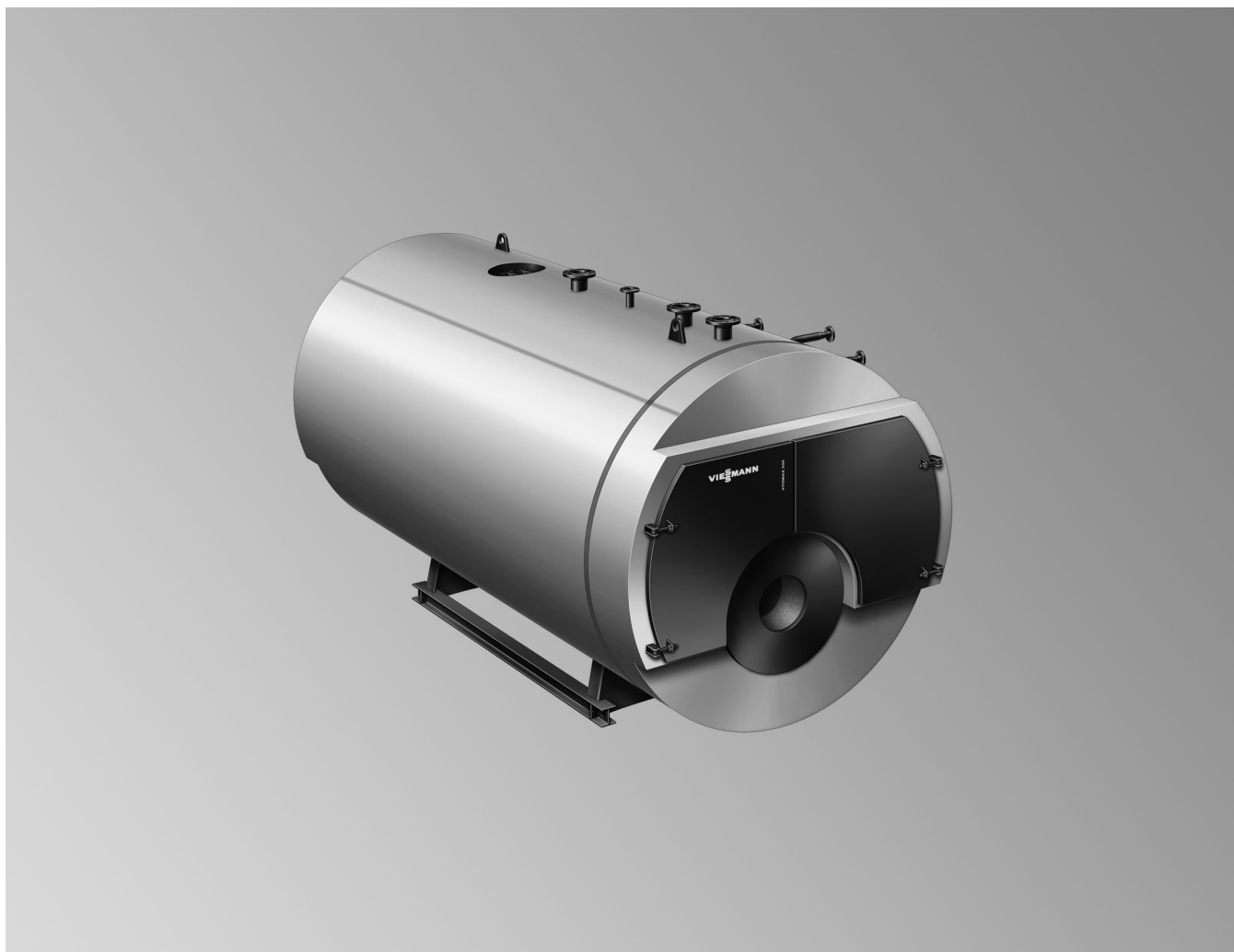


## Technische gegevens

**VITOMAX HS** type M75B

Hogedrukstoomketel

Gecertificeerd volgens Richtlijn voor drukapparaten

Leverbaar met en zonder ECO

Geschikt voor de verbranding van gas en lichte huisbrandolie HBO I/II

Drietreksketel

Toegestane werkingsdruk 6 tot 20 bar

## Technische gegevens voor de branderkeuze

### Let op

Alle afbeeldingen in dit drukwerk zijn schematische weergaven.

Alle afmetingen zijn nominale maten.

### Randvoorwaarden

Tabelwaarden en gegevens hebben betrekking op de volgende randvoorwaarden:

- O<sub>2</sub>-gehalte
  - bij aardgas 3,0 %
  - olie HBO I/II 3,0 %
- Voedingwatertemperatuur 102 °C
- 100 % Last
- Opstelhoogte < 500 m boven zeeniveau
- Verbrandingsluchttemperatuur 25 °C

Ketelafmetingen			1	2	3	4	5	6	7	8
Nominale stoomcapaciteit* <sup>1</sup>	t/h		5	6	7	8	10	12	14	16
<b>Afmetingen vuurhaard</b>										
Diameter										
– gladde buis Ø binnen min.	d1	mm	856	906	956	1006	1056	1206	1306	1406
– Golfpijp Ø binnen min.	d1	mm	—	900	950	1000	1050	1200	1300	1400
Toepassingsgrens										
– gladde buis		bar	—	16	16	13	13	10	10	8
– Lengte vuurhaard	a	mm	3450	3775	4075	4400	4800	5125	5325	5525
Diepte keerkamer	b	mm	500							
<b>Branderaansluitingen</b>										
– Maximale vlambeke $\varnothing$	c	mm	520	520	590	590	590	710	810	910
– Min. vlambeke $\varnothing$	e	mm	360							
<b>Volume verbrandingskamer (gemiddeld)</b>										
– Vuurhaard		m <sup>3</sup>	1,99	2,43	2,93	3,50	4,20	5,85	7,13	8,58
– Vuurhaard a en keerkamer b		m <sup>3</sup>	2,27	2,76	3,28	3,89	4,64	6,43	7,80	9,35
<b>Max. rookgasweerstand met aardgas*<sup>2</sup></b>										
– Met ECO 2		mbar	13,7	18,0	15,7	16,8	17,0	19,3	16,4	15,3
– Met ECO 1		mbar	11,4	16,1	17,2	18,5	15,2	17,2	14,9	13,5
– Zonder ECO		mbar	14,9	18,2	18,4	19,1	17,8	17,6	16,9	16,8
<b>Max. rookgasweerstand met lichte huisbrandolie HBO I/II*<sup>2</sup></b>										
– Met ECO 2		mbar	12,8	16,9	14,5	15,6	15,9	17,9	15,2	14,2
– Met ECO 1		mbar	11,2	15,3	16,4	17,7	14,4	16,2	14,0	12,8
– Zonder ECO		mbar	13,3	16,3	16,4	17,1	15,9	15,6	14,9	14,9

### Vervolg 9-F

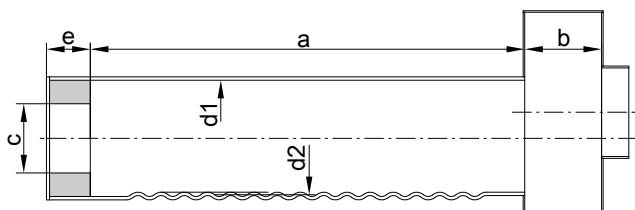
Ketelafmetingen			9	A	B	C	D	E	F	
Nominale stoomcapaciteit* <sup>1</sup>	t/h		18	20	22	24	26	28	30	
<b>Afmetingen vuurhaard</b>										
Diameter										
– gladde buis Ø binnen min.	d1	mm	1456	1556	1606	—	—	—	—	
– Golfpijp Ø binnen min.	d1	mm	1450	1550	1600	1675	1750	1800	1830	
Toepassingsgrens										
– gladde buis		bar	8	6	6	—	—	—	—	
– Lengte vuurhaard	a	mm	5875	6175	6375	6640	6835	7025	7225	
Diepte keerkamer	b	mm	500							
<b>Branderaansluitingen</b>										
– Maximale vlambeke $\varnothing$	c	mm	910	1010	1010	1100	1100	1200	1200	
– Min. vlambeke $\varnothing$	e	mm	360							
<b>Volume verbrandingskamer (gemiddeld)</b>										
– Vuurhaard		m <sup>3</sup>	9,78	11,74	12,91	14,63	16,44	17,88	19,00	
– Vuurhaard a en keerkamer b		m <sup>3</sup>	10,61	12,69	13,93	15,73	17,64	19,15	20,32	
<b>Max. rookgasweerstand met aardgas*<sup>2</sup></b>										
– Met ECO 2		mbar	14,8	16,3	16,4	17,5	18,5	18,5	17,6	
– Met ECO 1		mbar	14,3	15,6	15,6	16,5	17,5	17,7	16,8	
– Zonder ECO		mbar	17,4	17,7	18,0	16,8	17,4	17,9	17,0	
<b>Max. rookgasweerstand met lichte huisbrandolie HBO I/II*<sup>2</sup></b>										
– Met ECO 2		mbar	13,7	15,0	12,6	11,0	9,9	8,5	7,0	

\*1 De feitelijke stoomcapaciteit kan door de installatiespecifieke werksomstandigheden afwijken.

\*2 Bij 11 bar werkdruk

## Technische gegevens voor de branderkeuze (vervolg)

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
– Met ECO 1	mbar	13,1	13,8	11,3	9,9	8,9	7,7	6,3
– Zonder ECO	mbar	15,4	14,1	11,7	8,8	7,8	6,9	5,6



Afmetingen vuurhaard

### Opmerking

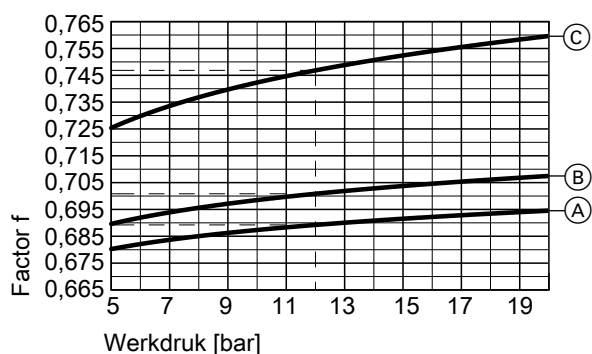
Afmetingen gelden voor alle uitvoeringen van de branderdoorvoering.

Gebruikt drukniveau bepaalt soort vuurhaard. Er is geen rekening gehouden met toleranties ontstaan door de productie.

## Vaststelling van de branderbelasting

Vaststelling van de branderbelasting<sup>\*3</sup> met stoomcapaciteit en werkingsdruk  
Gemiddelde waarden van alle ketels

### Bepaling factor f



- (A) Met ECO 2
- (B) Met ECO 1
- (C) Zonder ECO

### Berekening van de branderbelasting

Branderbelasting in kW = factor f x stoomcapaciteit in kg/u

#### Voorbeeld:

Stoomcapaciteit:	10000 kg/h	1. Werking met ECO 2
Werkingsdruk:	12 bar	Factor f = 0,689 geeft een branderbelasting = 6890 kW, curve (A) bij 12 bar
		2. Werking met ECO 1
		Factor f = 0,701 geeft een branderbelasting = 7010 kW, curve (B) bij 12 bar
		3. Werking zonder ECO
		Factor f = 0,747 geeft een branderbelasting = 7470 kW, curve (C) bij 12 bar

Volgens de eisen van EN 12953-3 en de afspraak stoomketel 003 (VDK 003) is in de volgende omstandigheden een temperatuurbewaking van de vuurhaard nodig:

- vrije diameter vuurhaard bij gladde buizen resp. gemiddelde diameter vuurhaard bij golfpijpen > 1800 mm
- Branderbelasting bij huisbrandolie > 14 MW resp. bij aardgas > 18,2 MW

Voorts is een extra controle van de werkingsomstandigheden vereist als de vrije diameter van de vuurhaard bij gladde buizen resp. de gemiddelde diameter vuurhaard bij golfpijpen > 1433 mm is.

\*3 De branderbelasting voor werking met lichte huisbrandolie HBO I/II is vanaf ketelafmeting A zonder ECO en ketelafmeting B met ECO 1 of ECO 2 beperkt tot 14 MW.

## Ontwerpinstructies voor de branderkeuze

### Branderkeuze

#### Criteria voor de branderkeuze:

- De brander moet overeenkomstig het nominale thermische vermogen en de weerstanden aan de rookgaszijde worden gekozen.
- De combinatie van ketel en brander moet aan de nationale voorschriften (wetgeving, normen, richtlijnen, verordeningen enz.) voldoen.
- De branderkop moet geschikt zijn voor een bedrijfstemperatuur van minstens 500 °C.
- De minimumlengte van de vlambekeer moet nageleefd worden.

#### Advies

*Speciale branders, bijvoorbeeld draaiverstuivers, kunnen het openen van de reinigingsdeuren bemoeilijken. Vóór levering met de fabriek overleggen.*

Type brander	Vereisten
Gas-ventilatorbrander	Controle volgens DIN EN 676, CE-markering volgens richtlijn 2009/142/EG
Olie-ventilatorbrander	Controle en markering volgens DIN EN 267



#### Technische gegevens van de brander

Gegevensbladen van de fabrikant

### Branderaansluiting

Als de branderplaat in de fabriek voorbereid moet worden, moet bij de bestelling het merk van de brander vermeld worden.

Anders ter plekke de vuurhaardopening en bevestigingsgaten in de meegeleverde blindplaat aanbrengen. Vervolgens de brander aan de ketel monteren.

### Branderinstelling

Olie- of gasdebiet van de brander op aangegeven nominale vermogen van de verwarmingsketel instellen.

### Brandstoffen

#### Gas

- Aardgas, stadsgas en propaan

#### Olie

- Lichte huisbrandolie HBO I/II.

#### Biodiesel

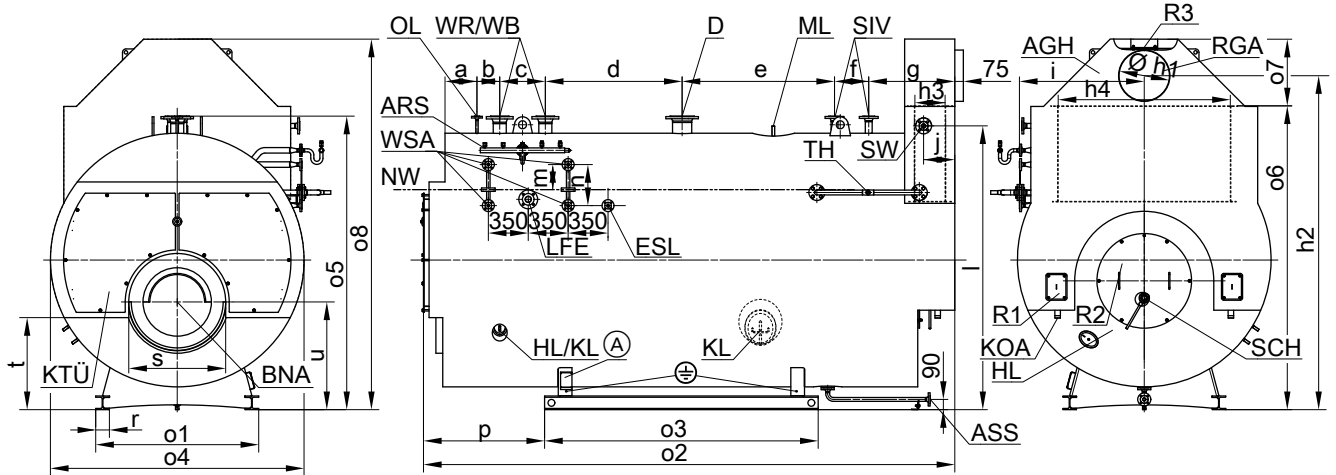
- conform DIN EN 51603-6, EN 14213, EN 14214 (of vergelijkbaar)

Overige brandstoffen op aanvraag

#### Opmerking

*Tijdelijk beperkte werking (noodwerking) met olie HBO I/II, biodiesel als ECO voorhanden is. Bij werking met olie HBO I/II, biodiesel en ECO zijn kortere reinigingsintervallen aan rookgaszijde vereist.*

# Ketelgeometrie met ECO



- |       |  |       |   |
|-------|--|-------|---|
| (A)   | Typeplaatje  | LFE   | Aansluiting voor geleidbaarheidselektrode DN50 PN40       |
| RGA   | Rookgaskanaal  | ML    | Mangat 320 x 420 mm                                       |
| AGH   | Rookgaskap (optioneel)   | NW    | Laagste waterpeil (low water level - LWL)                 |
| ARS   | Aansluiting voor armaturenstang DN20 PN40  | R1    | Reinigingsopening rookgaskast                             |
| ASS   | Aansluiting slibafvoer DN40 PN40   | R2    | Reinigingsopening verbrandingskamer                       |
| BNA   | Branderaansluiting   | R3    | Reinigingsopening ECO                                     |
| D     | Stoomaansluiting   | SCH   | Kijkopening   |
| OL    | Ventilatieaansluiting DN15 PN40  | SIV   | Aansluiting veiligheidsklep                               |
| ESL   | Aansluiting voor geleidbaarheidsspij DN20 PN40                                   | SW    | Voedingswateraansluiting                                  |
| HL    | Handgat 100 x 150 mm   | TH    | Thermometer   |
| HL/KL | Maat 1 tot 6 enkel handgat 100 x 150 mm, maat 7 tot F enkel koptgat 220 x 320 mm | WR/WB | Aansluiting voor waterstandregeling/-beperking DN100 PN40 |
| KL    | Koptgat 220 x 320 mm   | WSA   | Aansluiting voor waterpeilindicator DN20 PN40             |
| KOA   | Condensaatafvoer R 1 ½   | ⊕     | Equipotentiaalverbinding                                  |
| KTÜ   | Keteldeur  |       |   |

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
a	mm	330	330	330	305	305	305	305	305
b	mm	250	250	250	225	225	225	225	225
c	mm	400	400	400	500	500	500	500	500
d	mm	1025	1150	1250	1550	1575	1700	1925	2050
e	mm	1637	1837	2037	1937	2312	2412	2387	2462
f	mm	325	325	325	350	350	400	400	400
g - ECO 2	mm	880	880	1030	1080	1080	1130	1280	1280
g - ECO 1	mm	880	880	880	930	1080	1130	1280	1280
h1 - Ø buiten	mm	450	450	500	560	630	630	710	800
h1 - Ø binnen	mm	442	442	490	550	620	620	700	790
h2 - ECO 2	mm	3075	3125	3205	3330	3460	3635	3850	4095
h2 - ECO 1	mm	2995	3045	3170	3300	3460	3635	3850	4095
h3 - ECO 2	mm	340	340	490	490	490	490	640	640
h3 - ECO 1	mm	340	340	340	340	490	490	640	640
h4	mm	1610	1610	1710	1810	1910	2010	2160	2310
i	mm	1150	1160	1200	1250	1300	1350	1425	1500
j - ECO 2	mm	255	255	395	395	395	395	485	485
j - ECO 1	mm	320	255	255	255	395	395	485	485
l - ECO 2	mm	2615	2665	2690	2785	2880	3030	3175	3360
l - ECO 1	mm	2290	2405	2495	2590	2620	2770	2915	3100
m	mm	280	280	280	280	280	280	280	280
n	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
o1	mm	1580	1610	1660	1710	2100	2200	2300	2500
o2 - ECO 2	mm	5076	5401	5916	6241	6681	7006	7401	7601
o2 - ECO 1	mm	5141	5401	5701	6026	6681	7006	7401	7601
o3	mm	2650	2800	3000	3100	3400	3600	3700	3900
o4	mm	2350	2400	2500	2600	2725	2900	3075	3275
o5	mm	2780	2830	2930	3030	3155	3330	3505	3705
o6 - ECO 2	mm	2810	2860	2915	3010	3105	3280	3455	3655
o6 - ECO 1	mm	2730	2780	2880	2980	3105	3280	3455	3655
o7	mm	600	600	650	710	780	780	860	950
o8 - ECO 2	mm	3410	3460	3565	3720	3885	4060	4315	4605
o8 - ECO 1	mm	3330	3380	3530	3690	3885	4060	4315	4605
p	mm	1128	1215	1265	1378	1468	1530	1610	1610
r	mm	160	160	160	160	200	200	200	240
s	mm	1000	1050	1150	1200	1250	1400	1530	1630

5679 2/19 NL

## Ketelgeometrie met ECO (vervolg)

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
t	mm	875	895	890	1000	923	865	918	1028
u	mm	1020	1045	1070	1100	1125	1200	1250	1300

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
a	mm	305	305	305	305	305	305	305
b	mm	225	225	225	225	225	225	225
c	mm	500	500	500	500	500	500	500
d	mm	2405	2555	2655	2785	2885	2980	3080
e	mm	2457	2507	2607	2742	2737	2832	2932
f	mm	400	450	450	450	500	500	500
g - ECO 2	mm	1430	1480	1630	1630	1680	1830	1830
g - ECO 1	mm	1430	1480	1630	1630	1680	1830	1830
h1 - Ø buiten	mm	800	900	900	900	1000	1000	1000
h1 - Ø binnen	mm	790	890	890	890	990	990	990
h2 - ECO 2	mm	4145	4345	4395	4535	4685	4760	4875
h2 - ECO 1	mm	4145	4345	4395	4535	4685	4760	4875
h3 - ECO 2	mm	790	790	940	940	940	1090	1090
h3 - ECO 1	mm	790	790	940	940	940	1090	1090
h4	mm	2310	2410	2410	2510	2610	2610	2810
i	mm	1500	1570	1585	1615	1660	1685	1770
j - ECO 2	mm	480	480	555	555	555	630	630
j - ECO 1	mm	560	560	355	355	355	430	430
l - ECO 2	mm	3370	3470	3525	3650	3720	3790	3820
l - ECO 1	mm	3175	3275	3265	3390	3460	3530	3560
m	mm	280	280	280	280	280	280	280
n	mm	400	400	400	400	400	400	400
o1	mm	2550	2600	2650	2800	2900	2900	3000
o2 - ECO 2	mm	8021	8351	8701	9006	9201	9581	9781
o2 - ECO 1	mm	8101	8431	8701	9006	9201	9581	9781
o3	mm	4000	4200	4300	4600	4700	4800	4900
o4	mm	3325	3475	3525	3625	3725	3800	3915
o5	mm	3755	3905	3955	4095	4195	4270	4385
o6 - ECO 2	mm	3705	3855	3905	4045	4145	4220	4335
o6 - ECO 1	mm	3705	3855	3905	4045	4145	4220	4335
o7	mm	950	1050	1050	1050	1150	1150	1150
o8 - ECO 2	mm	4655	4905	4955	5095	5295	5370	5485
o8 - ECO 1	mm	4655	4905	4955	5095	5295	5370	5485
p	mm	1735	1815	1865	1888	1935	2020	2070
r	mm	240	240	240	280	280	280	280
s	mm	1680	1780	1830	1905	1980	2030	2060
t	mm	1028	1073	1008	1078	1063	1075	1023
u	mm	1325	1375	1400	1478	1515	1540	1555

## Transportgegevens

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Transportafmetingen</b> <sup>*4</sup> Incl. verpakking										
– Totale lengte met ECO 2	m	5,10	5,43	5,94	6,27	6,71	7,03	7,43	7,63	
– Totale lengte met ECO 1	m	5,17	5,43	5,73	6,05	6,71	7,03	7,43	7,63	
– Totale breedte	m	2,38	2,43	2,53	2,63	2,75	2,93	3,10	3,30	
– Totale hoogte met ECO 2 - met rookgaskap	m	3,48	3,58	3,72	3,81	3,99	4,25	4,53	4,73	
– Totale hoogte met ECO 2 - zonder rookgaskap	m	2,84	2,89	2,96	3,06	3,18	3,36	3,53	3,73	
– Totale hoogte met ECO 1 - met rookgaskap	m	3,40	3,50	3,68	3,78	3,99	4,25	4,53	4,73	
– Totale hoogte met ECO 1 - zonder rookgaskap	m	2,81	2,86	2,96	3,06	3,18	3,36	3,53	3,73	
<b>Leeg gewicht</b> <sup>*5</sup> Ketel met isolatie										
Voor toegel. werkingsdruk met ECO 2	6 bar	t	8,3	9,1	10,5	11,9	14,8	16,7	20,7	23,9
	8 bar	t	9,0	9,8	11,4	12,8	15,2	18,4	21,0	24,5
	10 bar	t	9,7	10,6	12,3	14,0	16,4	19,5	23,0	24,3
	13 bar	t	10,5	11,8	13,5	15,3	17,9	20,9	25,3	29,0
	16 bar	t	11,6	13,1	14,9	16,5	19,4	24,1	26,7	29,6
	18 bar	t	12,3	13,2	15,6	17,7	20,8	24,7	27,7	32,1
	20 bar	t	12,6	14,1	16,5	19,2	22,3	25,2	29,9	33,6
Voor toegel. werkingsdruk met ECO 1	6 bar	t	8,0	8,8	10,0	11,3	14,4	16,3	20,1	23,3

\*4 Verbindingskabel ketel-ECO wordt soms afzonderlijk geleverd.

\*5 Leeg gewicht van de ketel varieert, afhankelijk van de productie, met max. + 10 %.

## Ketelgeometrie met ECO (vervolg)

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
8 bar	t	8,7	9,5	10,9	12,2	14,8	18,0	20,4	23,9
10 bar	t	9,4	10,3	11,8	13,4	16,0	19,1	22,4	23,7
13 bar	t	10,2	11,5	13,0	14,7	17,5	20,5	24,7	28,4
16 bar	t	11,3	12,8	14,4	15,9	19,0	23,7	26,1	29,0
18 bar	t	12,0	12,9	15,1	17,1	20,4	24,3	27,1	31,5
20 bar	t	12,3	13,8	16,0	18,6	21,9	24,8	29,3	33,0

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
<b>Transportafmetingen</b> * <sup>4</sup> incl. verpakking								
– Totale lengte met ECO 2	m	8,05	8,38	8,73	9,03	9,23	9,61	9,81
– Totale lengte met ECO 1	m	8,13	8,46	8,73	9,03	9,23	9,61	9,81
– Totale breedte	m	3,35	3,50	3,55	3,65	3,75	3,83	3,94
– Totale hoogte met ECO 2 - met rookgaskap	m	4,78	5,03	5,08	5,34	5,44	5,51	5,76
– Totale hoogte met ECO 2 - zonder rookgaskap	m	3,78	3,93	3,98	4,12	4,22	4,30	4,41
– Totale hoogte met ECO 1 - met rookgaskap	m	4,78	5,03	5,08	5,34	5,44	5,51	5,76
– Totale hoogte met ECO 1 - zonder rookgaskap	m	3,78	3,93	3,98	4,12	4,22	4,30	4,41
<b>Leeg gewicht</b> * <sup>5</sup> Ketel met isolatie								
Voor toegel. werkingsdruk met ECO 2								
6 bar	t	26,9	29,8	32,2	33,0	36,0	38,6	42,8
8 bar	t	28,7	30,1	32,7	36,1	39,7	42,7	48,2
10 bar	t	29,6	34,1	36,9	40,8	44,3	45,8	51,5
13 bar	t	34,0	37,4	40,1	44,9	47,0	50,5	56,5
16 bar	t	35,7	40,4	42,2	46,9	51,5	54,8	58,9
18 bar	t	37,3	42,1	45,3	48,8	53,1	57,0	63,3
20 bar	t	40,0	43,4	47,3	51,8	—	—	—
Voor toegel. werkingsdruk met ECO 1								
6 bar	t	26,4	29,2	31,2	32,1	35,0	37,4	41,5
8 bar	t	28,2	29,5	31,7	35,2	38,7	41,5	46,9
10 bar	t	29,1	33,5	35,9	39,9	43,3	44,6	50,2
13 bar	t	33,5	36,8	39,1	44,0	46,0	49,3	55,2
16 bar	t	35,2	39,8	41,2	46,0	50,5	53,6	57,6
18 bar	t	36,8	41,5	44,3	47,9	52,1	55,8	62,0
20 bar	t	39,5	42,8	46,3	50,9	—	—	—

## Aansluitingen ketel

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Stoomaansluiting</b>									
Voor toegel. werkingsdruk									
6 bar	PN16 DN	200	200	200	250	250	250	300	300
8 bar	PN16 DN	150	150	200	200	250	250	250	250
10 bar	PN16 DN	125	150	150	200	200	200	250	250
13 bar	PN40 DN	125	125	150	150	—	—	—	—
13 bar	PN25 DN	—	—	—	—	200	200	200	200
16 bar	PN40 DN	100	125	125	125	150	150	—	—
16 bar	PN25 DN	—	—	—	—	—	—	200	200
18 bar	PN40 DN	100	125	125	125	150	150	150	200
20 bar	PN40 DN	100	100	125	125	125	150	150	150
<b>Aansluiting veiligheidsklep</b>									
Voor toegel. werkingsdruk									
6 bar	PN40 DN	65	65	65	80	80	100	100	100
8 bar	PN40 DN	50	65	65	65	65	80	80	100
10 bar	PN40 DN	50	50	50	65	65	65	80	80
13 bar	PN40 DN	40	50	50	50	65	65	65	80
16 bar	PN40 DN	40	40	40	50	50	65	65	65
18 bar	PN40 DN	32	40	40	40	50	50	65	65
20 bar	PN40 DN	32	40	40	40	50	50	65	65
Voedingswataansluiting	PN40 DN	40	40	40	50	50	50	65	65

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
<b>Stoomaansluiting</b>								
Voor toegel. werkingsdruk								
6 bar	PN16 DN	350	350	350	400	400	450	450
8 bar	PN16 DN	300	300	300	350	350	400	400
10 bar	PN16 DN	250	250	300	300	300	300	350
13 bar	PN25 DN	250	250	250	250	250	300	300
16 bar	PN25 DN	200	200	250	250	250	250	250
18 bar	PN25 DN	200	200	250	250	250	250	250

\*<sup>4</sup> Verbindingskabel ketel-ECO wordt soms afzonderlijk geleverd.

\*<sup>5</sup> Leeg gewicht van de ketel varieert, afhankelijk van de productie, met max. + 10 %.

## Ketelgeometrie met ECO (vervolg)

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
20 bar	PN40 DN	200	200	200	200	—	—	—
<b>Aansluiting veiligheidsklep</b>								
Voor toegel. werkingsdruk	6 bar	PN40 DN	100	125	125	125	150	150
	8 bar	PN40 DN	100	100	100	125	125	125
	10 bar	PN40 DN	80	100	100	100	100	125
	13 bar	PN40 DN	80	80	80	100	100	100
	16 bar	PN40 DN	65	80	80	80	80	100
	18 bar	PN40 DN	65	65	80	80	80	80
	20 bar	PN40 DN	65	65	65	80	—	—
Voedingswataansluiting	PN40 DN	65	65	65	80	80	80	80



## Vermogensgegevens ketel met ECO

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Inhoud ketelwater</b>									
– Totaal met ECO 2	m <sup>3</sup>	10,61	11,78	13,64	15,80	18,45	21,39	24,60	28,59
– Totaal met ECO 1	m <sup>3</sup>	10,58	11,76	13,59	15,75	18,41	21,35	24,54	28,52
– Tot NW met ECO 2	m <sup>3</sup>	8,73	9,73	11,27	13,51	15,29	17,03	19,45	23,63
– Tot NW met ECO 1	m <sup>3</sup>	8,70	9,71	11,22	13,46	15,25	16,99	19,39	23,56
– Gemiddeld werkgebied met ECO 2* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	9,30	10,28	11,87	13,79	15,89	18,37	21,06	24,52
– Gemiddeld werkgebied met ECO 1* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	9,27	10,25	11,83	13,75	15,84	18,31	20,98	24,44
– Volume stoomruimte* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	1,31	1,50	1,76	2,00	2,56	3,04	3,55	4,07
– Waterspiegel	m <sup>2</sup>	6,51	7,10	7,86	8,70	10,21	11,30	12,56	13,68

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
<b>Inhoud ketelwater</b>								
– Totaal met ECO 2	m <sup>3</sup>	29,81	34,04	35,35	38,50	41,37	43,84	47,95
– Totaal met ECO 1	m <sup>3</sup>	29,74	33,98	35,24	38,39	41,26	43,71	47,81
– Tot NW met ECO 2	m <sup>3</sup>	24,06	27,06	28,10	30,53	32,50	34,52	36,27
– Tot NW met ECO 1	m <sup>3</sup>	23,99	27,00	27,99	30,42	32,39	34,39	36,13
– Gemiddeld werkgebied met ECO 2* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	25,73	28,89	29,97	32,56	34,63	36,75	38,73
– Gemiddeld werkgebied met ECO 1* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	25,64	28,79	29,87	32,45	34,52	36,63	38,60
– Volume stoomruimte* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	4,09	5,17	5,36	5,92	6,73	7,07	9,19
– Waterspiegel	m <sup>2</sup>	14,17	15,95	16,55	17,69	18,94	19,73	21,94

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Rookgasdebiet</b>									
– Bij aardgas	t/h	1,5225 x branderbelasting in MW							
– Bij lichte huisbrandolie HBO I/II	t/h	1,5 x branderbelasting in MW							
<b>Verwarmingsoppervlakte</b>									
– Ketel aan gaszijde met ECO 2	m <sup>2</sup>	165,6	178,3	230,5	255,7	299,7	347,0	438,1	493,0
– Ketel aan gaszijde met ECO 1	m <sup>2</sup>	125,5	140,6	166,9	188,7	242,6	286,9	352,0	400,8
– Gaszijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	85,4	98,0	115,4	134,6	171,2	211,8	244,3	285,7
– Waterzijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	92,9	106,7	125,5	146,3	185,5	229,5	263,3	306,3
Rookgasvolume met ECO 2	m <sup>3</sup>	5,03	5,90	7,16	7,83	9,78	12,95	15,95	19,08
Rookgasvolume met ECO 1	m <sup>3</sup>	5,04	5,90	7,01	7,67	9,85	13,02	16,06	19,19

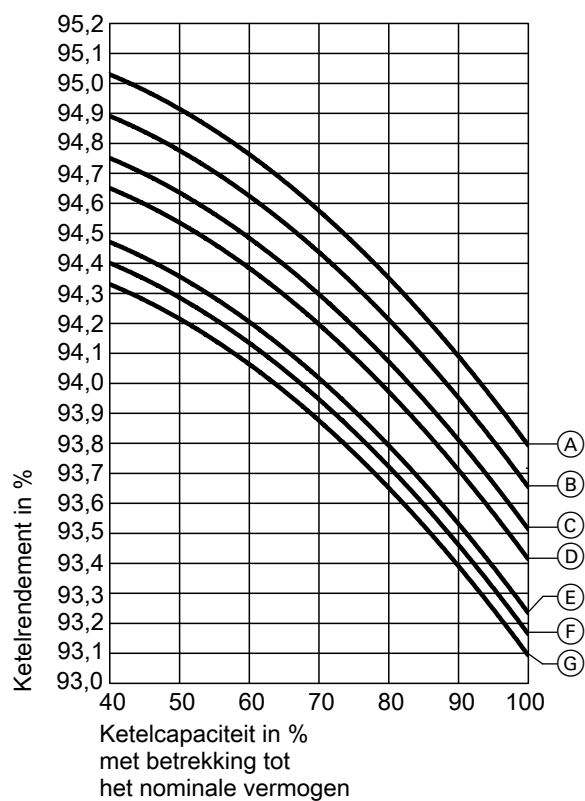
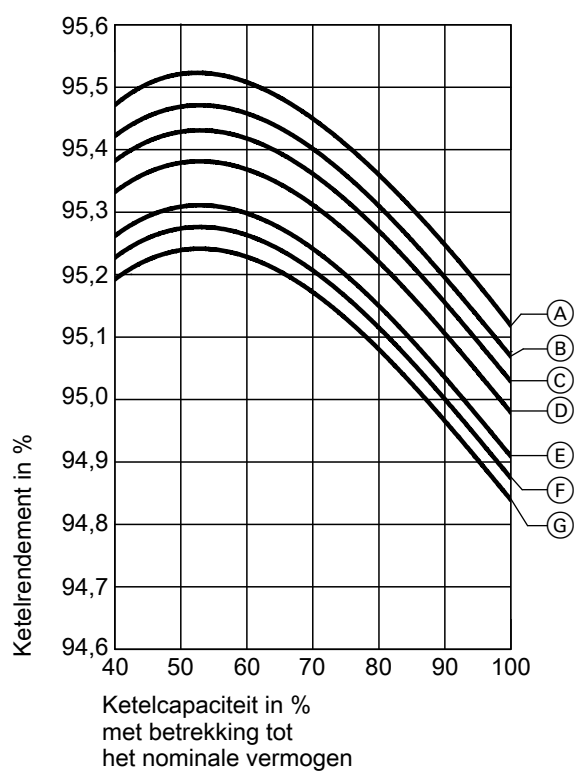
### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F	
<b>Rookgasdebiet</b>									
– Bij aardgas	t/h	1,5225 x branderbelasting in MW							
– Bij lichte huisbrandolie HBO I/II	t/h	1,5 x branderbelasting in MW							
<b>Verwarmingsoppervlakte</b>									
– Ketel aan gaszijde met ECO 2	m <sup>2</sup>	554,8	599,7	626,9	738,3	787,5	880,5	947,7	
– Ketel aan gaszijde met ECO 1	m <sup>2</sup>	468,5	509,6	542,7	588,2	631,4	698,4	751,6	
– Gaszijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	324,5	359,4	398,6	438,1	475,3	516,3	555,5	
– Waterzijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	348,1	385,4	428,5	470,8	510,7	554,8	598,9	
Rookgasvolume met ECO 2	m <sup>3</sup>	22,02	24,98	27,55	30,46	33,41	36,24	39,68	
Rookgasvolume met ECO 1	m <sup>3</sup>	22,13	25,08	27,73	30,64	33,60	36,46	39,92	

## Vermogensgegevens ketel met ECO (vervolg)

Gemiddelde waarden van alle ketels

### Ketelrendement gerelateerd aan de werkdruk



### Werkingsdruk met ECO 2

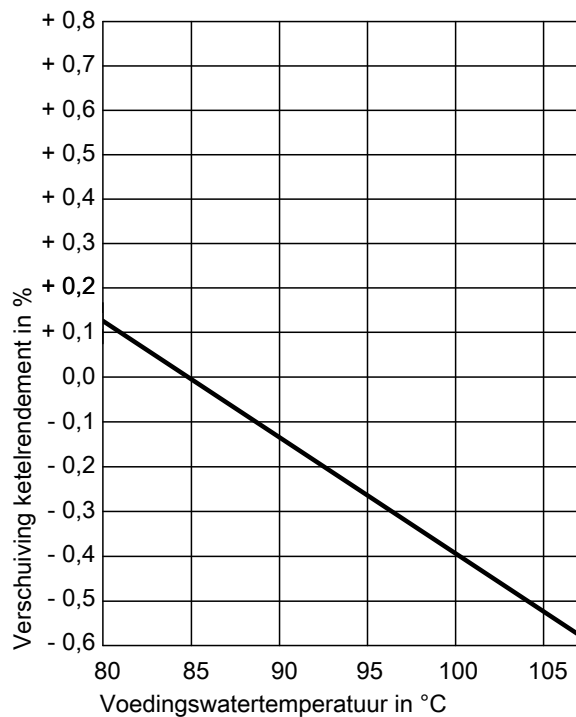
- Ⓐ 5 bar
- Ⓑ 7 bar
- Ⓒ 9 bar
- Ⓓ 11 bar
- Ⓔ 15 bar
- Ⓕ 17 bar
- Ⓖ 19 bar

### Werkingsdruk met ECO 1

- Ⓐ 5 bar
- Ⓑ 7 bar
- Ⓒ 9 bar
- Ⓓ 11 bar
- Ⓔ 15 bar
- Ⓕ 17 bar
- Ⓖ 19 bar

## Vermogensgegevens ketel met ECO (vervolg)

Ketelrendement afhankelijk van de voedingswatertemperatuur



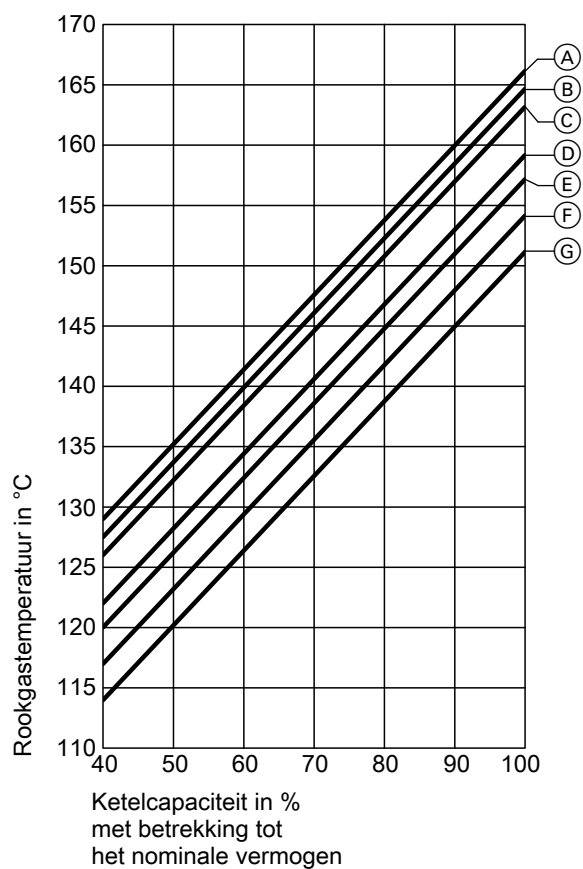
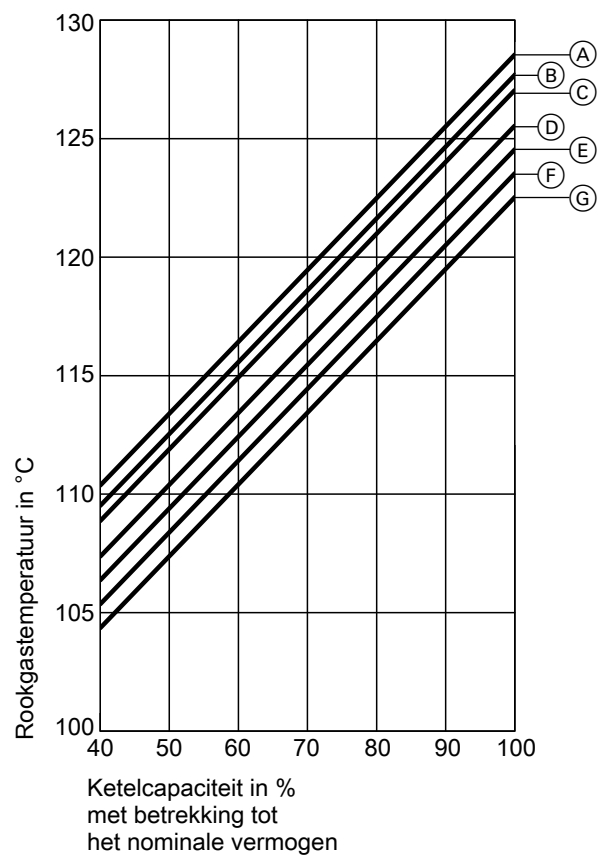
**Opmerking**

Het vermelde ketelrendement is als volgt samengesteld: Ketelrendement = 100 % - Rookgasverlies [%] - Stralingsverlies [%]

Het stralingsverlies wordt berekend op basis van EN 12953 deel 11.

## Vermogensgegevens ketel met ECO (vervolg)

### Rookgas temperatuur gerelateerd aan de werkingsdruk



### Werkingsdruk met ECO 2

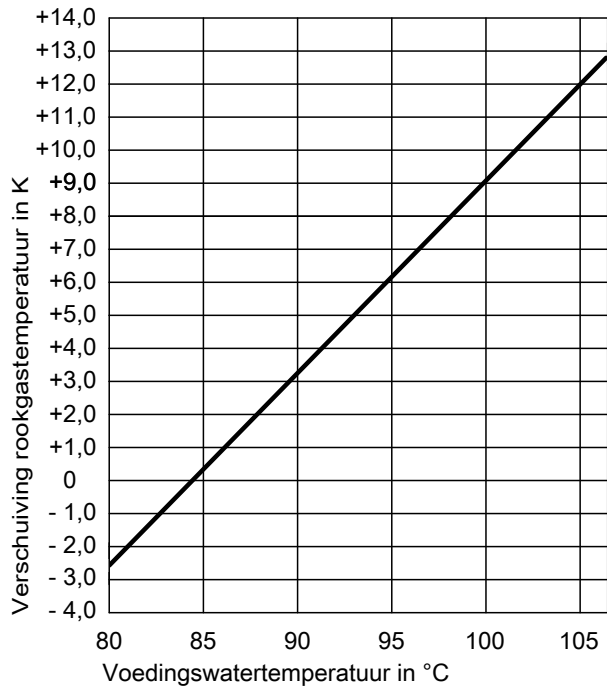
- Ⓐ 19 bar
- Ⓑ 17 bar
- Ⓒ 13 bar
- Ⓓ 11 bar
- Ⓔ 9 bar
- Ⓕ 7 bar
- Ⓖ 5 bar

### Werkingsdruk met ECO 1

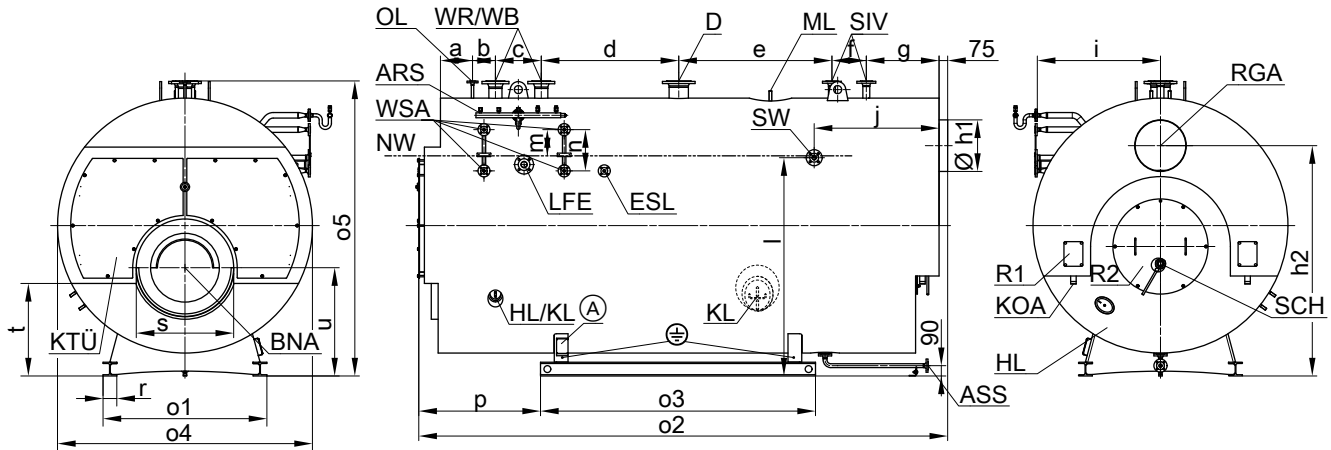
- Ⓐ 19 bar
- Ⓑ 17 bar
- Ⓒ 13 bar
- Ⓓ 11 bar
- Ⓔ 9 bar
- Ⓕ 7 bar
- Ⓖ 5 bar

## Vermogensgegevens ketel met ECO (vervolg)

Rookgastemperatuur afhankelijk van de voedingswatertemperatuur



## Ketelgeometrie zonder ECO



- |       |   |       |   |
|-------|---|-------|---|
| Ⓐ     | Typeplaatje   | KTÜ   | Keteldeur   |
| RGA   | Rookgasafvoer   | LFE   | Aansluiting voor geleidbaarheidselektrode DN50 PN40       |
| ARS   | Aansluiting voor armaturenstang DN20 PN40                                       | ML    | Mangaf 320 x 420 mm                                       |
| ASS   | Aansluiting slibafvoerklap DN40 PN40  | NW    | Laagste waterpeil (low water level - LWL)                 |
| BNA   | Branderaansluiting  | R1    | Reinigingsopening rookgaskast                             |
| D     | Stoomaansluiting  | R2    | Reinigingsopening verbrandingskamer                       |
| OL    | Ventilatieaansluiting DN15 PN40   | SCH   | Kijkopening   |
| ESL   | Aansluiting voor geleidbaarheidsspuif DN20 PN40                                 | SIV   | Aansluiting veiligheidsklep                               |
| HL    | Handgat 100 x 150 mm  | SW    | Voedingswataansluiting                                    |
| HL/KL | Maat 1 tot 6 enkel handgat 100 x 150 mm, maat 7 tot 4 enkel kopgat 220 x 320 mm | WR/WB | Aansluiting voor waterstandregeling/-beperking DN100 PN40 |
| KL    | Kopgat 220 x 320 mm   | WSA   | Aansluiting voor waterpeilindicator DN20 PN40             |
| KOA   | Condensaatafvoer R 1 ½  | ⊕     | Equipotentiaalverbinding                                  |

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
a	mm	330	330	330	305	305	305	305	305
b	mm	250	250	250	225	225	225	225	225
c	mm	400	400	400	500	500	500	500	500
d	mm	1025	1150	1250	1550	1575	1700	1925	2050
e	mm	1637	1837	2037	1937	2312	2412	2387	2462
f	mm	325	325	325	350	350	400	400	400
g	mm	735	735	785	835	885	935	985	985
h1 - Ø buiten	mm	500	560	630	630	710	800	800	900
h1 - Ø binnen	mm	490	550	620	620	700	790	790	890
h2	mm	2160	2180	2245	2345	2430	2560	2685	2895
i	mm	1150	1160	1200	1250	1300	1350	1425	1500
j	mm	1140	1140	1190	1190	1240	1240	1290	1290
l	mm	2030	2080	2170	2265	2360	2510	2655	2840
m	mm	280	280	280	280	280	280	280	280
n	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
o1	mm	1580	1610	1660	1710	2100	2200	2300	2500
o2	mm	5006	5331	5681	6006	6496	6821	7101	7301
o3	mm	2650	2800	3000	3100	3400	3600	3700	3900
o4	mm	2350	2400	2500	2600	2725	2900	3075	3275
o5	mm	2780	2830	2930	3030	3155	3330	3505	3705
p	mm	1128	1215	1265	1378	1468	1530	1610	1610
r	mm	160	160	160	160	200	200	200	240
s	mm	1000	1050	1150	1200	1250	1400	1530	1630
t	mm	875	895	890	1000	923	865	918	1028
u	mm	1020	1045	1070	1100	1125	1200	1250	1300

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
a	mm	305	305	305	305	305	305	305
b	mm	225	225	225	225	225	225	225
c	mm	500	500	500	500	500	500	500
d	mm	2405	2555	2655	2785	2885	2980	3080
e	mm	2457	2507	2607	2742	2737	2832	2932
f	mm	400	450	450	450	500	500	500
g	mm	985	1085	1085	1135	1185	1185	1185
h1 - Ø buiten	mm	900	1000	1000	1120	1120	1120	1250
h1 - Ø binnen	mm	890	990	990	1110	1110	1110	1240
h2	mm	2955	3060	3105	3230	3310	3370	3430
i	mm	1500	1570	1585	1615	1660	1685	1770

## Ketelgeometrie zonder ECO (vervolg)

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
j	mm	1290	1340	1340	1390	1390	1390	1390
l	mm	2915	3015	3065	3195	3265	3335	—
m	mm	280	280	280	280	280	280	280
n	mm	400	400	400	400	400	400	400
o1	mm	2550	2600	2650	2800	2900	2900	3000
o2	mm	7651	8031	8231	8586	8781	9011	9211
o3	mm	4000	4200	4300	4600	4700	4800	4900
o4	mm	3325	3475	3525	3625	3725	3800	3915
o5	mm	3755	3905	3955	4095	4195	4270	4385
p	mm	1735	1815	1865	1888	1935	2020	2070
r	mm	240	240	240	280	280	280	280
s	mm	1680	1780	1830	1905	1980	2030	2060
t	mm	1028	1073	1008	1078	1063	1075	1023
u	mm	1325	1375	1400	1478	1515	1540	1555

## Transportgegevens

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Transportafmetingen</b> incl. verpakking									
– Totale lengte	m	5,03	5,36	5,71	6,03	6,52	6,85	7,13	7,33
– Totale breedte	m	2,38	2,43	2,53	2,63	2,75	2,93	3,10	3,30
– Totale hoogte	m	2,81	2,86	2,96	3,06	3,18	3,36	3,53	3,73
<b>Leeg gewicht</b> <sup>*5</sup> Ketel met isolatie									
Voor toegel. werkingsdruk									
6 bar	t	7,5	8,3	9,5	10,8	13,7	15,5	19,1	22,2
8 bar	t	8,2	9,0	10,4	11,7	14,1	17,2	19,4	22,8
10 bar	t	8,9	9,8	11,3	12,9	15,3	18,3	21,4	22,6
13 bar	t	9,7	11,0	12,5	14,2	16,8	19,7	23,7	27,3
16 bar	t	10,8	12,3	13,9	15,4	18,3	22,9	25,1	27,9
18 bar	t	11,5	12,4	14,6	16,6	19,7	23,5	26,1	30,4
20 bar	t	11,8	13,3	15,5	18,1	21,2	24,0	28,3	31,9

## Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
<b>Transportafmetingen</b> incl. verpakking								
– Totale lengte	m	7,68	8,06	8,26	8,61	8,81	9,04	9,24
– Totale breedte	m	3,35	3,50	3,55	3,65	3,75	3,83	3,94
– Totale hoogte	m	3,78	3,93	3,98	4,12	4,22	4,30	4,41
<b>Leeg gewicht</b> <sup>*5</sup> Ketel met isolatie								
Voor toegel. werkingsdruk								
6 bar	t	25,1	27,9	29,9	30,7	33,6	35,8	39,8
8 bar	t	26,9	28,2	30,4	33,8	37,3	39,9	45,2
10 bar	t	27,8	32,2	34,6	38,5	41,9	43,0	48,5
13 bar	t	32,2	35,5	37,8	42,6	44,6	47,7	53,5
16 bar	t	33,9	38,5	39,9	44,6	49,1	52,0	55,9
18 bar	t	35,5	40,2	43,0	46,5	50,7	54,2	60,3
20 bar	t	38,2	41,5	45,0	49,5	—	—	—

## Aansluitingen ketel

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Stoomaansluiting</b>									
Voor toegel. werkingsdruk									
6 bar	PN16 DN	200	200	200	250	250	250	300	300
8 bar	PN16 DN	150	150	200	200	250	250	250	250
10 bar	PN16 DN	125	150	150	200	200	200	250	250
13 bar	PN40 DN	125	125	150	150	—	—	—	—
13 bar	PN25 DN	—	—	—	—	200	200	200	200
16 bar	PN40 DN	100	125	125	125	150	150	—	—
16 bar	PN25 DN	—	—	—	—	—	—	200	200
18 bar	PN40 DN	100	125	125	125	150	150	150	200
20 bar	PN40 DN	100	100	125	125	125	150	150	150
<b>Aansluiting veiligheidsklep</b>									
Voor toegel. werkingsdruk									
6 bar	PN40 DN	65	65	65	80	80	100	100	100
8 bar	PN40 DN	50	65	65	65	65	80	80	100
10 bar	PN40 DN	50	50	50	65	65	65	80	80
13 bar	PN40 DN	40	50	50	50	65	65	65	80
16 bar	PN40 DN	40	40	40	50	50	65	65	65
18 bar	PN40 DN	32	40	40	40	50	50	65	65

\*5 Leeg gewicht van de ketel varieert, afhankelijk van de productie, met max. + 10 %.

## Ketelgeometrie zonder ECO (vervolg)

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
20 bar	PN40 DN	32	40	40	40	50	50	65	65
Voedingswataansluiting		40	40	40	50	50	50	65	65

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen			9	A	B	C	D	E	F
<b>Stoomaansluiting</b>									
Voor toegel. werkingsdruk	6 bar	PN16 DN	350	350	350	400	400	450	450
	8 bar	PN16 DN	300	300	300	350	350	400	400
	10 bar	PN16 DN	250	250	300	300	300	300	350
	13 bar	PN25 DN	250	250	250	250	250	300	300
	16 bar	PN25 DN	200	200	250	250	250	250	250
	18 bar	PN25 DN	200	200	250	250	250	250	250
	20 bar	PN40 DN	200	200	200	200	—	—	—
<b>Aansluiting veiligheidsklep</b>									
Voor toegel. werkingsdruk	6 bar	PN40 DN	100	125	125	125	150	150	150
	8 bar	PN40 DN	100	100	100	125	125	125	125
	10 bar	PN40 DN	80	100	100	100	100	100	125
	13 bar	PN40 DN	80	80	80	100	100	100	100
	16 bar	PN40 DN	65	80	80	80	80	80	100
	18 bar	PN40 DN	65	65	80	80	80	80	80
	20 bar	PN40 DN	65	65	65	80	—	—	—
Voedingswataansluiting		PN40 DN	65	65	65	80	80	80	80



## Vermogensgegevens ketel zonder ECO

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Inhoud ketelwater</b>									
– Totaal	m <sup>3</sup>	10,55	11,72	13,55	15,71	18,35	21,29	24,45	28,43
– Tot NW	m <sup>3</sup>	8,67	9,67	11,18	13,42	15,19	16,93	19,30	23,47
– Gemiddeld werkbereik* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	9,24	10,22	11,79	13,71	15,79	18,25	20,90	24,36
– Volume stoomruimte* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	1,31	1,50	1,76	2,00	2,56	3,04	3,55	4,07
– Waterspiegel	m <sup>2</sup>	6,51	7,10	7,86	8,70	10,21	11,30	12,56	13,68

### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F
<b>Inhoud ketelwater</b>								
– Totaal	m <sup>3</sup>	29,63	33,86	35,13	38,27	41,14	43,57	47,66
– Tot NW	m <sup>3</sup>	23,88	26,88	27,88	30,30	32,27	34,25	35,98
– Gemiddeld werkbereik* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	25,54	28,69	29,77	32,35	34,41	36,50	38,47
– Volume stoomruimte* <sup>6</sup>	m <sup>3</sup>	4,09	5,17	5,36	5,92	6,73	7,07	9,19
– Waterspiegel	m <sup>2</sup>	14,17	15,95	16,55	17,69	18,94	19,73	21,94

Ketelafmetingen		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Rookgasdebiet</b>									
– Bij aardgas	t/h	1,5225 x branderbelasting in MW							
– Bij lichte huisbrandolie HBO I/II	t/h	1,5 x branderbelasting in MW							
<b>Verwarmingsoppervlakte</b>									
– Gaszijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	85,4	98,0	115,4	134,6	171,2	211,8	244,3	285,7
– Waterzijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	92,9	106,7	125,5	146,3	185,5	229,5	263,3	306,3
Rookgasvolume	m <sup>3</sup>	4,66	5,53	6,61	7,24	9,16	12,27	14,96	18,00

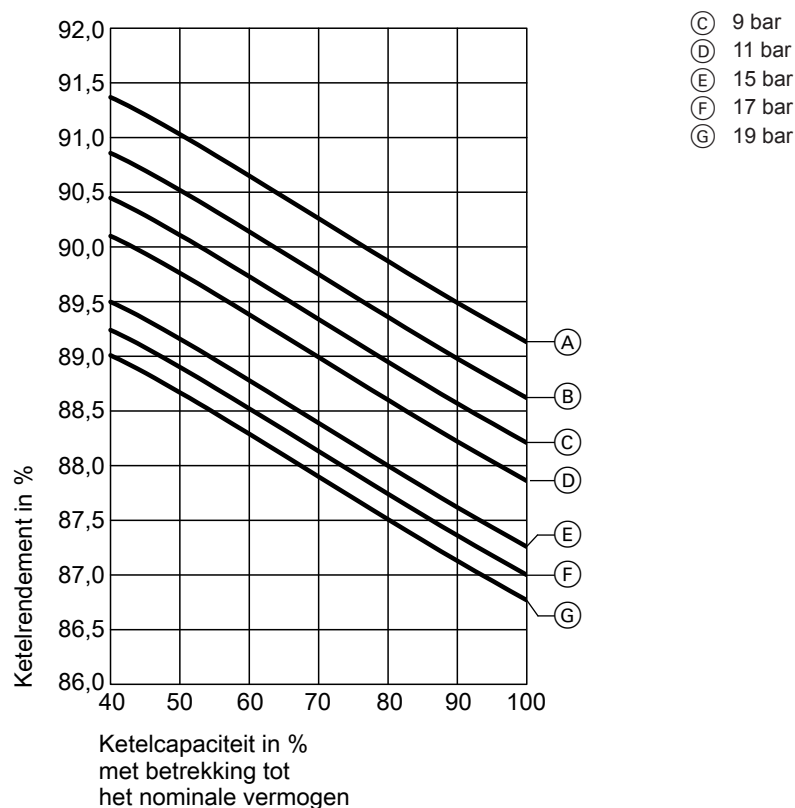
### Vervolg 9-F

Ketelafmetingen		9	A	B	C	D	E	F	
<b>Rookgasdebiet</b>									
– Bij aardgas	t/h	1,5225 x branderbelasting in MW							
– Bij lichte huisbrandolie HBO I/II	t/h	1,5 x branderbelasting in MW							
<b>Verwarmingsoppervlakte</b>									
– Gaszijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	324,5	359,4	398,6	438,1	475,3	516,3	555,5	
– Waterzijde (enkel ketel)	m <sup>2</sup>	348,1	385,4	428,5	470,8	510,7	554,8	598,9	
Rookgasvolume	m <sup>3</sup>	20,70	23,50	25,80	28,60	31,40	33,90	36,90	

## Vermogensgegevens ketel zonder ECO (vervolg)

Gemiddelde waarden van alle ketels

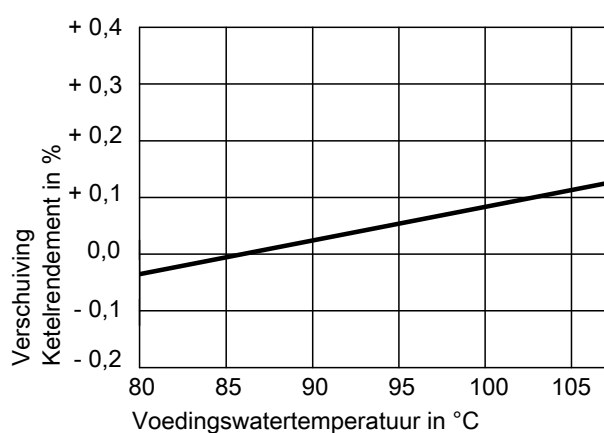
### Ketelrendement gerelateerd aan de werkingsdruk



### Werkdruk

- Ⓐ 5 bar
- Ⓑ 7 bar

### Ketelrendement afhankelijk van de voedingswatertemperatuur

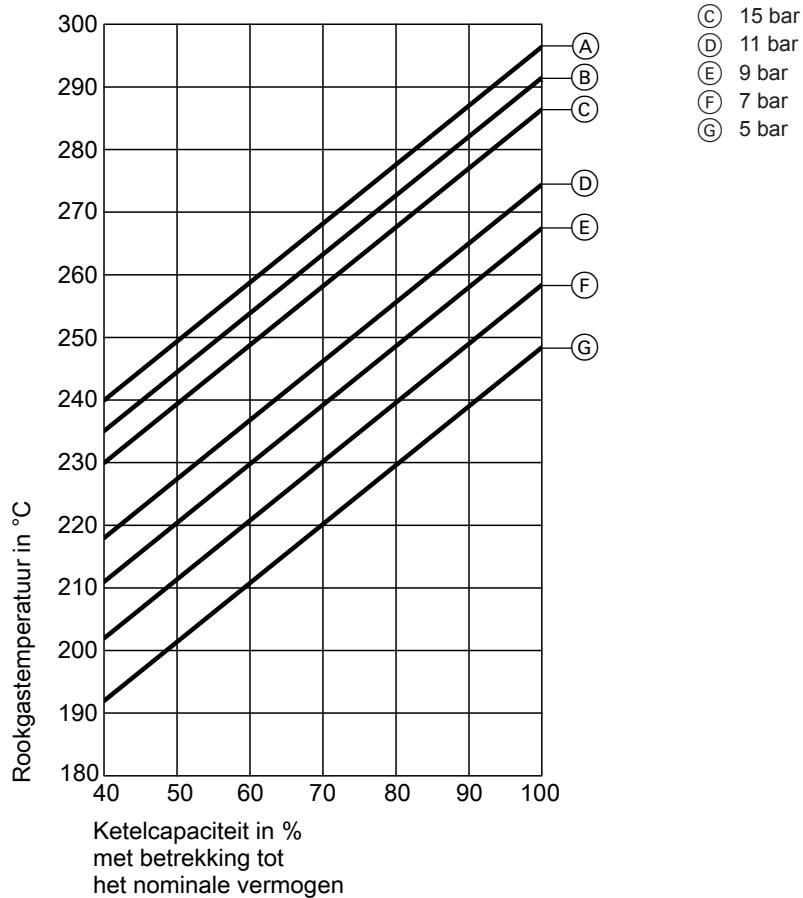


### Opmerking

Het vermelde ketelrendement is als volgt samengesteld: Ketelrendement = 100 % - Rookgasverlies [%] - Stralingsverlies [%]  
 Het stralingsverlies wordt berekend op basis van EN 12953 deel 11.

## Vermogensgegevens ketel zonder ECO (vervolg)

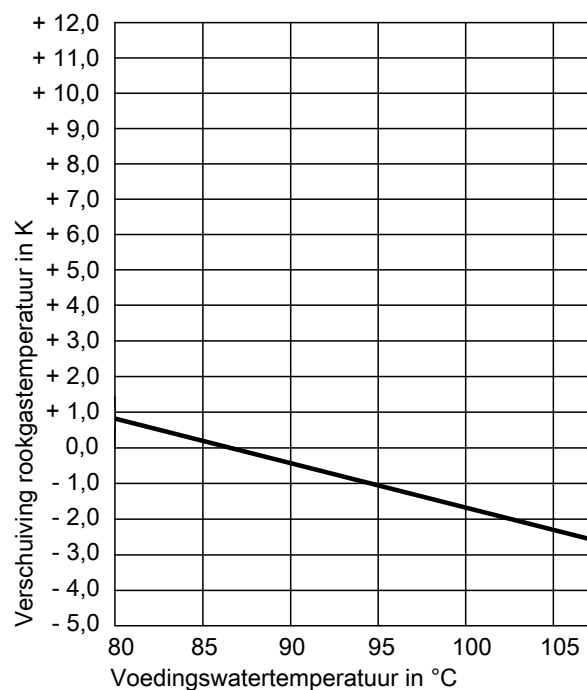
### Rookgastemperatuur gerelateerd aan de werkingsdruk



### Werkingsdruk

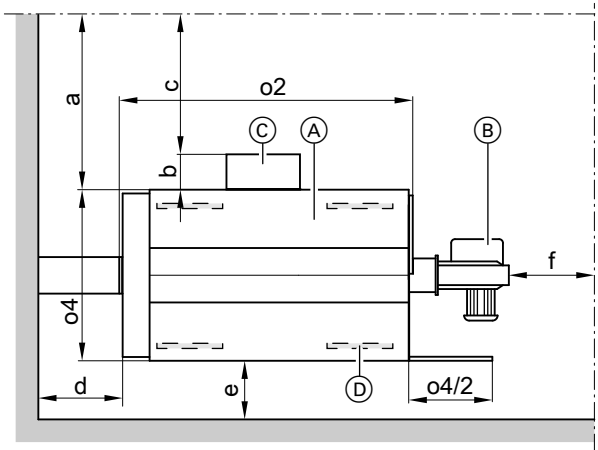
- Ⓐ 19 bar
- Ⓑ 17 bar

### Rookgastemperatuur afhankelijk van de voedingswatertemperatuur



## Technische gegevens

### Geadviseerde minimumafstanden



- (A) Ketel
- (B) Brander
- (C) Besturings- en schakelinstallatie

(D) Geluidsabsorberende trillingsdempers

a Schakelinstallatie niet gemonteerd

b Diepte schakelinstallatie

c Schakelinstallatie gemonteerd

d,e,f Overige afstanden

o2, o4 Zie maattabellen: max. lengte, max. breedte

a/b/c	mm	≥1000/≥500/≥800
-------	----	-----------------

d/e/f	mm	≥500/≥300/≥500
-------	----	----------------

#### Aanbeveling voor afmeting f

Voor een demontage van de wirbulatoren (indien voorhanden) en reiniging van de ketel vanaf de keteldeur een ketellengte (o2) plaats laten.

Voor een eenvoudige montage en gemakkelijk onderhoud de aangegeven maten aanhouden.

Afstanden volgens de op de installatieplaats geldende voorschriften controleren. Ook rekening houden met uitrusting en accessoires.

De installatieplaats moet vlak zijn. De ketel moet horizontaal geplaatst worden.

### Installatievoorwaarden

- Verontreiniging van de lucht door halogeenkoolwaterstoffen vermijden. Halogeenkoolwaterstoffen zitten bijvoorbeeld in spray, verf, oplos- en schoonmaakmiddelen.
- Wanneer op de installatieplaats van de ketel luchtverontreinigingen door halogeenkoolwaterstoffen dreigen, moet voldoende onbelaste verbrandingslucht worden toegevoerd.

- Hoge stofbelasting vermijden.
  - Hoge luchtvochtigheid vermijden.
  - Vorstvrij bewaren en goed ventileren.
  - Op een vlakke ondergrond plaatsen.
- Bij overtreding dreigen storingen en schade aan de installatie.

### Lawaai reduceren

Geluidsabsorberende trillingsdempers (optie) onder het ketellichaam plaatsen. Gelijkmatic langs en in het midden van de voetrails plaatsen.

### Gecertificeerde kwaliteit

**CE** CE-markering volgens de richtlijn inzake drukapparatuur.

### Leveringsomvang

#### Ketel

- Isolatie
- Armaturenstang en kijkglas
- Wirbulatoren (indien aanwezig)
- Wirbulatorentrekker (indien wirbulatoren aanwezig)

#### Ketel met ECO

- Verbindingskabel ketel - ECO met isolatie
- Rookgaskap met isolatie (optioneel)



Technische wijzigingen voorbehouden.

Vertegenw. door:

Viessmann Nederland B.V.  
Lisbaan 8  
2908 LN Capelle aan den IJssel  
Telefoon: +31 10-4584444  
Telefax: 31 10-4587072  
[www.viessmann.nl](http://www.viessmann.nl)

Fabricant:

Viessmann Industriekessel Mittenwalde GmbH  
Berliner Chaussee 3  
D-15479 Mittenwalde  
Telefoon: +49 33764 83-0  
Telefax: +49 33764 83-202  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5679 219 NL