

TECHNISCHE HANDLEIDING

KETELS

OFC 1/PKR 1
OFC 1/PKR 1 - R



QERTLI

Inhoud

1.	Algemeenheden	4
2.	Plaatsing van de ketel	5
2.1	Afmetingen stookplaats	5
2.2	Ketel waterpas plaatsen	6
3.	Hydraulische aansluitingen	7
3.1	Belangrijke afmetingen	7
3.2	Aanbevelingen voor de aansluiting van de ketel aan de verwarmingskringen en sanitair warmwaterboiler. Type installatieschema's:	9
3.2.1	C.V. installatie met 1 kring radiatoren (zonder mengkraan)	10
3.2.2	C.V. installatie met 1 kring radiatoren of 1 kring vloerverwarming (met mengkraan)	10
3.2.3	C.V. installatie met 1 kring radiatoren en 1 kring vloerverwarming (met mengkraan)	11
3.2.4	C.V. installatie met 2 kringen radiatoren of vloerverwarming (met 2 mengkranen)	11
3.2.5	Aansluiting van een warmwaterboiler	12
3.3	Vullen van de installatie	13
4.	Montage	14
5.	Schoorsteenaansluiting	14
5.1	Bepaling van de schoorsteenafmetingen	14
5.2	Afmetingen ketel - rookkast	15
5.3	Aansluiting	15
6.	Aansluiting brander	15
7.	Elektrische aansluitingen	16
8.	Inbedrijfstelling	17
8.1	Beschrijving van het controlebord	17
8.2	Werkingsprincipe	17
8.3	In bedrijfstelling	18
9.	Technische kenmerken	19
9.1	Tabel met kenmerken	19
9.2	Afmetingen ketel en boiler	21

De technische informatie uit deze handleiding is bestemd voor de installateur en moet strikt nageleefd worden. De waarborg vervalt automatisch bij het niet naleven ervan.

1. Algemeenheden

De ketels OFC 1/PKR 1, OFC 1/PKR 1-R maken deel uit van een gamma automatische ketels voor verwarming met warm water, aangesloten op een schoorsteen en te voorzien van een aangeblazen brander voor gas of stookolie.

Modellen:

OFC 1/PKR 1: Ketel voor verwarming alleen.

OFC 1/PKR 1-R: Ketel voor verwarming en bereiding van sanitair warm water door middel van een onderliggende boiler van 150 l.

Levering:

Alvorens met de installatie van de ketel te beginnen, controleer aan de hand van de onderstaande tabel of u over de nodige colli beschikt.

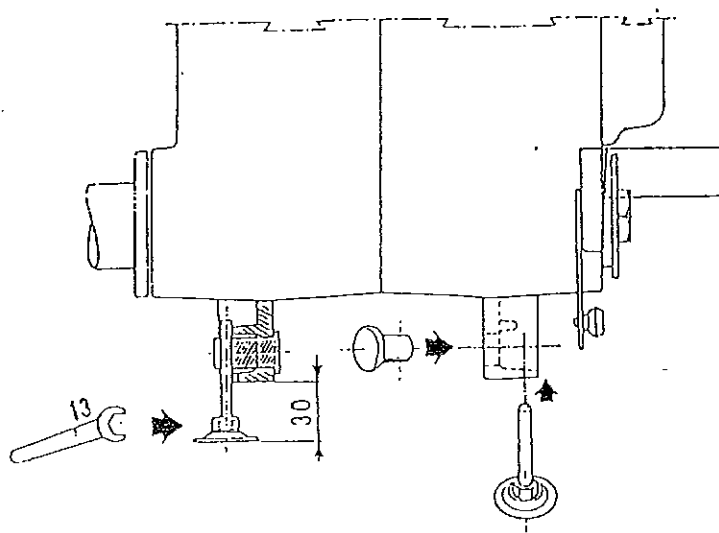
Benaming	Nr. collo	Ketel type									
		OFC 1/PKR 1					OFC 1/PKR 1-R				
		21	25	30	37	47	21	25	30	37	47
Ketelblok	CC1	1	1				1	1			
	CC2			1	1				1	1	
	CC3					1					1
Onderste convector turbulatoren	CC6		1					1			
	CC7				1					1	
Mantel	CC10	1	1				1	1			
	CC11			1	1				1	1	
	CC12					1					1
Bedieningsbord	CC15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Boiler sanitair warm water	BH6						1	1	1	1	1
Voorpaneel boiler	CC17						1	1	1	1	1
Aansluitset ketel/ boiler	CC18						1	1	1	1	1

2.2 Waterpas zetten van de ketel

2.2.1 KETEL OFC 1/PKR 1

MET DE OPTIE " REGELBARE VOETEN " (collo CC 50)

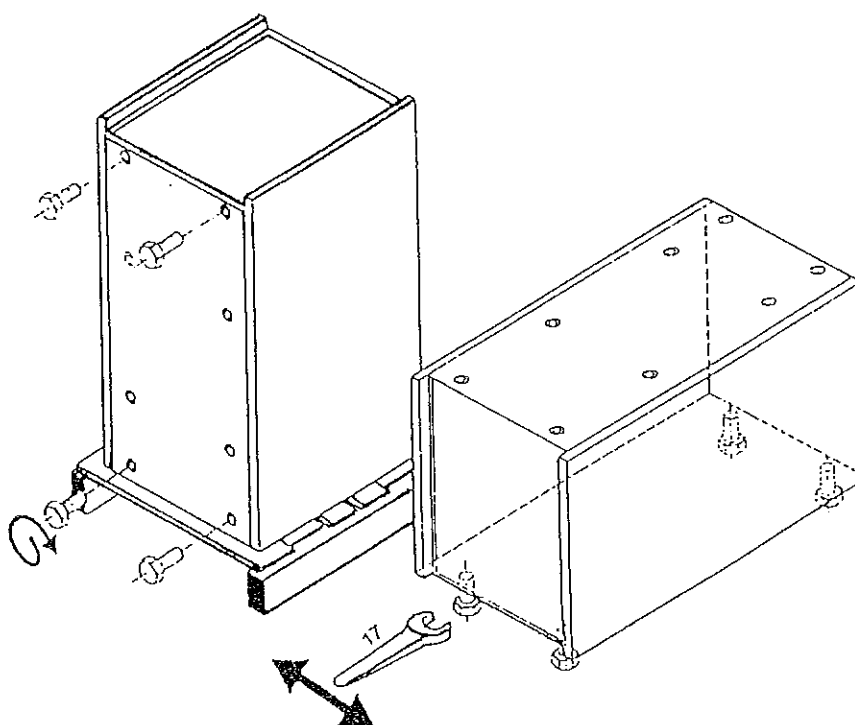
Schuif het cilindrisch stuk in de voorziene opening van elk voetstuk en schroef er de regelbare vijs in. Breng de ketel op peil.



8258-EN-52

2.2.2 KETEL OFC 1/PKR 1 - R

Schroef de vier bouten M10 x 20 (geleverd in plastic zakje) in de onderste openingen van de boiler. Breng de boiler op peil.



8258-EN-53

3. Hydraulische aansluitingen

Aandacht:

Voor de ketels OFC 1/PKR 1 - R, eerst de ketel monteren op de boiler. Zie montagefolder verder in deze handleiding.

3.1 Belangrijke afmetingen

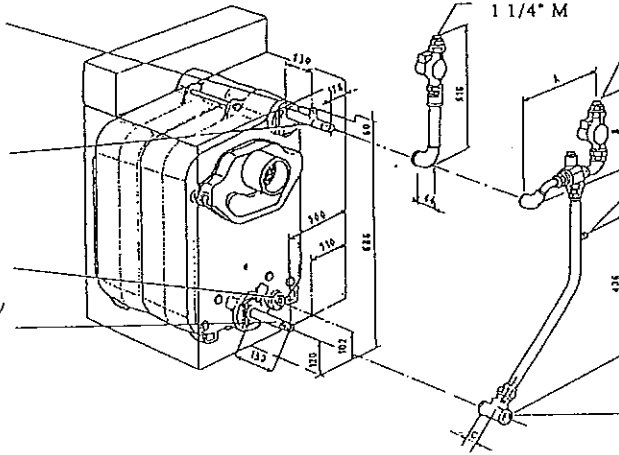
OFC 1/PKR 1

Vertrek
1" M

Vertrek CV
1 1/4" M

Terugvoer
1" V

Terugvoer CV
1 1/4" M



	21-35 30-37 (2-3 EL)	47 (4 EL)
A	288	318
B	316	360
C	36	40
ØD	3/4"	1"

8258-EN-38

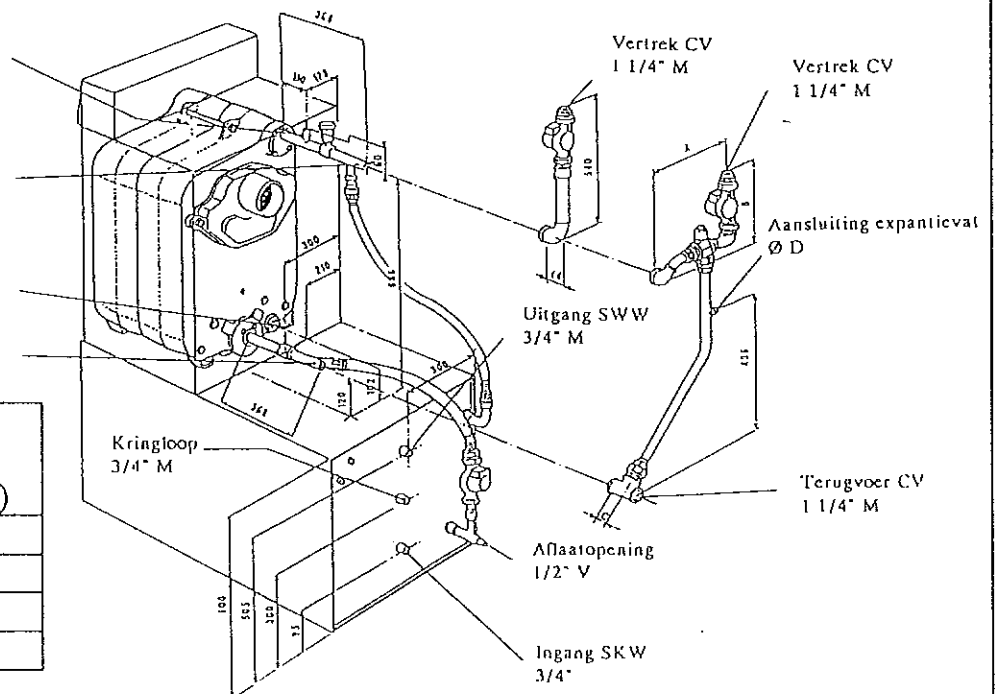
OFC 1/PKR 1 - R

Vertrek
1" M

Vertrek CV
1 1/4" M

Terugvoer
1" V

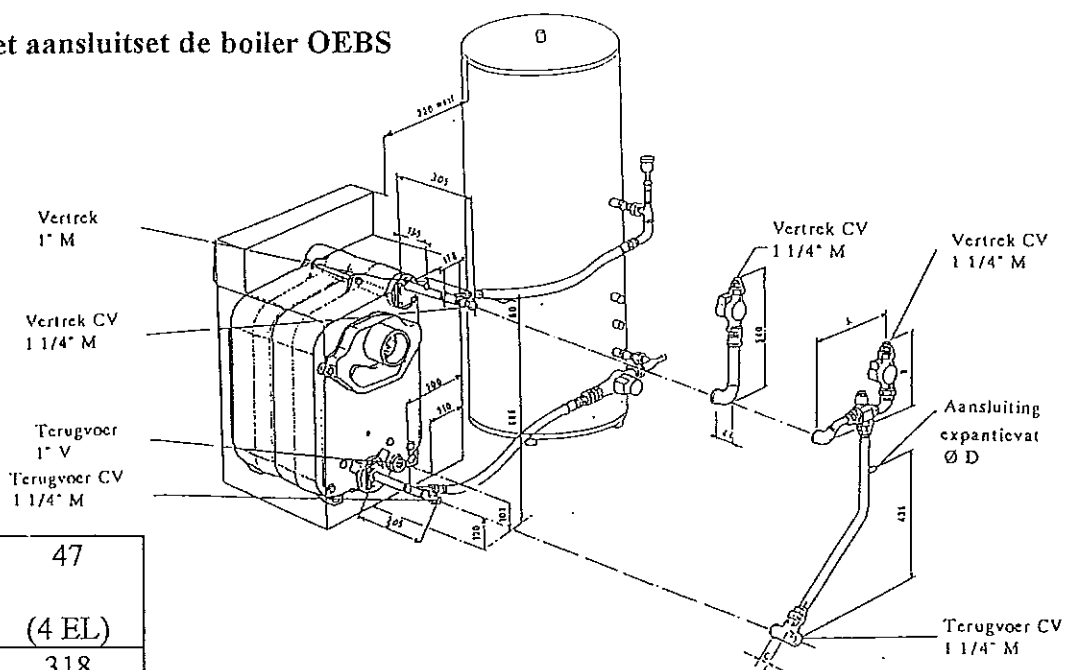
Terugvoer CV
1 1/4" M



	21-35 30-37 (2-3 EL)	47 (4 EL)
A	288	318
B	316	360
C	36	40
ØD	3/4"	1"

8258-EN-39

OFC 1/PKR 1 met aansluitset de boiler OEBS



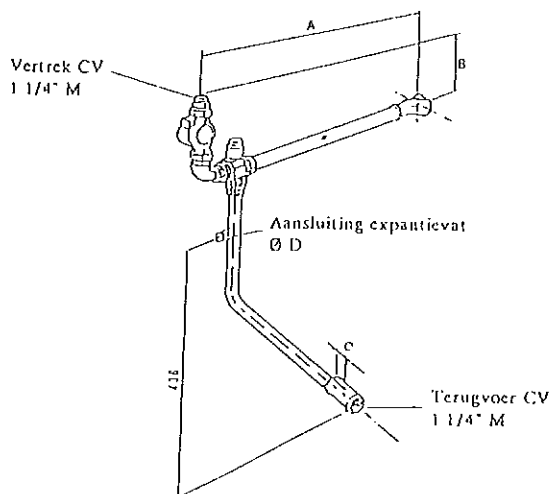
	21-35 30-37 (2-3 EL)	47 (4 EL)
A	288	318
B	316	360
C	36	40
ØD	3/4"	1"

8258-EN-40

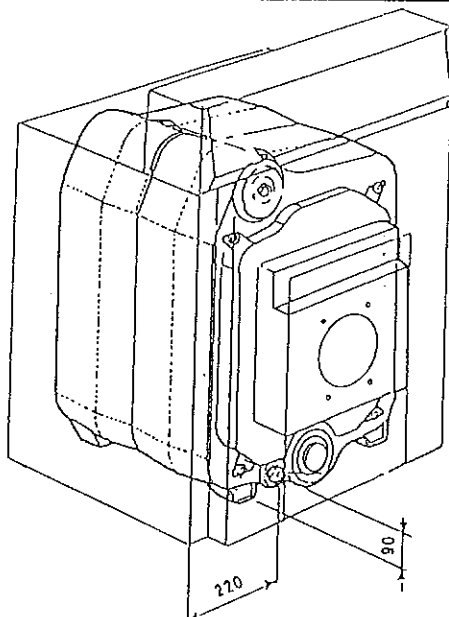
Belangrijk: De set met C.V. pomp en kranen is voorzien voor aansluiting aan de linkerkzijde van de ketel.

Indien de aansluiting aan de rechter zijde moet gebeuren, het geheel demonteren en het geleverde verlengstuk tussen de mengkraan en kniestuk naar de ketel monteren.

	21-35 30-37 (2-3 EL)	47 (4 EL)
A	288	318
B	316	360
C	36	40
ØD	3/4"	1"



8258-EN-57 A



3.2 Aanbevelingen voor de aansluiting van de ketel aan de verwarmingskringen en sanitair warmwaterboiler

De installatie moet geplaatst worden in overeenstemming met de huidige reglementering en de regels van goed vakmanschap.

Het expansievat wordt rechtstreeks met de ketel verbonden zonder plaatsing van enige afsluitkraan of terugslagklep tussen beiden.

De warmwaterboiler heeft een werkdruk van maximaal 10 bar.

De plaatsing van een terugslagklep op de koudwatervoeding naar de warmwaterbereider is noodzakelijk.

ZEER BELANGRIJK !

Een veiligheidsgroep, afgesteld op 7 bar en verzegeld, moet tussen de warmwaterbereider en de terugslagklep op de koudwater ingang worden geplaatst.

Bij opwarming van het sanitair water, zal het volume toenemen en de druktoename wordt afgevoerd langs de veiligheidsgroep. Controleer regelmatig of de veiligheidsgroep behoorlijk werkt.

Opmerking: Indien de druk van het koud water 5,5 bar overschrijdt, is de plaatsing van een drukregelaar op de toevoerleiding naar de warmwaterboiler noodzakelijk.

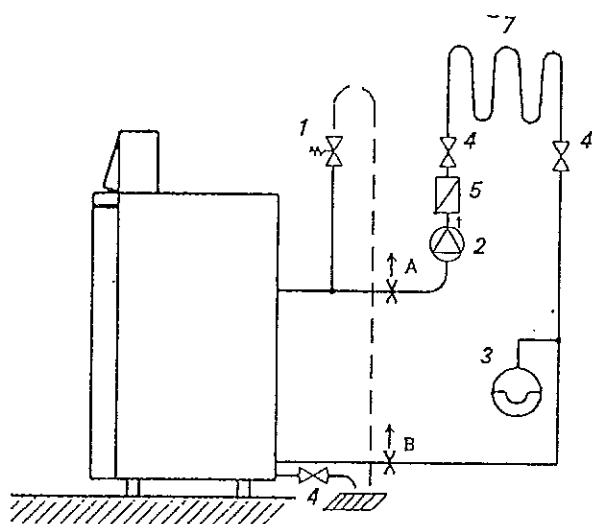
Indien dit niet voorzien wordt, zal de veiligheidsgroep regelmatig lekken.

Wanneer men onmiddellijk warm water wenst bij het openen van de warmwaterkraan is de plaatsing van een omloopkring noodzakelijk. De warmwaterboiler heeft een aansluiting voor de terugvoer van de omloopkring. Een terugslagklep is in de omloopkring onontbeerlijk om tegengestelde circulatie te voorkomen.

De hierna volgende tekeningen zijn voorbeelden. Er bestaan natuurlijk andere aansluitingsmogelijkheden.

3.2.1 CENTRALE VERWARMINGSINSTALLATIE MET 1 KRING RADIATOREN

Voorbeeld: Ketel OFC 1/PKR 1 + set CV pomp

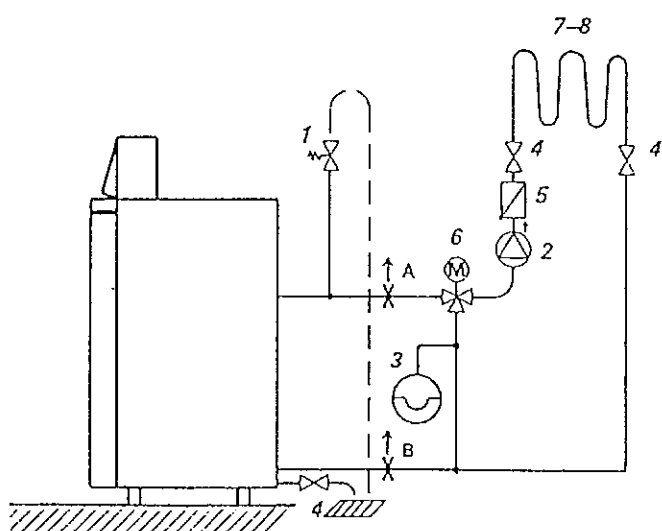


1. Veiligheidsklep CV + manometer
verwerkingsdruk max. 4 bar
 2. Circulatiepomp
 3. Expansievat
 4. Afsluitkraan
 5. Terugslagklep
 6. 3 - wegmengkraan
 7. Verwarmingslichaam
 8. Vloerverwarming
- A-B Ansluiting voor warm water bereider (zie 3.2.5)

8258-EN-35

3.2.2 CENTRALE VERWARMINGSINSTALLATIE MET 1 KRING RADIATOREN OF 1 KRING VLOERVERWARMING MET 3-WEGMENGKRAAN

Voorbeeld: Ketel OFC 1/PKR 1 + set CV pomp en mengkraan + motor van mengkraan

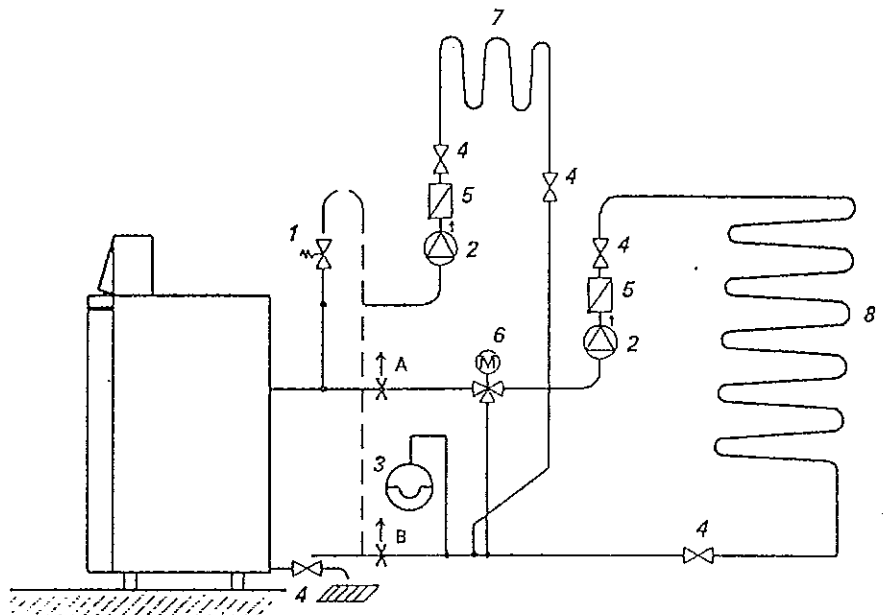


1. Veiligheidsklep CV + manometer
verwerkingsdruk max. 4 bar
 2. Circulatiepomp
 3. Expansievat
 4. Afsluitkraan
 5. Terugslagklep
 6. 3 - wegmengkraan
 7. Verwarmingslichaam
 8. Vloerverwarming
- A-B Ansluiting voor warm water bereider (zie 3.2.5)
- Opmerking : bij vloerverwarming moet de begrenzingsthermostaat (ingesteld op 55°C) de CV pomp kunnen uitschakelen bij het overschrijden van deze temperatuur.

8258-EN-35

3.2.3 CENTRALE VERWARMINGSINSTALLATIE MET 1 KRING RADIATOREN EN 1 KRING VLOERVERWARMING MET MENGKRAAN

Voorbeeld: Ketel OFC 1/PKR 1 + set CV pomp en mengkraan + motor van mengkraan

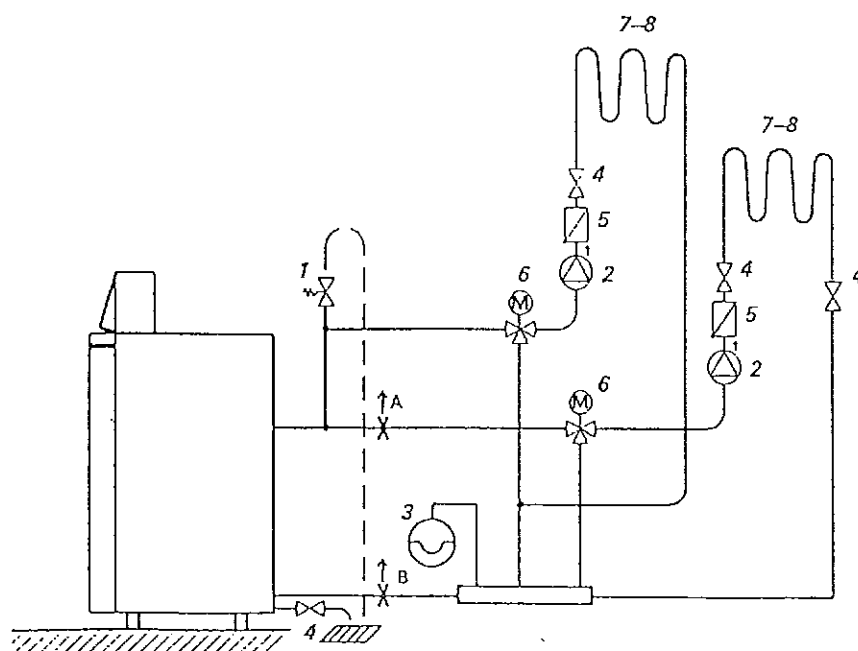


- 1. Veiligheidsklep CV + manometer verwerkingsdruk max. 4 bar
 - 2. Circulatiepomp
 - 3. Expansievat
 - 4. Afsluitkraan
 - 5. Terugslagklep
 - 6. 3 - wegmengkraan
 - 7. Verwarmingslichaam
 - 8. Vloerverwarming
 - A-B Ansluiting voor warm water bereider (zie 3.2.5)
- Opmerking : bij vloerverwarming moet de begrenzingsthermostaat (ingesteld op 55°C) de CV pomp kunnen uitschakelen bij het overschrijden van deze temperatuur.

8258-EN-35 A

3.2.4 CENTRALE VERWARMINGSINSTALLATIE MET 2 KRINGEN RADIATOREN OF VLOERVERWARMING MET MENGKRANEN

Voorbeeld: Ketel OFC 1/PKR 1 + set CV pomp en mengkraan + motor van mengkraan, en een tweede mengkraan met motor



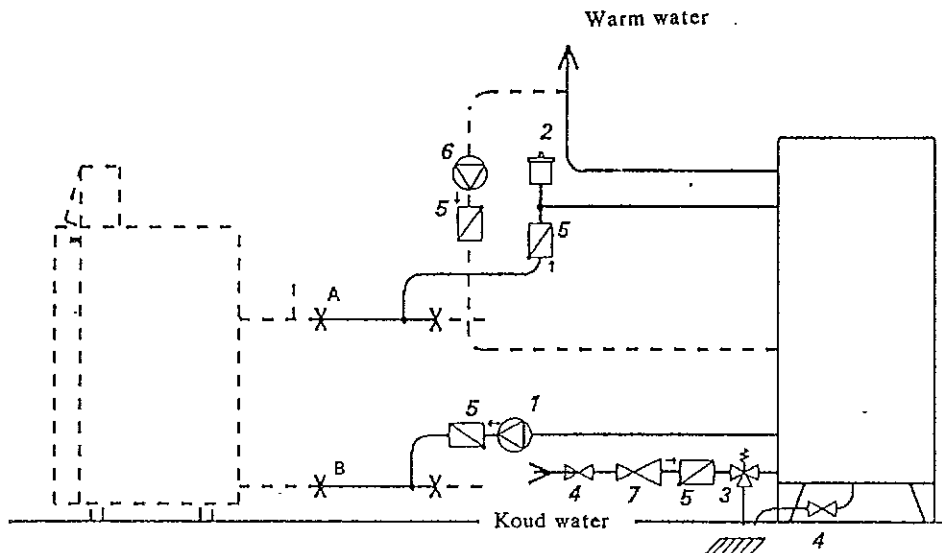
- 1. Veiligheidsklep CV + manometer verwerkingsdruk max. 4 bar
 - 2. Circulatiepomp
 - 3. Expansievat
 - 4. Afsluitkraan
 - 5. Terugslagklep
 - 6. 3 - wegmengkraan
 - 7. Verwarmingslichaam
 - 8. Vloerverwarming
 - A-B Ansluiting voor warm water bereider (zie 3.2.5)
- Opmerking : bij vloerverwarming moet de begrenzingsthermostaat (ingesteld op 55°C) de CV pomp kunnen uitschakelen bij het overschrijden van deze temperatuur

8258-EN-35 A

3.2.5 AANSLUITING VAN EEN WARMWATERBOILER

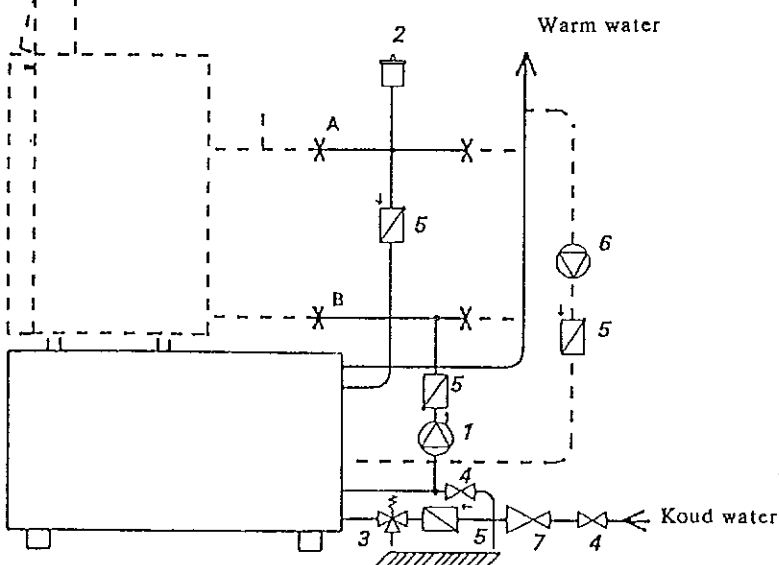
De aansluitset ketel/boiler wordt aangesloten op A en B tussen de ketel en de verwarmingskring. De verwarmingskringen kunnen uitgevoerd worden volgens één van de schema's. Zie paragrafen 3.2.1 tot 3.2.4.

Voorbeeld: Ketel OFC 1/PKR 1 met optionele aansluitkit voor boiler OEBS



8258-EN-35

Voorbeeld: Ketel OFC 1/PKR 1 - R



- 1. Laadpomp
- 2. Automatische ontlufter
- 3. Veiligheidsklep max. 7 bar
- 4. Afsluitkraan
- 5. Terugslagklep
- 6. CV pomp
- 7. Drukregelaar
- A-B Aansluiting voor warm water boiler.
- Sanitair warm water omloopkring

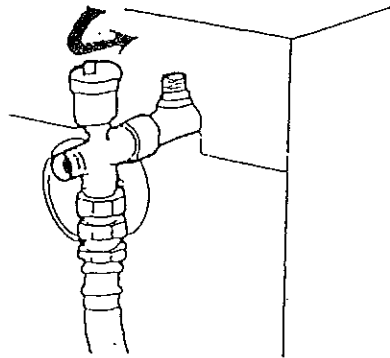
8258-EN-35

3.3 Vullen van de installatie

De ketel kan gevuld worden langs de aftapkraan.

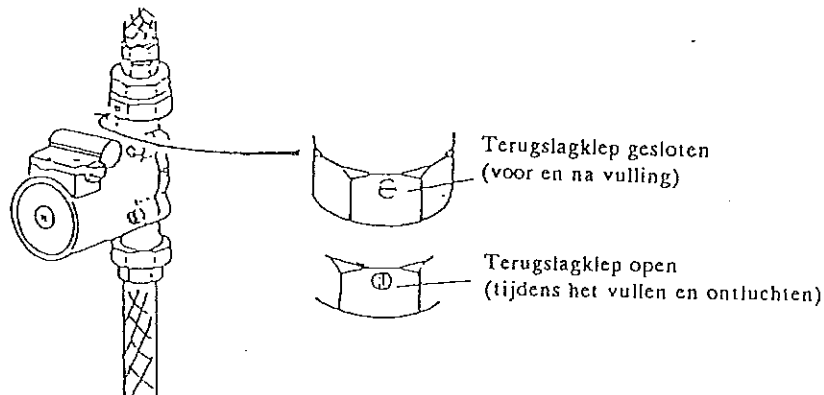
Om de warmtewisselaar van de boiler goed te ontluichten, gaat u als volgt te werk:

- * Draai de afdekdop van de automatische ontluichter in 2 à 3 toeren los.



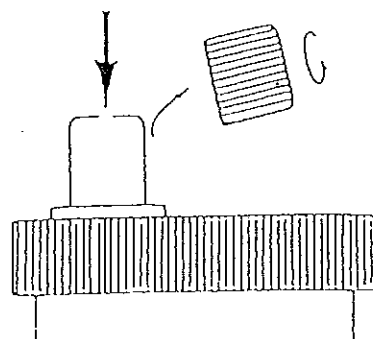
8258-EN-59

- * Open de terugslagklep door de gleuf van de vijs van de terugslagklep in verticale stand te brengen.



8258-EN-43

- * Vul langzaam de installatie om de ontluchting te bevorderen.
- * Sluit de ontluichter wanneer er water uitstroomd.
- * Controleer of de rotor van de circulatiepomp los draait, indien nodig deze losmaken door de veiligheidsdop aan de voorzijde van de pomp los te schroeven en door middel van een schroevendraaier de rotor deblokken.
- * Laat de pomp gedurende enige minuten draaien om de ontluchting te verzorgen.
- * Plaats de terugslagklep in normale positie = gleuf van de vijs in horizontale stand.
- * Test de automatische ontluichter. Daarvoor: neem de afdekdop weg en breng een hard voorwerp van 1 mm diameter in de opening van de ontluichter. Door het uitoefenen van een lichte druk kan de aanwezigheid van water worden vastgesteld.



8258-EN-18 A

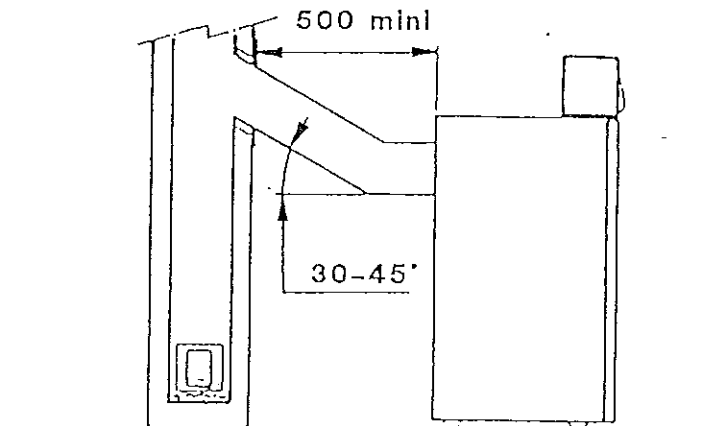
4. Montage

Zie uitneembare bladen in het midden van deze handleiding.

5. Schoorsteenaansluiting

De ketels OFC 1/PKR 1, OFC 1/PKR 1-R zijn hoogrendements produkten. De netto temperatuur van de rookgassen kan dalen onder de 160°C.

De installateur zal alle nodige maatregelen treffen volgens de regels van goed vakmanschap. (schoorsteen - voering - "tuberen" - verluchting schoorsteen of trekregelaar - afvoer van condensaat) om beschadiging van de schoorsteen uit te sluiten.



8258-EN-42

5.1 Bepaling van de doorsnede en hoogte van de schoorsteen

Voor het bepalen van de doorsnede en hoogte van de schoorsteen zal men de in voege zijnde reglementering stipt naleven.

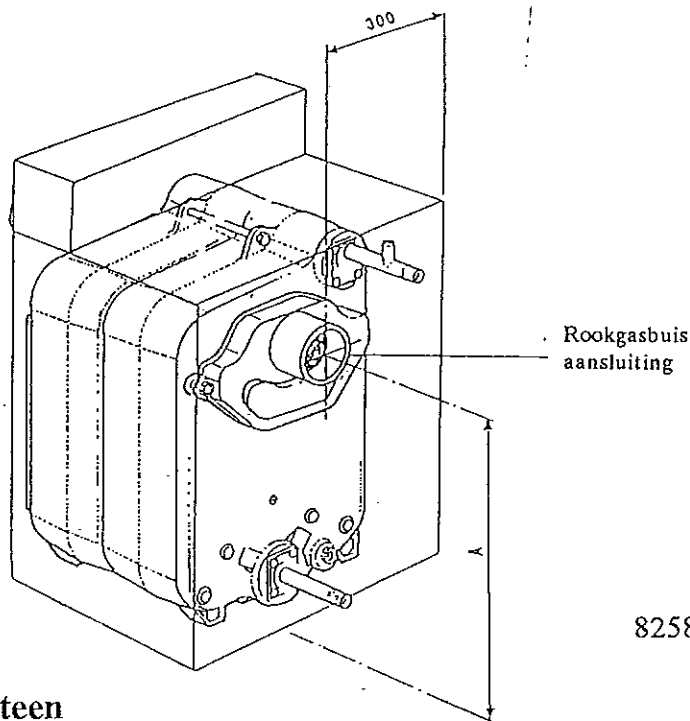
Hieronder geeft men ter inlichting enkele gegevens.

	Vermogen Kw	Gaszijde weerstand mbar*	Debiet rookgassen Kg/s (12% CO ₂)	Schoorsteen temp. °C (12% CO ₂)	Schoorsteen	
					Ø min mm	Hoogte m
OFC 1/PKR 1 21	16 - 21	0,05	0,011	200	130	5
OFC 1/PKR 1 25	21 - 25	0,07	0,013	200	130	6
OFC 1/PKR 1 30	25 - 30	0,10	0,015	200	130	6,5
OFC 1/PKR 1 37	30 - 37	0,15	0,019	200	150	7
OFC 1/PKR 1 47	37 - 47	0,18	0,024	200	150	7

* 1mbar = 10 daPa

5.2 Afmetingen voor aansluiting rookgasbuis

	21-35	47
	30-37	
	2-3 EL	4 EL
A	519	580



8258-EN-43

5.3 Aansluiting ketel - schoorsteen

De ketel wordt aangesloten volgens de regels van het goede vakmanschap door middel van een buis van goede kwaliteit die aan de temperatuur en mogelijke condensatie van de rookgassen weerstaat. De buis zal: * zo kort mogelijk zijn en geen plotse richtingsverandering ondergaan.

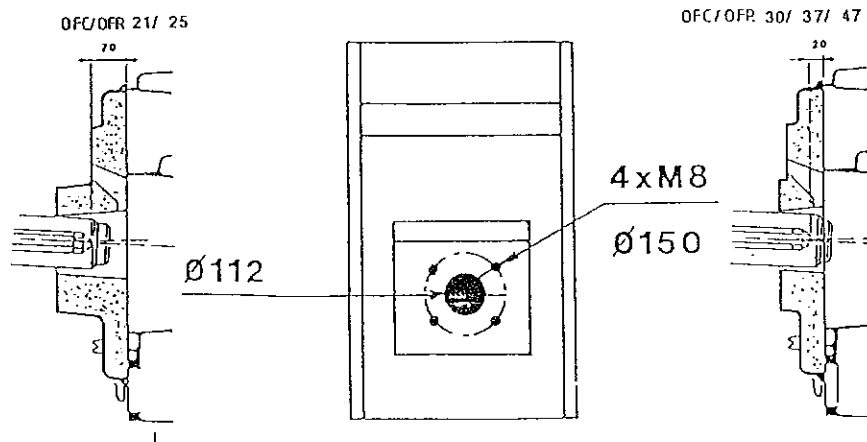
* afneembaar zijn en geen valse luchtingangen aan de aansluitingen veroorzaken.

De doorsnede zal minstens gelijk zijn aan die van de rookkast van de ketel, namelijk Ø 125 voor de 2 en 3 ledenketel en Ø 153 voor de 4 ledenketel.

6. Aansluiting van de gas- of stookoliebrander

Zie afzonderlijke technische handleiding van de brander.

De positie van de vlambuis t.o.v. de deurisolatie van de ketel moet zo nauwkeurig mogelijk nageleefd worden.



7. Elektrische aansluitingen

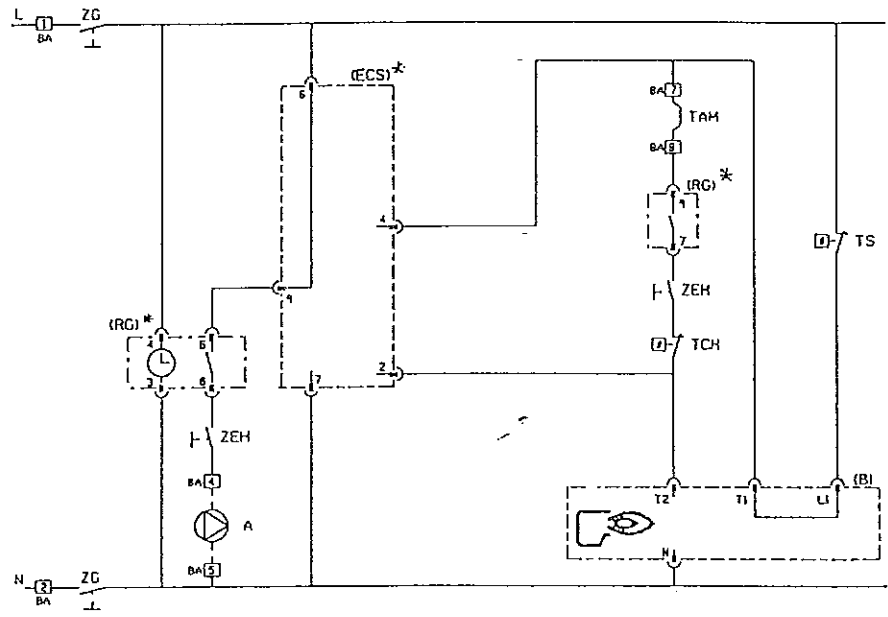
AANDACHT: Dienen uitgevoerd te worden door een vakman !!

De kablering is na montage onderworpen aan een strenge controle, de inwendige aansluitingen van het controlebord mogen in geen enkel geval gewijzigd worden.

De elektrische aansluitingen aan de ketel zullen volgens de regels van het goede vakmanschap en in overeenstemming met de geldende normen worden verricht.

Principeschema:

PRINCIPESHEMA OFC 1/PKR 1, OFC 1/PKR 1-R

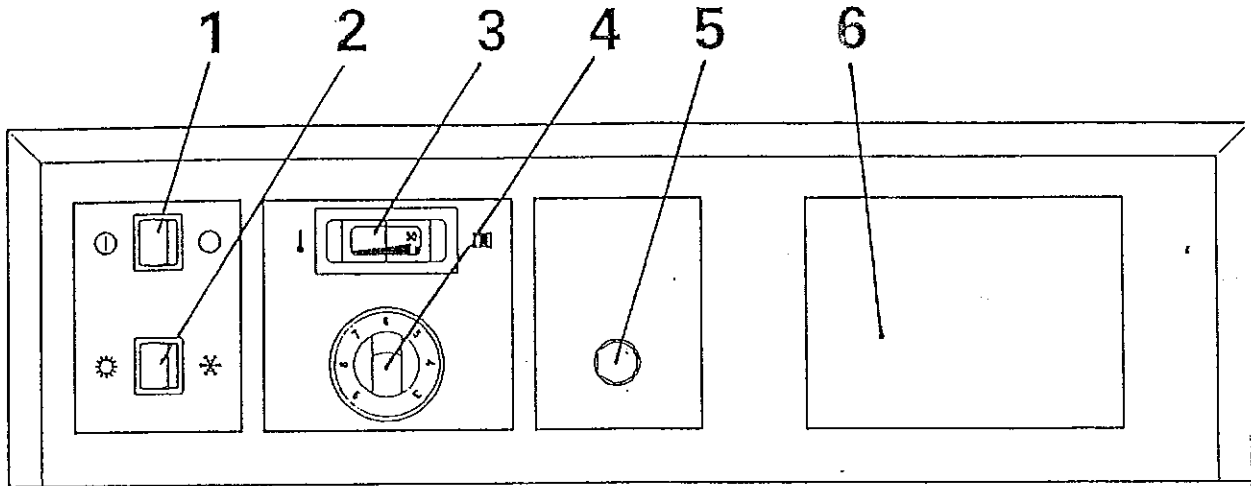


- A Cv pomp
- B Brander
- BA Aansluitklemmen
- ECS Sanitair warm water
- L Fase
- N Nulleider
- RG Regulatie
- TAM Kamerthermostaat
- TCH Ketelthermostaat
- TS Veiligheidsthermostaat
- ZEH Zomer / Winter schakelaar
- ZG Hoofdschakelaar
- * in optie geleverd
Aansluitstekker

PI N° 8258-4022 CODE N° 948.59.720

8. Inbedrijfstelling

8.1 Beschrijving van het controlebord



8258-EN-34

1. Schakelaar Aan/Uit
2. Schakelaar zomer/winter: in stand "winter" * zijn verwarming en sanitair warmwaterproductie in bedrijf; in stand "zomer" □ is alleen de produktie van sanitair warm water voorzien.
3. Ketelthermometer.
4. Ketelthermostaat: knop met schaalverdeling, instelling 30 tot 90°C. Doch, de knop is voorzien van een inwendig instelplaatje die de temperatuur beperkt tot 75°C. Dat blokkeringspunt kan indien nodig verplaatst worden. (Daarvoor, neem de knop van de thermostaat af, draai om en verplaats het instelplaatje, plaats de knop terug)
5. Wanneer er een regulatie wordt voorzien, wordt de ketelthermostaat op maximum ingesteld.
6. Veiligheidsthermostaat met manuele herbewapening (standardinstelling 100°C).
7. Plaats voor regulatie: (optie).

8.2 Werkingsprincipe

Ketelregulatie

De regulatie wordt verzekerd hetzij door de ketelthermostaat 4, hetzij door een kamerthermostaat of door een regulatie als ze voorzien is.

Voor de installaties uitgerust met een kamerthermostaat of met een regulatie, wordt de keteltemperatuur geregeld in functie van de omgevings- of buitentemperatuur. De ketelthermostaat zal voor die toepassing op maximum worden geregeld.

De veiligheid wordt verzekerd door de veiligheidsthermostaat met manuele herbewapening 5.

Regulatie van de verwarmingskring

De regulatie van de verwarmingskringen kan op verschillende wijzen plaatsvinden (3-wegmengkraan, handbediend, thermostatische ventielen, ...). De installateur zal volgens de geplaatste versie de nodige informatie aan de gebruiker overmaken.

Voor de installaties voorzien van een gemotoriseerde 3-wegkraan wordt de temperatuur in de installatie in functie van de buitentemperatuur bepaald.

Regulatie van het sanitair warm water (versie OFC 1/PKR 1 - R met SWW regulatie)

Een laadpomp en een teruslagklep op de kring warmtewisselaar van de boiler verzekeren een optimale werking van de boiler.

Bij warmtevraag van de boilerthermostaat, zullen brander en laadpomp reservoir in werking treden. Zodanig en totale voorrang te verzekeren zal eveneens de C.V. pomp automatisch uitgeschakeld worden.

De keteltemperatuur wordt door de ingebouwde ketelthermostaat van de voorrangsmodule bepaald.

8.3 Inbedrijfstelling

De eerste inbedrijfstelling moet door een gespecialiseerd vakman worden uitgevoerd.

Voor het opstarten van de brander, controleer of de installatie met water gevuld is en ontlucht.

De hierna vermelde punten chronologisch uitvoeren:

Plaats de ketelthermostaat 4 op de gewenste instelling (wijzig indien nodig de stand van het blokkeringsstelsel).

Belangrijk: Voor de installaties met kamerthermostaat of weersafhankelijke regulaties, stel de ketelthermostaat in op max.

Stel de potentiometer in met de gewenste temperatuur aan sanitair warm water in (ketel OFC 1/PKR 1 - R + SWW regulatie in optie)

Kontroleer of de veiligheidsthermostaat 5 herbewapend is. Daarvoor de afdekkop losvijzen en door middel van een schroevendraaier op de herbewapeningsknop drukken.

Schakelaar Aan/Uit 1 in stand "Aan" zetten.

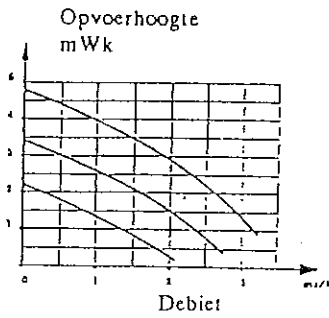
Schakelaar winter/zomer 2 in stand "winter" * brengen.

NOTA:

Bij afwezigheid van een regulatie, is het sterk aanbevolen de ketelthermostaat niet lager dan de stand 4 in te stellen om condensatie van de verbrandingsproducten op de ketelwanden uit te sluiten.

Beschikbare opvoerhoogten aan de uitgang van de ketel voor de installaties voorzien van een pompkit.

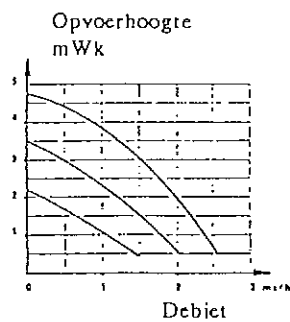
Pomp centrale verwarming



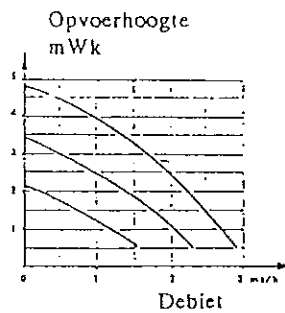
8218-EN-69

Pomp met 3-wegmengkraan

2 - 3 ketelleden



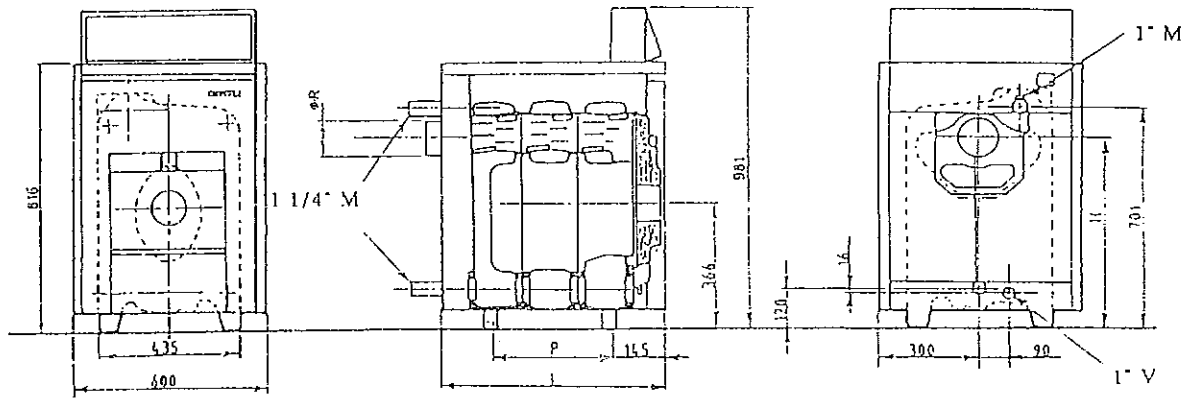
4 ketelleden



8218-EN-69

9.2 Afmetingen ketel en boiler

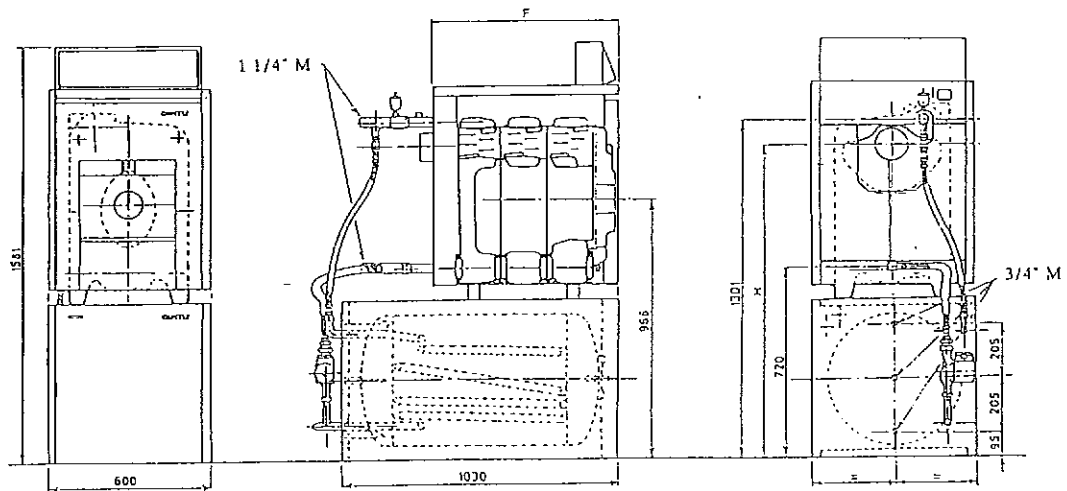
OFC 1/PKR 1



OFC 1/PKR 1	21/25	30/37	47
L	508	678	848
P	220	390	560
H	591	591	580
Ø R	125/130	125/130	150/153

8258-EN-1

OFC 1/PKR 1 - R



OFC 1/PKR 1 - R	21/25	30/37	47
F	508	678	848
H	1191	1191	1180

8258-EN-2

9. Technische kenmerken

9.1 Tabel met kenmerken

Max. werkdruk: ketel - max. 4 bar
boiler sanitair water - max. 10 bar

Max. werkingstemperaturen: ketel - 100°C
boiler sanitair warm water - 95°C
warmtewisselaar reservoir - 100°C

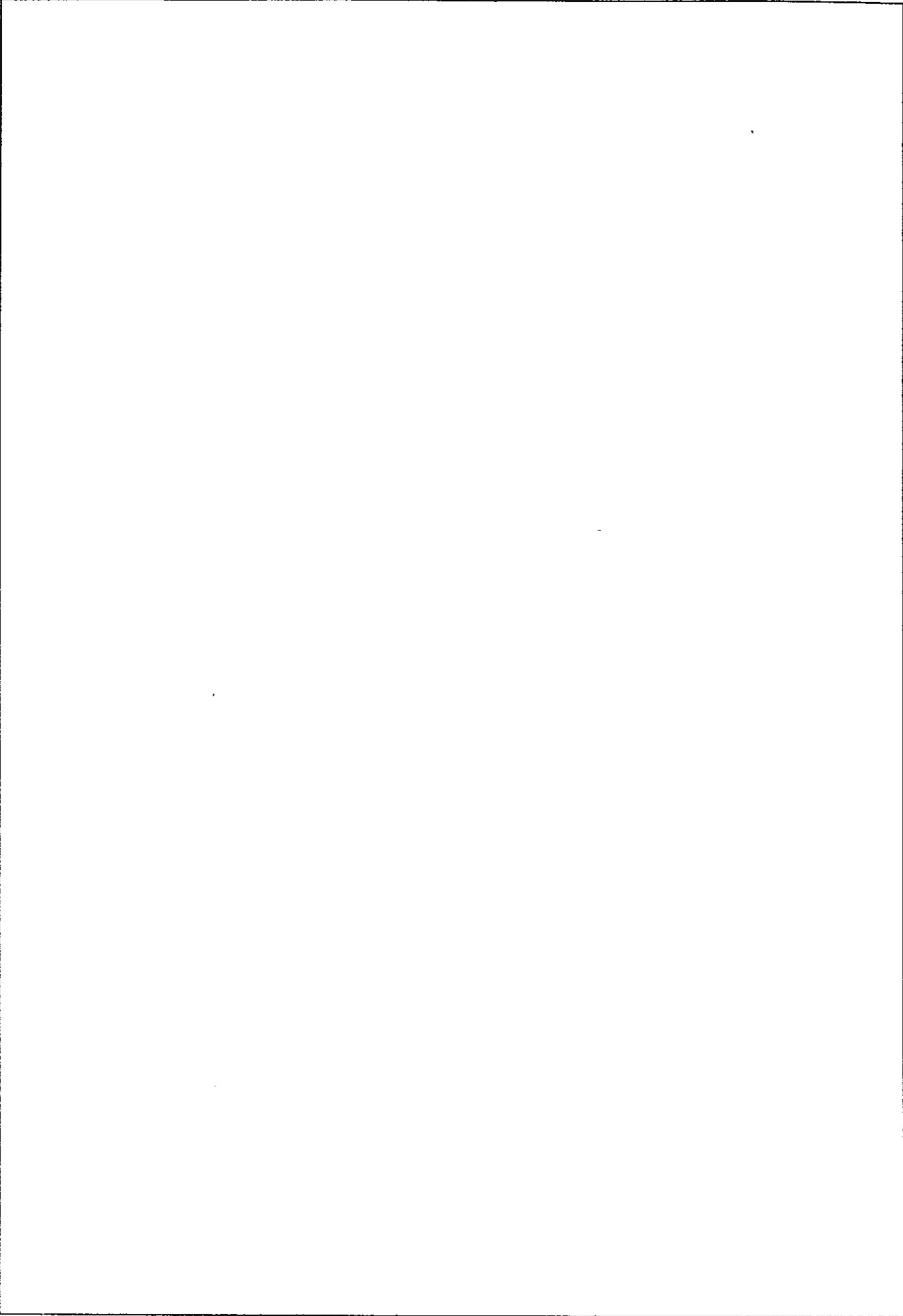
		OFC 1/PKR 1 21	OFC 1/PKR 1 25	OFC 1/PKR 1 30	OFC 1/PKR1 37	OFC 1/PKR 1 47
Nuttig vermogen	kW	16-21	21-25	25-30	30-37	37-47
	kcal/h	13800-18100	18100-21500	21500-25800	25800-31800	31800-40500
Nominale belasting	kW	18-23,6	23,6-28,1	28,1-33,7	33,7-41,6	41,6-52,8
	kcal/h	15500-20300	20300-24200	24200-29000	29000-35700	35700-45500
Aantal ketelleden		2	2	3	3	4
Waterinhoud	L	31	31	42	42	53
Waterzijdige weerstand	$\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	2,9	3,5	4,2	5,3	6,5
	$\Delta t=20^{\circ}\text{C}$	0,1	0,5	0,8	1,8	3,3
Rookgaszijdige weerstand	mbar*	0,05	0,07	0,10	0,15	0,18
Stilstandsverliezen (4)	%	0,64	0,72	0,60	0,68	0,42
Onderdruk schoorsteen	mbar*	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20
Rookgaszijdige temp.- omgevingstemp.	$^{\circ}\text{C}$	180	180	180	180	180
Prestaties van sanitair warm water boiler (1)						
Konstant debiet	$t=80^{\circ}\text{C}$	510	580	580	580	580
	$t=90^{\circ}\text{C}$	510	615	700	700	700
Piekdebiet	L/10min	210	230	230	230	230
Onderhoudsvermogen	kWh/24h	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Opwarmingstijd (van 10°C tot 50°C)	mn	20à35	20à35	20à35	20à35	20à35
	Min					
Gewicht		175	177,5	225	229	278
		301,5	304	351,5	355,5	404,5

(1) = Temperatuur koud water: 10°C
Temperatuur primaire kring: = t
Temperatuur sanitair warm water: 45°C

(2) = Temperatuur boiler: 60°C
Omgevingstemperatuur: 20°C

(4) = Temperatuur vertrek: 50°C

* 1 mbar \approx 10mm Wk \approx 10 daPa



OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.

PARK RAGHENO
Dellingstraat 34 2800 Mechelen
Tel. 015 - 43 20 51 Fax. 015 - 43 14 95

Referentie: art.nr. 01/1993-8258-4125

Vervangt:09/1992-8258-4125

Voortdurend strevend naar verbetering behoudt OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. zich het recht voor de technische kenmerken, van de in dit dokument vermelde produkten, zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.