

### Datenblatt

Best.-Nr. und Preise: siehe Preisliste



Ablagehinweis:  
Mappe Vitotec 1, Register 13



#### Vitocrossal 300

Typ CV3

Gas-Brennwertkessel für Erdgas E und LL

Mit modulierendem MatriX-Strahlungsbrenner



VDE-Gutachten mit Fertigungsüberwachung  
(VDE-Reg.-Nr. 5574)



Umweltzeichen „Blauer Engel“ nach RAL UZ 61  
für Gas-Brennwertgeräte erteilt



DVGW-Qualitätszeichen erteilt



CE-Kennzeichnung entsprechend bestehenden  
EG-Richtlinien



Zertifiziert nach DIN ISO 9001  
Zertifikat-Reg.-Nr. 12 100 5581



Österreichisches Prüfzeichen zum Nachweis der  
elektrotechnischen Sicherheit



Qualitätsmarke der ÖVGW gem. Gütezeichenverordnung  
1942 DRGBI. I für Erzeugnisse des Gas- und Wasserfaches

### VITOCROSSAL 300

Ein leistungsstarker Brennwertkessel, der den Wärmegehalt seiner Heizgase intensiv nutzt. Er verbindet zwei Meilensteine der Viessmann Heiztechnik: die Inox-Crossal-Heizfläche und den Matrix-Strahlungsbrenner. Das spart Heizkosten und garantiert kompromißlos minimierte Emissionen.

#### Die Vorteile auf einen Blick

- **Modulierender Matrix-Strahlungsbrenner** für extrem niedrige Schadstoff-Emissionen:  
NO<sub>x</sub>: 15 mg/kWh, CO: 15 mg/kWh (nach DIN). Unterschreitet deutlich die Grenzwerte des Umweltzeichens „Blauer Engel“, der Schweizer Luftreinhalte-Verordnung und die weltweit schärfsten Emissions-Grenzwerte des Hamburger Förderprogramms.
- **Senkrecht angeordnete Inox-Crossal-Heizflächen** für hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer.
  - Durch vertikal angeordnete Heizgaszüge kann das anfallende Kondenswasser ungehindert senkrecht nach unten abfließen. Dadurch keine Aufkonzentration durch Rückverdampfung des Kondenswassers.
  - Verstärkter Selbstreinigungseffekt durch glatte Edelstahloberfläche.
- **Hochwirksame Wärmeübertragung** und hohe Kondensationsrate durch
  - Wärmetauscherflächen, die den Heizgasstrom intensiv verwirbeln
  - Gegenstromprinzip von Kesselwasser und Heizgasen.
- **Norm-Nutzungsgrad: bis 108%**
- Reduzierung des Brennstoff- und Stromverbrauchs durch **modulierenden Brennerbetrieb**.
- Gute Regelbarkeit und sichere Übertragung der Wärme durch **weite Wasserwände und großen Wasserinhalt**.

**Vitotronic 300 –  
Witterungsgeführte,  
digitale Kessel- und  
Heizkreisregelung**

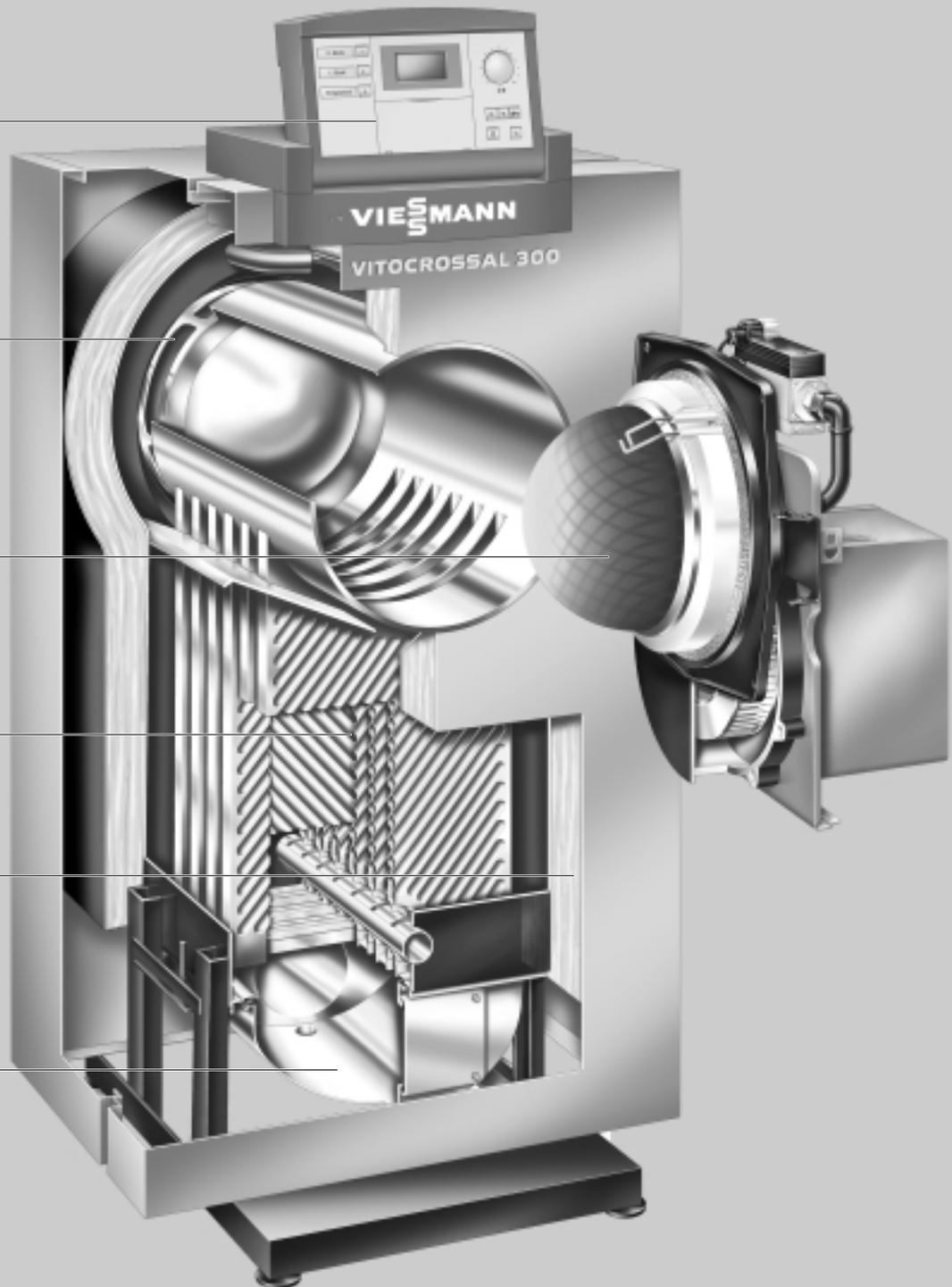
**Wassergekühlte  
Brennkammer aus  
Edelstahl**

**Modulierender  
MatriX-Strahlungs-  
brenner – für extrem  
schadstoffarme  
Verbrennung**

**Inox-Crossal-  
Heizfläche aus  
Edelstahl Rostfrei**

**Hochwirksame  
Wärmedämmung**

**Abgassammler  
aus Edelstahl  
mit Kondens-  
wasserableitung**



# Technische Angaben

## Technische Angaben

### Gas-Heizkessel, Art B, Kategorie I<sub>2</sub>HL

<b>Nenn-Wärmeleistungsbereich</b> beim Verheizen von Gas mit Druck in der Brennkammer					
$t_V/t_R=75/60\text{ °C}$	kW	8,4 bis 24,0	11,6 bis 33,0	16,1 bis 46,0	22,8 bis 65,0
$t_V/t_R=40/30\text{ °C}$	kW	9,0 bis 25,8	12,4 bis 35,4	17,3 bis 49,4	24,4 bis 69,7
<b>Nenn-Wärmebelastung</b>	kW	8,8 bis 25	12,1 bis 34,4	16,8 bis 47,9	23,7 bis 67,7
<b>Bereitschafts-Wärmeaufwand</b> bei 70 °C Kesselwassertemp.	%	0,76	0,72	0,70	0,54
<b>k-Wert der Wärmedämmung</b>	W/m <sup>2</sup> · K	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Heizfläche</b>	m <sup>2</sup>	1,71	2,33	3,17	4,01
<b>Produkt-ID-Nummer</b>		CE-0085 AQ 0658			
<b>Gasanschlußdruck</b>	mbar	20	20	20	20
<b>Max. zul. Gasanschlußdruck</b> *1	mbar	50	50	50	50
<b>Gewicht</b> Heizkessel mit Wärmedämmung und Matrix-Strahlungsbrenner	kg	171	175	220	227
<b>Inhalt Kesselwasser</b>	Liter	66	62	98	92
<b>Zul. Betriebsüberdruck</b>	bar	3	3	3	3
<b>Anschlüsse Heizkessel</b>					
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	1½	1½	1½	1½
Entleerung	R (A.-Gew.)	1	1	1	1
<b>Abmessungen Kesselkörper</b>					
Länge	mm	563	563	641	641
Breite	mm	570	570	600	600
Höhe	mm	1318	1318	1483	1483
<b>Gesamtabmessungen</b>					
Gesamtlänge	mm	840	840	918	918
Gesamtbreite	mm	660	660	690	690
Gesamthöhe (Betrieb)	mm	1536	1536	1676	1676
- Höhe 1 (Regelung in Bedienungsposition)	mm	1640	1640	1780	1780
- Höhe 2 (Regelung in Wartungsposition)	mm	1970	1970	2110	2110
<b>Lichte Weite der Leitung zum Ausdehnungsgefäß</b>					
<b>Sicherheitsventil</b>	DN	20	20	20	20
	DN	15	15	20	20
<b>Gasanschluß</b>	R (keg. A.-Gew.)	½	½	¾	¾
<b>Kondenswasseranschluß</b>	(für HT-Rohr) DN	40	40	40	40
<b>Durchschnittliche Kondens- wassermenge</b>					
bei					
- $t_V/t_R=75/60\text{ °C}$	Liter/a	4600	6300	8800	12400
- $t_V/t_R=40/30\text{ °C}$	Liter/a	5800	7900	11000	15600
<b>Anschlußwerte</b> bezogen auf die max. Belastung mit Gas mit H <sub>18</sub>					
Erdgas E	9,45 kWh/m <sup>3</sup>	2,6	3,6	5,1	7,2
	34,01 MJ/m <sup>3</sup>				
Erdgas LL	8,13 kWh/m <sup>3</sup>	3,1	4,2	5,9	8,3
	29,25 MJ/m <sup>3</sup>				
<b>Abgaskennwerte</b> *2					
Temperatur (bei Rücklauf- temperatur von 30 °C)	°C				
- bei Nenn-Wärmeleistung	°C	55	55	55	55
- bei Teillast	°C	43	43	43	43
Temperatur (bei Rücklauf- temperatur von 60 °C)	°C	75	75	75	75
Massenstrom (bei Erdgas)	kg/h				
- bei Nenn-Wärmeleistung	kg/h	41	56	77	109
- bei Teillast	kg/h	15	20	27	39
Abgasseitiger Widerstand	Pa	25	25	45	45
	mbar	0,25	0,25	0,45	0,45
Verfügbarer Förderdruck	Pa	30	30	30	30
am Abgasstutzen	mbar	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Abgasstutzen</b>	Außen-Ømm	113	113	153	153
	Innen-Ømm	111	111	151	151

\*1 Liegt der Gasanschlußdruck über dem max. zul. Gasanschlußdruck, muß ein separater Gasdruckregler der Kesselanlage vorgeschaltet werden.

\*2 Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN 4705 bezogen auf 10% CO<sub>2</sub> bei Erdgas.

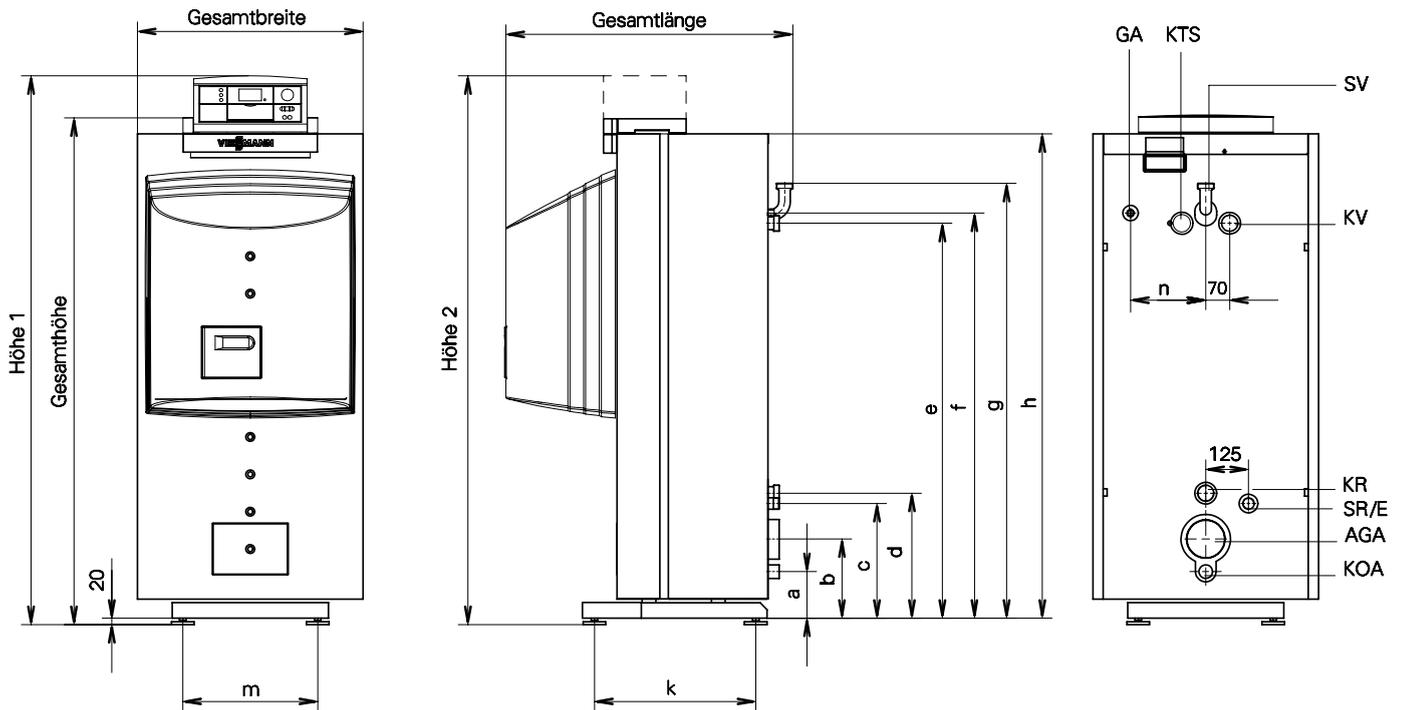
Abgastemperaturen als gemessene Bruttowerte bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.

Die Angaben für die Teillast beziehen sich auf eine Leistung von 30% der Nenn-Wärmeleistung. Bei abweichender Teillast (abhängig von der Betriebsweise des Brenners) ist der Abgasmassenstrom entsprechend zu errechnen.

Die Abgastemperatur bei Rücklauftemperatur von 30 °C ist maßgeblich zur Auslegung der Abgasanlage.

Die Abgastemperatur bei Rücklauftemperatur von 60 °C dient zur Bestimmung des Einsatzbereichs von Abgasleitungen mit maximal zulässigen Betriebstemperaturen.

► Technische Angaben zu den Komponenten der Viessmann Systemtechnik siehe separate Datenblätter.



**Maßtabelle**

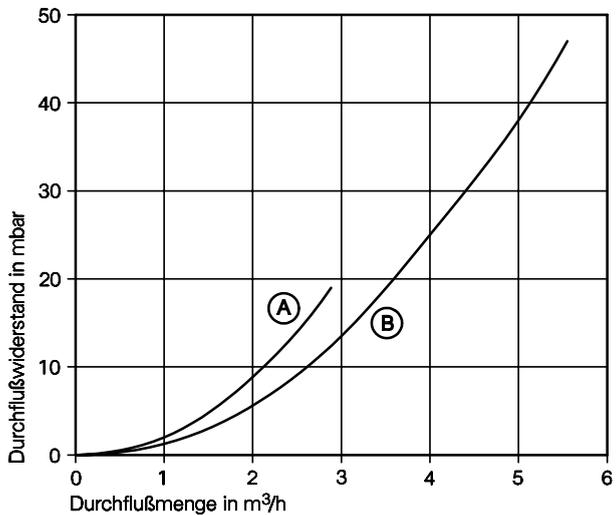
Nenn- Wärmeleistungs- bereich	kW	8,4	11,6	16,1	22,8
		bis 24,0	bis 33,0	bis 46,0	bis 65,0
a	mm	133	133	134	134
b	mm	238	238	259	259
c	mm	338	338	379	379
d	mm	368	368	415	415
e	mm	1200	1200	1365	1365
f	mm	1230	1230	1395	1395
g	mm	1318	1318	1483	1483
h	mm	1463	1463	1603	1603
k	mm	422	422	500	500
m	mm	395	395	435	435
n	mm	220	220	245	245

**Zeichenerklärung**

- AGA Abgasabzug
- E Entleerung
- GA Gasanschluß
- KOA Kondenswasserablauf
- KR Kesselrücklauf
- KTS Kesseltemperatursensor
- KV Kesselvorlauf
- SR Sicherheitsrücklauf (Membran-Ausdehnungsgefäß)
- SV Sicherheitsvorlauf (Sicherheitsventil)

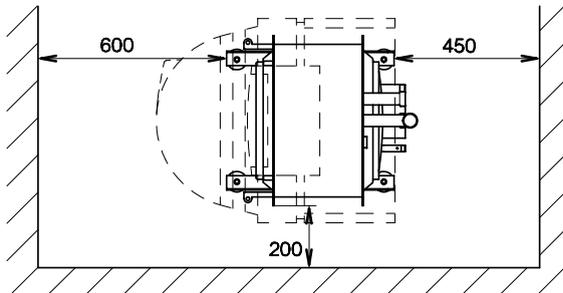
## Heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

Der Vitocrossal 300 ist nur für Pumpenwarmwasser-Heizungen geeignet.



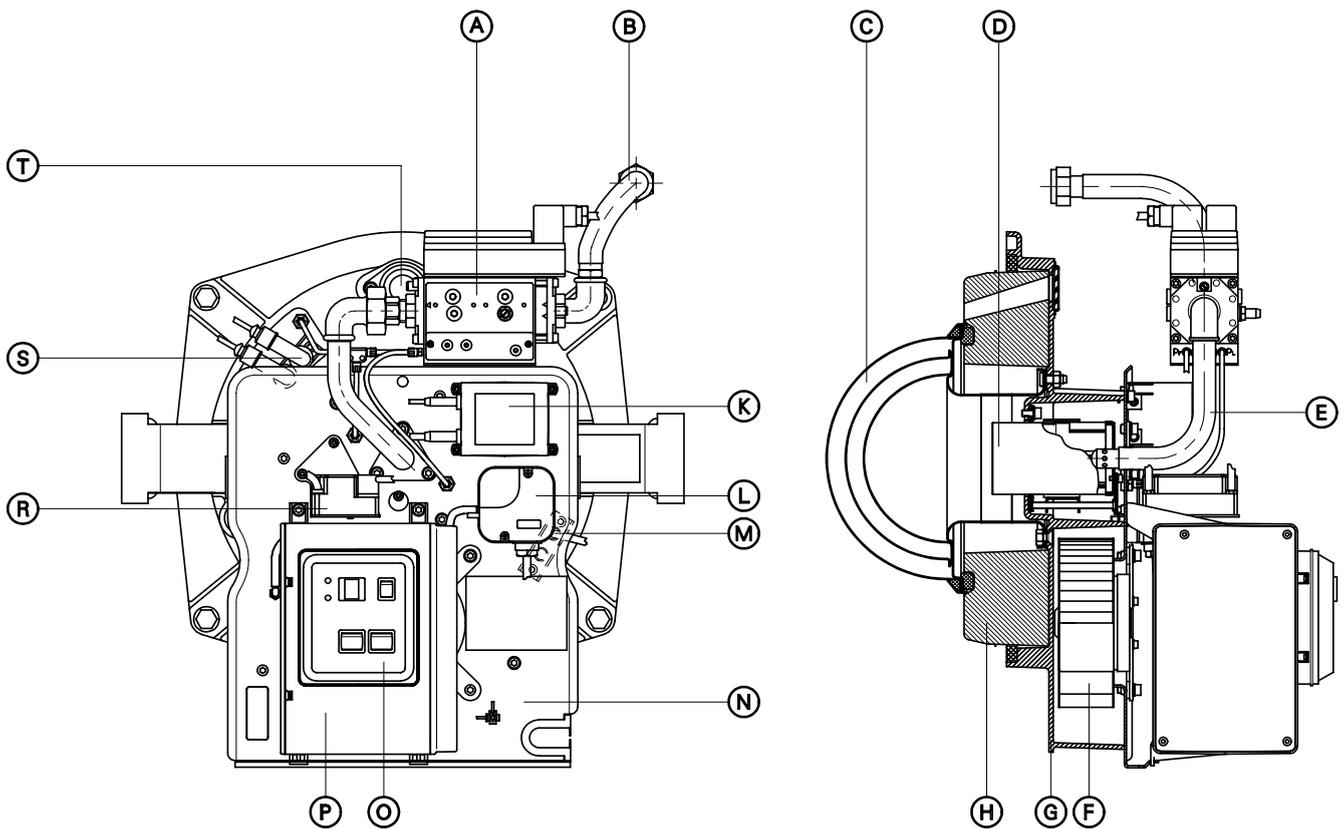
- Ⓐ Nenn-Wärmeleistung 24 und 33 kW
- Ⓑ Nenn-Wärmeleistung 46 und 65 kW

## Empfohlene Mindestabstände



**MatriX-Strahlungsbrenner**

<b>Nenn-Wärmeleistungsbereich des Heizkessels</b>	kW	8,4 bis 24	11,6 bis 33	16,1 bis 46	22,8 bis 65
<b>Brennertyp</b>		VMII-1	VMII-2	VMII-3	VMII-4
<b>Spannung</b>	V	230	230	230	230
<b>Frequenz</b>	Hz	50	50	50	50
<b>Motordrehzahl</b>	U/min	900-3000	900-3000	900-3000	900-3000
<b>Ausführung</b>		modulierend	modulierend	modulierend	modulierend
<b>Modulationsbereich</b>	%	35-100	35-100	35-100	35-100
<b>Gasanschluß</b>	R (keg. A.-Gew.)	1/2	1/2	3/4	3/4



- (A) Gaskombiregler
- (B) Flexibles Gasanschlußrohr
- (C) Flammkörper
- (D) Mischsystem
- (E) Mischrohr
- (F) Motor mit Gebläserad
- (G) Kesseltür mit Brennergehäuse
- (H) Wärmedämmblock
- (K) Transformator
- (L) Luftdruckwächter
- (M) Ionisationselektrode
- (N) Brennerchassis
- (O) Bedienfeld
- (P) Brennersteuergerät
- (R) Zündtransformator
- (S) Zündelectroden
- (T) Schauglas

### **Auslieferungszustand**

Gas-Brennwertkessel  
1 Karton mit MatriX-Strahlungsbrenner  
für Erdgas nach EN 437  
1 Karton mit Wärmedämmung  
1 Karton mit Kesselkreisregelung.

### **Regelungsvarianten**

**Vitotronic 200**  
für gleitend abgesenkte Kesselwasser-  
temperatur, mit oder ohne Mischerregelung

**Vitotronic 300**  
für gleitend abgesenkte Kesselwasser-  
temperatur, mit Mischerregelung für  
max. zwei Heizkreise mit Mischer

## Planungshinweise

Bitte beachten Sie die weiterführenden Informationen in der Planungsanleitung.

### Aufstellung

Gemäß dem derzeitigen Beratungsstand der „Richtlinie für die Zulassung von Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen“ und der TRGI '86/96 darf der Vitocrossal 300 nicht in Aufenthaltsräumen (z.B. Hobbyräumen, Hauswirtschaftsräumen) aufgestellt werden. Der Aufstellraum muß eine Zuluftöffnung mit einem freien Querschnitt von min. 150 cm<sup>2</sup> bzw. 2 x 75 cm<sup>2</sup> haben.

- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (z.B. enthalten in Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmitteln)
- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit
- Frostsicher und gut belüftet

Sonst sind Störungen und Schäden an der Anlage möglich.

Der Heizkessel darf in Räumen, in denen mit **Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe** zu rechnen ist, wie Friseurbetrieben, Druckereien, chemischen Reinigungen, Labors usw., nur aufgestellt werden, wenn ausreichende Maßnahmen ergriffen werden, die für die Heranführung unbelasteter Verbrennungsluft sorgen.

In Zweifelsfällen bitten wir, mit uns Rücksprache zu halten.

Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Kesselschäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

### Auswahl der Nenn-Wärmeleistung

Heizkessel entsprechend dem erforderlichen Wärmebedarf auswählen. Bei Niedertemperaturkesseln und Brennwertkesseln kann die Wärmeleistung größer als der errechnete Wärmebedarf des Gebäudes sein. Ein Zuschlag für die Trinkwassererwärmung ist nur bis 20 kW Kessel-Gesamtleistung zulässig (siehe HeizAnIV).

### Auslegung der Anlage

Die Kesselwassertemperatur ist auf 75 °C begrenzt.

Um die Verteilungsverluste gering zu halten, empfehlen wir die Wärmeverteilungsanlage und die Trinkwassererwärmung auf max. 70 °C Vorlauftemperatur auszuliegen.

Die Aufstellung eines Brennwertkessels ist je nach Landesvorschriften anzeige- oder erlaubnispflichtig.

Wegen der für die Brennwertnutzung notwendigen niedrigen Rücklauftemperaturen sollten möglichst keine Mischorgane in den Heizkreis eingebaut werden. Wenn Mischer erforderlich sind, z.B. bei Mehrkreissystemen oder Fußbodenheizungen, sollten nur 3-Wege-Mischer eingebaut werden.

### Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die Heizkessel sind nach DIN 4751-2

- für Warmwasser-Heizungsanlagen bis 100 °C Vorlauftemperatur und
  - für Heißwasser-Heizungsanlagen bis 120 °C Vorlauftemperatur
- sowie entsprechend ihrer Bauartzulassung mit einem bauartgeprüften Sicherheitsventil auszurüsten.

Dies muß entsprechend der TRD 721 gekennzeichnet sein, mit

- „H“ bis 3,0 bar zulässigem Betriebsüberdruck und max. 2 700 kW Wärmeleistung,
- „D/G/H“ für alle anderen Betriebsbedingungen.

### Abgasanlage

Im Vitocrossal 300 werden die Abgase je nach Heizwasserrücklauftemperatur bis in den Kondensationsbereich abgekühlt und verlassen ihn mit einer relativen Feuchte von 100%. Die Abgastemperatur liegt zwischen 5 und 15 K über der Heizwasserrücklauftemperatur. Sie kann daher, je nach Anlagenbedingungen, zwischen 30 und 80 °C betragen.

Durch die niedrige Abgastemperatur und die daraus resultierenden geringen Auftriebskräfte sowie die weitere Kondensation der Abgase in der Abgasanlage muß die Abgasleitung von deren Hersteller berechnet und aus geeigneten Materialien ausgeführt werden.

Weiterhin bestehen für Abgasanlagen von Brennwertfeuerstätten besondere Anforderungen hinsichtlich der Ausführung und der Aufstellung. Brennwertkessel sind an geprüfte und zugelassene Abgasleitungen anzuschließen. Die Abgasleitungen müssen eine baurechtliche Zulassung haben.

Es sollte das in der Preisliste (Register 13) aufgeführte Abgassystem eingesetzt werden.

### Norm-Nutzungsgrad

Der Norm-Nutzungsgrad des Vitocrossal 300 beträgt 108% – bei Heizsystemtemperatur 40/30 °C.

Der Norm-Nutzungsgrad nach DIN 4702-8 ist die entscheidende Größe, die Energieausnutzung eines Heizkessels zu kennzeichnen. Er umfaßt alle Verluste eines Heizkessels (Abgas-, Strahlungs- und Bereitschaftsverlust), die maßgeblich von der Kesselwassertemperatur und Kesselauslastung bestimmt werden.

Die nach DIN 4702-8 ermittelten Werte entsprechen dem typischen Betrieb einer Heizungsanlage über den Jahresverlauf.

### Fußbodenheizung

Für Fußbodenheizungen empfehlen wir den Einsatz von diffusionsdichten Rohren, um das Eindiffundieren von Sauerstoff durch die Rohrwandungen zu verhindern. In Fußbodenheizungen mit nicht-sauerstoffdichtem Kunststoffrohr (DIN 4726) ist eine Systemtrennung vorzunehmen. Hierfür liefern wir separate Wärmetauscher.

Fußbodenheizungen und Heizkreise mit sehr großem Wasserinhalt müssen bei Brennwertkesseln über einen 3-Wege-Mischer an den Heizkessel angeschlossen werden; siehe Planungsanleitung „Regelung von Fußbodenheizungen“.

In den Vorlauf des Fußbodenheizkreises ist ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung einzubauen. Die DIN 18560-2 ist zu beachten.

### Wassermangelsicherung

Nach DIN 4751-2 kann auf die erforderliche Wassermangelsicherung bei Heizkesseln bis 350 kW verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, daß eine unzulässige Erwärmung bei Wassermangel nicht auftreten kann.

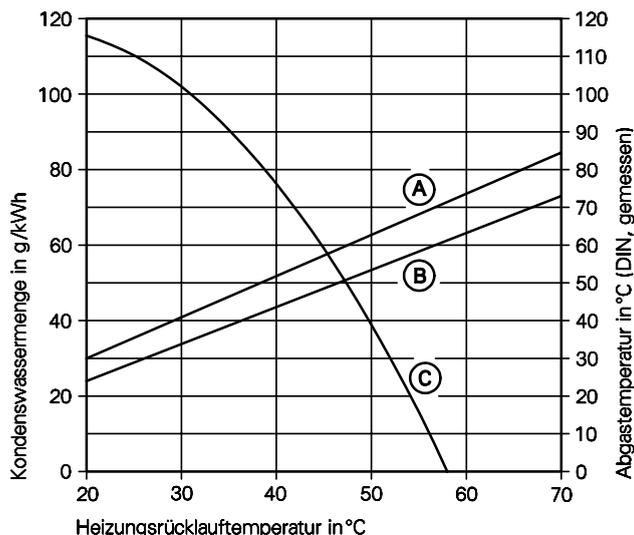
Viessmann Vitocrossal 300 sind mit typgeprüften Temperaturreglern und Sicherheitstemperaturbegrenzern ausgerüstet. Durch Prüfungen ist nachgewiesen, daß bei eventuell auftretendem Wassermangel infolge Leckage an der Heizungsanlage und gleichzeitigem Brennerbetrieb eine Abschaltung des Brenners ohne zusätzliche Maßnahmen erfolgt, bevor eine unzulässig hohe Erwärmung des Heizkessels und der Abgasanlage eintritt.

## Kondenswasseranfall und Neutralisation

Die beim Betrieb des Vitocrossal 300 anfallende Kondenswassermenge kann dem Diagramm entnommen werden. Dabei handelt es sich bei den angegebenen Kondenswassermengen um in der Praxis etwa auftretende Betriebswerte. Nicht berücksichtigt sind hierbei die Kondenswassermengen, die in der Abgasanlage anfallen.

Eine Neutralisation des Kondenswassers ist bis zu einer Nenn-Wärmeleistung von 200 kW nicht erforderlich, wenn die Anforderungen des ATV-Arbeitsblattes A 251 erfüllt sind. Nähere Auskunft erteilt die zuständige untere Wasserbehörde.

Das Kondenswasser aus der Abgasanlage wird zusammen mit dem Kondenswasser aus dem Heizkessel direkt oder (falls erforderlich) über die zum Vitocrossal 300 als Zubehör lieferbare Neutralisationseinrichtung in das Abwassernetz eingeleitet.



- Ⓐ Abgastemperatur Volllast
- Ⓑ Abgastemperatur Teillast
- Ⓒ Kondenswassermenge

## Neutralisationseinrichtung (Zubehör) und Stauschleife (mit Siphon im Lieferumfang)

Bei der Kondensation entsteht saures Kondenswasser mit pH-Werten zwischen 3 und 4. Dieses Kondenswasser wird durch ein Neutralisationsmittel nach dem Austreten aus dem Vitocrossal 300 in der Neutralisationseinrichtung neutralisiert. Als Neutralisationsmittel wird Magnesium-Hydrolyt in körniger Form zugegeben. Dadurch wird das saure Kondenswasser auf einen pH-Wert zwischen 6,5 und 9 angehoben. Das Neutralisationsmittel wird nach und nach durch das Kondenswasser verbraucht. Da der Verbrauch des Neutralisations-

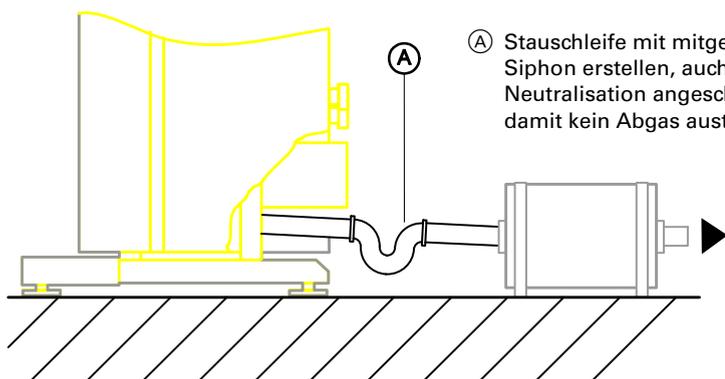
mittels von der Betriebsweise der Anlage abhängt, müssen während des ersten Betriebsjahres die erforderlichen Zugabemengen durch mehrmalige Kontrollen ermittelt werden. Der Verbrauch an Neutralisationsmittel kann durch Beobachtung über einen längeren Zeitraum festgestellt werden. Dadurch können die Nachfüllmengen und Nachfülltermine ermittelt werden.

Das austretende (neutralisierte) Kondenswasser entspricht in seiner Zusammensetzung den Anforderungen des ATV-Arbeitsblattes A 115 „Hinweise für das Einleiten von Abwasser in eine öffentliche

Abwasseranlage“ und des ATV-Arbeitsblattes A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“.

Die Kondenswasserableitung zum Kanalanschluß muß frei einsehbar sein. Sie muß mit Gefälle und mit einem Geruchverschluss verlegt werden und sollte mit entsprechenden Einrichtungen zur Probenentnahme versehen werden.

Falls der Vitocrossal 300 unterhalb der Abwasser-Rückstauenebene eingebaut wird, muß eine Kondenswasser-Hebepumpe eingesetzt werden (z. B. Fabrikat March, Typ AB-1F, im Fachhandel erhältlich).



- Ⓐ Stauschleife mit mitgeliefertem Siphon erstellen, auch wenn keine Neutralisation angeschlossen wird, damit kein Abgas austreten kann.

Technische Änderungen vorbehalten.

Viessmann Werke GmbH & Co  
 D-35107 Allendorf  
 Telefon: (06452) 70-0  
 Telefax: (06452) 70-2780  
 www.viessmann.de