

remeha OD 13B

Technische informatie

Overdrukketel

Vermogen: 59 - 256 kW



INHOUD

Voorwoord	3	8. Montagerichtlijnen en installatievoorschriften voor het waterzijdig gedeelte	13
1. Toestelomschrijving	3	8.1 Algemeen	13
1.1 Algemeen	3	8.2 Levering in losse delen	13
1.2 Branders	3	8.2.1 Ketelmontage	13
2. Konstruktiegegevens	3	8.3 Levering in gemonteerde uitvoering (alleen 4 t/m 7 leden)	13
2.1 Algemeen	3	8.4 Wataansluitingen	14
2.2 Leden	3	9. Installatievoorschrift voor de elektro-technische installateur	14
2.3 Bemanteling	3	9.1 Algemeen	14
3. Technische gegevens en afmetingen	4	9.2 Elektrotechnische gegevens	14
3.1 Overdrukketel	4	9.3 Brandschakelaar	14
3.2 Clysan ventilatorbrander voor aardgas	5	9.4 Niveaubeveiliging	14
3.3 Monarch ventilatorbrander voor aardgas	6	10. Bedieningspaneel	15
3.4 Clysan ventilatorbrander voor olie	7	10.1 Algemeen	15
3.5 Monarch ventilatorbrander voor olie	8	10.2 Stroomkringschema type KSF 101.104	16
4. Rendementsgegevens	9	11. Inbedrijfstellingsvoorschrift	17
4.1 Waterzijdig rendement	9	11.1 Overdrukketel met gasbrander	17
4.2 Stooktechnisch rendement	9	11.1.1 In bedrijf stellen	17
5. Toepassingsgegevens	9	11.1.2 Uit bedrijf nemen	17
5.1 Algemeen	9	11.2 Overdrukketel met oliebrander	17
5.2 Warmwateruitvoering	9	11.2.1 In bedrijf stellen	17
5.2.1 Watertemperatuur	9	11.2.2 Uit bedrijf nemen	17
5.2.2 Waterdruk	9	12. Richtlijnen voor het lokaliseren en opheffen van storingen	18
5.2.3 Watercirculatie	9	12.1 Overdrukketel met gasbrander	18
5.2.4 Waterbehandeling	9	12.1.1 Maximaalthermostaat vergrendelt	18
5.3 Economisers	9	12.1.2 Niveaubeveiliging vergrendelt	18
5.4 Low NOx uitvoering	9	12.1.3 Gasdrukstoring of luchtdrukstoring vergrendelt (signalering door signaallampen)	18
5.5 Verbrandingsgasafvoersysteem	9	12.2 Overdrukketel met oliebrander	18
5.6 Geluidsproductie	10	12.2.1 Maximaalthermostaat vergrendelt	18
5.7 Olietoevoer	10	12.2.2 Niveaubeveiliging vergrendelt	18
6. Plaatsingsvoorschriften	11	13. Onderhoudsvoorschrift	19
6.1 Voorschriften	11	13.1 Algemeen	19
6.2 Opstellingsmogelijkheden in het ketelhuis	11	13.2 Het reinigen van het ketelblok	19
7. Componenten van de regel- en beveiligings-apparatuur	12	13.3 Het onderhouden van de brander	19
7.1 Overdrukunit voor aardgas	12	13.3.1 De gasbrander	19
7.1.1 Unit met Clysan ventilatorbrander voor aardgas	12	13.3.2 De oliebrander	19
7.1.2 Unit met Monarch ventilatorbrander voor aardgas	12	13.4 Het inspecteren op verbrandingsgaszijdige lekkage	19
7.2 Overdrukunit voor olie	12	13.5 Het op goede werking testen en zonodig opnieuw afstellen van de regel- en beveiligingsapparatuur	19
7.2.1 Unit met Clysan ventilatorbrander voor olie	12	13.6 Het controleren van de verbranding d.m.v. meting van de verbrandingsgassen	19
7.2.2 Unit Monarch ventilatorbrander voor olie	12	13.7 Het controleren van de wataansluitingen	19

VOORWOORD

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed functioneren en onderhouden van de Remeha CV-ketel, model OD 13B.

Tevens bevat het belangrijke aanwijzingen om vòòr het in bedrijf stellen en tijdens het in bedrijf zijn van de ketel - mogelijke ongevallen en ernstige beschadigingen te voorkomen en een zo veilig en storingvrij mogelijk functioneren van de ketel mogelijk te maken.

Lees vòòr het in werking stellen van de ketel deze handleiding goed door, maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op.

Indien u nog vragen heeft of verder uitleg wenst aangaande specifieke onderwerpen die op deze ketel betrekking hebben, aarzelt u dan niet met ons contact op te nemen. De in deze technische informatie gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen. Wij behouden ons het recht voor op ongeacht welk moment de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

Remeha B.V.

1. TOESTELOMSCHRIJVING

1.1 Algemeen

Overdrukketel, geschikt voor het stoken van aardgas en huisbrandolie, door middel van een ventilatorbrander.

De ketel is CE gekeurd, overeenkomstig de Gasrichtlijn.

Levering: Als losse ketel zonder brander of als unit met aangepaste brander. De 4 t/m 7 leden ketels kunnen, op bemanteling en bedieningspaneel na, compleet gemonteerd worden geleverd.

Ook leverbaar met ECO (alleen voor aardgas).

1.2 Branders

In principe kunnen alle ventilatorbranders worden toegepast, mits aangepast aan de ketelcapaciteit en ketelconstructie. De combinatie gasbrander-ketel dient in het GIVEG-registerkeur voor te komen.

2. KONSTRUKTIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Het ketelblok bestaat uit gietijzeren leden, die door middel van konische nippels worden samengebouwd.

De ketel is ontworpen volgens het 3-treks-principe met geheel watergekoelde vuurhaard.

Het ketelblok is geïsoleerd met 80 mm dik glaswol.

De frontdeur is draaibaar uitgevoerd, naar keuze links- of rechtsdraaiend. Op de frontdeur bevindt zich een aansluiting voor een verbrandingsgasrecirculatieleiding, t.b.v. een eventuele Low NOx-gasbrander (zie ook par. 5.4).

2.2 Leden

De leden zijn van perlitisch gietijzer.

Gewichten en afmetingen van de leden:

Voorlid : 50 kg; Hoogte x Breedte 630 x 540 mm

Tussenlid : 50 kg; Hoogte x Breedte 630 x 540 mm

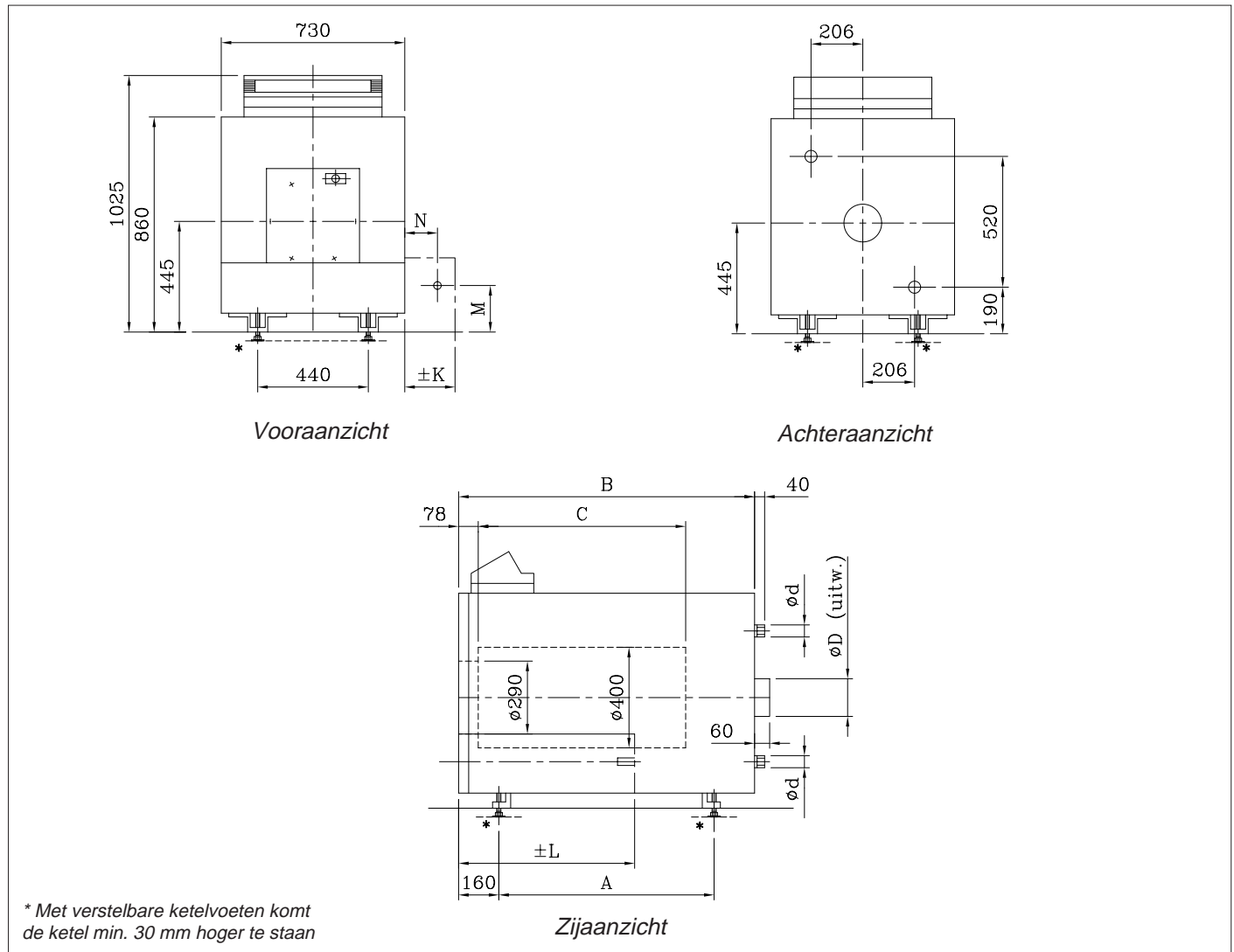
Achterlid : 48 kg; Hoogte x Breedte 630 x 540 mm

2.3 Bemanteling

De ketel is voorzien van een stabiele, plaatstalen bemanteling.

3. TECHNISCHE GEGEVENS EN AFMETINGEN

3.1 Overdrukketel



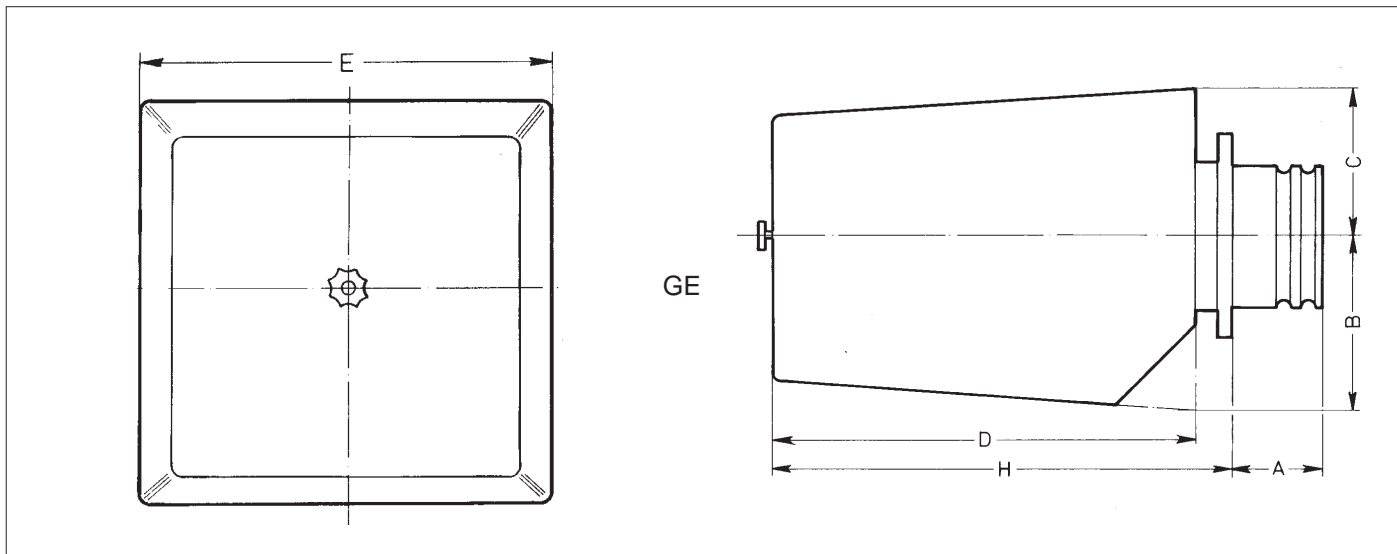
Afb. 01 Afmetingen OD 13B

Voor maten K, L, M en N: zie de branderspecificaties in par. 3.2 en 3.3.

Aantal leden	Nom. vermogen	Nominale belasting		Verbr.-gaszijd. weerst.*	Verbr.-gaszijd. inhoud	Waterzijd. weerst. $\Delta t=20^{\circ}\text{C}$	Waterzijd. weerst. $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	Water-inhoud	verbr. gas vol.	Gew. ca.	Afmetingen				
		kW	kW-Hi								kW-Hs	mbar	m ³	mbar	mbar
4	34 - 59	37 - 66	41 - 73	0,1	0,08	2	9	24	108	365	484	802	450	150	1 1/2"
5	40 - 93	43 - 103	48 - 114	0,3	0,11	5	22	29	169	425	608	927	575	150	1 1/2"
6	46 - 117	50 - 129	56 - 143	0,6	0,13	8	34	34	212	485	732	1052	700	150	1 1/2"
7	52 - 141	57 - 155	63 - 172	1,0	0,16	12	48	39	254	545	856	1177	825	150	1 1/2"
8	58 - 165	63 - 181	70 - 201	1,2	0,18	17	67	44	297	605	980	1294	950	200	2"
9	65 - 184	69 - 202	77 - 224	1,6	0,21	21	84	49	331	665	1104	1419	1075	200	2"
10	71 - 206	76 - 225	84 - 250	1,4	0,23	26	103	54	369	725	1228	1544	1200	200	2"
11	77 - 229	82 - 250	91 - 278	1,8	0,26	32	127	59	410	775	1352	1669	1325	200	2"
12	83 - 256	88 - 278	98 - 309	2,1	0,28	39	158	64	456	835	1476	1794	1450	200	2"

* Bepaald bij een luchtvermaat van 20%

3.2 Clysyan ventilatorbrander voor aardgas



Afb. 02 Afmetingen Clysyan ventilatorbrander voor aardgas

Type	Afmetingen in mm.					
	A	B	C	D	E	H
GE 80/100	80	200	210	260	330	360
GE 200	160	320	220	500	570	600

Aantal leden	Brandertype*	Regeling	Nominaal vermogen	Nominale belasting Hs	Gasverbruik**	Gasvoordruk***	Gas-aansluiting	Gewicht brander	Afmetingen gasstraat (zie par. 3.1)			
			kW	kW	m ³ _m /h	mbar	"	kg	K mm	L mm	M mm	N mm
4	GE 80/100 LN	AU/HL	59	73	7,9	25	3/4"	40	200	400	220	70
5	GE 200/150 LN	AU/HL	93	114	12,3	25	1 1/2"	55	220	675	160	110
6	GE 200/150 LN	HL	117	143	15,4	25	1 1/2"	55	220	675	160	110
7	GE 200/220 LN	HL	141	172	18,6	25	1 1/2"	55	220	675	160	110
8	GE 200/220 LN	HL	165	201	21,7	25	1 1/2"	55	220	675	160	110
9	GE 200/220 LN	HL	184	224	24,2	25	1 1/2"	55	220	675	160	110
10	GE 200/300 LN	HL	206	250	17,0	25	1 1/2"	65	220	675	160	110
11	GE 200/300 LN	HL	229	278	30,0	25	1 1/2"	65	220	675	160	110
12	GE 200/300 LN	HL	256	309	33,4	25	1 1/2"	65	220	675	160	110

* Opm: Bij toepassing van ECO 13 kan het brandertype veranderen. Raadpleeg onze Produkt Advies Dienst.

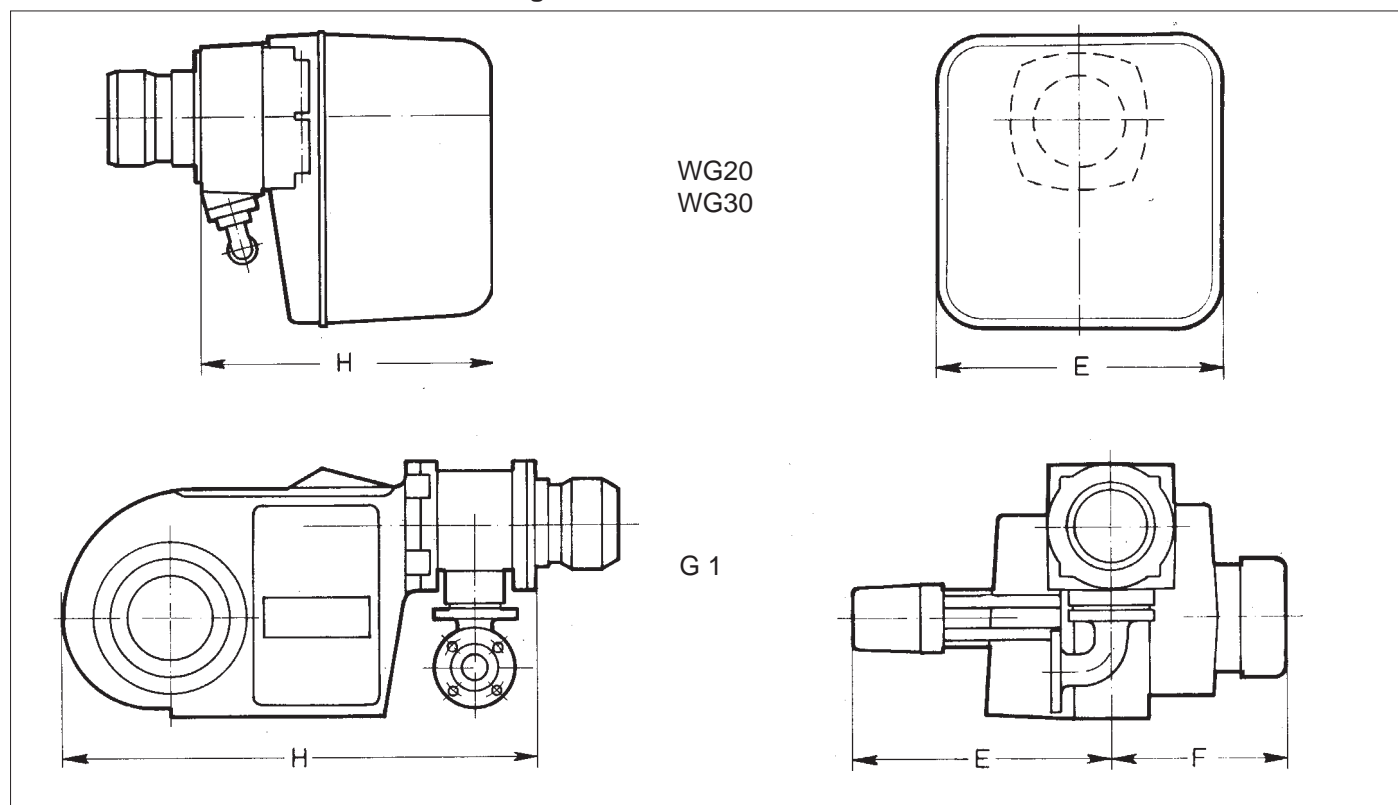
** Kal. bovenwaarde 33,3 MJ/m³.

*** Gasvoordruk 100 mbar op aanvraag.

Motorgegevens

80/100 LN	230 V	0,25 kW	2,7 A	2800 omw/min.
200/220 LN	230 V	0,37 kW	2,6 A	2800 omw/min.
200/300 LN	230 V	0,37 kW	2,6 A	2800 omw/min.

3.3 Monarch ventilatorbrander voor aardgas



Afb. 03 Afmetingen Monarch ventilatorbrander voor aardgas

Type	Afmetingen in mm.		
	E	F	H
WG20	370	-	305
WG30	450	-	500
G 1	265	275	685

Aantal leden	Brandertype*	Regeling	Nominaal vermogen		Gasverbruik**	Gasvoordruk***	Gas-aansluiting	Gewicht brander	Afmetingen gasstraat (zie par. 3.1)			
			kW	kW	m ³ _m /h	mbar	"		K mm	L mm	M mm	N mm
4	WG20	HL	59	73	7,9	25	3/4"	30	-	-	-	-
5	WG30Z/130	HL	93	114	12,3	25	3/4"	39	-	-	-	-
6	WG30z/130	HL	117	143	15,4	25	3/4"	39	-	-	-	-
7	WG30Z/170	HL	141	172	18,6	25	1"	39	-	-	-	-
8	WG30Z/170	HL	165	201	21,7	25	1"	39	-	-	-	-
9	WG30Z/230	HL	184	224	24,2	25	1 1/4"	39	-	-	-	-
10	WG30Z/230	HL	206	250	17,0	25	1 1/4"	39	-	-	-	-
11	WG30Z/230	HL	229	278	30,0	25	1 1/4"	39	-	-	-	-
12	G1ZA/280-1 E/D	HL	256	309	33,4	25	1 1/2"	70	235	1045	340	145

* Opm: Bij toepassing van ECO 13 kan het brandertype veranderen. Raadpleeg onze Produkt Advies Dienst.

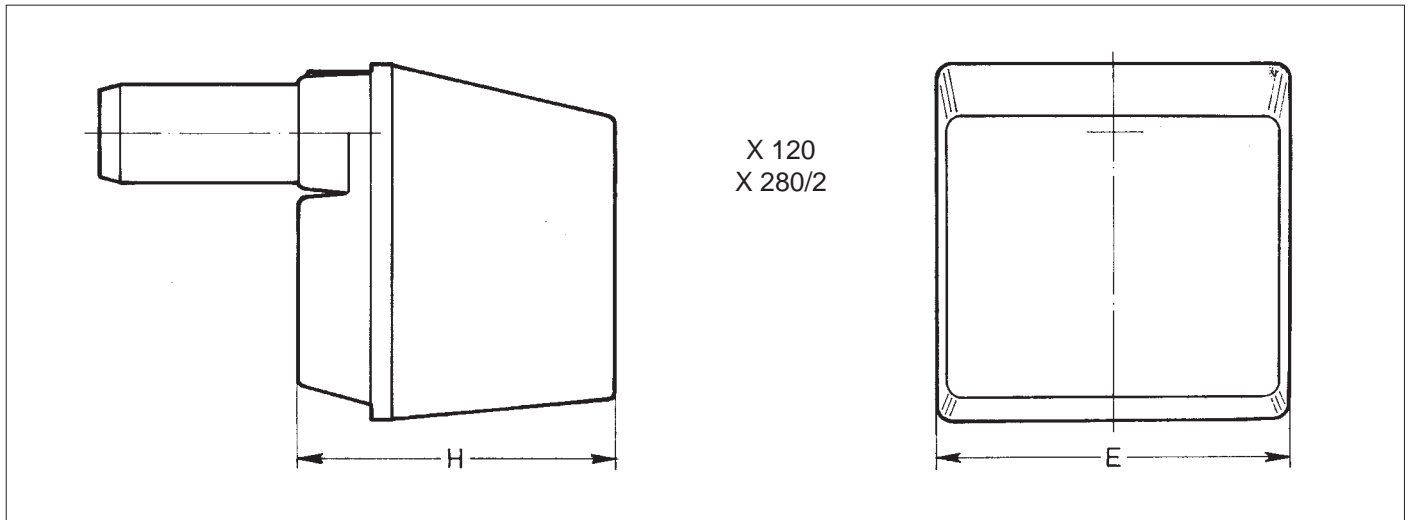
** Kal. bovenwaarde 33,3 MJ/m³_s.

*** Gasvoordruk 100 mbar op aanvraag.

Motorgegevens

WG20	230 V	0,10 kW	0,88 A	2800 omw/min.
WG30	230 V	0,30 kW	2,5 A	2750 omw/min.
G1-E	230 V	0,25 kW	2,3 A	2850 omw/min.
G1-D	230/380 V	0,76 kW	3,6/2,1 A	2820 omw/min.

3.4 Clysyan ventilatorbrander voor olie



Afb. 04 Afmetingen Clysyan ventilatorbrander voor olie

Type	Afmetingen in mm.	
	E	H
X 120	330	265
X 280/2	420	375

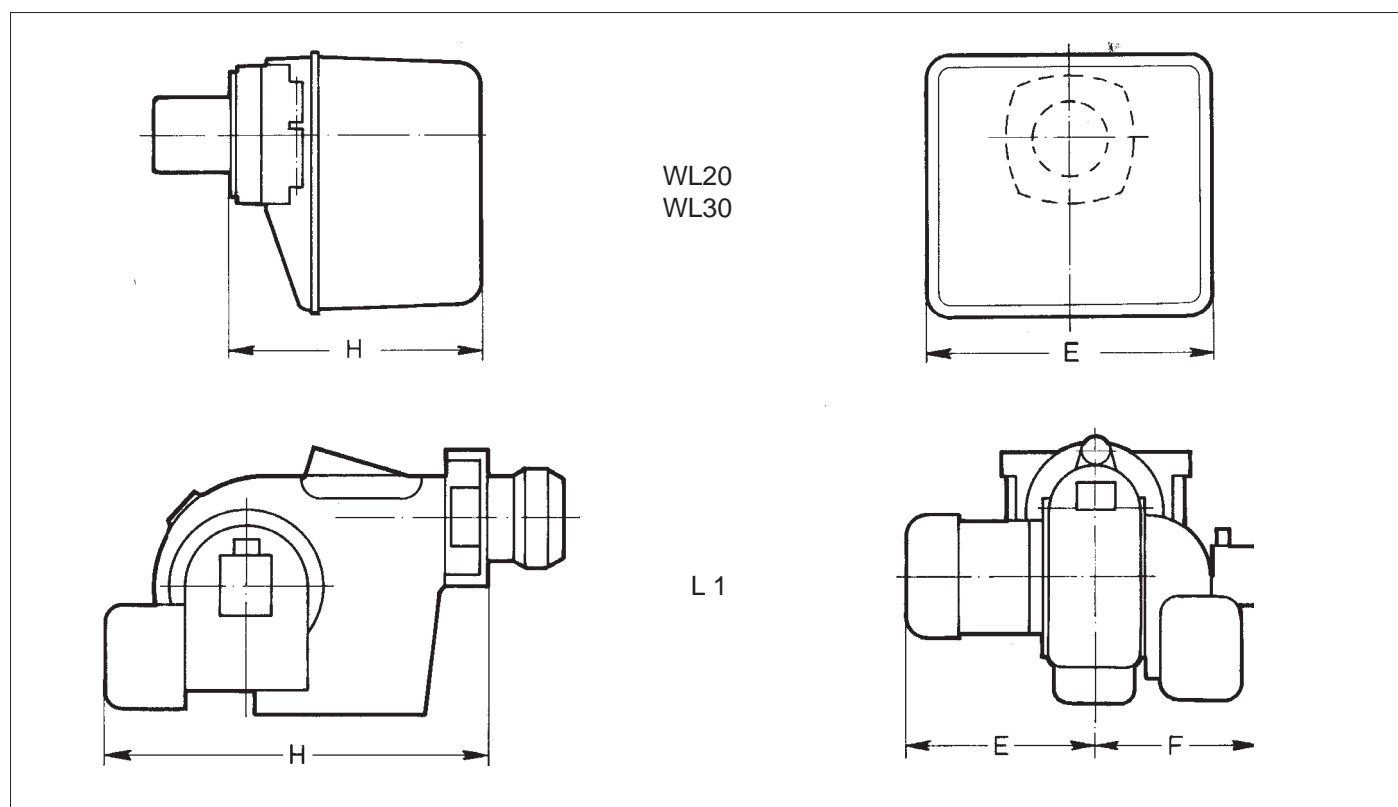
Aantal leden	Brandertype	Regeling	Nominiaal vermogen	Nominale belasting*		Oliepomp	Diameter	Olieslang lengte	Olieaan-sluiting	Gewicht brander
				Hs	Hv					
				kW	kW					
4	X 120	AU	59	69	73	MSLA-0032	6	1000	3/4"	15
5	X 280/X 280-2	AU/HL	93	108	114	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
6	X 280-2	HL	117	135	143	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
7	X 280-2	HL	141	162	172	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
8	X 280-2	HL	165	190	201	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
9	X 280-2	HL	184	211	224	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
10	X 280-2	HL	206	236	250	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
11	X 280-2	HL	229	262	278	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22
12	X 280-2	HL	256	292	309	BFP - 20L5	6	1000	3/8"	22

* Voor brandstof HBO I

Motorgegevens

X 120	230 V	0,11 kW	0,47 A	2800 omw/min.
X 280/2	230 V	0,25 kW	1,09 A	2800 omw/min.

3.5 Monarch ventilatorbrander voor olie



Afb. 05 Afmetingen Monarch ventilatorbrander voor olie

Type	Afmetingen in mm.		
	E	F	H
WL20	360	-	313
WL30	450	-	410
L 1	275	260	540

Aantal leden	Brandertype	Regeling	Nominiaal vermogen	Nominale belasting*		Oliepomp	Diameter	Olieslang lengte	Olieaan-sluiting	Gewicht brander
				Hs	Hv					
				kW	kW					
4	WL20Z	HL	59	69	73	AT245C9563	6	900	3/8"	15
5	WL30Z	HL	93	108	114	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
6	WL30Z	HL	117	135	143	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
7	WL30Z	HL	141	162	172	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
8	WL30Z	HL	165	190	201	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
9	WL30Z	HL	184	211	224	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
10	WL30Z	HL	206	236	250	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
11	WL30Z	HL	229	262	278	uni 1.2.L6	6	900	3/8"	30
12	L1/ZB-E/D	HL	256	292	309	uni 2.2.L6	6	900	3/8"	30

* Voor brandstof HBO I

Motorgegevens

WL20	230 V	0,1 kW	0,88 A	2800 omw/min.
WL30	230 V	0,3 kW	2,5 A	2750 omw/min.
L 1-E	230 V	0,25 kW	2,3 A	2800 omw/min.
L 1-D	230/380 V	0,76 kW	3,6/2,1 A	2800 omw/min.

4. RENDEMENTSGEGEVENS

4.1 Waterzijdig rendement

Tot 82,7% t.o.v. Hb. bij vollast en ca. 84,6% bij deellast.
Gemiddelde watertemperatuur 70°C (80/60°C).

4.2 Stooktechnisch rendement

Tot 83,8% t.o.v. Hb. (schoorsteenverlies 16,2%) bij vollast en ca. 86,0% bij deellast.

5. TOEPASSINGSGEGEVENS

5.1 Algemeen

De remeha OD 13B ketel is toepasbaar in alle ketelhuizen zowel in nieuwbouw als in bestaande bouw.

5.2 Warmwateruitvoering

5.2.1 Watertemperatuur

Warmwater tot 110°C. De maximale bedrijfstemperatuur bedraagt 95°C.

De minimaal toegestane retourwatertemperatuur bedraagt voor gasgestookte ketels 45°C en voor oliegestookte ketels 40°C, bij een waterdoorstroming overeenkomend met een Δt van 20°C bij een nominale belasting.

5.2.2 Waterdruk

De ketel is toepasbaar voor open en gesloten warmwaterinstallaties tot een maximale bedrijfsdruk van 6,0 bar en een minimale bedrijfsdruk van 0,8 mbar. Dak- of kelderopstelling van de ketel is zonder bezwaar mogelijk.

5.2.3 Watercirculatie

De minimale watercirculatie door de ketel volgt uit de formule:

$$\frac{\text{nominaal vermogen (kW)}}{70} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

met deze circulatie wordt voorkomen, dat b.v. bij dichtlopen van installatiemengkleppen op het moment dat de ketel in bedrijf is, de maximaalthermostaat wordt aangesproken. De nominale watercirculatie door de ketel ($\Delta t=20$) volgt uit de formule:

$$\frac{\text{nominaal vermogen (kW)}}{23} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

5.2.4 Waterbehandeling

Waterbehandeling is onder normale omstandigheden niet vereist (zie publikatie 'waterkwaliteitsvoorschrift').

5.3 Economisers

Op aanvraag kan voor de remeha OD 13B een economiser geleverd worden (kondenserende rookgaskoeler ECO).

Met deze ECO kan voelbare warmte (temperatuurverlaging) en latente warmte (kondensatie) uit de rookgassen gerecupereerd worden, waardoor het gebruiksrendement aanzienlijk verhoogd wordt. De ECO kan alleen toegepast worden voor gasgestookte branders. Een aanpassing van het brandertype kan noodzakelijk zijn. Voor specificatie zie Technische Informatie ECO 13/14/15.

5.4 Low NOx uitvoering

Zowel de Clysan als de Monarch gasbranders voor de remeha OD 13B ketels zijn in het bezit van het certificaat gaskeur 'Schonere Verbranding' (NOx-uitstoot < 60 ppm bij $O_2 = 0\%$).

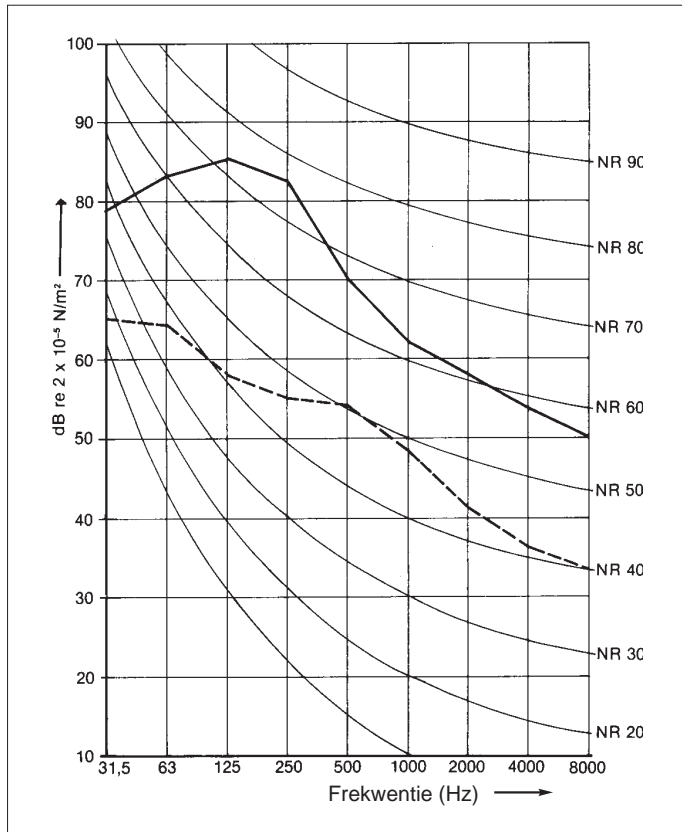
Daarnaast zijn van beide fabrikanten branders leverbaar voor nog lagere NOx-uitstoten. Bij Clysan zijn dit de zogenaamde RC-branders, waarbij de lage NOx-uitstoot wordt verkregen door verbrandingsgasrecirculatie vanuit de tweede trek van de ketel. De Clysan RC-branders worden geleverd inclusief geïsoleerde verbrandingsgasrecirculatieleiding, die op de daarvoor bestemde aansluiting op de frontdeur van de ketel wordt aangesloten. De NOx-uitstoot daalt hierdoor naar ca. 35-45 ppm ($O_2 = 0\%$).

Deze zelfde uitstoot kan met Monarch gasbranders worden verkregen, die volgens het zogenaamde getrapte verbrandingsprincipe werken.

Door de verbranding in twee fasen te laten plaatsvinden, nl. een onderstoichiometrische eerste en een overstoichiometrische tweede bij lagere vlamtemperatuur, wordt in dit geval deze lage NOx-uitstoot bereikt. Raadpleeg voor meer informatie onze Produkt Advies Dienst.

5.5 Verbrandingsgasafvoersysteem

Voor het afvoeren van de verbrandingsgassen is geen schoorsteentrek vereist. Bij een te verwachten overdruk in het verbrandingsgasafvoerkanaal wordt geadviseerd de ketel en brander in overleg met onze Produkt Advies Dienst te selekteren. De aansluiting op en de uitvoering van het verbrandingsgasafvoerkanaal overeenkomstig de GAVO 1987 met aanvulling 1992. De toelaatbare druk bij intrede in het verbrandingsgasafvoerkanaal dient tussen +5 en -5 mmwk te liggen. Zonodig trekregelaar plaatsen.



Afb. 06 Geluidswaarneming remeha OD 13B

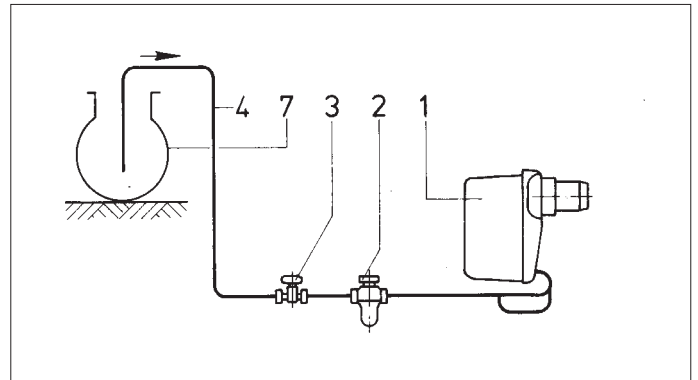
— vollast
 - - - deellast

* De gemeten waarden zijn gemiddelden uit diverse metingen en gemeten op ca. 1 m afstand rond de ketel op een hoogte van ca. 1 m.

5.6 Geluidsproductie

Het gemeten ketelhuisgeluidsniveau op 1 m afstand rond de ketel, bedraagt ca. 70 tot 80 dBA. Het uitmondingsgeluidsniveau van het verbrandingsgasafvoersysteem zal, afhankelijk van belasting, branderfabrikaat en uitvoering van het verbrandingsgasafvoersysteem, zonder geluidsdemper variëren van 70-90 dBA gemeten op 1 meter afstand van de uitmondning. Indien deze geluidsproductie aanleiding geeft tot problemen in de directe omgeving, dan dienen hiertoe geluidswerende of -absorberende maatregelen te worden genomen. In deze gevallen kunt u voor nadere informatie contact opnemen met onze Produkt Advies Dienst.

5.7 Olietoevoer



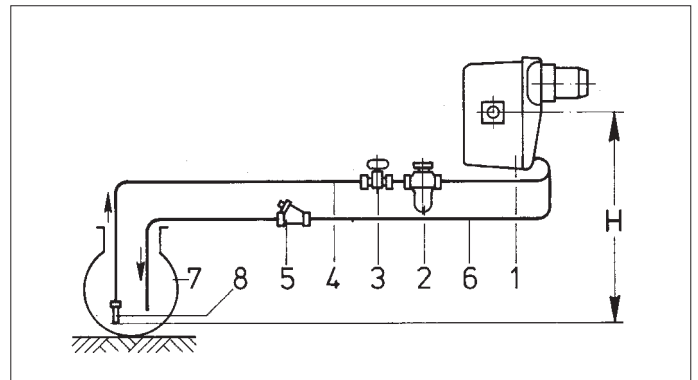
Afb. 07 1-pijpsysteem

De olieleidingen moeten zodanig aan de brander worden gemonteerd, dat de olieslangen spanningsvrij kunnen worden aangesloten. Er moet op gelet worden dat de brander eenvoudig kan openzwenken. In de zuigleiding dient een filter met snelafsluiter te worden gemonteerd. De mazen van het filter dienen 0,06 mm groot te zijn. In de retourleiding dient een terugslagklep te worden gemonteerd.

De totale lengte van de leiding is de lengte van alle horizontale en verticale leidingen en bochten.

De statische zuighoogte H (max. 3,0 m) is de loodrechte afstand tussen pomp en voetklep in de tank.

De zuigweerstand mag 0,4 bar niet overschrijden. Bij hoger vacuüm wordt de pomp beschadigd, terwijl tevens een hevig geruis zal optreden.



Afb. 08 2-pijpsysteem

- 1 Oliebrander
- 2 Filter
- 3 Snel afsluiter
- 4 Zuigleiding
- 5 Terugslagventiel
- 6 Retourleiding
- 7 Olietank
- 8 Voetklep

De brander wordt volgens het 2-pijpsysteem aangesloten (afb. 08). Bij hoger liggende tank kan eventueel ook met het 1-pijpsysteem worden gewerkt (afb. 07). De overdruk aan de zuigzijde van de pomp mag maximaal 2 bar bedragen. Na montage dienen de olieleidingen te worden afgeperst. Deze controle vindt plaats met perslucht of stikstof bij een minimale druk van 5 bar. De brander mag tijdens het afpersen van de olieleidingen niet oliezijdig zijn aangesloten.

Filter

Het inbouwen van een oliefilter biedt grote voordelen. Deze vangt het vuil in de olie en het montagevuil uit de leidingen op. Indien geen filter wordt toegepast, kunnen de volgende storingen optreden:

- Het verstopping van de pompzeef.
- Het blokkeren van het magneetventiel.
- Het verstopping van de verstuiver.

Hoogteverschil tussen pomp en voetklep bij lagere liggende olietank H(m)	Bij een pompkapaciteit 50 L/h Lengte van de zuigleiding in m						Bij een pompkapaciteit 70 L/h Lengte van de zuigleiding in m					
	6	8	10	12	15	20	6	8	10	12	15	20
0	6	6	6	8	8	8	6	6	6	8	8	8
0,5	6	6	8	8	8	8	6	6	8	8	8	10
1,0	6	8	8	8	8	8	6	8	8	8	10	10
1,5	6	8	8	8	8	10	8	8	8	10	10	10
2,0	8	8	8	10	10	10	8	8	10	10	12	12
2,5	8	10	10	10	10	12	10	10	10	12	12	12
3,0	10	12	12	14	14	16	12	12	14	14	16	16

Richttabel diameter zuigleiding in mm.

De gemiddelde weerstanden van filter, voetklep, afsluiter en bochten zijn in deze tabel verwerkt.

6. PLAATSINGSVOORSCHRIFTEN

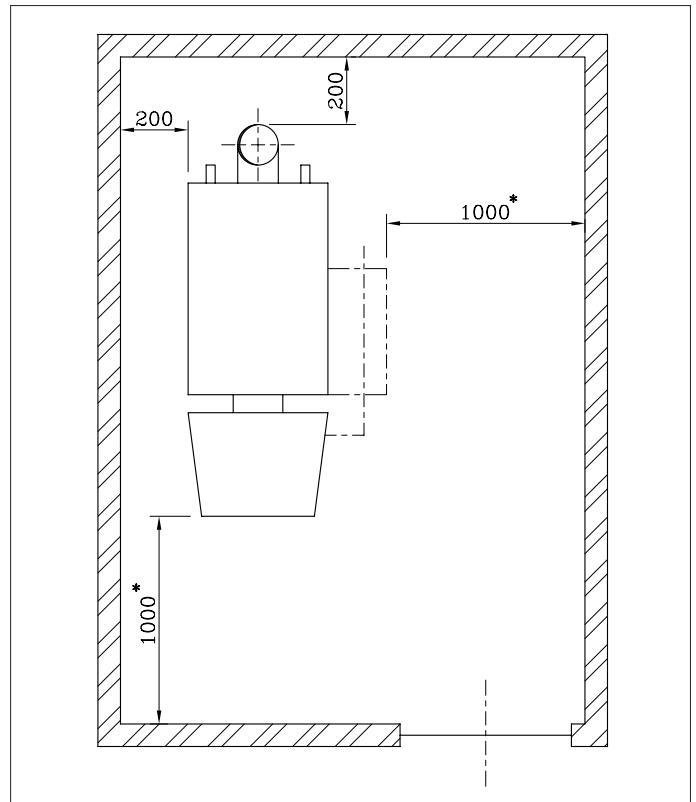
6.1 Voorschriften

Voor de ketelopstelling dienen de normen NEN 3028-1986 en NEN 1078 (GAVO 1978) te worden geraadpleegd.

De installatie dient voorzien te zijn van een veiligheidsklep, overeenkomstig NEN 3028-1986 (art. 10.3 en 12).

6.2 Opstellingsmogelijkheden in het ketelhuis

De noodzakelijke minimale opstellingsruimte van de ketel volgt uit nevenstaande tekening.



Afb. 09 Opstellingstekening

* Volgens NEN 1087 (GAVO 1987) en NEN 3028.

7. KOMPONENTEN VAN DE REGEL- EN BEVEILIGINGSAPPARATUUR

7.1 Overdrukunit voor aardgas

7.1.1 Unit met Clysan ventilatorbrander voor aardgas

Deze bestaat uit:

- Remeha-overdrukketel model OD 13B voorzien van:
 - Bedieningspaneel (zie voor omschrijving par. 10).
- Clysan ventilatorgasbrander, voorzien van:
 - Kunststof geluiddempkap.
 - Kompleet bedrade gasstraat, geheel volgens GIVEG-voorschriften, die naar keuze links of rechts langs de ketel gemonteerd kan worden.
 - Schakelpaneel, onder de kunststofkap op de brander gebouwd en waarin ondergebracht de complete branderregeling.
 - Compleet bekabeling van gasstraat naar brander.
 - Aansluiting op bedieningspaneel d.m.v. stekers.
 - Gaskraan en gasfilter.

Opmerkingen:

- De elektrische voeding en de gasaansluiting worden niet door Remeha aangebracht.
- Inbedrijfstellen wordt door Remeha verzorgd.
- Tegen meerprijs is een modulerende branderregelaar leverbaar.
- De GIVEG ketel-branderkombinaties zijn in het bezit van het certificaat 'Gaskeur schonere Verbranding'.
- Tegen meerprijs is een "extra Low NOx"- versie van de brander verkrijgbaar.

7.1.2 Unit met Monarch ventilatorbrander voor aardgas

Deze bestaat uit:

- Remeha-overdrukketel model OD 13B voorzien van:
 - Bedieningspaneel (zie voor omschrijving par. 10).
- Monarch ventilatorgasbrander, voorzien van:
 - Kompleet bedrade gasstraat, geheel volgens GIVEG-voorschriften, die naar keuze links of rechts langs de ketel gemonteerd kan worden.
 - Inbouwschakeldeel.
 - Compleet bekabeling van gasstraat naar brander.
 - Aansluiting op bedieningspaneel d.m.v. steker.
 - Gaskraan en gasfilter.

Opmerkingen:

- De elektrische voeding en de gasaansluiting worden niet door Remeha aangebracht.
- Inbedrijfstellen wordt door Remeha verzorgd.
- Voor een laag geluidsniveau is een verrijdbare geluiddempkast leverbaar (meerprijs).
- T.b.v. een extra lage NOx-uitstoot kunnen branders geleverd worden die volgens het getrapte verbrandingsprincipe werken.
- De GIVEG ketel-branderkombinaties zijn in het bezit van het certificaat 'Gaskeur schonere Verbranding'.
- Geluiddempkap tegen meerprijs.

7.2 Overdrukunit voor olie

7.2.1 Unit met Clysan ventilatorbrander voor olie

Deze bestaat uit:

- Remeha-overdrukketel model OD 13B voorzien van:
 - Bedieningspaneel (zie voor omschrijving par. 10).
- Clysan oliebrander, voorzien van:
 - 2 flexibele olieslangen.
 - Compleet branderregeling gemonteerd op de brander.
 - Aansluiting op brander d.m.v. stekers.

Opmerkingen:

- De elektrische voeding naar brander en bedieningspaneel alsmede de olie-aansluiting worden niet door Remeha aangebracht.
- Inbedrijfstellen is bij de prijs inbegrepen en dient derhalve door Remeha personeel verzorgd te worden.
- Voor een laag geluidsniveau is een kunststof geluiddempkast leverbaar (meerprijs).

7.2.2 Unit Monarch ventilatorbrander voor olie

Deze bestaat uit:

- Remeha-overdrukketel model OD 13B voorzien van:
 - Bedieningspaneel (zie voor omschrijving par. 10).
- Monarch oliebrander, voorzien van:
 - 2 flexibele olieslangen.
 - Compleet branderregeling gemonteerd op de brander.
 - Aansluiting op brander d.m.v. een steker.

Opmerkingen:

- De elektrische voeding naar brander en bedieningspaneel alsmede de olie-aansluiting worden niet door Remeha aangebracht.
- Inbedrijfstellen is bij de prijs inbegrepen en dient derhalve door Remeha-personeel verzorgd te worden.
- Voor een laag geluidsniveau is een verrijdbare geluiddempkast leverbaar (meerprijs).

8. MONTAGERICHTLIJNEN EN INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN VOOR HET WATERZIJDIG GEDEELTE

8.1 Algemeen

De Remeha ketels OD 13B 4 t/m 7 leden kunnen zowel gemonteerd (op bemanteling en bedieningspaneel na) als in losse delen worden geleverd. De Remeha ketels OD 13B 8 t/m 12 worden in losse delen geleverd.

8.2 Levering in losse delen

Een levering in losse delen vergemakkelijkt het transport naar het ketelhuis. De afmetingen van alle delen zijn zodanig, dat ze via een normale toegangsdeur in het ketelhuis kunnen worden gebracht.

De bemanteling en de apparatuurdelen worden in verpakkingseenheden geleverd. De ketel kan eventueel zonder bemanteling in bedrijf gesteld worden. Later kan de bemanteling zonder demontage van de wateraansluitingen worden aangebracht.

Op verzoek kan de ketel met verstelbare ketelvoeten worden geleverd (meerprijs).

8.2.1 Ketelmontage

De installatie en montage van de ketel mag alleen door een erkende installateur plaatsvinden overeenkomstig de meegeleverde handleiding.

De installatie moet voldoen aan de veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallatie (NEN 3028 en NEN 1078 GAVO 1987). De voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven dienen te worden nageleefd.

8.3 Levering in gemonteerde uitvoering (alleen 4 t/m 7 leden)

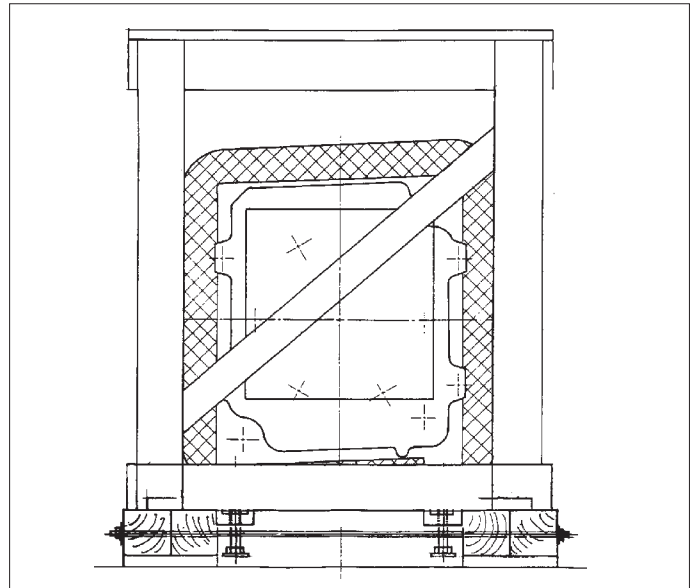
De ketel wordt compleet gemonteerd, in een krat en op een pallet, geleverd (afb. 10). Slechts de bemanteling en het bedieningspaneel worden in aparte verpakkingseenheden bij de ketel in het krat geleverd.

De ketel is voorzien van verstelbare ketelvoeten.

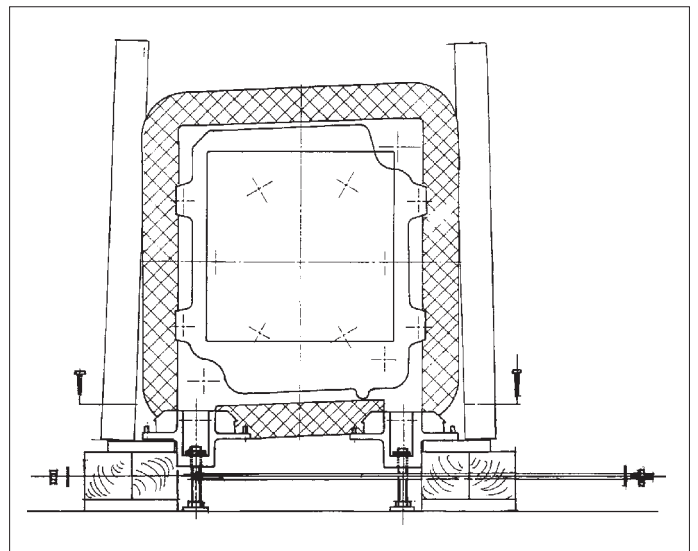
Door het uitdraaien van de verstelbare ketelvoeten licht de ketel zichzelf op van de pallet, waarna deze gedemonteerd en weggenomen kan worden (afb. 11).

Door het indraaien van de verstelbare ketelvoeten, kan de ketel nu horizontaal en op de gewenste hoogte worden gesteld (fig. 12).

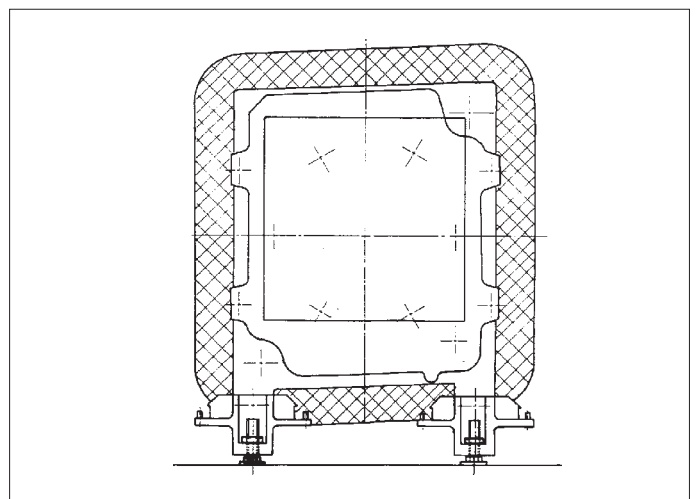
Nadat de ketel geïnstalleerd is, kan de bemanteling en het bedieningspaneel worden gemonteerd (afb. 13). De ketel kan eventueel zonder bemanteling in bedrijf gesteld worden. Later kan de bemanteling zonder demontage van de wateraansluitingen worden aangebracht.



Afb. 10



Afb. 11

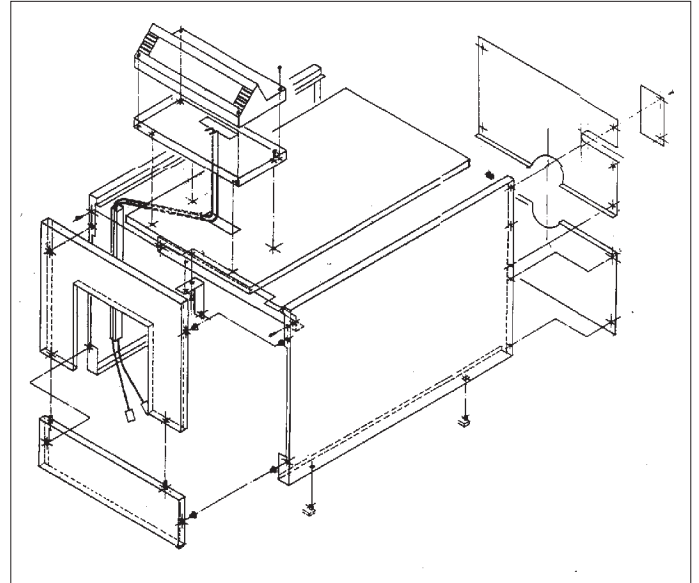


Afb. 12

8.4 Wateraansluitingen

De wateraansluitingen bevinden zich aan de achterzijde van de ketel. De aanvoer- en retouraansluiting bestaan uit draadaansluitingen: 4 -7 leden $1\frac{1}{2}$ " en 8 - 12 leden 2". De bovenste blindflens aan de voorzijde van de ketel is voorzien van 3 x R $\frac{1}{2}$ " draadgaten voor de montage van de dompelbuizen. Het retouraansluitstuk is voorzien van een R $\frac{3}{4}$ " draadgat, waarin een vul- en aftapkraan wordt gemonteerd.

De installatie moet voorzien zijn van een veiligheidsklep die qua afmetingen en plaatsing dient te voldoen aan de eisen volgens NEN 3028-1986 (art. 10.3 en 12).



Afb. 13

9. INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

9.1 Algemeen

De elektrische aansluitingen en -voorzieningen moeten worden uitgevoerd volgens NEN 1010 en de voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven. De elektrische aansluitingen dienen overeenkomstig de meegeleverde, in par. 10.2 weergegeven schema's te worden uitgevoerd.

De bedrading dient overeenkomstig NEN 1010 in doorvoerbuizen of kabelkanalen gelegd en op deugdelijke wijze aan het toestel gemonteerd te worden. Alle aan te sluiten onderdelen dienen voorzien te zijn van een deugdelijke aarding.

9.2 Elektrotechnische gegevens

Voeding: 230/380 V-50 Hz (zie typeplaat brander).
 Maximale zekeringswaarde: 10 A.
 Opgenomen vermogen: zie typeplaat.
 Aansluitkabel: $2\frac{1}{2}$ mm².
 Stuurspanning: 230 V-50 Hz.
 Maximale zekeringswaarde: 6 A.
 Verbindingskabel: $1\frac{1}{2}$ mm².

9.3 Brandschakelaar

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

9.4 Niveaubeveiliging

De niveaubeveiligingsautomaat is ondergebracht in het Remeha instrumentenpaneel. De niveaubeveiliging is vergrendelend uitgevoerd en de elektrode wordt gemonteerd in de bovenste blindflens van het gietijzeren ketelblok.

Technische gegevens:

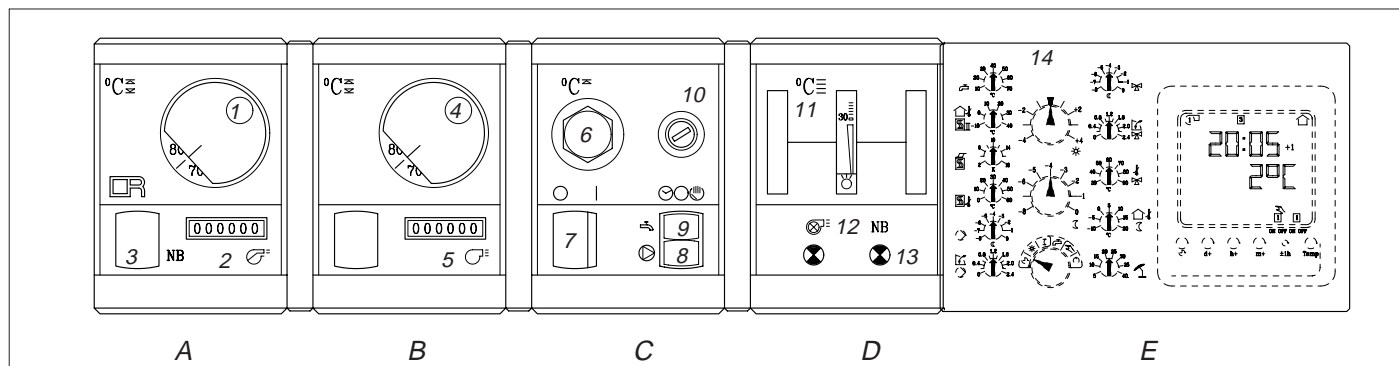
Fabrikaat	: Dungs.
Type	: DWEB 53.
Voeding	: 230 V-50 Hz.
Opgenomen vermogen	: 5 W.
Elektrodespanning	: 42 V (AC).
Werkgebied	: tussen ca. 0,5 en 1,5 mA (AC).

10. BEDIENINGSPANEEL

10.1 Algemeen

Het bedieningspaneel is opgebouwd uit modules. Deze modules bevatten alle benodigde besturings- en meetinstrumenten om de ketel te regelen. Alle aansluitingen zijn voorbedraad en de branderkabels zijn uitgevoerd met stekers.

De capillairen en voelerleiding, die uit het bedieningspaneel komen, worden in de dompelbuizen geplaatst, welke voor in de ketel zijn gemonteerd. Het bedieningspaneel is voorzien van een niveaubeveiligingsautomaat.



Afb. 14 Uitgebreid bedieningspaneel type KSF 101.104

Module A:

1. Regelthermostaat Aan/Uit, instelling tussen 35 en 95°C.
2. Urenteller deellast
3. Resetschakelaar niveaubeveiligingsautomaat

Module B:

4. Regelthermostaat Hoog/Laag, instelling tussen 35 en 95°C.
5. Urenteller vollast.

Module C :

6. Maximaalthermostaat 110°C (vergrendelend).
7. Bedrijfsschakelaar Aan/Uit met optisch signaal.
8. Schakelaar ten behoeve van circulatiepomp Hand/Uit/Automatisch.
9. Schakelaar ten behoeve van boilerpomp Hand/Uit/Automatisch.
10. Zekering 3A MT.

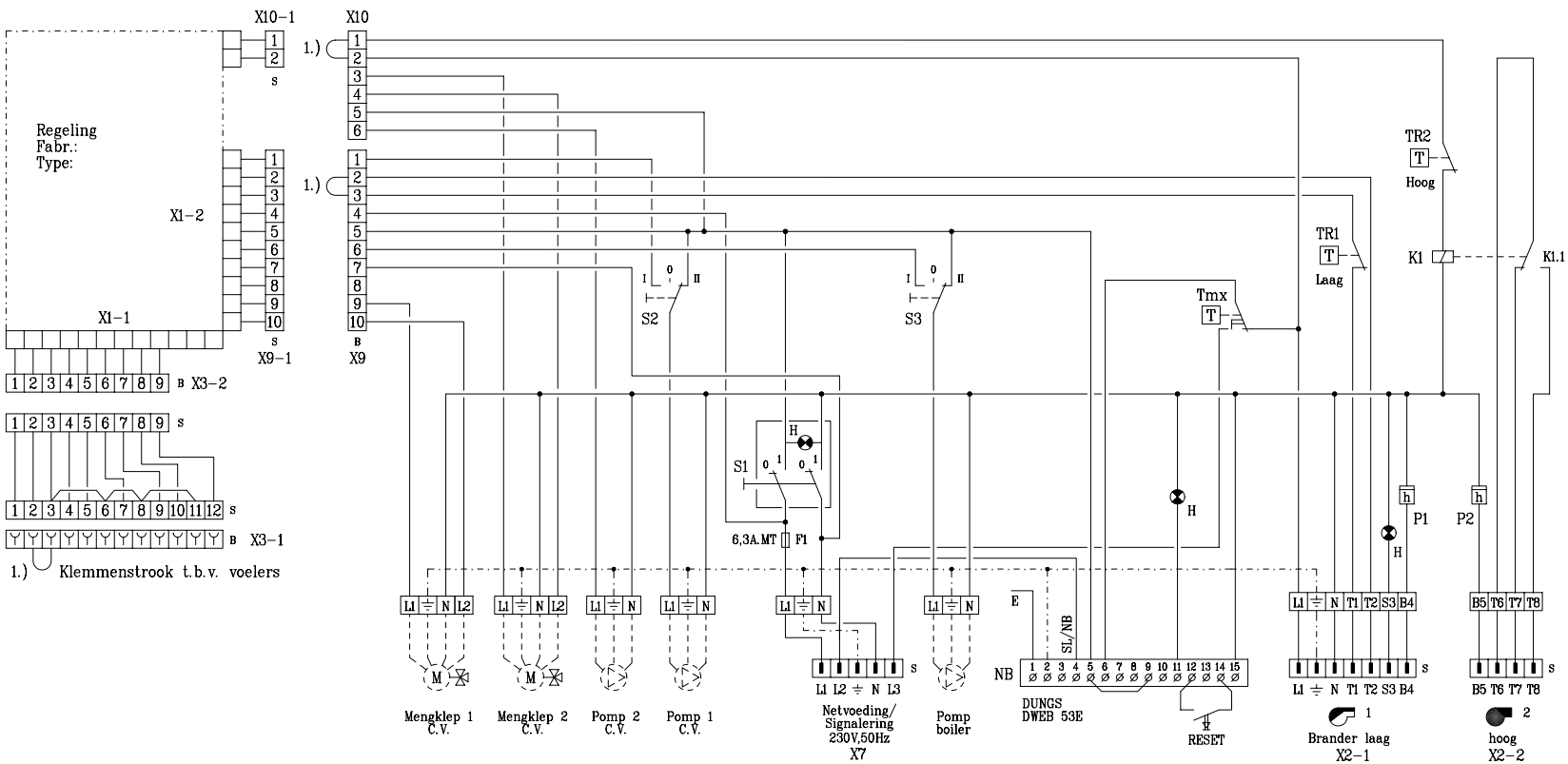
Module D :

11. Analoge thermometer ketelwatertemperatuur.
12. Centrale storingslamp, rood.
13. Storingslamp niveaubeveiliging, geel.

Module E :

14. Inbouwmogelijkheid voor een **rematic** weersafhankelijke ketelregeling.

10.2 Stroomkringschema type KSF 101.104



B	Stekerverbinding (busdeel)	S	Stekerverbinding (stekerdeel)
E	Elektrode NB	S1	Branderschakelaar
F	Zekering	S2	Schakelaar pomp C.V.
H	Bedrijfs-/Storingslamp	S3	Schakelaar boiler
K	Hulprelais	Tmx	Maximaalthermostaat
NB	Niveaubeveiliging	TR1	Regelthermostaat laag
P	Bedrijfsurenteller	TR2	Regelthermostaat hoog
1.)	Doorverbinding		

1.) Klemmenstrook t.b.v. voelers

11. INBEDRIJSTELLINGSVOORSCHRIFT

11.1 Overdrukketel met gasbrander

11.1.1 In bedrijf stellen

Wanneer de ketel na een periode van stilstand opnieuw in bedrijf genomen moet worden, gaat u als volgt te werk:

- Open de hoofdgaskraan.
- Stel de weersafhankelijke regeling (indien gemonteerd) in op de handbediening.
- Stel de thermostaten in op de warmtevraag (hoogste stand).
- Schakel de cirkulatiepomp in.
- Schakel de hoofdschakelaar t.b.v. de ketel in.
- Schakel de bedrijfsschakelaar in het bedieningspaneel in.

LET OP:

Wanneer het bedieningspaneel uitgerust is met een weersafhankelijke ketelregeling, zet dan de programma-keuzeschakelaar in de stand "☞". Wanneer tevens een cirkulatiepomp en/of een boilerpomp zijn aangesloten op de ketelregeling, zet dan de beide pompschakelaars in de stand "☞" (deze 2 schakelaars bevinden zich naast de bedrijfsschakelaar in het bedieningspaneel).

Het volgende zal nu plaatsvinden:

De ventilator van de gasbrander gaat draaien en de vuurhaard wordt gedurende de spoeltijd geventileerd met geheel geopende luchtklep. Daarna zal de luchtklep naar de startstand gaan. De ontsteking wordt ingeschakeld en de startgasklep wordt geopend. De aansteekvlam ontstaat en wordt gecontroleerd. Vervolgens geeft de beveiligingsautomaat het signaal vrij, de brander naar vollast te sturen.

11.1.2 Uit bedrijf nemen

Schakel de elektrische voeding t.b.v. de ketel uit. Het verdient aanbeveling om bij werkzaamheden aan de brander ook de hoofdgaskraan te sluiten.

11.2 Overdrukketel met oliebrander

11.2.1 In bedrijf stellen

Wanneer de ketel na een periode van stilstand opnieuw in bedrijf genomen moet worden, gaat u als volgt te werk:

- Open de olietoevoer.
- Stel de weersafhankelijke regeling (indien gemonteerd) in op handbediening.
- Stel de thermostaten in op warmtevraag (hoogste stand).
- Schakel de cirkulatiepomp in.
- Schakel de hoofdschakelaar t.b.v. de ketel in.
- Schakel de bedrijfsschakelaar in het bedieningspaneel in.

LET OP:

Wanneer het bedieningspaneel uitgerust is met een weersafhankelijke ketelregeling, zet dan de programma-keuzeschakelaar in de stand "☞". Wanneer tevens een cirkulatiepomp en/of een boilerpomp zijn aangesloten op de ketelregeling, zet dan de beide pompschakelaars in de stand "☞" (deze 2 schakelaars bevinden zich naast de bedrijfsschakelaar in het bedieningspaneel).

Het volgende zal nu plaatsvinden:

De ventilator en de oliepomp van de oliebrander gaat draaien en de vuurhaard wordt gedurende de spoeltijd geventileerd met geheel geopende luchtklep. Daarna zal de luchtklep naar de startstand gaan. De ontsteking wordt ingeschakeld, de magneetklep wordt geopend en de olietoevoer naar de nozzle vrijgegeven. De vlam ontstaat en wordt gecontroleerd. Vervolgens geeft de beveiligingsautomaat het signaal vrij, de brander naar vollast te sturen.

11.2.2 Uit bedrijf nemen

Schakel de elektrische voeding t.b.v. de ketel uit. Het verdient aanbeveling om bij werkzaamheden aan de brander of bij langdurige stilstand ook de olietoevoer af te sluiten.

12. RICHTLIJNEN VOOR HET LOKALISEREN EN OPHEFFEN VAN STORINGEN

12.1 Overdrukketel met gasbrander

12.1.1 Maximaalthermostaat vergrendelt

- Controleer de watercirculatie (circulatiepomp).
Ontgrendel de maximaalthermostaat (ontgrendelknop bevindt zich in het bedieningspaneel onder de afdek-
kap van de maximaalthermostaat).
- Indien de circulatiepomp via het bedieningspaneel is aangesloten, controleer dan of de pompschakelaar in de stand "☞" staat (zet de schakelaar slechts in de stand "⌚" indien er een **rematic** regelaar is gemonteerd).
- Waarschuw de installateur bij hervergrendeling.

12.1.2 Niveaubeveiliging vergrendelt

(gele signaallamp op instrumentenpaneel brandt).

Mogelijke oorzaken:

- Het waterniveau in de ketel (installatie) is te laag.
 - Lekkage: de oorzaak van de lekkage opsporen en opheffen; ketel (installatie) hervullen en de niveau beveiliging ontgrendelen (ontgrendelknop bevindt zich in de linkse module onder de reglethermostaat).
Bij hervergrendeling: Installateur waarschuwen!
- De niveaubeveiligingselektrode is vervuild.
 - Ketel aftappen. Niveaubeveiligingselektrode demonteren en reinigen. Na reiniging van de elektrode deze monteren, de ketel hervullen en de niveaubeveiliging ontgrendelen.
- Beschadiging of breuk van de kabel van de niveaubeveiligingselektrode.
 - Kabel vervangen en de niveaubeveiliging ontgrendelen.

12.1.3 Gasdrukstoring of luchtdrukstoring vergrendelt (signalering door signaallampen):

- Ontgrendel de betreffende storing.
- Waarschuw de installateur bij hervergrendeling.

12.2 Overdrukketel met oliebrander

12.2.1 Maximaalthermostaat vergrendelt

- Controleer de watercirculatie (circulatiepomp).
Ontgrendel de maximaalthermostaat (ontgrendelknop bevindt zich in het bedieningspaneel onder de afdek-
kap van de maximaalthermostaat).
- Indien de circulatiepomp via het bedieningspaneel is aangesloten, controleer dan of de pompschakelaar in de stand "☞" staat (zet de schakelaar slechts in de stand "⌚" indien er een **rematic** regelaar is gemonteerd).
- Waarschuw de installateur bij hervergrendeling.

12.2.2 Niveaubeveiliging vergrendelt

(gele signaallamp op instrumentenpaneel brandt).

Mogelijke oorzaken:

- Het waterniveau in de ketel (installatie) is te laag.
 - Lekkage: de oorzaak van de lekkage opsporen en opheffen; ketel (installatie) hervullen en de niveau beveiliging ontgrendelen (ontgrendelknop bevindt zich in de linkse module onder de reglethermostaat).
Bij hervergrendeling: Installateur waarschuwen!
- De niveaubeveiligingselektrode is vervuild.
 - Ketel aftappen. Niveaubeveiligingselektrode demonteren en reinigen. Na reiniging van de elektrode deze monteren, de ketel hervullen en de niveaubeveiliging ontgrendelen.
- Beschadiging of breuk van de kabel van de niveaubeveiligingselektrode.
 - Kabel vervangen en de niveaubeveiliging ontgrendelen.

13. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

13.1 Algemeen

Het ketelblok en de voorzetbrander dienen, afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden, één of meerdere malen per jaar te worden nagezien en gereinigd. De voor het onderhoud te verrichten werkzaamheden omvatten:

13.2 Het reinigen van het ketelblok

- Stel de ketel buiten bedrijf.
- Open de frontdeur, zonodig na demontage van de brander.
- Verwijder de retarders.
- Reinig de vuurhaard en de verbrandingsgaskanalen. Doe dit met behulp van een passende borstel (verkrijgbaar bij uw leverancier).
- Reinig de uitgenomen retarders (4 t/m 9 leden)
- Demonteer de achtermantel van de ketel en verwijder het schoonmaakdeksel (dit bevindt zich aan de onderzijde van de verbrandingsgaskast).
- Zuig de ketel en de verbrandingsgaskast schoon.
- Vernieuw de pakking van de frontdeur na reiniging van de ketel.
- Monteer de losgenomen onderdelen en sluit de frontdeur.
- Monteer de brander (indien deze was losgenomen).

13.3 Het onderhouden van de brander

13.3.1 De gasbrander

Het is noodzakelijk minstens éénmaal per jaar de brander een goede onderhoudsbeurt te geven om verzekerd te zijn van een goede en veilige werking. De volgende punten moeten dan worden nagezien:

- Meet de gasdichtheid van de gas- en hoofdgaskleppen.
- Controleer de afstelling van de gas- en luchtregelkleppen.
- Reinig de waaier van afgezet vuil.
- Demonteer de branderkop door het ventilatorhuis open te schanieren. Draai hierna de drukkout bovenop het branderhuis los, waarna de branderkop in zijn geheel kan worden uitgenomen.
- Controleer stand en betrouwbaarheid van de ontstekings- en ionisatiepenen: bij twijfel vernieuwen.
- Trek de bouten van de branderringen opnieuw aan en test deze op lekkage.
- Monteer de branderkop weer en vervang de pakkingring.
- Stel vervolgens de brander in bedrijf en controleer alle afstellingen en beveiligingen.

13.3.2 De oliebrander

Het is noodzakelijk minstens éénmaal per jaar de brander een goede onderhoudsbeurt te geven om verzekerd te zijn van een goede en veilige werking. De volgende punten zijn hier van belang:

- Controleer en reinig:
 - de stuwplaat
 - de vlambekeer
 - het schoepenwiel
 - de nozzles (zonodig vervangen)
 - de ontstekingsselektroden
 - het zuigfilter
- Controleer tevens de afstelling van:
 - de stuwplaat
 - de ontsteking
 - de pompdruk
 - het vlambeeld

13.4 Het inspekteren op verbrandingsgaszijdige lekkage

13.5 Het op goede werking testen en zonodig opnieuw afstellen van de regel- en beveiligingsapparatuur

13.6 Het controleren van de verbranding d.m.v. meting van de verbrandingsgassen

13.7 Het controleren van de wateraansluitingen

® Copyright

Alle in deze technische informatie vervatte technische en technologische informatie alsmede eventueel door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen blijven ons eigendom en mogen zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming niet worden vermenigvuldigd.

Wijzigingen voorbehouden
Art.nr. 45.449/5000/06.94/Ho.



Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel. 055 - 496969
Fax 055 - 496496