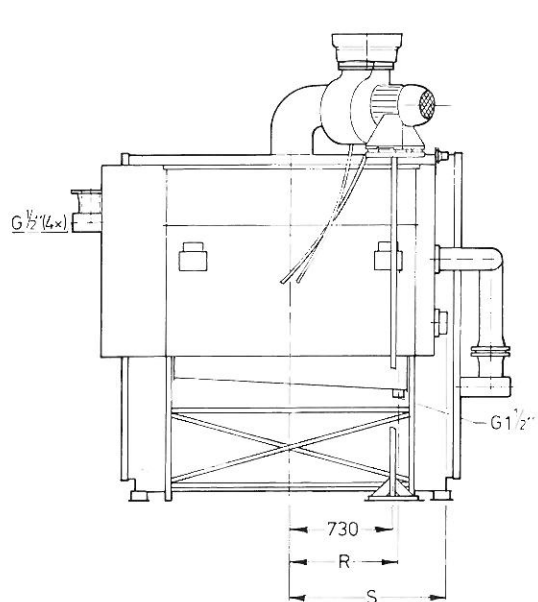
Tabel Gas 6 HR met ventilator achter de ketel.

Aantal leden	Nominiaal vermogen kW (Mcal/h)	Nominale belasting kW(Hb) kW(Ho)	In te stellen gasverbruik m ³ /h	Afmetingen									Afmetingen gasstraat		Waterzijdige weerstand		Water-inhoud l	Gewicht kg		
				B	DØ	M	P	R	S	T	U	V	dØ	L±	Δt = 10° C	Δt = 20° C				
10*	608	523	711	640	77	1370	300/350**	1340	165	465	660	2080	1475	2770	2 1/2"	1730	54	16	742	3680
11	675	581	790	711	85	1495	300/350**	1465	165	465	660	2080	1475	2770	NW 80	1670	58	16	805	3950
12	743	639	869	782	94	1620	300/350**	1590	165	465	660	2080	1475	2770	NW 80	1670	65	18	868	4220
13	810	697	948	853	102	1745	300/350**	1715	165	465	660	2080	1475	2770	NW 80	1670	75	20	931	4490
14	878	755	1027	924	110	1870	350	1840	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	86	23	1007	4900
15	945	813	1106	995	119	1995	350	1965	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	100	26	1070	5170
16	1013	871	1185	1066	128	2120	350	2090	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	116	30	1133	5440
17	1080	929	1264	1137	136	2245	350	2215	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	130	35	1196	5710
18	1148	987	1343	1208	145	2370	350	2340	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	155	41	1259	5980
19	1215	1045	1421	1279	153	2495	350	2465	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	182	49	1322	6250
20	1283	1103	1500	1350	162	2620	350	2540	180	715	910	2130	1495	2860	NW 80	1670	220	62	1385	6520

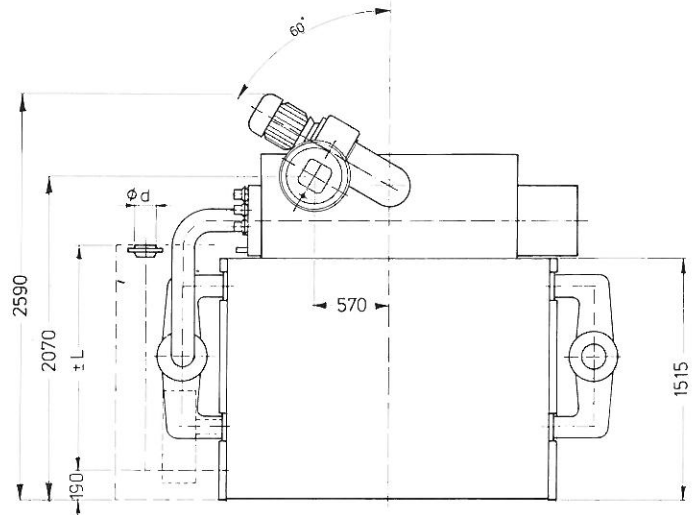
* Geldt alleen voor een bestaande ketel, die wordt omgebouwd naar HR-uitvoering

** Naar keuze, op te geven bij bestelling.

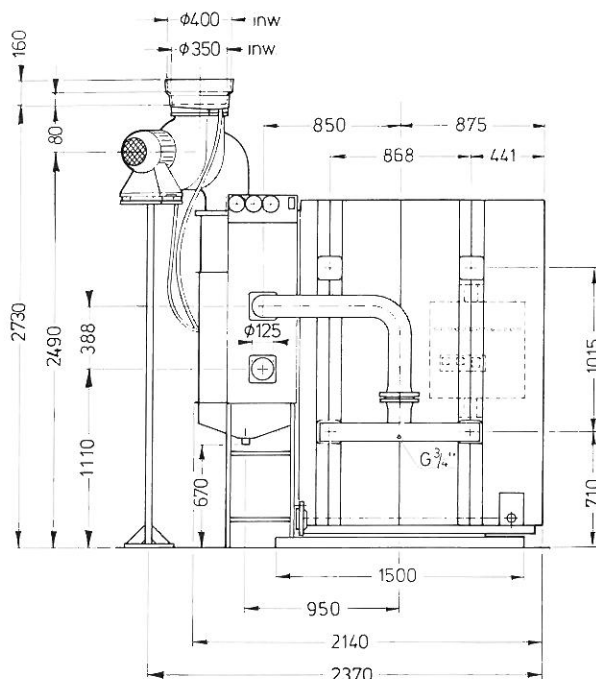
Voor een Gas 6 HR met horizontale rookgasafvoersluiting zie maatvoering op blz. 23.



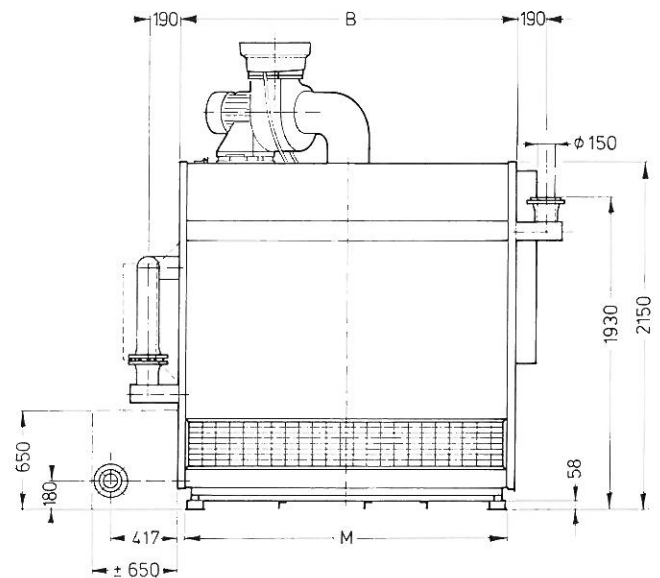
achteraanzicht



bovenaanzicht



linker-zijaanzicht



vooraanzicht

Tabel Gas 6 HR met ventilator boven de ketel.

Aantal leden	Nominaal vermogen		Nominale belasting		In te stellen gasverbruik m ³ /h	Afmetingen					Afmetingen gasstraat		Waterzijdige weerstand mbar		Waterinhoud l	Gewicht kg
	kW	(Mcal/h)	kW(Hb)	kW(Ho)		B	DØ	M	R	S	dØ	L±	Δt = 10° C	Δt = 20° C		
10*	608	523	711	640	77	1370	300/350**	1340	465	660	2 1/2"	1730	54	16	742	3680
11	675	581	790	711	85	1495	300/350**	1495	465	660	NW 80	1670	58	16	805	3950
12	743	639	869	782	94	1620	300/350**	1590	465	660	NW 80	1670	65	18	868	4220
13	810	697	948	853	102	1745	300/350**	1710	465	660	NW 80	1670	75	20	931	4490
14	878	755	1027	924	111	1870	350	1840	715	910	NW 80	1670	86	23	1007	4900
15	945	813	1106	995	119	1995	350	1965	715	910	NW 80	1670	100	26	1070	5170
16	1013	871	1185	1066	128	2120	350	2090	715	910	NW 80	1670	116	30	1133	5440
17	1080	929	1264	1137	136	2245	350	2215	715	910	NW 80	1670	130	35	1196	5710
18	1148	987	1343	1208	145	2370	350	2340	715	910	NW 80	1670	155	41	1259	5980
19	1215	1045	1421	1279	153	2495	350	2465	715	910	NW 80	1670	182	49	1322	6250
20	1283	1103	1500	1350	162	2620	350	2590	715	910	NW 80	1670	220	62	1385	6520

* Geldt alleen voor een bestaande ketel, die wordt omgebouwd naar HR-uitvoering.

** Naar keuze, op te geven bij bestelling.

Voor een Gas 6 HR met horizontale rookgasafvoeraansluiting zie maatvoering op blz. 23.

Algemene gegevens:

De Gas 6 HR 11 t.m. 20 leden wordt geleverd volgens de VISA-eisen. Complete schakelkast met signaleringslampen, volgens de VISA-eisen, wordt door ons geleverd (zie omschrijving pagina 10). De ketels zijn voorzien van een geïsoleerde plaatstalen bemanteling. De wateraansluitingen bestaan uit een aanvoerbroekstuk Ø 150 mm met flens volgens DIN 2633, een retourwateraansluitflens Ø 125 mm en een verbindingspijp tussen ketel en tweede warmtewisselaar. Aluminium rookgasverzamelkap. Twee-toerige rookgasventilator, aangepast aan het ketelvermogen, voorzien van ondersteuningsconstructie.

Montage:

Montage dient door onze montagedienst te geschieden.

Branders:

Het branderbed bestaat uit gietijzeren, atmosferische branders.

Ketelvloer:

De Gas 6 HR wordt standaard geleverd met vloerplaten. Hierdoor is het mogelijk de ketel direct op de ketelhuisvloer te plaatsen. Bij toepassing van een verhoogde ketelvloer dient deze door te lopen tot onder de tweede warmtewisselaar en ondersteuningsconstructie van de ventilator (zie blz. 23).

Wateraansluitingen:

De ketel dient diagonaalsgewijs te worden aangesloten. De *ketel-retouraansluiting is standaard links, de aanvoeraansluiting rechts*. Dit omdat de tweede warmtewisselaar standaard wordt geleverd met de retouraansluiting aan de linkerzijde van de ketel (gezien vanuit voorzijde). De retouraansluiting aan de rechterzijde is mogelijk, maar dient bij bestelling van de ketel duidelijk te worden opgegeven.

Rookgasafvoer:

De aansluiting tussen ketel en rookgasafvoerkanaal (rookgasafvoerleiding) én het rookgasafvoerkanaal moeten overeenkomstig de voorlopige richtlijnen, gegeven in de interpretaties NPR 3378 (op NEN 1078-Gavo 1976) sept. 1981, artikel 2.6, worden uitgevoerd. Het verdient aanbeveling contact op te nemen met het plaatselijk gasbedrijf en met onze afdeling P.A.D.

De rookgasafvoerleiding en het rookgasafvoerkanaal dienen luchtdicht te zijn uitgevoerd op naden en verbindingen. Bouwkundige materialen zijn niet toegestaan.

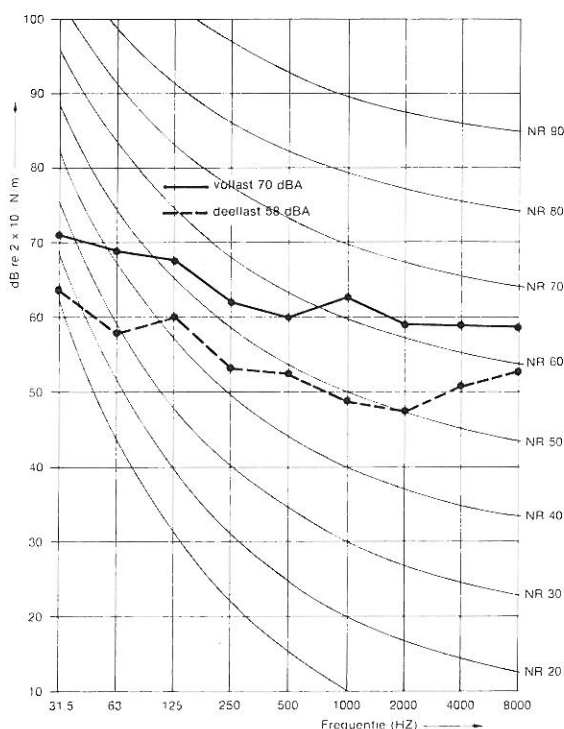
De ketel is voorzien van een rookgasventilator, daar natuurlijke afvoer van de rookgassen niet zal plaatsvinden.

De rookgasventilator is voorzien van een aansluitstuk voor montage van de rookgasafvoerleiding.

Geluidsproductie:

Het gemeten ketelhuisgeluidsniveau rond de ketel bedraagt 70 dBA in vollast en 58 dBA in deellast. Indien deze geluidsproductie aanleiding kan geven tot problemen in de directe omgeving, dan dienen hiertoe geluidswerende of -absorberende maatregelen te worden genomen. In deze gevallen kunt U voor informatie contact opnemen met onze afdeling P.A.D.

Geluidswaarneming*) Gas 6 HR



*) De gemeten waarden zijn **gemiddelden** uit diverse metingen en gemeten op ca. 3 m afstand rond de ketel op een hoogte van ca. 1 m. Deze waarden dienen als richtwaarden te worden gehanteerd. Afhankelijk van de ketelhuisconstructie kunnen andere waarden mogelijk zijn.

Beveiliging rookgastransport:

Het rookgastransport door de ketel en de tweede warmtewisselaar wordt bewaakt door middel van drie luchtdrukschakelaars. De meetpunten van deze luchtdrukschakelaars bevinden zich in de rookgasverzamelkap. Bij te gering rookgastransport zal vergrendeling van de ketel volgen.

Bedrijfsdruk:

De ketelleden worden onderworpen aan een proefdruk van 12 bar (120 mwk). De maximale proefdruk van een gemonteerde ketel met economiser bedraagt 6 bar (60 mwk). De maximale bedrijfsdruk bedraagt 5 bar (50 mwk). Maximale watertemperatuur tot 110° C.

Waterbehandeling en circulatie:

Waterbehandeling is onder normale omstandigheden niet vereist (zie onze publ. waterbehand.). Het ongecontroleerd doceren van chemische middelen wordt dringend ontraden.

De installatie dient te worden gevuld met genormaliseerd drinkwater.

De Ph-waarde van het installatiewater dient te liggen tussen 7 en 9.

Voor verdere informatie kunt u contact opnemen met onze afdeling P.A.D.

De minimale watercirculatie in de ketel volgt uit de formule:

$$\frac{\text{nominaal vermogen (kW)}}{93} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

Met deze circulatie wordt de hoogste uitschakeltemperatuur van de regelthermostaat 95° C.

Werkingsprincipe van de HR-ketel:

De verbrandingsgassen staan bij deze ketel in eerste instantie een groot deel van hun warmte af aan een eerste warmtewisselaar (1) die zich boven de branders bevindt. Daarna wordt de verbrandingsgasstroom gekeerd en stromen de verbrandingsgassen via het meetschot (2) t.b.v. de luchtdruckschakelaar in de tweede warmtewisselaar (3), waar zij verder worden afgekoeld. Daar het relatief koude retourwater in tegenstroom is met de verbrandingsgassen zullen deze verbrandingsgassen uiteindelijk nagenoeg dezelfde temperatuur aannemen als het retourwater.

Bij een voldoende lage retourwatertemperatuur daalt de temperatuur van de verbrandingsgassen in de tweede warmtewisselaar eerst tot het dauwpunt. Dit is de temperatuur waarbij de in de verbrandingsgassen aanwezige waterdamp begint te condenseren. Vervolgens worden de verbrandingsgassen verder afgekoeld waardoor verdere condensatie optreedt. De warmte die bij dit condensatieproces vrijkomt wordt aan het verwarmingswater overgedragen.

Het condensaat wordt in een verzamelbak (4) op-

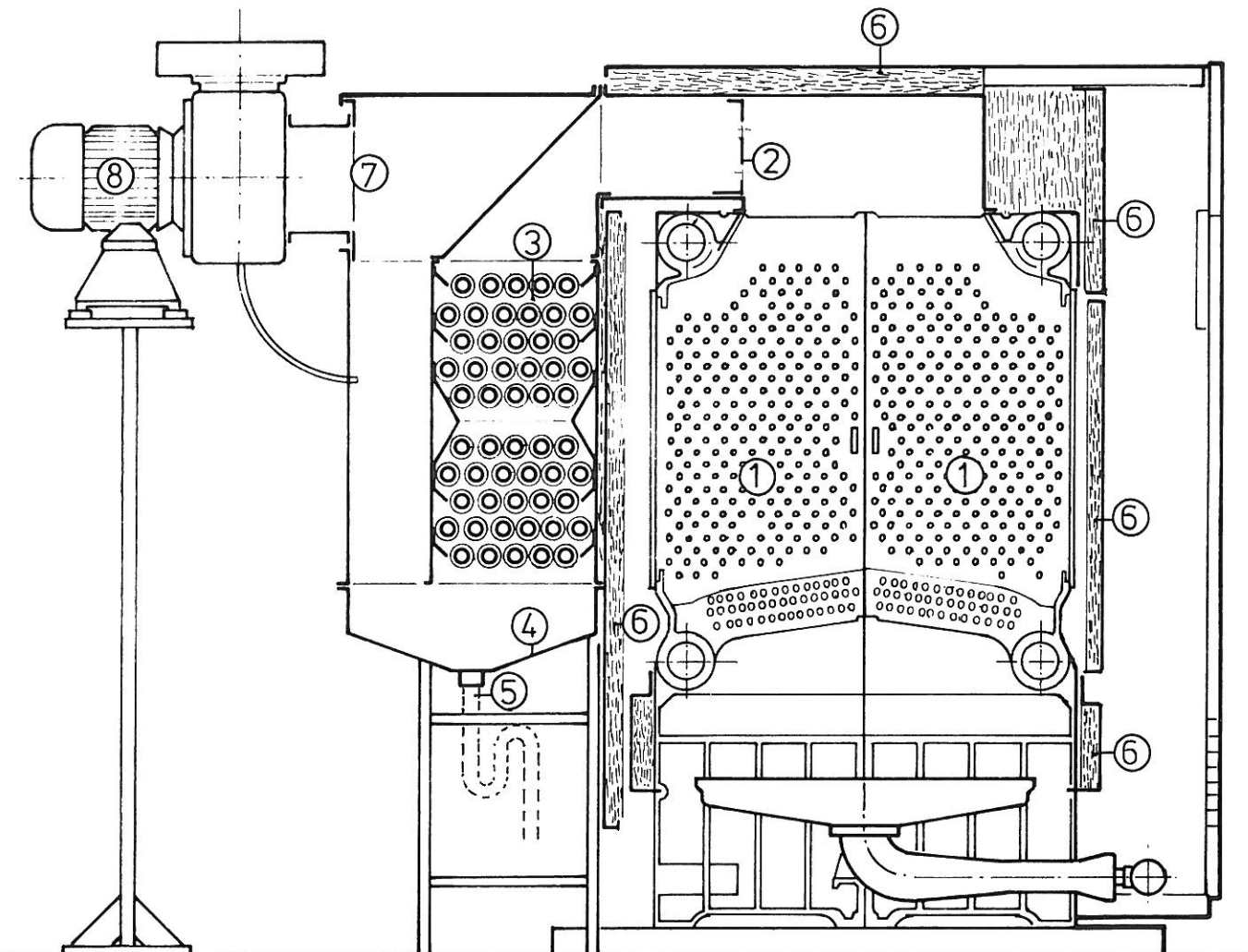
gevangen en via een syfon (5) afgevoerd naar het riool (de syfon wordt door Remeha meegeleverd). Om de gehele ketel is isolatiemateriaal (6) aangebracht om de warmteverliezen naar de omgeving tot een minimum te beperken.

Bij een verwarmingsketel met een hoog rendement zijn de verbrandingsgassen, nabij de uitlaat van het toestel (7) zodanig in temperatuur gedaald, dat thermische trek onvoldoende geworden is om de verbrandingsgassen via de schoorsteen op een natuurlijke wijze af te voeren. Om de toevoer van de verbrandingslucht en afvoer van de verbrandingsgassen te waarborgen is het noodzakelijk een ventilator (8) toe te passen.

Het rookgastransport wordt bewaakt door middel van luchtdruckschakelaars. Deze luchtdruckschakelaars zullen ook het zgn. 'voorspoelen' voor elke ketelstart bewaken.

Bij te gering transport zal de ketel in vergrendeling gaan.

Door na het uitschakelen van de ketel de ventilator buiten bedrijf te stellen, zal er vrijwel geen interne ventilatie meer plaatsvinden waardoor de stilstandsverliezen zeer gering zullen zijn.



REGEL- EN BEVEILIGINGSAPPARATUUR

Elektronische gasregel- en beveiligingsapparatuur met gaslekkontrolle, regeling hoog/laag overeenkomstig VISA-eisen.

Vlambeveiliging:

De Remeha ketel, type Gas 6 HR wordt geleverd met elektronische beveiligingsapparatuur door middel van ionisatiebeveiliging, voorzien van twee ionisatie-elektroden, één voor controle van de aansteekvlam en één voor controle op het overlopen van de vlam over het branderbed.

Dichtheidskontrolle:

De beveiligingsapparatuur werkt in combinatie met een automatische dichtheidskontrolle-apparatuur waarmee vóór iedere start de beveiligingsafsluiters op dichtheid worden getest.

Gasdrukbeveiliging:

De ketel wordt beveiligd tegen te hoge en te lage gasdruk door middel van gasdruckschakelaars die in de gasstraat zijn opgenomen.

Niveaubeveiliging:

Volgens de VISA-voorschriften moet de ketel zijn voorzien van een niveaubeveiliging om de ketel tegen droogstoken e beveiligen.

Luchtdrukbeveiliging:

Het transport van de rookgassen wordt gecontroleerd d.m.v. luchtdruckschakelaars die op de economiser zijn gemonteerd.

Netspanning:

Bij het wegvallen van de netspanning schakelt de ketel uit en komt bij het terugkeren van de netspanning automatisch weer in bedrijf.

Vergrendeling:

Door een elektrische vergrendeling wordt voorkomen dat de ketel, na het optreden van een storing, opnieuw in bedrijf komt.

Gasfilter:

Om vervuiling van de apparatuur en de daaruit voortvloeiende storingen te voorkomen is de gasapparatuur voorzien van een gasfilter.

De regel- en beveiligingsapparatuur is samengesteld uit:

Schakelkast (VISA)

Bij de Remeha ketel type Gas 6 HR wordt een schakelkast los meegeleverd. De afmetingen zijn h x b x d: 600 x 600 x 210 mm.

De schakelkast is voorzien van:

- 1 hoofdschakelaar;
- 1 bedrijfsurenteller;
- storinglampen;
- 1 beveiligingsautomaat;
- 1 niveaubeveiligingsautomaat;
- 1 centrale storingsmelding, resetknop ten behoeve van storingsmelding, zekering en aansluitklemmen, hulprelais en motorbeveiligingschakelaar.

De apparatuur is uitgevoerd volgens de VISA-AB voorschriften en bestaat uit:

- 1 Beveiligingsautomaat ten behoeve van de branderregeling, fabrikaat Landis & Gyr, type LFL 1.638 (opgenomen in schakelkast).
- 1 Gaslekkontrolle-automaat, fabrikaat Dungs, type VDK 200 H, gemonteerd op gasstraat.
- 1 Niveaubeveiligingsautomaat, (opgenomen in schakelkast), fabrikaat Dungs, type DWEB 34 (elektrode wordt los meegeleverd).
- 1 Ontstekingstransformator.
- 1 Dubbelthermostaat, (wordt los meegeleverd en moet worden gemonteerd in het aanvoerbroekstuk van de ketel) bestaande uit:
 - 1 maximaalthermostaat mechanisch vergrendelend op 110° C (instelling 95° C is mogelijk),
 - 1 regelthermostaat instelbaar van 35° C tot 95° C,
 - 1 regelthermostaat instelbaar van 35° C tot 95° C, t.b.v. hoog/laag regeling.
- 1 Gasfilter.
- 1 Gasdrukregelaar.
- 1 Gasdruckschakelaar, (min. gasdruk) voor te lage gasdruk.
- 1 Gasdruckschakelaar, (max. gasdruk) voor te hoge branderdruk.
- 1 Gasdruckschakelaar, (max. gasdruk) voor te hoge laagstandbelasting.
- 1 Beveiligingsafsluiter, langzaam openend en snel sluitend.
- 1 Beveiligingsafsluiter, langzaam openend en snel sluitend, hoog/laag.
- 1 Aansteekmagneetklep ten behoeve van de aansteekbrander, snel openend en snel sluitend.
- 1 Aansteekbrander met ontstekingselektrode.
- 1 Rookgasventilator met 2 toerentallen, 380 V/50 HZ. Vermogen 0,97 kW voor de 10 t.m. 13 leden en 1,1 kW voor de 14 t.m. 20 leden.
- 3 Luchtdruckschakelaar ter beveiliging van het rookgastransport.
- 1 Vlambeveiliging voor controle van de aansteekvlam.
- 1 Vlambeveiliging voor controle op het overlopen van de hoofdvlam.

Tegen meerprijs kan een gashoofdkraan meegeleverd worden.

INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE VERWARMINGSINSTALLATEUR

Algemeen:

De Remeha ketel, type Gas 6 HR, wordt in losse delen geleverd. De afmetingen zijn zodanig, dat alle delen via een normale toegangsdeur in het ketelhuis kunnen worden gebracht.

De bemanteling, de apparatuurdelen en de tweede warmtewisselaar (bestaande uit twee delen) worden in verpakkingseenheden geleverd. De aluminium rookgasverzamelkap wordt geheel gemonteerd geleverd.

De ketel is toepasbaar voor open en gesloten warmwaterinstallaties tot een maximale bedrijfsdruk van 5 bar en een minimale bedrijfsdruk van 0,8 bar.

Bij open installaties is de maximaal toegestane watertemperatuur 95° C. De meegeleverde maximaalthermostaat dient hierbij op 95° C te worden afgesteld (zie NEN 3028).

Waterzijdige installatie:

- De montage en de installatie van de ketel dient te geschieden door de Montagedienst van Remeha fabrieken b.v.

De installatie moet voldoen aan de veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties (NEN 3028). De veiligheidsklep dient te voldoen aan het gestelde in Art. 59 en 60 van de NEN 3028 (V.O. > 1 m²).

- Wateraansluitingen:

De ketel dient diagonaalsgewijs aangesloten te worden. De aanvoeraansluiting bestaat uit een broekstuk (met flens volgens DIN 2633) voorzien van 4 x G $\frac{1}{2}$ " draadgaten voor de montage van de dubbelthermostaat, regelthermostaat, niveau-beveiligingselektrode en eventueel thermometer. De retouraansluiting van de ketel bestaat eveneens uit een broekstuk, voorzien van een G $\frac{3}{4}$ " draadgat voor de montage van een vul- en aftapkraan.

De retouraansluiting bevindt zich standaard aan de linkerzijde van de tweede warmtewisselaar. Retouraansluiting aan rechterzijde is mogelijk. Dit dient echter bij bestelling van de ketel duidelijk te worden opgegeven.

Voor de retouraansluiting op de tweede warmtewisselaar wordt een aansluitflens meegeleverd.

De tweede warmtewisselaar is voorzien van ontluchtingskraantjes en van G $\frac{3}{4}$ " draadgaten voor montage van de vul- en aftapkranen.

De waterzijdige verbinding tussen de ketel en de tweede warmtewisselaar bestaat uit een leiding welke door de installateur ter plaatse moet worden samengesteld uit de door ons meegeleverde delen, te weten:

- 1 x verbindingspijp met aangelast bochtstuk;
- 1 x pijpstuk met flens;
- 1 x aansluitflens.

Het verdient aanbeveling de bovenste lasbocht van deze verbindingleiding te voorzien van een automatische ontluchter.

Aan het rookgasafvoersysteem te stellen eisen:

Plaatsing:

De toe te passen rookgasafvoerleiding (zie onderstaande specificatie en 1.3.9 van de Gavo 1976) moet in het zicht worden geplaatst en dient qua uitmondingspositie te voldoen aan het gestelde in de NPR 3378, sept. '81. In situaties waarin niet aan deze eis kan worden voldaan, adviseren wij U overleg te plegen met het plaatselijk gasbedrijf of met onze afdeling P.A.D. Gezien de ontwikkelingen op dit gebied zijn veelal andere oplossingen (b.v. voeren van het kanaal) mogelijk.

Materiaal:

Aluminium, of roestvrijstaal.

Uitvoering:

Enkelwandig, star (zie Konstruktie).

Ventilator aansluiting:

Zie tabel pag. 2 en 3.

Vernauwingen c.q. verwijdingen bij aansluitingen op het rookgasafvoersysteem zijn toegestaan.

Maximale lengte bij minimale inw. diameter:

Zie tabellen op blz. 18, 19 en 20.

Bochten:

Zie tabellen op blz. 18, 19 en 20.

Konstruktie:

De toe te passen rookgasafvoerleiding dient qua konstruktie op naden en verbindingen lucht- en waterdicht te worden uitgevoerd of naadloos.

Indien voeringkanalen in bouwkundige schoorstenen worden toegepast, dan dienen deze te worden vervaardigd uit een luchtdichte, enkelwandige starre, aluminium of roestvrijstalen konstruktie.

Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van de schoorsteen.

Inspektie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.

De ketel dient m.b.v. de luchtreghelshuiven in de achterwand van de tweede warmtewisselaar optimaal te worden ingeregeld (zie blz. 14).

Bevestiging ondersteuningspoot ventilator m.b.v. keilbouten of door verlijming dient door de installateur te geschieden.

Kondensaatafvoer:

Het uit de HR ketel tredende condensaat, dat gevormd wordt bij een retourwatertemperatuur lager dan 55° C, dient naar het riool te worden afgevoerd. Gezien de zuurgraad van dit condensaat (Ph 3 tot 5) kunnen alleen harde P.V.C. materialen als verbindingleiding worden toegepast.

De tweede warmtewisselaar is voorzien van een G $\frac{1}{2}$ " binnendraad aansluiting ter bevestiging van een sifon, welke door Remeha wordt meegeleverd. Voor afmetingen zie schets op blz. 24.

De kondensaatafvoerende leiding dient een afschot te hebben van minimaal 5 mm/m.

INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE GASTECHNISCHE INSTALLATEUR

Algemeen:

De gasaansluiting moet voldoen aan de NEN 1078 (GAVO 1976) en NEN 1777. Tevens dienen de plaatselijke voorschriften van de energiebedrijven te worden nageleefd.

De gasaansluiting is voorzien van een flensaansluiting volgens DIN 2633 en kan zowel links als rechts worden aangebracht. De gashoofdkraan kan tegen meerprijs worden meegeleverd.

De beveiligingsafsluiters zijn standaard voorzien van een zeef.

Gasdrukken:

Min. toevoerdruk: 25 mbar.

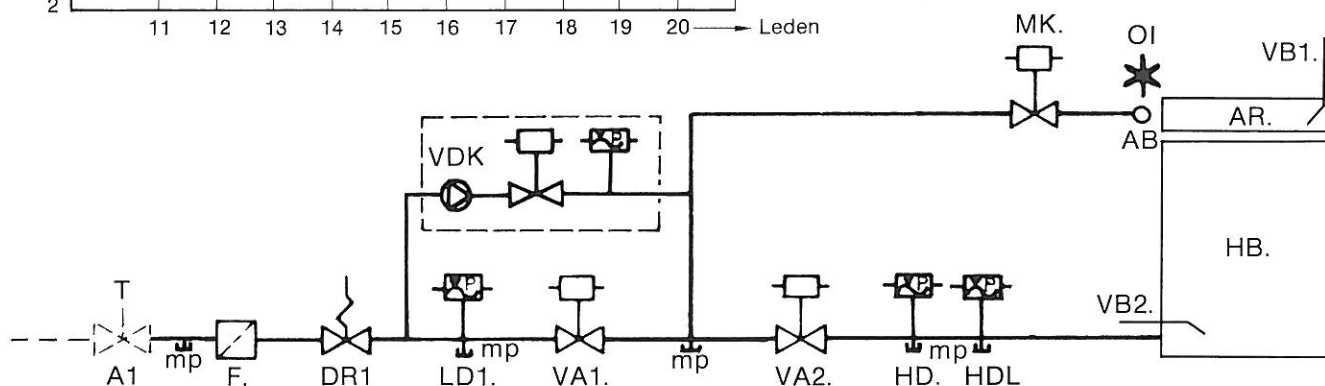
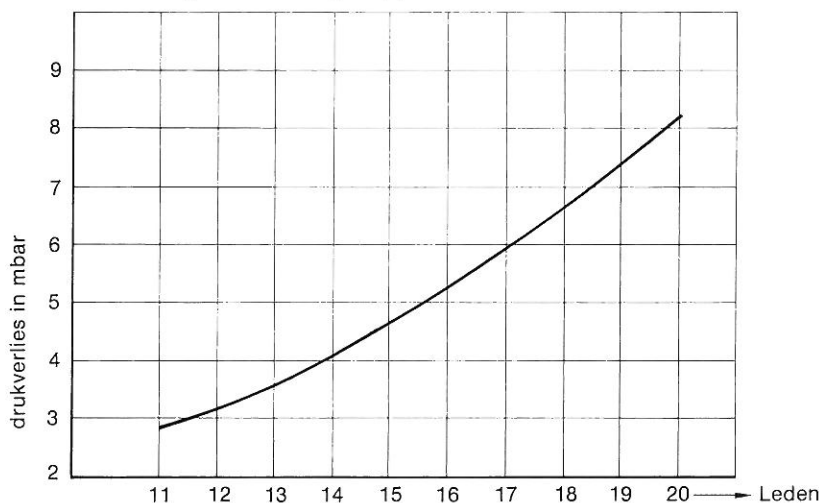
Max. toevoerdruk: 100 mbar.

In te stellen branderdruk: 17,2 mbar. (nom. vermogen) en 4,4 mbar (bij 50% van het nom. vermogen).

Boring gasinspuitter: 7,40 mm Ø.

Schema gasapparatuur

Weerstandsgrafiek VISA-gasapparatuur



AR	Aansteekreep	LD1	Minimumgasdruckschakelaar
A1	Afsluiter (handbediend)	MK	Magneetafsluiter
AB	Aansteekbrander	MP	Meetpunt
DR1	Gasdrukregelaar	VA	Beveiligingsafsluiter
F	Gasfilter	OI	Ontstekingselektrode
HB	Hoofdbrander	VB	Vlambeveiliging
HD	Maximumgasdruckschakelaar	VDK	Gaslekkontrolle
HDL	Maximumgasdruckschakelaar laagstandbelasting	- - - -	Wordt niet standaard meegeleverd

INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

Algemeen

De elektrische aansluitingen en voorzieningen moeten worden uitgevoerd volgens NEN 1010. Tevens dienen de plaatselijke voorschriften van de energiebedrijven te worden nageleefd.

De gasregelapparatuur is voorbedraad tot in de aansluitdoos van de ketel. De schakelkast wordt separaat geleverd.

De onderstaande elektrische aansluitingen dienen door de installateur te worden verzorgd:

1. De elektrische voeding.
2. De bedrading tussen schakelkast en aansluitdoos.
3. De bedrading tussen thermostaten en schakelkast.
4. De bedrading tussen luchtdrukverschilschakelaars en schakelkast.
5. De aansluiting elektrode-niveaubeveiliging.
6. De bedrading tussen rookgasventilator en schakelkast.

De elektrische aansluitingen dienen overeenkomstig de meegeleverde schema's te worden uitgevoerd (zie blz. 10 en 11).

De bedrading dient overeenkomstig NEN 1010 in doorvoerbuizen c.q. kabelkanalen afgelegd en op deugdelijke wijze aan het toestel gemonteerd te worden.

Alle aan te sluiten onderdelen dienen voorzien te zijn van een deugdelijke aarding. De ketel wordt ter plaatse van de startbrander geaard.

Elektrotechnische gegevens:

Ketel:

Voeding: 380 V-50 Hz.
 Stuurspanning: 220 V-50 Hz.
 Maximale zekeringswaarde: 10 A.
 Aansluitkabel: 2½ mm²
 Verbindingskabel: 1½ mm²
 Opgenomen vermogen: 11 t.m. 13 leden 1500 VA,
 14 t.m. 20 leden 1600 VA.

Beveiligingsautomaat:

Fabriek: Landis & Gyr type LFL 1.638.
 Aansluitspanning: 220 V-50 Hz.
 Opgenomen vermogen: 3,5 VA.
 Begrenzingstijd aansteekvlam: 5 sek.
 Begrenzingstijd hoofdvlam: 8 sek.
 Reaktietijd vlambeveiliging: 1 sek.
 Min. ionisatiestroom: 7 micro A. DC.
 De beveiligingsautomaat is fase/nul gevoelig!

Dichtheidskontrolle:

Fabriek: Dungs, type VDK 200 H
 Aansluitspanning: 220 V-50 Hz.
 Opgenomen vermogen:
 -gedurende membraanpompwerking: ca 80 VA
 -in bedrijf: ca 20 VA

Niveaubeveiliging:

a. De niveaubeveiliging is vergrendelend uitgevoerd.

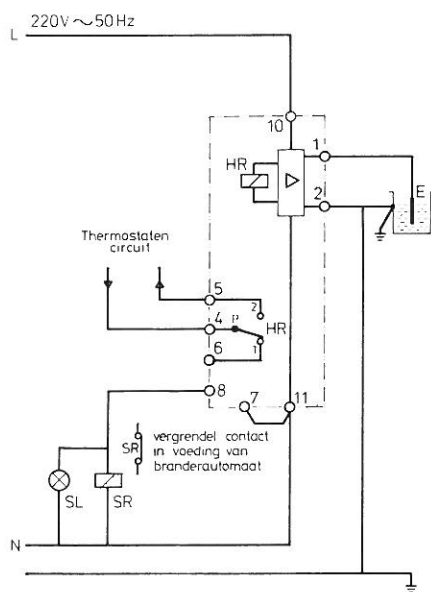
Fabriek: Dungs
 Type: DWEB 34
 Voeding: 220 V-50 Hz
 Opgenomen vermogen: 5 VA
 Elektrode spanning: 42 V~
 Werkgebied: ca. 1 mA

b. De elektrode dient in het aanvoerbroekstuk te worden gemonteerd.

Aansluitschema Niveaubeveiligingsautomaat:

DUNGS DWEB 34

Elektrode FLE ½" 15/10-Beru

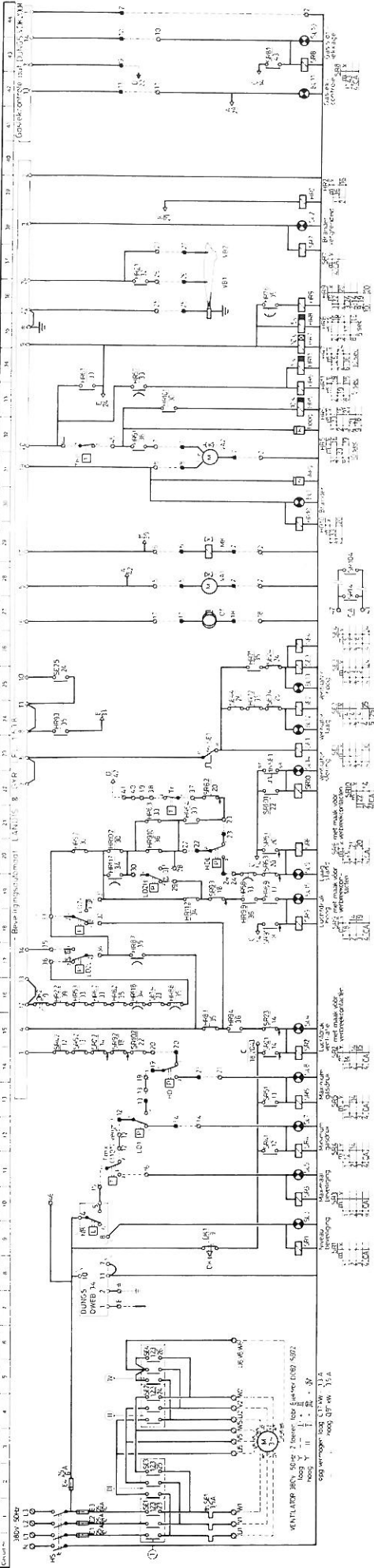


Brandschakelaar:

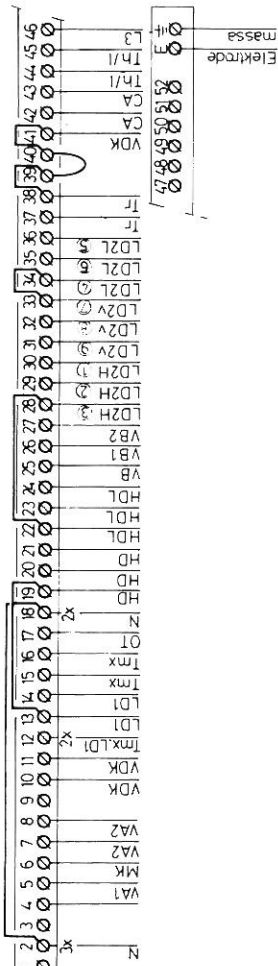
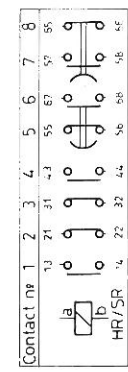
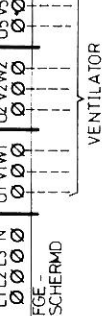
Overeenkomstig NEN 3028 dient buiten de stookruimte een zgn. brandschakelaar te worden gemonteerd om in geval van calamiteiten de voeding naar het toestel te kunnen verbreken.

STROOMKROMESCHMA VOOR REMEHA KETELTYPE GAS 6 HR 11 t.m. 13 LEDEN

Schema G6S-16433



380 V Klemmenstrook schakelkast

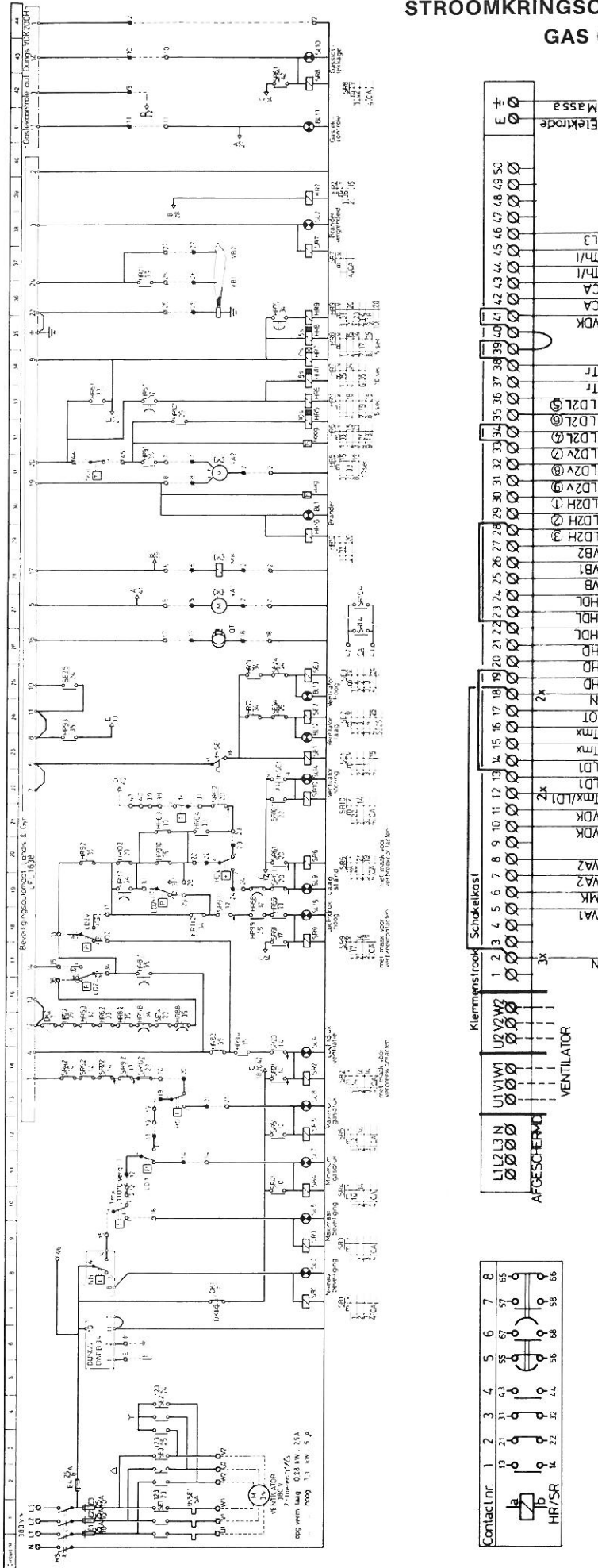


Schakeldiagram	Start
Ventilator	
Testtijd VDK	
Wacht. bev. autom.	
Ontstekingstraf	
MK	
VB 1	
VA 1	
VA 2 (laag)	
VA 2 (hoog)	
Tijd in sec.	27 725 2 4 5 10 8 4 5 15
Voortijdige vlam	
Lekkage gaslot	
Geen ionisatie VB 1	
Geen ionisatie VB 2	
Storingen	

	Verklaring codering		
BL	Aansteekgaslep	VB	Vlambeveiliging
CA	Centrale alarmering	SE	Stuurrelais
DK	Ontstekingstraf	LD2/LH	Luchtdr.schak. laag/hoog
E	Smeltveiligheid	LD2v	Luchtdr.schak ventilatie
h	Urenteller	①	Kabel no. v. drukschak.
HD	Schakelaar te hoge gasdr.	o	Klem bev. automaat
HR	Hulprelais	∅	Klem schakelkast
HS	Hoofdschakelaar	•	Klem kabelgoot
LD	Schakelaar te lage gasdr.	---	Wordt niet meegeleverd of bedraad

STROOMKROMPSHEMA VOOR REMEHA KETELTYPE GAS 6 HR 14 t.m. 20 LEDEN

Schema G6S-16443



Schakeldiagram	← Start
Ventilator	
Testtijd VDK	
Wachtj. bev. autom.	
Ontstekingsrafo	
MK 1	
MK 2	
VB 1	
VA 1	
VA 2 (laag)	
VB 2	
VA 2 (hoog)	
Tijd in sec.	27 72s 23 5 10 8 4s 15
Voortijdige vlam	
Lekkage gasslot	
Geen ionisatie VB 1	
Geen ionisatie VB 2	
Storingen	

Verklaring codering	
BL	Aansteekgaslep
CA	Niveauveiliging
DK	Ontstekingstrafo
E	Smeetteiligheid
h	Urenteller
HD	Schakelaar te hoge gasdr.
HR	Hulprelais
HS	Hoofdschakelaar
LD	Schakelaar te lage gasdr.
MK	Bedrijfslamp
NB	Centrale alarmering
OT	Ontgrendelknop
SL	Storingslamp
SR	Storingsrelais
Th/l	Schakelaar te hoge gasdr.
Tmx	Maximaalthermostaat
Tr	Regelthermostaat
VA	Beveiligingsafsluiter
VB	Aansteekgaslep
SE	Niveauveiliging
①	Ontstekingstrafo
LD2L/H	Storingslamp
LD2v	Storingsrelais
o	Hoog-laag thermostaat
∅	Maximaalthermostaat
●	Regelthermostaat
---	Wordt niet meegeleverd
of bedraad	

GEbruikersvoorschrift

Vullen van de ketel:

Het retourbroekstuk van de Gas 6 HR is voorzien van een $\frac{3}{4}$ " vul- en aftapkraan. De tweede warmtewisselaar wordt gevuld via de ketel, wel moet men de ontluchtingskraan aan de bovenzijde van de tweede warmtewisselaar openen.

In bedrijf nemen:

1. Open de gashoofdkraan.
2. Schakel de elektrische voeding van de ketel in.
3. Stel de thermostaten in op de gewenste temperatuur.
4. Schakel de circulatiepomp in.
5. Het gasslot wordt op dichtheid getest, waarna de rookgasventilator gaat draaien. Gedurende de ventilatietijd ($\pm 72,5$ sek.) wordt de luchtdruk gecontroleerd d.m.v. de luchtdrukschakelaar LD 2 V. Hierna wordt de ventilator naar een laag vermogen gestuurd. Dit wordt gecontroleerd door de luchtdrukschakelaar LD 2 L. Vervolgens wordt de ontsteking en het aansteekgas vrijgegeven. De aansteekreep wordt gecontroleerd door de vlambeveiliging VB 1. De beveiligingsafsluiter VA 2 wordt geopend in laagstand, waarna de hoofdbranders ontstoken worden. Het overlopen van de vlam wordt gecontroleerd door de vlambeveiliging VB 2. Na vrijgave van de regeling wordt de ventilator naar hoogvermogen gestuurd. Dit wordt gecontroleerd door de luchtdrukschakelaar LD 2 H. De beveiligingsafsluiter VA 2 wordt in hoogstand gestuurd, waarna de ketel in bedrijf is.

Uit bedrijf nemen:

1. Schakel de voeding ten behoeve van de ketel uit.
2. Sluit de gashoofdkraan.

Aftappen:

Wanneer er geen vorstbeveiliging aanwezig is, dient de installatie bij langdurige stilstand in de vorstperiode afgetapt te worden, in verband met bevroeringsgevaar.

Zowel de ketel als de tweede warmtewisselaar dienen afgetapt te worden.

Onderhoud:

De ketel dient jaarlijks door een erkende installateur gereinigd en gecontroleerd te worden.

De tweede warmtewisselaar dient jaarlijks op vervuiling te worden geïnspecteerd.

INBEDRIJFSTELLINGSVOORSCHRIFT

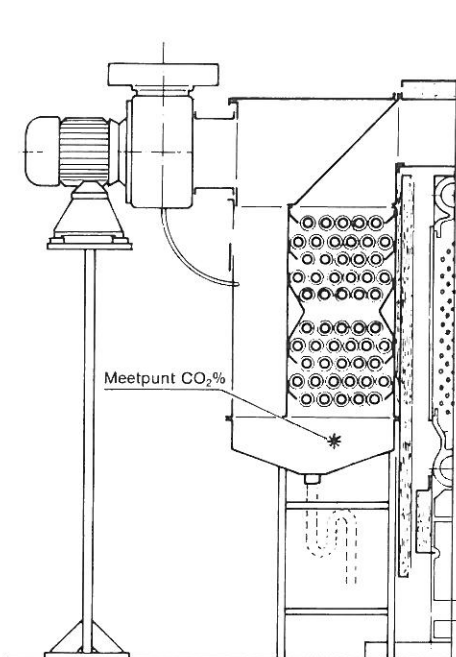
Remeha-ketel type Gas 6 HR (010-uitvoering)

De ketel is uitgevoerd met elektronische regel- en beveiligingsapparatuur door middel van ionisatie-beveiliging overeenkomstig de VISA-eisen.

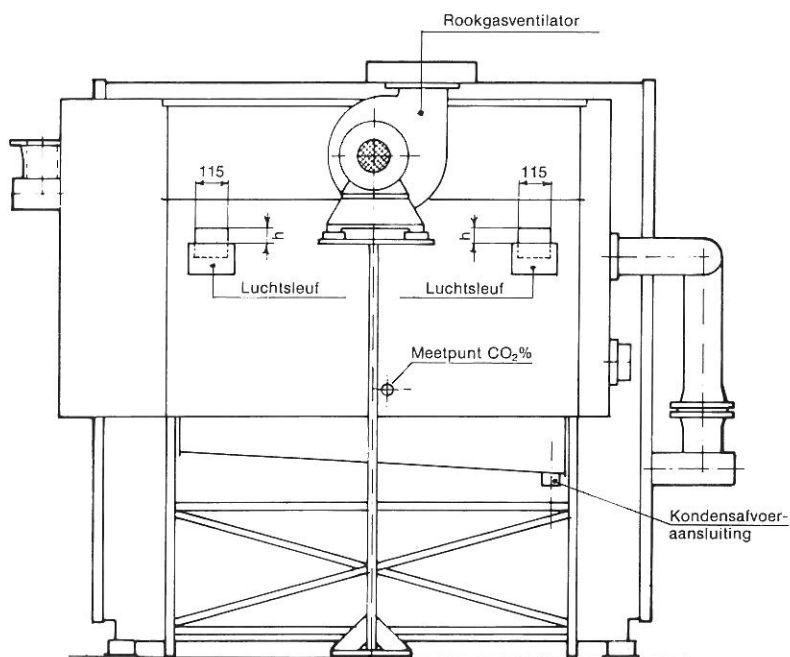
In bedrijf stellen:

1. Controleer de gasaansluitingen.
2. Controleer de elektrische aansluitingen Fase/Nul/Aarde.
Opm.: De beveiligingsautomaat is fase-gevoelig. Dit houdt in dat bij verwisseling van fase en nul de ketel in storing gaat.
3. Controleer het waterniveau.
4. Schakel de cirkulatiepomp in.
5. Open de gashoofdkraan (gasleiding goed ont-luchten).
6. Schakel de elektrische voeding van de ketel in.
7. Controleer de draairichting van de rookgas-ventilator zowel in hoog als in laag toerental.
8. Stel de thermostaten in op de gewenste tempe-ratuur.
9. Het volgende zal nu plaatsvinden:
Het gasslot wordt op dichtheid getest d.m.v. een membraanpomp, die een overdruk van ca. 30 mbar tussen het gasslot vormt t.o.v. de aanvoergasdruk. Indien deze 30 mbar binnen de testtijd van 27 sec. bereikt wordt, zal de branderstart vrijgegeven worden.
Vervolgens opent de beveiligingsafsluiter VA1 en wordt de ventilator ingeschakeld in vollast. Gedurende 60 sec. worden ketel en tweede warmtewisselaar geventileerd, hetgeen door de luchtdrukschakelaar LD2V wordt gekontro-leerd.
Hierna wordt de rookgasventilator terugge-schakeld naar laagstand hetgeen door de luchtdrukschakelaar LD2L wordt gekontro-leerd, daarna worden de ontsteking en het aansteekgas vrijgegeven.
De vlam op de aansteekreep wordt gekontro-leerd door de vlambeveiliging VB1. De ontste-king valt weg en de beveiligingsafsluiter VA2 opent in laagstand. De vlambeveiliging VB2 controleert het overlopen van de vlam. De aan-steekvlam wordt uitgeschakeld en de brander-regeling wordt vrijgegeven.
Vrijgave regeling hoogstand: Bij warmtevraag van de Hoog/Laag thermostaat wordt eerst de ventilator in hoogstand gestuurd, dit wordt ge-kontroleerd door de luchtdrukschakelaar LD2H. Vervolgens opent de beveiligingsafsluiter VA2 in hoogstand.
10. Is de ketel in bedrijf, dan deze enige minuten laten branden in verband met de nog aanwezige lucht in de gasleiding.
11. Hierna de gewenste branderdruk op 17,2 mbar instellen door middel van de gasdrukregelaar (zie opschriftplaat).
12. De gasdrukschakelaars afstellen als volgt:
 - a. Afstelling min. drukschakelaar (te lage gas-druk). Door dichtdraaien van de gashoofd-kraan de branderdruk laten dalen tot 6,0 mbar. De instelschijf van de lagedrukscha-kelaar langzaam draaien tot de ketel uitge-schakeld wordt. De installatie vergrendelt en de signaallamp min. gasdruk brandt, in-stallatie ontgrendelen.
 - b. Afstelling max. drukschakelaar (te hoge gasdruk). De branderdruk verhogen tot 20,6 mbar. De instelschijf van hogedrukschake-laar langzaam linksom draaien tot de bran-der uitschakelt. De installatie vergrendelt en de signaallamp 'max. gasdruk' brandt, in-stallatie ontgrendelen.
 - c. Afstelling max. drukschakelaar HDL (te hoge laagstandbelasting). Deze schakelaar is functioneel gedurende de laagstand van beveiligingsafsluiter VA2. De schakelaar instellen op 7,5 mbar. Door de ketel op vol-last te starten in plaats van op deellast, wordt bewerkstelligd, dat de hogedruk-schakelaar aanspreekt, de brander uitscha-kelt en de installatie wordt vergrendeld. De signaallamp 'laagstand' brandt, installatie ontgrendelen. Het juiste punt van uitscha-kelen kan worden gecontroleerd door een U-buis manometer op het meetpunt van de schakelaar aan te sluiten.
13. De werking van de thermostaten controleren en op de juiste waarde instellen. De maximaal-thermostaat werkt vergrendelend.
14. De werking van de vlambeveiliging controle-ren door:
 - a. bij start de vlambeveiliging VB 1 los nemen;
 - b. in bedrijf de vlambeveiliging VB 2 los te ne-men. In beide gevallen vergrendelt de beveiligingsautomaat en brandt de signaallamp 'vlamstoring'.
15. De werking van de niveaubeveiliging kontro-leren (elektrode-leiding losnemen). De niveau-beveiliging werkt vergrendelend.
16. De automatische dichtheidscontroleappara-tuur testen door tijdens de testtijd de druk-meetnippel tussen de beveiligingsafsluiters open te draaien. De dichtheidscontroleauto-maat gaat in vergrendeling en de signaallamp 'gaslek' brandt.
17. De werking van de luchtdrukverschilshake-laars controleren door de verbindings slang los te nemen.
18. Na het instellen van de vereiste branderdruk dient de ketel verbrandingstechnisch optimaal te worden ingeregeld. Het CO₂ percentage, ter plaatse van de aangegeven meetplaats, dient d.m.v. de luchtreghel schuiven aan de achter-zijde van de tweede warmtewisselaar (Zie pag. 14), afhankelijk van de schoorsteendiameter/ lengte verhouding nageregeld te worden, zo-dat 8,2% CO₂ verkregen wordt bij een min. retourwatertemperatuur van 60° C.
Na het inregelen dienen de regelschuiven te worden geborgd.

RICHTLIJNEN VOOR INSTELLING LUCHTSLEUVEN



Doorsnede Eco



Achteraanzicht Eco

Tabel voor instelling van luchtsleuven (bij vollast).

Aantal leden	Nominiaal vermogen kW	Nominale belasting		Branderdruk		Inspuiter Ø mm	Maat 'h' luchtsleuf mm	Aantal gaten in remplaat Ø 40 mm	Ventilator merk Elektror type	Vermogen ventilator kW
		kW(Ho)	kW(Hb)	mbar	mmwk					
10*	608	640	711	17,2	175	7,40	68	18	D 082	0,97
11	675	711	790	17,2	175	7,40	65	20	D 082	0,97
12	743	782	869	17,2	175	7,40	45	22	D 082	0,97
13	810	853	948	17,2	175	7,40	33	24	D 082	0,97
14	878	924	1027	17,2	175	7,40	80	26	D 092	1,10
15	945	995	1106	17,2	175	7,40	82	28	D 092	1,10
16	1013	1066	1185	17,2	175	7,40	78	30	D 092	1,10
17	1080	1137	1264	17,2	175	7,40	52	32	D 092	1,10
18	1148	1208	1343	17,2	175	7,40	48	34	D 092	1,10
19	1215	1279	1421	17,2	175	7,40	45	36	D 092	1,10
20	1283	1350	1500	17,2	175	7,40	40	38	D 092	1,10

* Geldt alleen voor ombouwketels.

RICHTLIJNEN BIJ STORINGEN

Algemeen:

Hanteer het elektrisch schema en schakelvolgorde diagram G6S-1643 en G6S-1644 (zie blz. 10 en 11).

Handeling:

Kontroleer de netspanning, de gesloten stand van de thermostaten en de eindkontakten van de smookkleppen en de waterniveaubeveiliging.

Gaslekkage:

Sluit op de drukmeetnippel tussen de beveiligingsafsluiters een U-buis manometer aan. Loopt de druk op, dan laat beveiligingsafsluiter VA1 gas door. Een uitwendig lek van het gasslot is vast te stellen door de ruimte tussen de aansteekgasklep en beveiligingsafsluiters onder druk te brengen en de verbindingen af te zepen.

Zijn de verbindingen dicht, dan lekt of MK of VA2. Lekt de aansteekgasklep en/of beveiligingsafsluiter, dan de klepzitting en klepschotel reinigen en opnieuw controleren.

Geen ontstekingsvonk:

Kontroleer:

1. De ontstekingstrafo.
2. De spanning naar de ontstekingstransformator en de ontstekingselektrode.
3. De ontstekingselektrode afstand. Deze moet ca. 2 mm. zijn.

Geen aansteekvlam (wel ontstekingsvonk):

Kontroleer:

1. De spanning naar de aansteekgasklep.
2. De gastoevoerleiding aansteekgasklep.
3. Of inspuiter verstopt is.
4. Of er lucht in de gasleiding zit.

Geen hoofdvlam:

Kontroleer:

1. De spanning naar de beveiligingsafsluiters.
2. De ionisatiestroom (minimaal 7 micro Amp.).
3. De afstelling van de vlambeveiligingen VB1 en VB2 (zie onderhoudsvoorschrift).
4. De bedrading van de vlambeveiligingen.

Niveaustoring

1. Controleer het waterniveau.
2. Controleer de bedrading van de elektrode.
3. Ontgrendel storting op de automaat.

Storingen van buitenaf:

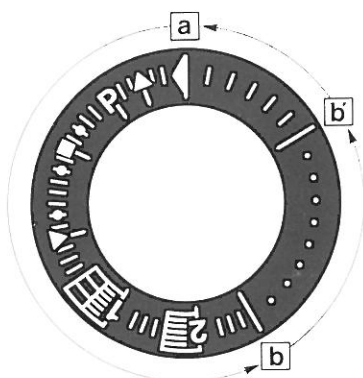
1. De gasdruk valt weg.
De beveiligingsautomaat valt in storting. Signalering 'min. gasdruk', installatie vergrendelt.
2. De netspanning valt weg. De ketel gaat uit. Na het terugkeren van de netspanning zal de ketel weer automatisch in bedrijf komen.
3. De netspanning wisselt. Wisselingen van meer dan + 10 of - 15% veroorzaken het in storting gaan van de beveiligingsapparatuur.

Storingen rookgasafvoer:

1. Ventilator draait niet tijdens start, stortingssignaal 'brander vergrendeld' of 'ventilatorstoring'.
 - Controleer **draairichting** ventilator (zie pijl op motor). Draait de motor verkeerd, dan bedrading controleren.
 - Controleer het regelcircuit en ontgrendel storting.
 - Controleer de luchtdrukverschilschakelaars op juiste werking.
2. Ventilator stopt tijdens bedrijf.
 - a Storingssignaal 'brander vergrendeld' (laagstand).
 - Controleer het rookgasafvoerkanaal op belemmering.
 - Controleer ketelblok en tweede warmtewisselaar op vervuiling.
 - Controleer de luchtdrukverschilschakelaar LD2L op werking (min. onderdruk 0,06 mbar).
 - Ontgrendel de beveiligingsautomaat.
 - b Storingssignaal 'Min. luchtdruk' (hoogstand).
 - Ontgrendel stortingssignaal m.b.v. resetknop storingsmelding (min. onderdruk 3,4 mbar).
 - c Storingssignaal 'Ventilator'.
 - Ontgrendel thermische beveiliging.

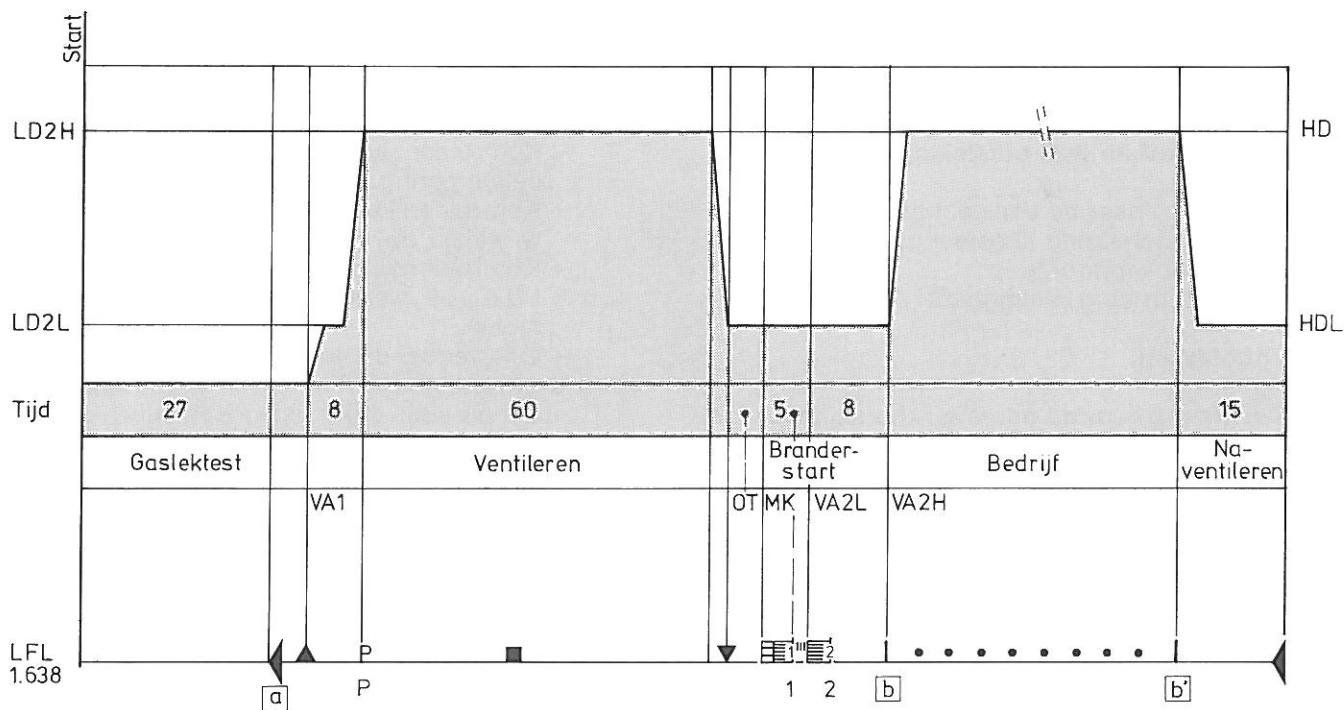
Besturingsprogramma bij storingen en stoorstandaanwijzing (uitvoering 010).

Principieel wordt bij alle storingen de brandstof-toevoer direct onderbroken. Gelijktijdig blijft het programmamechanisme stilstaan en daarmee ook de stoorstandaanwijzer. Het boven het afleesmerkteken van de aanwijzer staande symbool kenmerkt op dat moment de aard van de storing:



a - b: inbedrijfstellingsprogramma
b - b': 'Leegloopstappen' van het programmamechanisme.

- ◀ **Geen start.** Het regelcircuit is niet gesloten. Gasslotlekkage.
- ▲ Start rookgasventilator (Hoog/Laag).
- P **Stoorstanduitschakeling:** Luchtdrukverschil-schakelaar LD2H is niet omgeschakeld.
- **Stoorstanduitschakeling:** Vlamversterker meldt een defect.
- ▼ **Afbreking van de inbedrijfstelling:** Luchtdrukverschil-schakelaar LD2L is niet gesloten.
- 1 **Stoorstanduitschakeling:** Vlamstoring vlambeveiliging VB1; eerste veiligheidstijd overschreden.
- 2 **Stoorstanduitschakeling:** Vlamstoring vlambeveiliging VB2; tweede veiligheidstijd overschreden.
- | **Stoorstanduitschakeling:** Vlamstoring tijdens bedrijf; luchtdrukverschil-schakelaar LD2L is niet gesloten.



ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Algemeen:

Om de verbranding optimaal te houden is het noodzakelijk de ketel, de apparatuur en de ruimte waarin de ketel is opgesteld minimaal éénmaal per jaar te reinigen. Hierdoor wordt voorkomen, dat tijdens het stoken, door het aanzuigen van stof, de branders en ketel vervuilen. Dit zal uiteindelijk tot een slechte verbranding met mogelijke roetvorming leiden.

De voor het onderhoud te verrichten werkzaamheden omvatten:

a. Het reinigen van de ketel.

a.1 Het reinigen van het gietijzeren ketelblok.

Verwijder de frontmantels en de binnenfrontmantel van de ketel. Verwijder vervolgens de schoonmaakdeksels van het ketelblok. Demonteer de branderpijp, verwijder de branders en de voorste stralingsplaat.

Reinig de verbrandingskanalen tussen de leden van het ketelblok met behulp van een **stalen** reinigingsborstel (verkrijgbaar bij Remeha).

a.2 Het inspekteren en zonodig reinigen van de aluminium warmtewisselaar.

Bij niet ernstige vervuiling (normale stofafzetting) kan het best worden gereinigd met water. Door middel van een slang kan water in de bovenzijde van de aluminium warmtewisselaar worden gespoten. Afvoer van het ingebrachte water zal via de condensafvoerleiding plaatsvinden. Bij ernstige vervuiling dient met behulp van de **nylon** reinigingsborstel te worden gereinigd.

Verwijder in dat geval de kondensaatafvoerslangen uit de achterplaat van de tweede warmtewisselaar.

Verwijder de achterplaat van de tweede warmtewisselaar en vervolgens de tussenplaat. Reinig de aluminium buizen met behulp van de speciale nylon reinigingsborstel (verkrijgbaar bij Remeha). Beslist **geen** stalen reinigingsborstel gebruiken! Controleer de kondensaatbak op vervuiling, verwijder eventueel aanwezig vuil.

Verwijder de schroefdoop van de sifon en reinig de sifon, reinig zonodig de uitstroomopening van de kondensaatbak met behulp van de nylon reinigingsborstel.

a.3 Het inspekteren en zonodig reinigen van de rookgasventilator:

Verwijder het flexibele verbindingsstuk tussen tweede warmtewisselaar en rookgasventilator. Controleer de waaier van de ventilator op vervuiling en reinig deze zonodig. Na inspectie en reiniging het flexibele verbindingsstuk weer monteren.

a.4 Het reinigen van de branders zowel in- als uitwendig:

Reinig de branders door deze vanaf de bovenzijde door te blazen met behulp van een op de blaaszijde van een stofzuiger aangesloten slang.

Reinig hierna de vloer onder de ketel en de stookruimte in de directe omgeving van de ketel.

Breng de stralingsplaat weer aan.

a.5 Het reinigen van de ontstekingselektrode:

Verwijder de aansteekbrander. Reinig de ontstekingselektrode en controleer de elektrodeafstand (2 mm). Na het monteren van de aansteekbrander alle losgenomen verbindingen goed vastzetten. Vervolgens de ionisatie-elektrode goed afstellen; de elektrode moet door de vlam steken en zich ± 40 mm boven de branderoppervlak bevinden.

a.6 Het reinigen van de apparatuur:

Verwijder eventueel aanwezig vuil of stof van de gasapparatuur, thermostaten en bekabeling. Speciale aandacht geldt hierbij voor de be- en ontluchtingsgaatjes van de drukregelaar.

a.7 Het uitwendig reinigen van de ketelmantel:

Monteer alle losgenomen onderdelen en reinig hierna de ketelbemanteling. Zorg ervoor dat de losgenomen onderdelen worden voorzien van nieuw pakkingmateriaal (verkrijgbaar bij Remeha).

Na het reinigen van ketel en apparatuur en het monteren van alle losgenomen onderdelen dient men de volgende punten in acht te nemen:

b. Het controleren van de goede werking van de gasapparatuur.

b.1 Het controleren van de gashoofdkraan.

Plug van de gashoofdkraan eventueel invetten met kranenvet of vaseline.

b.2 Het controleren en opnemen van de startcyclus, waaronder de gaslekkontrolle, ontstekingstijd, begrenzingstijd en sluitstijd.

b.3 Het controleren van de gasdrukbeveiliging, te weten: LD 1, HDL en HD.

b.4 Het controleren van de beveiligingssignalering van: gaslekkontrolleapparatuur, vlambeveiliging, thermostaten, rookgasventilator.

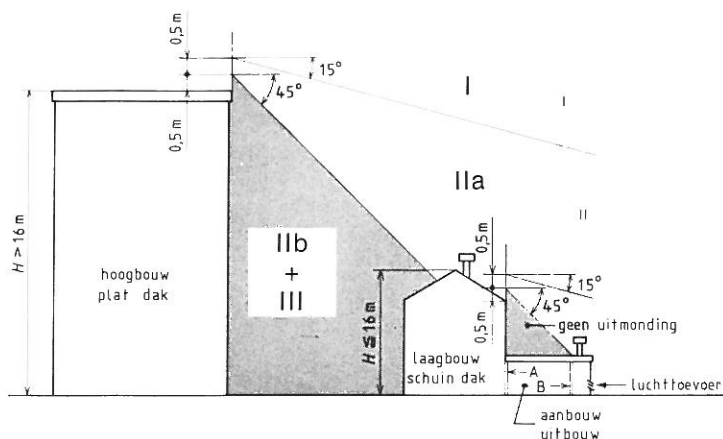
b.5 Het controleren van de goede werking van de rookgasventilator en de luchtdrukschakelaar LD 2 L, LD 2 H en LD 2 V.

c. Het met water hervullen van de sifon. Dit kan op eenvoudige wijze gebeuren middels een slang, via één van de geopende luchtregelschuiven.

d. Het uitvoeren van een rendementsbepaling.

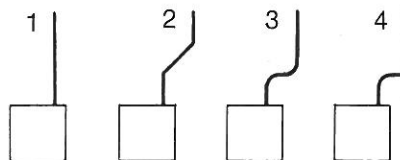
e. Het controleren van de algehele staat van de installatie (kontrolle op lekkage e.d.).

Maximaal toegestane schoorsteenlengtes (in m) voor Remeha Gas 6 HR ketels.



Schoorsteenuitvoering

- 1 = Schoorsteen zonder bochten
- 2 = Schoorsteen met twee bochten 45° (R = D)
- 3 = Schoorsteen met twee bochten 90° (R = D)
- 4 = Schoorsteen met een haakse instroming en een bocht 90° (R = D) of schoorsteen met twee bochten 45° (R = D) en een regenkap



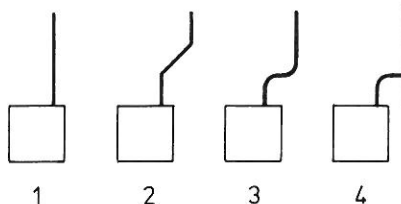
Opmerkingen:

1. Gezien de opvoerhoogte van de ventilator is uitmonding in gebied IIb (met kap) mogelijk. Raadpleeg onze afdeling P.A.D.
2. Gezien de opvoerhoogte van de ventilator is uitmonding in gebied III (geveluitmonding) ook mogelijk, mits het toestel wordt opgesteld in een gesloten opstellingsruimte (zie NEN 1078, bijlage B.B.1.b). Raadpleeg NEN 1078, bijlage B.B.2, betreffende 'Hinder ten gevolge van afvoer van verbrandingsgassen'.

Gas 6 HR	Uitmonding buiten GAVO-gebied (I) 'vrije uitmonding'	Uitmonding binnen GAVO-gebied (IIa) en in 'vrije uitmonding'-gebied (I) met Tregakap
D (in mm)	1*) 2*) 3*) 4*)	1*) 2*) 3*) 4*)
10 leden**) 250	7.3 5.2 3.0 -	0.4 - - -
275	15.0 12.6 10.2 5.8	7.0 4.6 2.2 -
300	26.4 23.8 21.1 16.3	17.1 14.5 11.9 7.0
325	42.5 39.6 36.8 31.5	31.7 28.8 26.0 20.7
350	64.6 61.5 58.4 52.8	52.0 48.9 45.8 40.1
375	* * * *	* * * 66.7
400	* * * *	* * * *
425	* * * *	* * * *
450	* * * *	* * * *
11 leden 250	3.1 1.0 - -	- - - -
275	8.3 5.9 3.5 -	0.5 - - -
300	16.0 13.3 10.7 5.8	7.0 4.4 1.8 -
325	26.9 24.1 21.2 15.9	16.6 13.8 10.9 5.6
350	42.0 39.0 35.9 30.2	30.1 27.1 24.0 18.3
375	62.3 59.0 55.8 49.7	48.5 45.2 42.0 35.9
400	* * * *	* 69.4 65.9 59.4
425	* * * *	* * * *
450	* * * *	* * * *

*) 1, 2, 3, 4

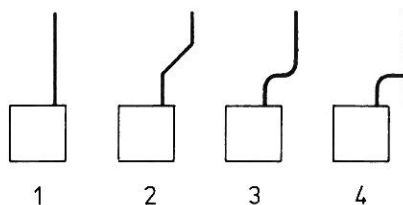
**) Geldt alleen voor bestaande ketels, die worden omgebouwd naar HR-uitvoering.



- * Lengte schoorsteen groter dan 70 m.
- Niet toepasbaar

Gas 6 HR	Uitmondung buiten GAVO-gebied (I) 'vrije uitmondung'				Uitmondung binnen GAVO-gebied (IIa) en in 'vrije uitmondung'-gebied (I) met Tregakap				
	D (in mm)	1*)	2*)	3*)	4*)	1*)	2*)	3*)	4*)
12 leden	250	4.8	2.6	0.4	-	-	-	-	-
	275	10.9	8.5	6.1	1.6	3.0	0.6	-	-
	300	20.0	17.3	14.7	9.8	10.9	8.2	5.6	0.7
	325	32.9	30.0	27.2	21.9	22.4	19.5	16.7	11.4
	350	50.7	47.6	44.6	38.9	38.4	35.4	32.3	26.6
	375	*	*	68.0	61.9	60.3	57.0	53.7	47.6
	400	*	*	*	*	*	*	*	*
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*
13 leden	250	9.9	7.7	5.5	1.4	2.9	0.7	-	-
	275	19.1	16.7	14.3	9.8	11.1	8.7	6.3	1.8
	300	32.6	30.0	27.4	22.5	23.4	20.8	18.1	13.3
	325	51.8	48.9	46.1	40.8	41.1	38.2	35.4	30.1
	350	*	*	*	66.3	65.5	62.5	59.4	53.7
	375	*	*	*	*	*	*	*	*
	400	*	*	*	*	*	*	*	*
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*
14 leden	250	5.4	3.2	1.1	-	-	-	-	-
	275	12.0	9.6	7.1	2.7	4.4	2.0	-	-
	300	21.6	19.0	16.4	11.5	13.1	10.5	7.9	3.0
	325	35.4	32.5	29.7	24.4	25.7	22.9	20.0	14.8
	350	54.3	51.2	48.1	42.4	43.3	40.3	37.2	31.5
	375	*	*	*	67.0	67.2	63.9	60.6	54.5
	400	*	*	*	*	*	*	*	*
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*
15 leden	250	2.2	0.0	-	-	-	-	-	-
	275	6.7	4.3	1.9	-	-	-	-	-
	300	13.5	10.9	8.3	3.4	5.1	2.5	-	-
	325	23.3	20.4	17.6	12.3	13.8	10.9	8.1	2.8
	350	36.7	33.7	30.6	24.9	26.0	22.9	19.9	14.2
	375	54.9	51.6	48.3	42.2	42.7	39.4	36.1	30.0
	400	*	*	*	65.2	64.8	61.3	57.8	51.3
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*

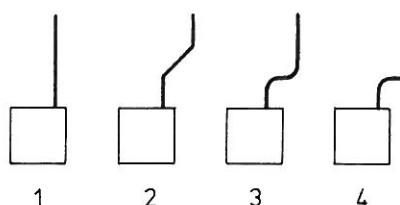
*) 1, 2, 3, 4



★ Lengte schoorsteen
groter dan 70 m.
- Niet toepasbaar

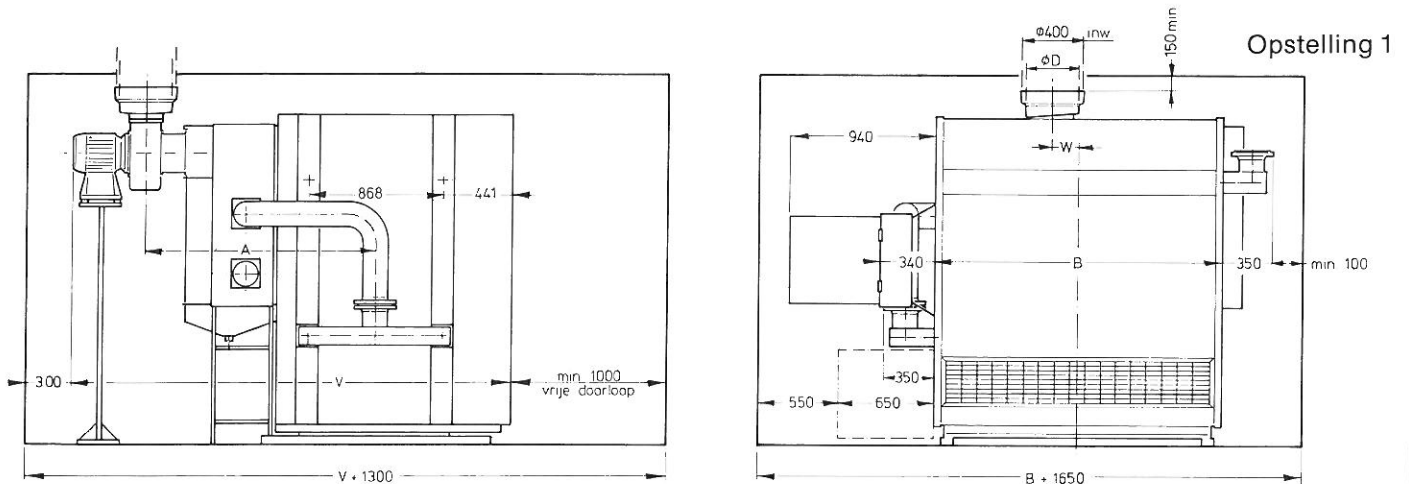
Gas 6 HR	Uitmondung buiten GAVO-gebied (I) 'vrije uitmondung'				Uitmondung binnen GAVO-gebied (IIa) en in 'vrije uitmondung'-gebied (I) met Tregakap				
	D (in mm)	1*)	2*)	3*)	4*)	1*)	2*)	3*)	4*)
16 leden	250	-	-	-	-	-	-	-	-
	275	1.8	-	-	-	-	-	-	-
	300	5.9	3.3	0.7	-	-	-	-	-
	325	12.0	9.1	6.3	1.0	2.6	-	-	-
	350	20.4	17.3	14.2	8.6	9.9	6.8	3.8	-
	375	31.8	28.5	25.2	19.1	20.0	16.7	13.4	7.3
	400	46.8	43.3	39.8	33.3	33.5	30.0	26.5	20.0
	425	66.3	62.6	58.9	52.0	51.2	47.4	43.7	36.8
	450	*	*	*	*	*	69.9	66.0	58.7
17 leden	250	5.3	3.2	1.0	-	-	-	-	-
	275	11.8	9.4	7.0	2.6	4.3	1.9	-	-
	300	21.4	18.8	16.2	11.3	12.9	10.3	7.7	2.8
	325	35.1	32.2	29.4	24.1	25.5	22.6	19.8	14.5
	350	53.8	50.8	47.7	42.0	42.9	39.9	36.8	31.1
	375	*	*	*	66.4	66.6	63.3	60.0	53.9
	400	*	*	*	*	*	*	*	*
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*
18 leden	250	3.6	1.4	-	-	-	-	-	-
	275	9.0	6.6	4.2	-	1.5	-	-	-
	300	17.0	14.4	11.8	6.9	8.6	6.0	3.3	-
	325	28.5	25.6	22.8	17.5	19.0	16.1	13.3	8.0
	350	44.3	41.3	38.2	32.5	33.5	30.5	27.4	21.7
	375	65.6	62.3	59.0	52.9	53.3	50.0	46.7	40.7
	400	*	*	*	*	*	*	*	66.1
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*
19 leden	250	1.9	-	-	-	-	-	-	-
	275	6.3	3.8	1.4	-	-	-	-	-
	300	12.8	10.2	7.6	2.7	4.5	1.9	-	-
	325	22.2	19.4	16.5	11.2	12.9	10.0	7.2	1.9
	350	35.2	32.1	29.1	23.4	24.7	21.6	18.6	12.9
	375	52.7	49.4	46.1	40.0	40.8	37.6	34.3	28.2
	400	*	*	68.7	62.2	62.3	58.8	55.3	48.8
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*
20 leden	250	2.3	0.2	-	-	-	-	-	-
	275	7.0	4.6	2.2	-	-	-	-	-
	300	13.9	11.3	8.7	3.8	5.6	3.0	0.4	-
	325	23.9	21.1	18.2	12.9	14.5	11.7	8.9	3.6
	350	37.7	34.6	31.5	25.9	27.1	24.1	21.0	15.3
	375	56.2	52.9	49.6	43.5	44.3	41.0	37.7	31.6
	400	*	*	*	67.0	67.1	63.6	60.1	53.6
	425	*	*	*	*	*	*	*	*
	450	*	*	*	*	*	*	*	*

*) 1, 2, 3, 4

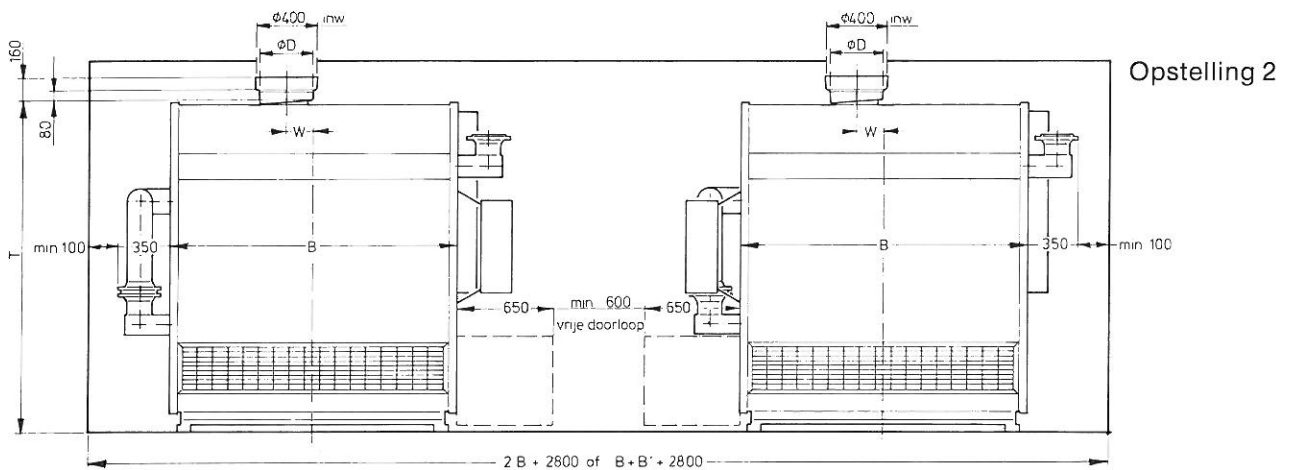


* Lengte schoorsteen
groter dan 70 m.
- Niet toepasbaar

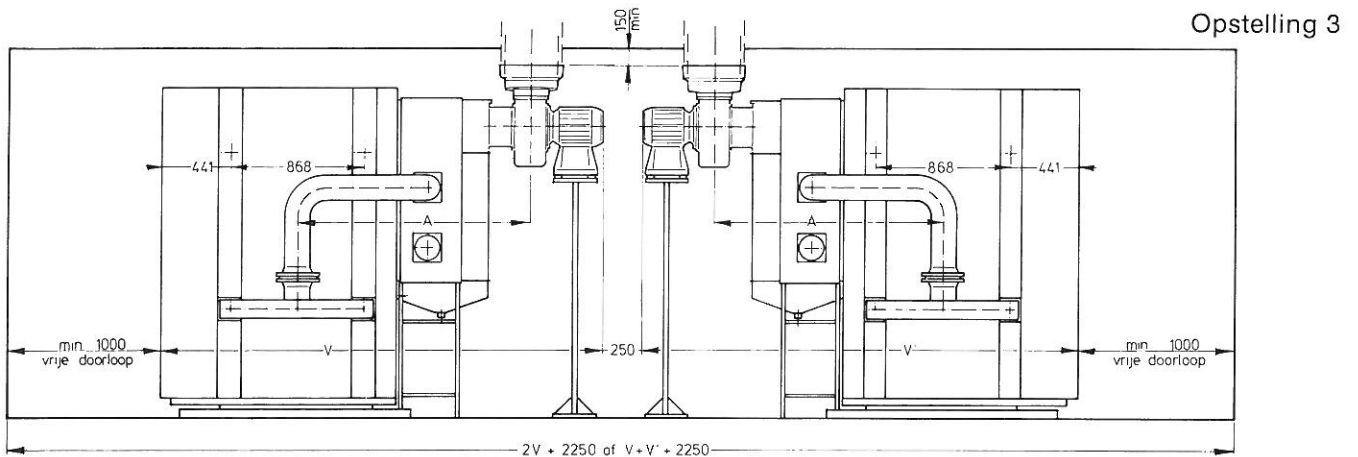
Ketelhuisopstelling Gas 6 HR met ventilator achter de ketel.



Opstelling 1



Opstelling 2



Opstelling 3

Aantal leden	Nom. verm. (kW)	Afmetingen in mm.					
		A	B	Ø D inw.	T	V	W
10*	608	1475	1370	300/350**	2080	2770	165
11	675	1475	1495	300/350**	2080	2770	165
12	743	1475	1620	300/350**	2080	2770	165
13	810	1475	1745	300/350**	2080	2770	165
14	878	1495	1870	350	2130	2860	180
15	945	1495	1995	350	2130	2860	180
16	1013	1495	2120	350	2130	2860	180
17	1080	1495	2245	350	2130	2860	180
18	1148	1495	2370	350	2130	2860	180
19	1215	1495	2495	350	2130	2860	180
20	1283	1495	2620	350	2130	2860	180

Opstelling 1

Remeha-ketel type Gas 6 HR: één ketel in ketelhuis.

Opstelling 2

Remeha-ketel type Gas 6 HR: twee ketels in ketelhuis, ketels naast elkaar geplaatst.

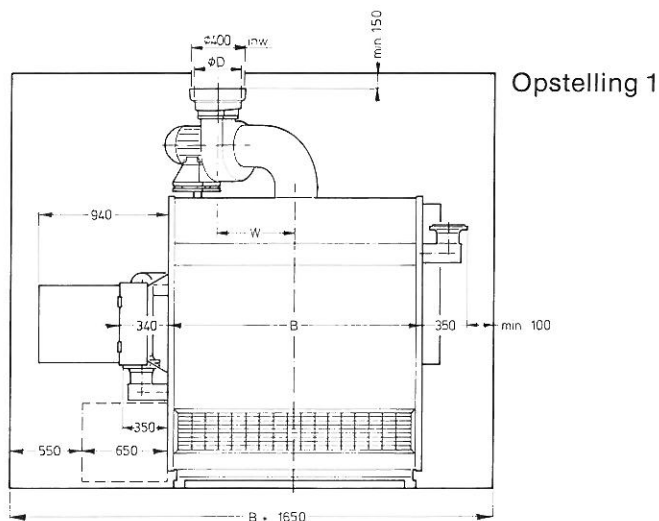
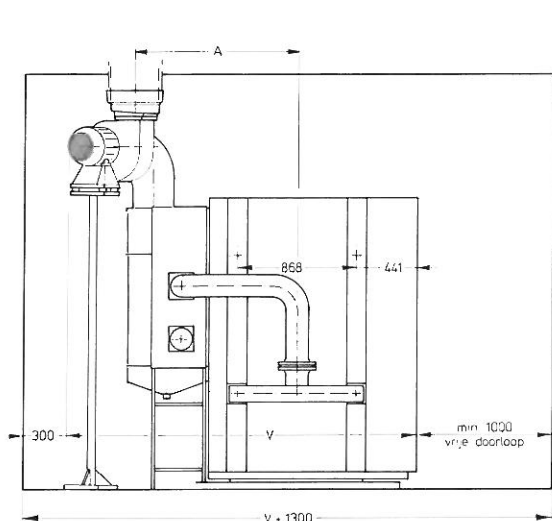
Opstelling 3

Remeha-ketel type Gas 6 HR: twee ketels in ketelhuis, ketels ruggelings geplaatst.

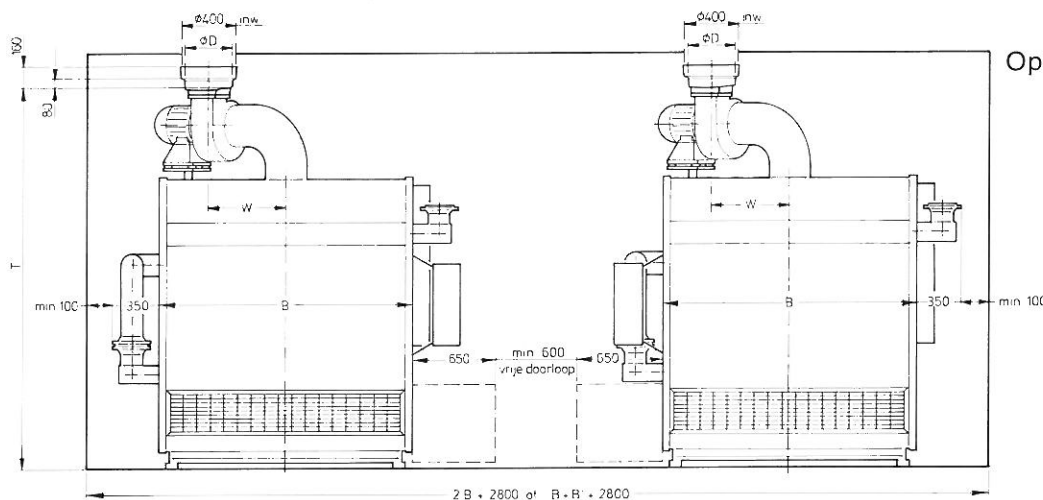
* Geldt alleen voor ombouw bestaande ketel.

** Naar keuze, op te geven bij bestelling.

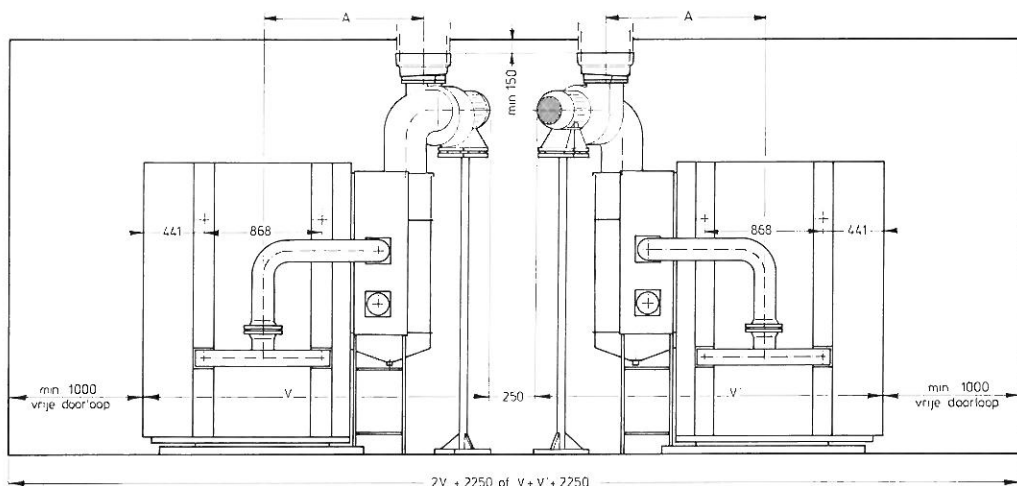
Ketelhuisopstelling Gas 6 HR met ventilator boven de ketel.



Opstelling 1



Opstelling 2



Opstelling 3

Aantal leden	Nom. verm. (kW)	Afmetingen in mm.					
		A	B	Ø D inw.	T	V	W
10*	608	1200	1370	300/350**	2680	2510	545
11	675	1200	1495	300/350**	2680	2510	545
12	743	1200	1620	300/350**	2680	2510	545
13	810	1200	1745	300/350**	2680	2510	545
14	878	1195	1870	350	2730	2590	570
15	945	1195	1995	350	2730	2590	570
16	1013	1195	2120	350	2730	2590	570
17	1080	1195	2245	350	2730	2590	570
18	1148	1195	2370	350	2730	2590	570
19	1215	1195	2495	350	2730	2590	570
20	1283	1195	2620	350	2730	2590	570

Opstelling 1

Remeha-ketel type Gas 6 HR: één ketel in ketelhuis.

Opstelling 2

Remeha-ketel type Gas 6 HR: twee ketels in ketelhuis, ketels naast elkaar geplaatst.

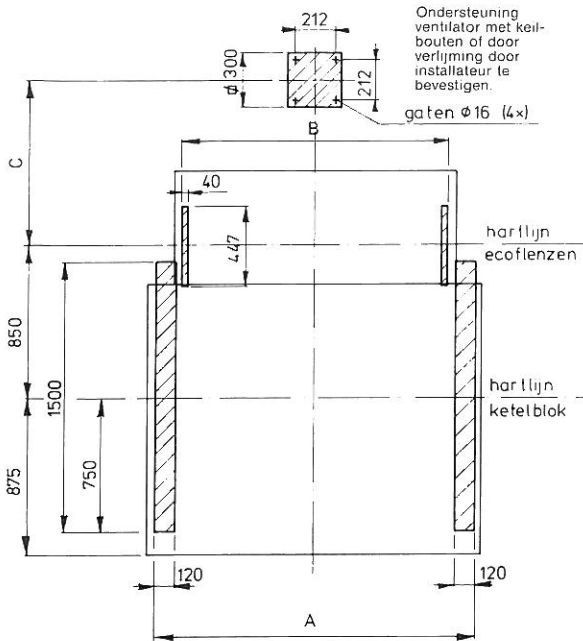
Opstelling 3

Remeha-ketel type Gas 6 HR: twee ketels in ketelhuis, ketels ruggelings geplaatst.

* Geldt alleen voor ombouw bestaande ketel.

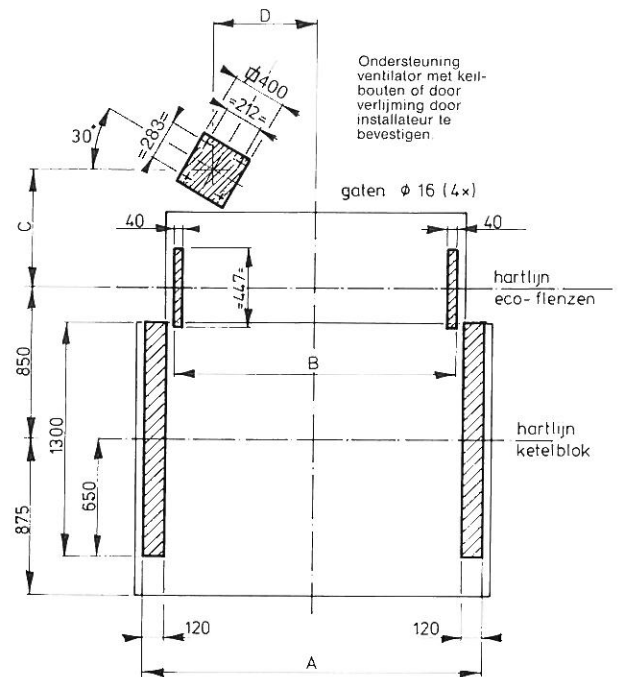
** Naar keuze, op te geven bij bestelling.

**Steunoppervlak op de vloer
voor Gas 6 HR met ventilator achter de ketel.**



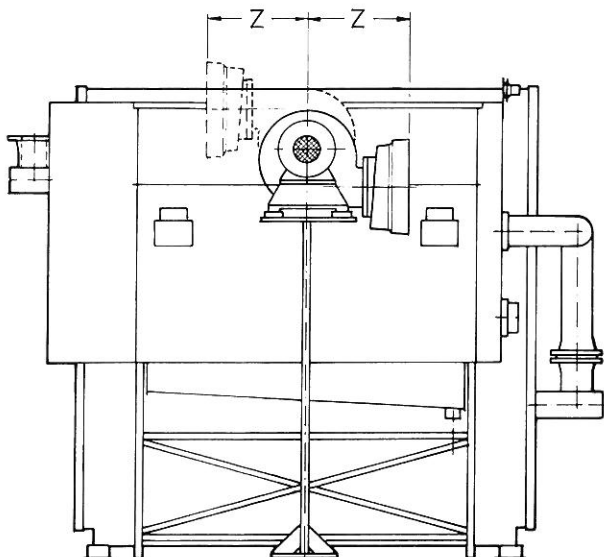
Aantal leden	A	B	C
10*	1300	1080	832
11	1465	1080	832
12	1590	1080	832
13	1715	1080	832
14	1840	1580	926
15	1965	1580	926
16	2090	1580	926
17	2215	1580	926
18	2340	1580	926
19	2465	1580	926
20	2590	1580	926

**Steunoppervlak op de vloer
voor Gas 6 HR met ventilator boven de ketel.**



Aantal leden	A	B	C	D
10*	1340	1080	595	545
11	1465	1080	595	545
12	1590	1080	595	545
13	1715	1080	595	545
14	1840	1580	645	570
15	1965	1580	645	570
16	2090	1580	645	570
17	2215	1580	645	570
18	2340	1580	645	570
19	2465	1580	645	570
20	2590	1580	645	570

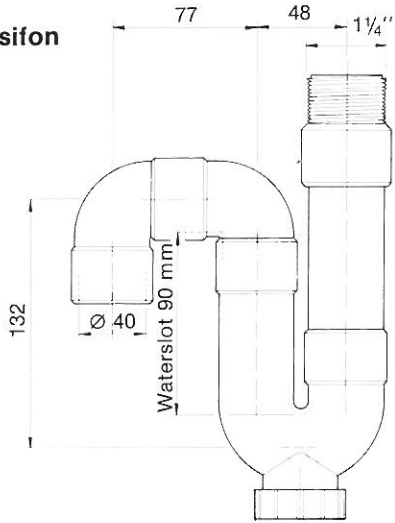
Maatvoering voor Gas 6 HR met horizontale rookgasafvoeraansluiting.



Aantal leden	Z	P
10 t.m. 13	350	165
14 t.m. 20	400	180

* Geldt alleen voor een bestaande ketel, die wordt omgebouwd naar HR-uitvoering.

Maatvoering sifon
in mm.



IN
6 JULI 1990
UIT