

Datenblatt

**VITOMAX LW** Typ M84A

Niederdruck-Heißwassererzeuger

In Low-NO_x-Ausführung

Gemäß Gasgeräte-richtlinie 2009/142/EG zertifiziert

Zulässig für Vorlauftemperaturen bis 110 °C

Gemäß Druckgeräte-richtlinie zertifiziert

Zulässig für Vorlauftemperaturen bis 120 °C

Für die Verbrennung von Gas, Heizöl EL
und Heizöl S geeignet

Dreizugkessel

Zulässiger Betriebsdruck 6, 10, 16 bar

Technische Angaben zur Brennerwahl

Beachten

Alle Abbildungen dieser Drucksache sind schematische, beispielhafte Darstellungen.

Alle Abmessungen sind Nennmaße.

Randbedingungen

Tabellenwerte und Angaben beziehen sich auf folgende Randbedingungen:

■ O₂ - Gehalt im Abgas trocken

– Bei Erdgas: 3,0 Vol. %

– Bei Heizöl EL: 3,0 Vol. %

■ Vorlauf-/Rücklauftemperatur: 80/60 °C

■ 100 % Last

■ Aufstellhöhe: < 500 m über NN

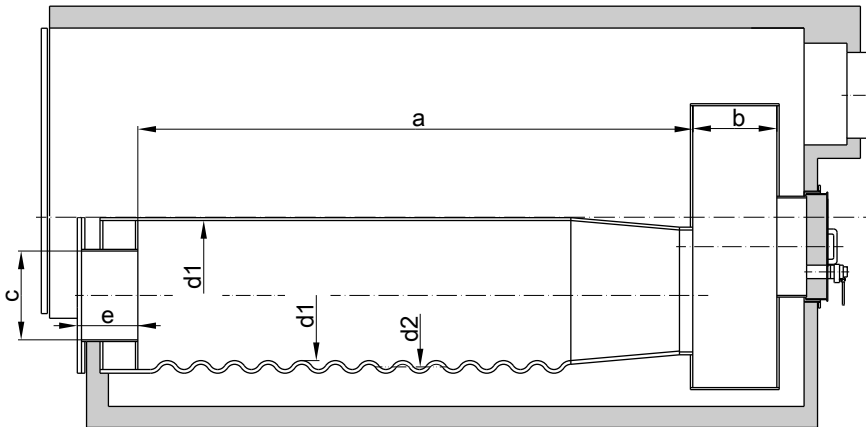
■ Verbrennungslufttemperatur: 25 °C

Kesselgröße				1	2	3	4	5	6	7
Nenn-Wärmeleistung 110 °C										
– Bei Erdgas		MW		8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
– Bei Heizöl EL		MW		8,00	10,00	12,00	13,39	14,63	15,29	16,20
Nenn-Wärmeleistung 120 °C										
– Bei Erdgas		MW		8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	16,87	17,00
– Bei Heizöl EL		MW		8,00	10,00	12,00	13,06	13,12	13,22	13,29
Zul. Feuerungswärmeleistung 110 °C^{*1*2}										
– Bei Erdgas		MW		8,70	10,87	13,04	15,22	17,39	19,57	21,74
– Bei Heizöl EL		MW		8,70	10,87	13,04	14,37	15,68	16,28	17,18
Zul. Feuerungswärmeleistung 120 °C^{*1*2}										
– Bei Erdgas		MW		8,70	10,87	13,04	15,22	17,39	18,20	18,20
– Bei Heizöl EL		MW		8,70	10,87	13,04	14,00	14,00	14,00	14,00
Flammrohrabmessungen										
Durchmesser										
– Glattrohr-∅ innen min.	6 bar	d1	mm	1306	1431	1531	1631	—	—	—
– Wellrohr-∅ innen min.	6 bar	d1	mm	—	—	—	—	1700	1750	1825
	10 bar	d1	mm	—	1425	1525	1625	1700	1750	1800
	16 bar	d1	mm	1300	1400	1500	1580	1655	1725	1780
– Wellrohr-∅ mittlerer	6 bar	d2	mm	—	—	—	—	1750	1800	1875
	10 bar	d2	mm	—	1475	1575	1675	1750	1800	1875
	16 bar	d2	mm	1350	1475	1575	1665	1740	1800	1865
Flammrohrlänge		a	mm	4830	5330	5820	6220	6600	7000	7400
Wendekammertiefe		b	mm	500						
Brenneranschlüsse										
– Max. Flammkopf-∅		c	mm	915	915	1015	1115	1215	1215	1215
– Min. Flammkopflänge		e	mm	360						
Flammraumvolumen (Mittelwert)										
– Flammrohr		m ³		6,47	8,57	10,71	13,00	15,87	17,81	20,43
– Bezogen auf Flammrohrlänge a und Wendekammertiefe b		m ³		7,14	9,38	11,63	14,04	17,08	19,09	21,81
Max. abgasseitiger Widerstand bei 110 °C										
– Bei Erdgas		mbar		10,8	11,9	15,1	14,2	14,7	16,8	19,0
– Bei Heizöl EL		mbar		9,7	10,6	13,5	11,1	10,4	10,0	10,0
Max. abgasseitiger Widerstand bei 120 °C										
– Bei Erdgas		mbar		10,8	11,9	15,1	14,2	14,7	14,4	12,9
– Bei Heizöl EL		mbar		9,7	10,6	13,5	10,5	8,1	7,2	6,4

*1 Nach EN 12953 begrenzt der lichte Durchmesser des Flammrohrs die maximale Feuerungswärmeleistung im Ölbetrieb.

*2 Gemäß EN 12953 muss eine Flammrohr-Temperaturüberwachung (FTÜ) eingesetzt werden bei einer Feuerungswärmeleistung > 14 MW bei Heizöl EL und > 18,2 MW bei Erdgas.

Technische Angaben zur Brennerwahl (Fortsetzung)



Flammrohrabmessung

Hinweis

Maße gelten für alle Ausführungen der Brennerdurchführung.

Verwendete Druckstufe bestimmt Flammrohrart. Produktionsbedingte Toleranzen sind nicht berücksichtigt.

Planungshinweise zur Brennerwahl

Brennerwahl

Kriterien für Brennerwahl:

- Brenner muss entsprechend der Feuerungswärmeleistung und den abgasseitigen Widerständen ausgewählt werden.
- Kessel-Brenner-Kombination muss den landesspezifischen Vorschriften (Gesetzen, Normen, Richtlinien, Verordnungen, usw.) entsprechen.
- Brennerkopf muss für Betriebstemperatur von mindestens 500 °C geeignet sein.
- Mindestflammkopflänge muss gewährleistet sein.

Empfehlung

Brenner besonderer Bauart, wie z. B. Drehzerstäuber, können das Öffnen der Reinigungstüren behindern. Vor Lieferung mit Werk abstimmen.

Brennerart	Forderungen
Gas-Gebläsebrenner	Prüfung und Kennzeichnung gemäß EN 676
Öl-Gebläsebrenner	Prüfung und Kennzeichnung gemäß EN 267



Technische Daten des Brenners

Datenblätter des Herstellers

Brenneranschluss

Falls die Brennerplatte werkseitig vorbereitet werden soll, bei der Bestellung Brennerfabrikat angeben.

Sonst bauseits Flammrohröffnung und Befestigungslöcher in die mitgelieferte Blindplatte einarbeiten. Anschließend Brenner an Heizkessel montieren.

Brennereinstellung

Gas- oder Öldurchsatz des Brenners auf angegebene Feuerungswärmeleistung des Heizkessels einstellen.

Brennstoffe

Gas

- Erdgas, Stadtgas und Flüssiggas gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 260/I und II und den örtlichen Bestimmungen

Öl

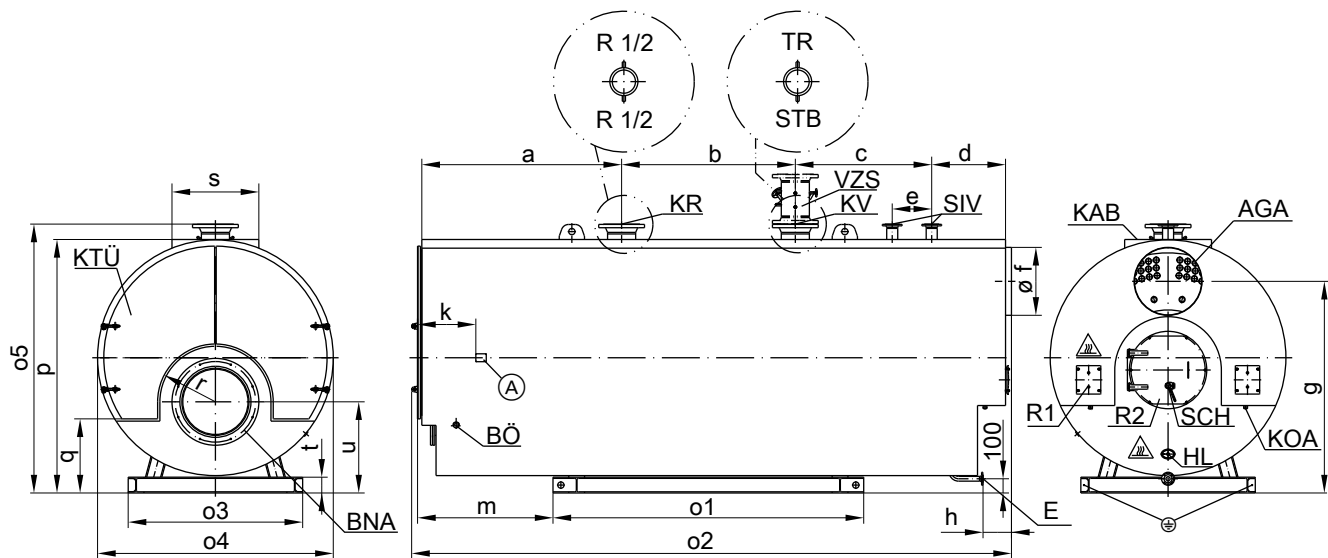
- Heizöl EL gemäß DIN 51603 Teil 1
 - Heizöl S gemäß DIN 51603 Teil 3
- Beim Einsatz von Heizöl S sind andere Leistungsdaten für Nennwärmeleistung, Abgastemperatur und Wirkungsgrad möglich.
Keine Verwendung von Wärmetauschern bei Einsatz von Heizöl S.

Biodiesel

- Gemäß DIN EN 51603-6, EN 14213, EN 14214 (oder vergleichbar)

Andere Brennstoffe auf Anfrage

Kesselgeometrie



- Achtung heiße Oberfläche an nicht isolierten Kesselbereichen!
- Typenschild
- AGA Abgasabzug
- BNA Brenneranschluss
- BÖ Besichtigungsöffnung
- E Entleerung DN50 PN40
- HL Handloch 100 x 150 mm
- KAB Kesselabdeckung
- KOA Kondensatablauf - Nippel R 1½
- KR Kesselrücklauf
- KTÜ Kesseltür
- KV Kesselvorlauf
- R1 Reinigungsöffnung Abgaskasten
- R2 Reinigungsöffnung Flammrohr
- SCH Schauloch
- SIV Stutzen für Sicherheitsventil
- STB Sicherheitstemperaturbegrenzer - Muffe R ½
- TR Temperaturregler - Muffe R ½
- VZS Vorlaufzwischenstück als Zubehör
- Potenzialausgleich

Kesselgröße		1	2	3	4	5	6	7
a	mm	2145	2350	2530	2690	2730	2950	2990
b	mm	1900	2050	2200	2400	2650	2750	3150
c	mm	1382	1667	1727	1807	1937	2037	2037
d	mm	885	785	935	985	1035	1035	1035
e*3	mm	400	500	500	500	500	500	500
f (Innen-Ø) *4	mm	700	790	790	890	990	990	1110
g	mm	2520	2725	2915	3085	3210	3280	3350
h	mm	310	310	360	410	460	460	460
k	mm	698	738	738	778	818	838	878
m	mm	1430	1595	1655	1790	1785	1985	2130
o1	mm	3435	3685	4055	4265	4735	4775	4965
o2	mm	6441	6981	7521	8011	8481	8901	9341
o3	mm	2120	2250	2450	2560	2750	2790	2850
o4	mm	2815	3035	3150	3360	3500	3580	3675
o5	mm	3235	3455	3650	3860	4000	4080	4175
p	mm	3035	3255	3450	3660	3800	3880	3975
q	mm	980	1030	1127	1172	1182	1182	1195
r	mm	675	750	800	850	888	912	950
s	mm	1000	1100	1100	1200	1200	1200	1200
t	mm	200	200	240	240	280	280	280
u	mm	1145	1220	1350	1455	1493	1518	1555

*3 2. SIV optional auf Anfrage

*4 Außen-Ø = Innen-Ø + 10 mm

Kesselgeometrie (Fortsetzung)

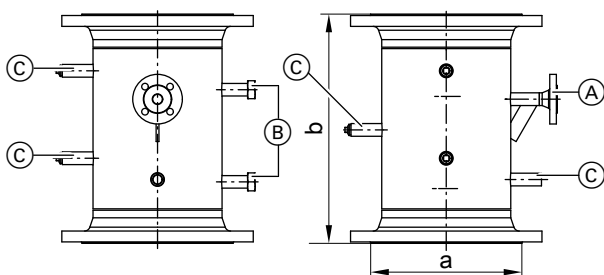
Transportangaben

Kesselgröße		1	2	3	4	5	6	7	
Versandabmessungen einschl. Verpackungszuschläge									
– Gesamtlänge	m	6,64	7,18	7,72	8,21	8,68	9,10	9,54	
– Gesamtbreite	m	2,87	3,09	3,20	3,41	3,55	3,63	3,73	
– Gesamthöhe	m	3,26	3,48	3,68	3,89	4,03	4,11	4,20	
Leergewicht ^{*5} Kessel mit Wärmedämmung									
Für zul. Betriebsdruck	6 bar	t	16,9	21,8	25,2	30,1	32,8	35,9	40,0
	10 bar	t	19,9	23,9	28,3	33,4	41,0	44,8	47,3
	16 bar	t	23,3	29,6	34,7	40,5	44,5	48,0	54,4

Anschlüsse Kessel

Kesselgröße		1	2	3	4	5	6	7	
Kesselvorlauf und -rücklauf									
Für zul. Betriebsdruck	6 bar	PN16 DN	250	300	350	350	400	400	400
	10 bar	PN16 DN	250	300	350	350	400	400	400
	16 bar	PN25 DN	250	300	350	350	400	400	400
Stutzen Sicherheitsventil									
Für zul. Betriebsdruck	6 bar	PN16 DN	100	100	125	125	150	150	2x100
	10 bar	PN16 DN	80	80	100	100	100	125	125
	16 bar	PN40 DN	65 ^{*6}	65 ^{*6}	80	80	100	100	100

Vorlaufzwischenstück



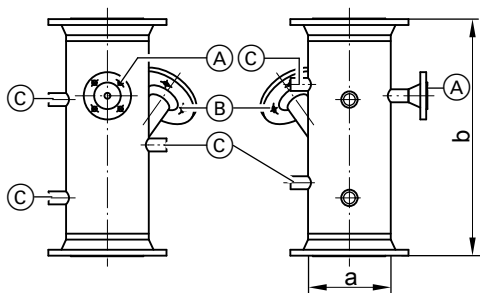
Vorlaufzwischenstück (VZS) für Kessel mit zul. Vorlaufftemperatur 110 °C

- (A) Stutzen für Armaturenstock DN20 PN40
- (B) Stutzen für Schwimmer-Wasserstandbegrenzer
- (C) Muffen für Thermometer, Probenventil und weitere Regeleinrichtungen 4 x R ½

a	DN	80	100	125	150	200	250	300	350	400
b	mm	470	470	470	470	475	485	490	515	515

Kesselgeometrie (Fortsetzung)

Vorlaufzwischenstück

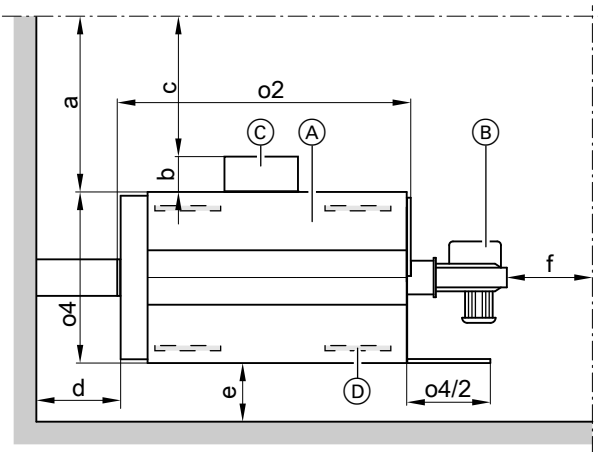


a	DN	125	150	200	250	300	350	400
b	mm	500	500	500	550	550	600	600

Vorlaufzwischenstück (VZS) für Kessel mit zul. Vorlauftemperatur > 110 °C

- (A) Stutzen für Armaturenstock (Druckregler, Druckbegrenzer und Manometer) - DN20 PN40
- (B) Stutzen für Elektroden-Wasserstandsbegrenzer - DN50 PN40
- (C) Muffen für Thermometer, Probierventil und weitere Regeleinrichtungen 5 x R ½

Empfohlene Mindestabstände



- (A) Kessel
- (B) Brenner

- (C) Steuer- und Schaltanlage
- (D) Schallabsorbierende Kesselunterlagen
- a Schaltanlage nicht montiert
- b Schaltagentiefe
- c Schaltanlage montiert
- d,e,f Übrige Abstände
- o2, o4 Siehe Maßtabellen: Max. Länge, max. Breite

a/b/c	mm	≥1000/≥500/≥800
d/e/f	mm	≥500/≥300/≥500

Empfehlung für Maß f

Für Ausbau der Wirbulatoren (falls vorhanden) und Kesselreinigung ab Kesseltür eine Kessellänge (o2) Platz lassen.

Zur einfachen Montage und Wartung die angegebenen Maße einhalten.

Abstände gemäß den am Aufstellort geltenden Vorschriften einhalten. Ausrüstung und Zubehör einbeziehen.

Aufstellflächen müssen eben sein. Kessel muss waagrecht ausgerichtet werden.

Aufstellbedingungen

- Verunreinigung der Luft durch Halogenkohlenwasserstoffe vermeiden. Halogenkohlenwasserstoffe sind z. B. in Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmitteln enthalten.
- Falls am Aufstellort des Kessels Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe drohen, ist ausreichend unbelastete Verbrennungsluft heranzuführen.

- Hohe Staubbelastung vermeiden.
 - Hohe Luftfeuchtigkeit vermeiden.
 - Frostsicher aufstellen und gut belüften.
 - Auf einer ebenen Fläche aufstellen.
- Bei Nichtbeachtung drohen Störungen und Schäden an der Anlage.

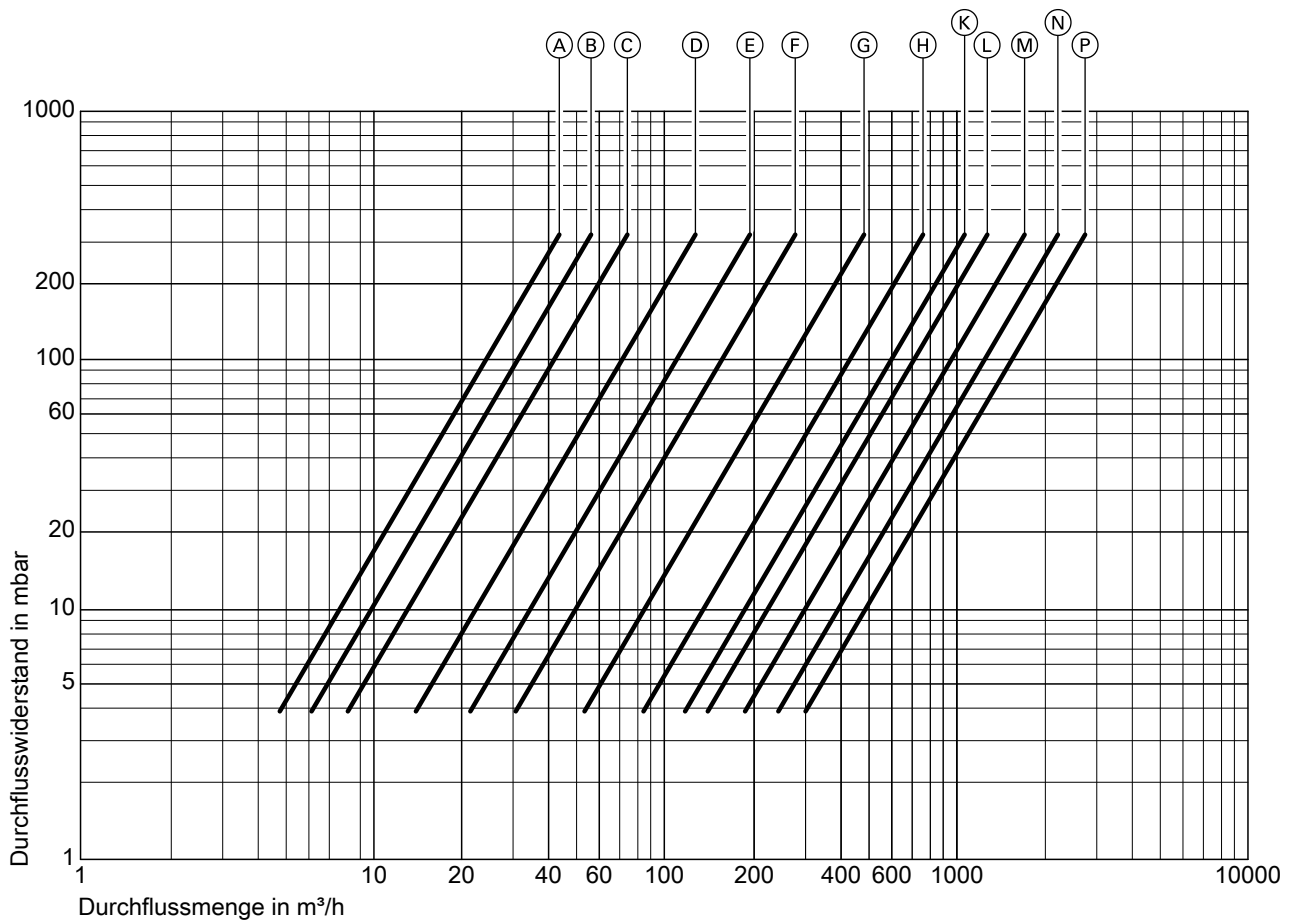
Lärm reduzieren

Schallabsorbierende Unterlagen (Zubehör) unter Kesselkörper legen. Gleichmäßig längs und mittig unter Fußschienen positionieren.

Leistungsdaten Kessel

Kesselgröße		1	2	3	4	5	6	7
Inhalt Kesselwasser	m ³	16,2	20,2	23,0	28,1	30,1	34,0	37,2
Kesselgröße		1	2	3	4	5	5	5
Abgasmassenstrom ^{*7} feucht	t/h	1,5225 x Feuerungsleistung in MW						
– Bei Erdgas	t/h	1,5 x Feuerungsleistung in MW						
– Bei Heizöl EL	t/h							
Heizfläche								
– Gasseitig	m ²	229	284	332	386	443	493	547
– Wasserseitig	m ²	252	314	366	424	488	543	602
Rauchgasvolumen	m ³	12,7	16,6	20,2	24,9	30,5	33,8	38,1

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

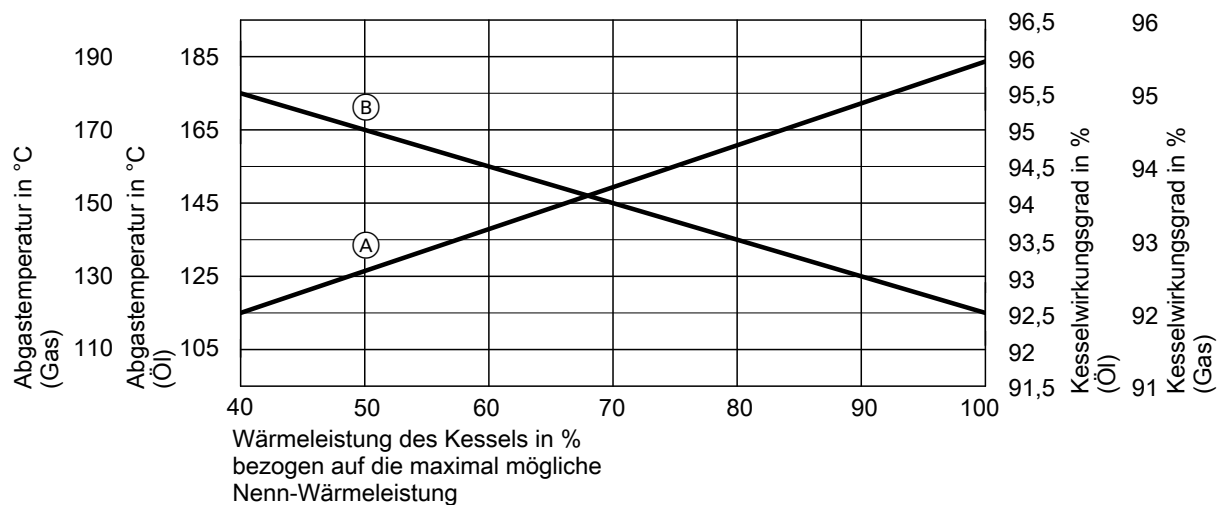


Stutzen Nennweiten für Kesselvorlauf und -rücklauf

(A) DN40	(H) DN250
(B) DN65	(K) DN300
(C) DN80	(L) DN350
(D) DN100	(M) DN400
(E) DN125	(N) DN450
(F) DN150	(P) DN500
(G) DN200	

*7 Ermittlung der Werte für die Auslegung der Abgasanlage gemäß EN 13384 bei folgenden CO₂-Gehalten: 13 % für Heizöl EL, 10 % für Erdgas. Maßgeblich für die Auslegung ist die Abgastemperatur bei 80 °C Kesselwassertemperatur. Damit wird der Einsatzbereich von Abgasleitungen mit maximal zulässigen Betriebstemperaturen bestimmt.

Abgastemperatur und Kesselwirkungsgrad



Untere Grenzwerte über alle Kesselgrößen gemittelt

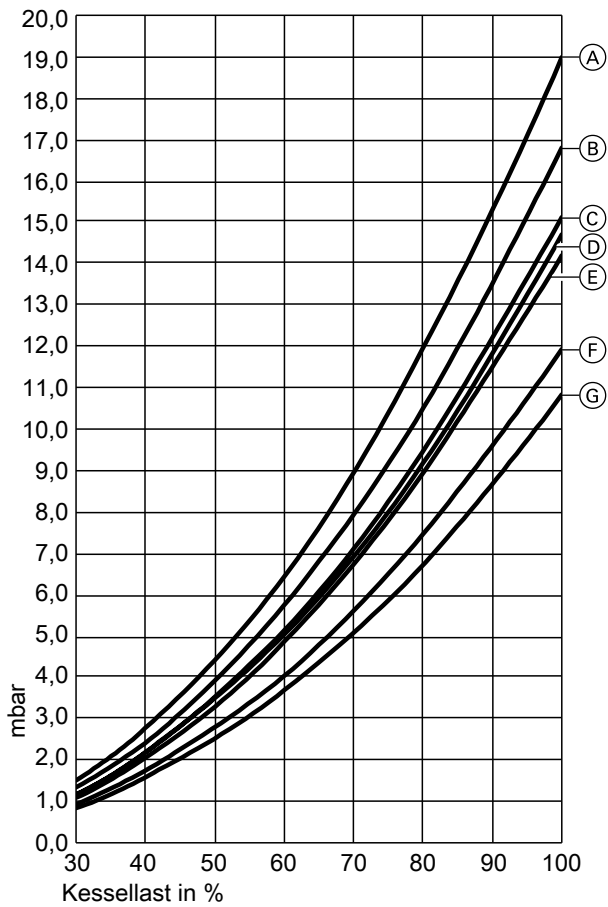
- Ⓐ Abgastemperatur in °C
- Ⓑ Kesselwirkungsgrad in %

Berechnung Kesselwirkungsgrad

Die angegebenen Kesselwirkungsgrade setzen sich wie folgt zusammen: $\text{Kesselwirkungsgrad} = 100\% - \text{Abgasverlust [\%]} - \text{Strahlungsverlust [\%]}$ Die Strahlungsverluste berechnen sich nach EN 12953 Teil 11.

Leistungsdaten Kessel (Fortsetzung)

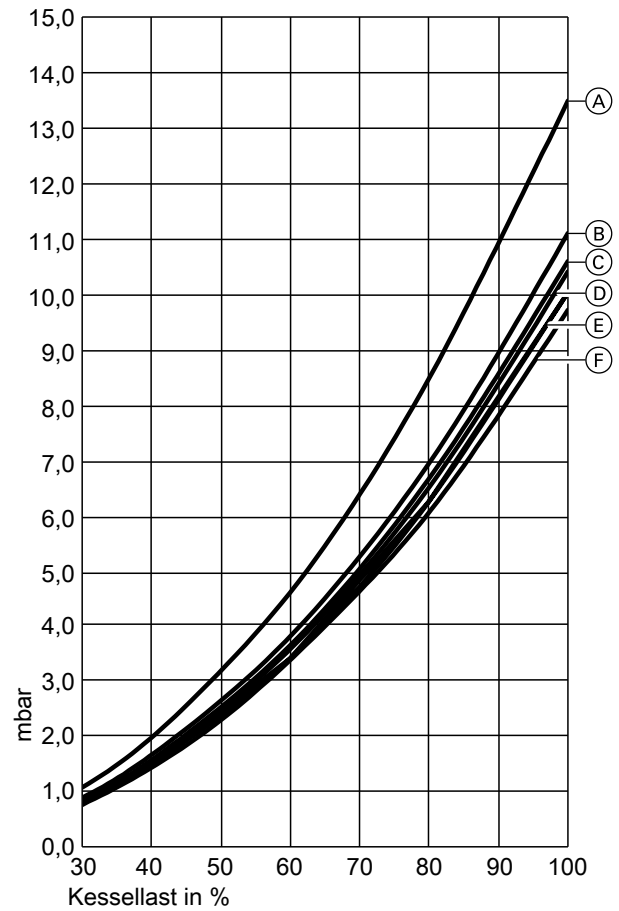
Abgasseitige Widerstände Erdgas bei 110 °C



Abgasseitige Widerstände 30% bis 100% Kessellast

- Ⓐ M84A007
- Ⓑ M84A006
- Ⓒ M84A003
- Ⓓ M84A005
- Ⓔ M84A004
- Ⓕ M84A002
- Ⓖ M84A001

Abgasseitige Widerstände Heizöl EL bei 110 °C

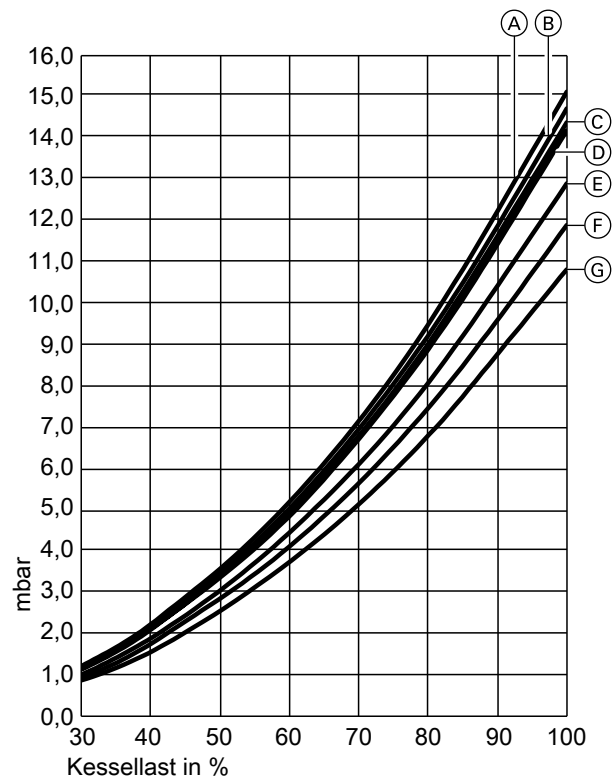


Abgasseitige Widerstände 30% bis 100% Kessellast

- Ⓐ M84A003
- Ⓑ M84A004
- Ⓒ M84A002
- Ⓓ M84A005
- Ⓔ M84A006 und M84A007
- Ⓕ M84A001

Leistungsdaten Kessel (Fortsetzung)

Abgasseitige Widerstände Erdgas bei 120 °C



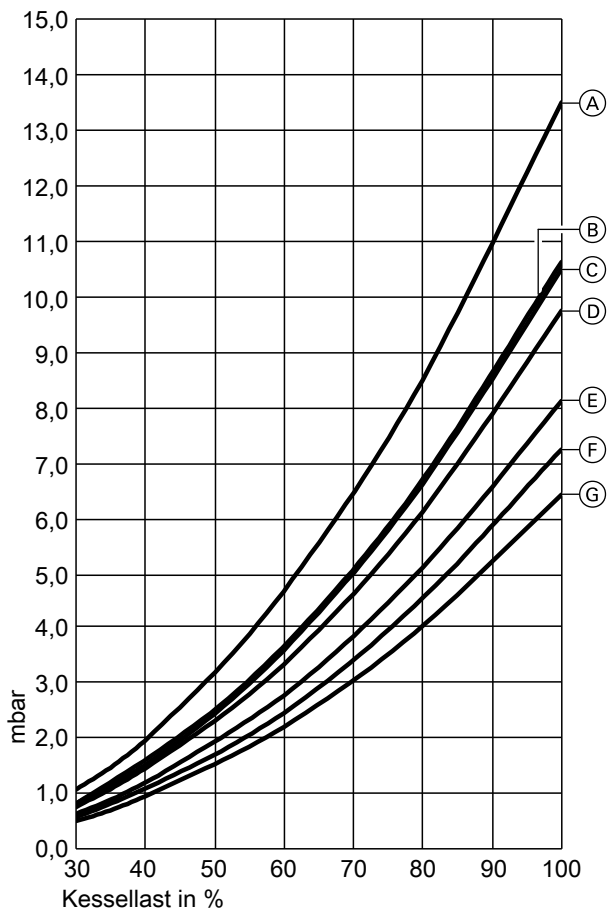
- Ⓒ M84A006
- Ⓓ M84A004
- Ⓔ M84A007
- Ⓕ M84A002
- Ⓖ M84A001

Abgasseitige Widerstände 30% bis 100% Kessellast

- Ⓐ M84A003
- Ⓑ M84A005

Leistungsdaten Kessel (Fortsetzung)

Abgasseitige Widerstände Heizöl EL bei 120 °C



- (C) M84A004
- (D) M84A001
- (E) M84A005
- (F) M84A006
- (G) M84A007

Abgasseitige Widerstände 30% bis 100% Kesselast

- (A) M84A003
- (B) M84A002

Betriebsbedingungen

	Forderungen/Anmerkungen
1. Heizwasservolumenstrom	Kein Mindest-Heizwasservolumenstrom erforderlich
2. Kessel-Rücklaufemperatur (Mindestwert)	
– Ölbetrieb	50 °C
– Gasbetrieb	55 °C
3. Untere Kesselwassertemperatur	70 °C
4. Maximale Spreizung	
– Ölbetrieb	50 K
– Gasbetrieb	50 K
5. Stufiger Brennerbetrieb	Keine
6. Modulierender Brennerbetrieb	Keine
7. Reduzierter Betrieb	
Einkesselanlage	Betrieb mit unterer Kesselwassertemperatur
Mehrkesselanlage	
– Führungskessel	Betrieb mit unterer Kesselwassertemperatur
– Folgekessel	Folgekessel können ausgeschaltet werden
Wochenendabsenkung	Siehe reduzierter Betrieb

Hinweis

Bei der Verbrennung von Heizöl S nach DIN 51603-5 ist eine mittlere Kesselwassertemperatur von mindestens 90 °C erforderlich.

Betriebsbedingungen (Fortsetzung)



Für Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit
„Anforderungen und Richtwerte für die Wasserbeschaffenheit“

Zulässige Vorlauftemperaturen

Heißwassererzeuger für zul. Vorlauftemperaturen (= Absicherungstemperaturen)

- **Bis 110 °C**
– Kennzeichnung: Gemäß Gasgeräte Richtlinie 2009/142/EG
- **Bis 120 °C**
– Kennzeichnung: Gemäß Druckgeräte Richtlinie



Weitere Angaben zur Planung
Planungsanleitung zu diesem Kessel

Geprüfte Qualität

CE CE-Kennzeichnung entsprechend bestehenden EG-Richtlinien.

Auslieferungsumfang Kessel

Kessel

- Kesselkörper mit Brenneranschlussflansch und beiliegender Brennerplatte
- Angebaute Kesseltüren
- Angeschraubte Reinigungsdeckel
- Angebaute belastbare Kesselabdeckung

- Schaugrohr
- Angebaute Wärmedämmung und wärmegeämmter Abgassammelkasten
- Wirbulatoren (falls vorhanden)
- Wirbulatorenzieher (falls Wirbulatoren vorhanden)
- Verpackung

Zubehör zum Kessel

- Vorlaufzwischenstück (VZS)
- Sicherheitstechnische Ausrüstung
- Brenner
- Armaturen
- Wärmetauscher

- Rücklauf temperaturanhebungen
- Kesselbedienbühne
- Steuer- und Schaltanlagen
- Abgaskomponenten
- Druckhaltung
- Schallabsorbierende Unterlagen

Hinweis

Weiteres Zubehör siehe Preisliste



Technische Änderungen vorbehalten!

Hersteller:

Viessmann Industriekessel Mittenwalde GmbH
Berliner Chaussee 3
D-15479 Mittenwalde
Telefon: +49 33764 83-0
Telefax: +49 33764 83-202
www.viessmann.com

5673 919