

# Paromat-RU

# VIESSMANN

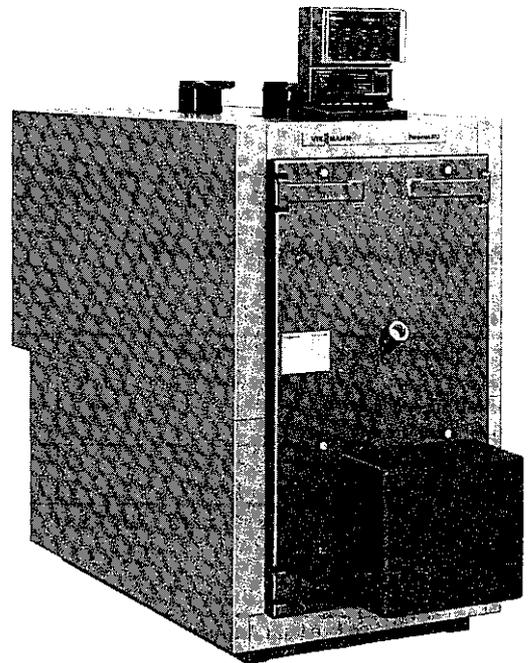
Öl/Gas-Mittelkessel nach DIN 4702, bauartgeprüft,  
für den Betrieb mit angehobener Kesselwassertemperatur.  
Für geschlossene Heizungsanlagen  
mit zul. Vorlauftemperaturen bis 120°C nach DIN 4751.

Nennwärmeleistung: 80 bis 250 kW

Typ: PU

Preise: siehe „Preisliste Gesamtprogramm“

---



5026 722-6 3/89 X

**Ablagehinweis:**  
Mappe Heiztechnik 1/2, Register 20

Viessmann Werke GmbH & Co · 3559 Allendorf (Eder)  
Telefon: (06452) 700 · Telex: 482500 · Telefax: (06452) 70780

# Paromat-RU

Nennwärmeleistung: 80 bis 250 kW

Typ: PU

Öl/Gas-Mittelkessel nach DIN 4702, bauartgeprüft,  
für den Betrieb mit angehobener Kesselwassertemperatur.  
Für geschlossene Heizungsanlagen mit zul. Vorlauf-  
temperaturen (=Absicherungstemperaturen) bis 120°C<sup>1)</sup>  
nach DIN 4751;  
komplett mit Kesselkreisregelung RU/KR.

Nennwärmeleistungsbereich beim Verheizen von Öl/Gas mit Überdruck in der Brennkammer	von kW	80	110	165	220
	bis kW	90	130	185	250
Kessel im Auslieferungszustand	Best.-Nr.	PU00891	PU01191	PU01691	PU02291

## Regelung mit Schutzart IP 54 auf Anfrage

Die Kesselgröße ist dem erforderlichen Wärmebedarf entsprechend auszuwählen. Zur Energieeinsparung empfehlen wir, den Kessel im unteren Wärmeleistungsbereich zu betreiben. Durch niedrigere Abgastemperatur verringert sich der Brennstoffverbrauch.

Dem Paromat-RU muß laut Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnIV) eine witterungsgeführte oder raumtemperaturabhängige Regelung mit Zeitprogramm für reduzierten Betrieb nachgeschaltet werden (siehe Register 16 „Heizkreisregelungen und Steuerungen“).

<sup>1)</sup> Die maximal erreichbare Vorlauftemperatur liegt ca. 15 K (Kelvin) unter der Absicherungstemperatur.

Paromat-RU mit 280 bis 1985 kW siehe Register 20

# Paromat-RU mit Abgas-Wärmetauscher für den Betrieb mit Gas

Nennwärmeleistung: 80 bis 250 kW

Typ: PU

Nennwärmeleistungsbereich des Kessels beim Verheizen von Gas mit Überdruck in der Brennkammer	von kW	80	110	165	220
	bis kW	90	130	185	250
Nennwärmeleistungsbereich des Abgas-Wärmetauschers <sup>2)</sup>	von kW	6	9	13	18
	bis kW	7	11	15	21
Kessel mit Abgas-Wärmetauscher im Auslieferungszustand Abgastemperaturregelung als Zubehör lieferbar (siehe Seite 3)	Best.-Nr.	PU00896	PU01196	PU01696	PU02296

## Regelung mit Schutzart IP 54 auf Anfrage

Die Kesselgröße ist dem erforderlichen Wärmebedarf entsprechend auszuwählen. Zur Energieeinsparung empfehlen wir, den Kessel im unteren Wärmeleistungsbereich zu betreiben. Durch niedrigere Abgastemperatur verringert sich der Brennstoffverbrauch.

Dem Paromat-RU muß laut Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnIV) eine witterungsgeführte oder raumtemperaturabhängige Regelung mit Zeitprogramm für reduzierten Betrieb nachgeschaltet werden (siehe Register 16 „Heizkreisregelungen und Steuerungen“).

<sup>1)</sup> Die maximal erreichbare Vorlauftemperatur liegt ca. 15 K (Kelvin) unter der Absicherungstemperatur.

<sup>2)</sup> Wärmeleistung des Abgas-Wärmetauschers bei einer Abgasabkühlung von 200/60°C und einer Heizwasserrücklauftemperatur im Wärmetauscher von 40°C.

**Hinweis:** Die Einheit aus Paromat-RU und Abgas-Wärmetauscher aus Edelstahl ist nur für den Betrieb mit Gas geeignet.

Paromat-RU mit 280 bis 1985 kW siehe Register 20

Planungshinweise für Kessel mit Abgas-Wärmetauscher und deren hydraulische Einbindung in das Heizsystem  
siehe Planungsanleitung.

## Zubehör

<b>Nennwärmeleistungsbereich</b>	von kW	80	110	165	220
	bis kW	90	130	185	250

## für den Kessel

**Heizungsmischer und Spezial-Heizungsmischer für Fußbodenheizungen** Ausführungen und Best.-Nr. siehe Register 16 „Heizkreisregelungen und Steuerungen“

<b>Kombinierte Nebenluftvorrichtung-KNL</b> zum Einbau in das Abgasrohr und <b>Vorgefertigtes Abgasrohr</b> zum Einbau der Kombinierten Nebenluftvorrichtung, 0,5 m lang	Best.-Nr. 7217 842	7217 842	7217 842	_____
<b>Zugbegrenzer-W1</b> zum Einbau in die Schornsteinwanne	Best.-Nr. 7217 843	7217 843	7217 843	7217 843
<b>1 Satz schallabsorbierende Kesselunterlagen</b>	Best.-Nr. 7017 819	7017 819	7017 819	7013 177

**Wasserstandbegrenzer**  
Ausführung: Schwimmerschalter mit Prüfeinrichtung und Verriegelung.  
Einsatz als Wassermangelsicherung für Kessel in Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 2 (ab 165 kW) und Teil 4.

### für senkrechten Einbau in den Kessel

für Kessel ab 165 kW  
Mit Schutzrohr für den Schwimmer und 4,10 m langer Anschlußleitung.  
Anschlußgewinde: R2  
Betriebsüberdruck: max. 10 bar  
Betriebstemperatur: 120°C  
Mikroschalter: 1-pol. Umschalter  
Schaltleistung: AC 10 A 250 V~  
Schutzart: IP 54  
**Bauteilprüf-Nr. TÜV-HWB-86-206**  
Best.-Nr. 9588 236

### für Einbau in den Heizungsvorlauf außerhalb des Kessels

Mit 2,50 m langer Anschlußleitung.  
Anschlußgewinde: R¾  
**Bauteilprüf-Nr. TÜV-HWB-86-190**  
sonst wie vor  
Best.-Nr. 9588 165

**Maximaldruckbegrenzungseinrichtung**  
für Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 4 (für jeden Kessel der Anlage ist dann eine Maximaldruckbegrenzungseinrichtung erforderlich)  
Bestehend aus einstellbarem Sicherheitsdruckbegrenzer, Manometer, Verteilerrohr, gesichertem Absperrventil und Abbläßventil.  
Anschlußgewinde: R½  
Sicherheitsdruckbegrenzer: 1,2 b. 6 bar Überdr.  
Schalter: 1-pol. Umschalter  
Schaltleistung: AC 10 A 250 V~  
Schutzart: IP 54  
Umgebungstemperatur: 0 bis 70°C  
**TÜV-Bauteil-Kennzeichen: TÜV SDB 84-134**  
Best.-Nr. 7070 296

**Minimaldruckbegrenzungseinrichtung**  
für Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 4 mit Absicherung über 100°C (für die Anlage ist dann eine Minimaldruckbegrenzungseinrichtung erforderlich).  
Bestehend aus einstellbarem Druckbegrenzer, Manometer, Verteilerrohr, gesichertem Absperrventil und Abbläßventil.  
Anschlußgewinde: R½  
Druckbegrenzer: 0,5 bis 8 bar Überdruck  
Schalter: 1-pol. Umschalter  
Schaltleistung: AC 10 A 250 V~  
Schutzart: IP 54  
Umgebungstemperatur: 0 bis 70°C  
**TÜV-Bauteil-Kennzeichen: TÜV SDBF 84-136**  
Best.-Nr. 7070 313

### Temperaturregler (Minimalbegrenzung)

Einstellbereich: 30 bis 90°C  
Tauchhülse: R½ x 100 mm lang  
**DIN Reg.-Nr.: DIN TW 80 b LG02**  
Best.-Nr. 9581 658

## zur Warmwasserbereitung

**Speicher-Wassererwärmer**  
Für die Warmwasserbereitung liefern wir als temperaturgeregelte Speicher-Wassererwärmer:

**VertiCell-NT**  
Stehender Speicher-Wassererwärmer, innen-beheizt.  
und

**HoriCell-NT**  
Liegender Speicher-Wassererwärmer, innen-beheizt.  
Siehe Register 14 „Warmwasserbereiter“.

## zur Kesselkreisregelung RU/KR

**Betriebsstundenzähler**  
zum Einbau in die Kesselkreisregelung RU/KR.  
Für 2-stufige Brenner sind 2 Betriebsstundenzähler einzubauen.  
Best.-Nr. 7401 890

## zur Regelung

**Schaltschränke**, individuell auf die jeweilige Anlage abgestimmt  
Auf Anfrage

## zum Abgas-Wärmetauscher

**Abgastemperaturregelung**  
mit Stellmotor und Abgastemperatursensor.  
Best.-Nr. 7303 979

**Verbindungsmanschette**  
für Abgasrohr lichte Weite 200/194 mmØ  
Best.-Nr. 7260 460

## Weiteres Zubehör

Weiteres Zubehör für Kessel siehe Register 15 „Zubehör für Kessel und Warmwasserbereiter“.

**Heizkreisregelungen und Steuerungen**  
siehe Register 16 „Heizkreisregelungen und Steuerungen“.

**Wartung und Service** siehe Register 17.

## Technische Angaben des Kessels

Bauartkennzeichen 03-226-256

<b>Nennwärmeleistungsbereich</b>	von kW	80	110	165	220
beim Verheizen von Öl/Gas	bis kW	90	130	185	250
mit Überdruck in der Brennkammer					
<b>Abgasseitiger Widerstand</b>	mbar	0,4-0,65	0,5-0,8	0,7-1,0	1,0-1,4
<b>Abmessungen Kesselkörper</b>					
Länge <sup>1)</sup>	mm	1141	1276	1351	1566
Breite	mm	575	575	660	660
Höhe (mit Stützen)	mm	1245	1245	1472	1472
<b>Gesamtabmessungen</b>					
Gesamtlänge	mm	1220	1355	1430	1645
Gesamtbreite	mm	697	697	782	782
Gesamthöhe (mit Kesselkreisregelung)	mm	1487	1487	1674	1674
<b>Fundament</b>					
Länge	mm	950	1090	1150	1360
Breite	mm	700	700	780	780
<b>Gewicht Kesselkörper</b>	kg	300	345	445	545
<b>Gesamtgewicht</b>	kg	349	395	532	645
Kesselkörper mit Wärmedämmung					
<b>Inhalt Kesselwasser</b>	Ltr.	175	205	300	364
<b>Zul. Betriebsüberdruck</b>	bar	4	4	4	4
<b>Anschlüsse Kessel</b>					
Kesselvor- und -rücklauf	PN(ND)6DN(NW)	50	50	65	65
Sicherheitsvorlauf	R (Außengew.)	1¼	1¼	1½	1½
Sicherheitsrücklauf, Entleerung	R (Außengew.)	1¼	1¼	1½	1½
<b>Abgas<sup>2)</sup></b>					
Temperatur (netto)	°C	190	190	190	190
Massenstrom bei Heizöl EL	kg/h	145	208	295	397
bei Erdgas	kg/h	173	248	353	468
<b>Abgasrohr lichte Weite</b>	∅ mm	200	200	200	200
<b>Gasinhalt</b>	m <sup>3</sup>	0,154	0,178	0,271	0,322
Brennkammer und Heizgaszüge					

<sup>1)</sup> Kesseltür abgebaut.

<sup>2)</sup> Rechenwerte zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705, bei oberer Wärmeleistung, bezogen auf 13,5% CO<sub>2</sub> bei Heizöl EL und auf 10,0% CO<sub>2</sub> bei Erdgas.

**Technische Angaben zur Kombinierten Nebenluftvorrichtung und zum Zugbegrenzer siehe separates Datenblatt unter Register 15.**

**Technische Angaben zum Abgas-Wärmetauscher aus Edelstahl siehe separates Datenblatt unter Register 20.**

CO<sub>2</sub>-Gehalt bei Heizöl EL 12-14%  
 Rußbild 0-1  
 Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bis ca. 92%  
 Diese Werte werden mit guten Brennern erreicht. Sie sind als ca.-Werte zu verstehen.

Das Material des Brennerkopfes muß für Betriebstemperaturen bis mindestens 500°C geeignet sein.

### Hinweis zur Gewährleistung

Unsere Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch zu niedrige Kesselwasser- und/oder Rücklaufumtemperatur hervorgerufen werden.

### Auslieferungszustand

Kesselkörper mit angebaute Kesseltür und angeschraubtem Reinigungsdeckel (im Auslieferungszustand ist die Kesseltür nach rechts ausschwenkbar; die Scharnierbolzen können so umgesteckt werden, daß die Tür nach links ausschwenkt).

Gegenflansche mit Schrauben und Dichtungen, Fußschrauben und Schraubverschluss liegen in einem Karton in der Brennkammer.  
 1 Karton mit Wärmedämmung, Reinigungsbürsten und Wirbulatorenzieher.  
 1 Karton mit Kesselkreisregelung RU/KR.

### Je nach Bestellung, separat verpackt für den Kessel

1 oder mehrere Heizungsmischer  
 1 Kombinierte Nebenluftvorrichtung  
 1 Vorgefertigtes Abgasrohr  
 1 Zugbegrenzer  
 1 Satz schallabsorbierende Kesselunterlagen  
 1 Wasserstandbegrenzer  
 1 Maximaldruckbegrenzungseinrichtung  
 1 Minimaldruckbegrenzungseinrichtung  
 1 Temperaturregler (Minimalbegrenzung)

### zur Kesselkreisregelung RU/KR

1 oder mehrere Betriebsstundenzähler

### zur Regelung

1 Schaltschrank

### zum Abgas-Wärmetauscher

1 Abgastemperaturregelung  
 1 Verbindungsmanschette

### weiteres Zubehör

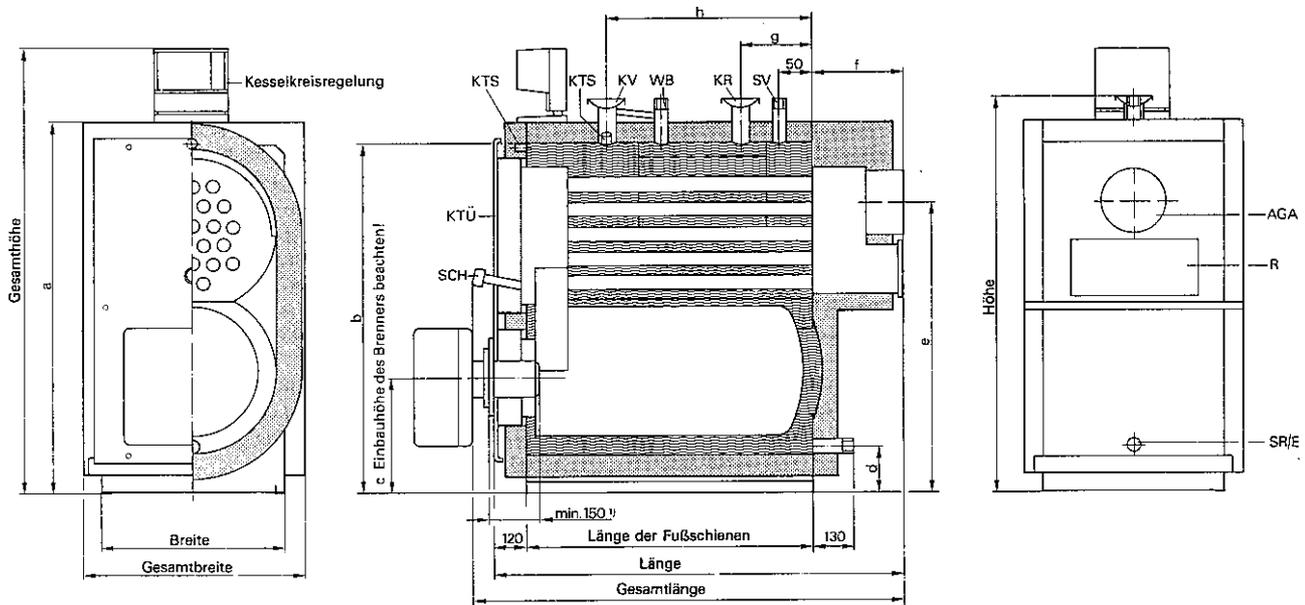
1 Karton mit Heizkreisregelung bzw. Steuerung

und, je nach Bestellung,

Abgas-Wärmetauscher mit angebauten Reinigungsdeckeln, abgasseitigen Gegenflanschen mit Schrauben und Dichtungen und eingebauter, festgestellter Regelklappe.

1 Karton mit Wärmedämmung und Neutralisationsmittel für Erstinbetriebnahme.

Der Inhalt der Kartons bzw. Kisten ist durch Aufdrucke oder Aufkleber gekennzeichnet.



### Zeichenerklärung

AGA Abgasabzug  
 E Entleerung  
 KR Kesselrücklauf  
 KTS Kesseltemperatursensor  
 bei Kesseln bis 130 kW an der  
 Kesselvorderseite  
 bei Kesseln ab 165 kW seitlich  
 am Kesselvorlauf angeordnet

KTÜ Kesseltür mit Brenneranschlußflansch  
 Kessel bis 130 kW: nach DIN 4789  
 Kessel mit 165 bis 250 kW: lichte Weite  $\varnothing$  225 mm  
 KV Kesselvorlauf  
 R Reinigungsöffnung

SCH Schauöffnung  
 SR Sicherheitsrücklauf  
 SV Sicherheitsvorlauf  
 WB Muffe R2 für Wasserstandbegrenzer  
 (nur bei Kesseln ab 165 kW)

### Maßtabelle

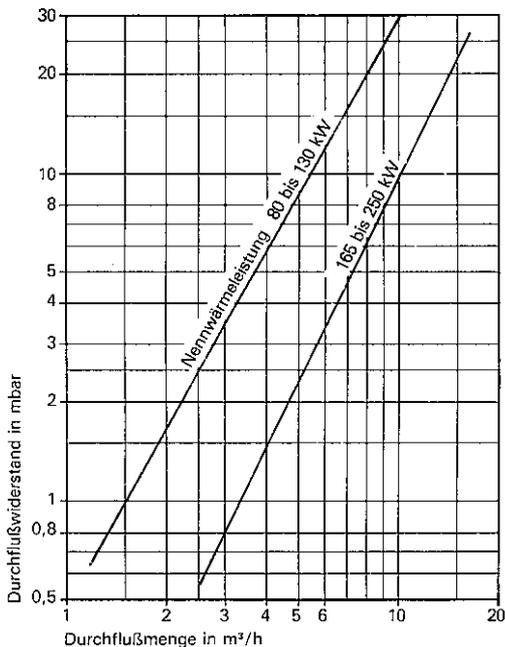
Nennwärmeleistungsbereich kW	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	Länge der Fußschielen mm
80- 90	1186	1115	374	150	913	256	224	517	771
110-130	1186	1115	374	150	913	256	224	652	906
165-185	1373	1302	431	155	1057	271	234	682	966
220-250	1373	1302	431	155	1087	271	304	877	1181

<sup>1)</sup>Die geforderte Mindest-Brennerkopflänge ist einzuhalten. Soll ein Brenner mit kürzerem Brennerkopf eingesetzt werden, ist die einwandfreie Funktion nachzuweisen.

Bei Einbringungsschwierigkeiten kann die Kesseltür abgebaut werden.

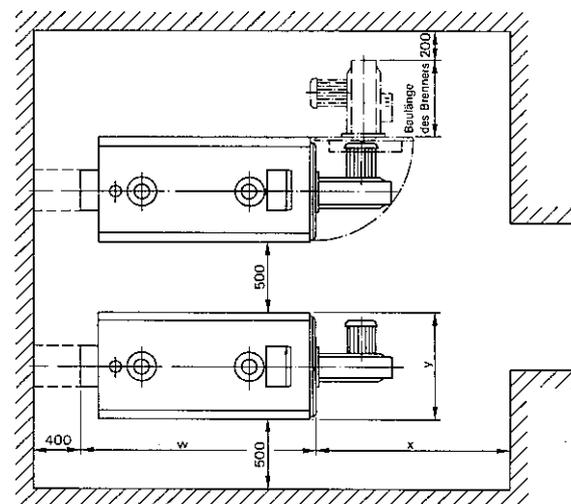
### Heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

Paramat-RU sind nur für Pumpenwarmwasser-Heizungen (PWW) geeignet.



### Empfohlene Mindestwandabstände

Im Auslieferungszustand ist die Kesseltür nach rechts ausschwenkbar angebaut. Die Scharnierbolzen können so umgesteckt werden, daß die Tür nach links ausschwenkt.



w = Länge  
 x = Kessel bis 90 kW: 800 mm  
 = Kessel mit 110 bis 185 kW: 1000 mm  
 = Kessel ab 220 kW: 1200 mm  
 y = Kesselbreite

## Schornstein

Nach DIN 4705 und DIN 18160 müssen die Abgase vom Schornstein so ins Freie gefördert und so gegen Abkühlung geschützt werden, daß Niederschlag dampfförmiger Abgasbestandteile im Schornstein nicht zu Gefahren führen kann.

Da Paromat-RU mit günstiger, niedriger Abgastemperatur arbeiten, müssen Schornstein und Kessel aufeinander abgestimmt werden (siehe separates Blatt „Schornstein-Querschnittsermittlung“). Bei zu großem Schornstein-Querschnitt und einem Schornstein ohne oder mit schlechter Wärmedämmung kühlen die Abgase zu stark ab, kondensieren und können vor allem im Teillastbetrieb zu Schornsteindurchfeuchtung führen.

Wir empfehlen den Einbau einer Nebenluftvorrichtung (z. B. Zugbegrenzer) (diese ist bei dichtschließenden Luftklappen am Brenner bzw. bei motorischen Abgasklappen hinter dem Kessel besonders wichtig und bei Schornsteinen der Wärmedurchlaßwiderstandsgruppen II und III von der DIN 18160 Teil 1 gefordert). Durch eine Nebenluftvorrichtung stößt Luft aus dem Heizraum durch den Schornstein und bewirkt eine Austrocknung.

Die Nebenluftvorrichtung muß so eingestellt sein, daß bereits bei Brennerstillstand ein Teilluftstrom durch den Schornstein strömt. Während des Brennerbetriebes wird durch die Vermischung der Abgase mit Luft die Taupunkttemperatur herabgesetzt, wodurch ebenfalls einer Schornsteinversottung vorgebeugt wird.

Je nach den gegebenen Schornsteinverhältnissen kann es erforderlich sein, die Abgastemperatur durch entsprechende Einstellung des Brenners anzuheben.

**Wir empfehlen, den zuständigen Bezirks-schornsteinfegermeister zu Rate zu ziehen.**

Eine Kombinierte Nebenluftvorrichtung ist im Viessmann Lieferprogramm enthalten; siehe „Kombinierte Nebenluftvorrichtung-KNL“ auf Seite 3 und Register 16.

### Die Vorteile der Kombinierten Nebenluftvorrichtung-KNL von Viessmann:

- Kombinierte Nebenluftvorrichtung-KNL, anstatt wie sonst üblich mit einer, mit zwei Funktionen
  1. Nebenluftvorrichtung senkt durch Beimischung von Luft den Taupunkt der Heizgase, damit wird der Kondensation entgegengewirkt
  2. Nebenluftvorrichtung regelt Schornsteinzug, wenn Brenner läuft
- Bei Brennerabschaltung wird die Regelscheibe motorisch geöffnet; über das Abgasrohr angewärmte einströmende Luft führt die gegebenenfalls im Schornstein vorhandene Feuchtigkeit ab
- Für alle Kessel einfach nachrüstbar, Einbau im Abgasrohr, daher keine Durchbrüche im Schornstein und Maurerarbeiten
- Besonders vorteilhaft für Nieder- und Tieftemperatur-Öl/Gas-Kessel mit jahreszeitlich bedingten kurzen Brennerlaufzeiten und zeitgemäß niedriger Abgastemperatur

## Hinweis zur Aufstellung

Der Kessel darf in Räumen, in denen mit wesentlichen Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe zu rechnen ist, wie Friseurbetrieben, Druckereien, chemischen Reinigungen, Labors usw., nur aufgestellt werden, wenn ausreichende Maßnahmen ergriffen werden, um für die Heranführung unbelasteter Verbrennungsluft zu sorgen. In Zweifelsfällen bitten wir bei uns Rücksprache zu halten.

Der Heizraum muß frostsicher und gut belüftet sein.

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

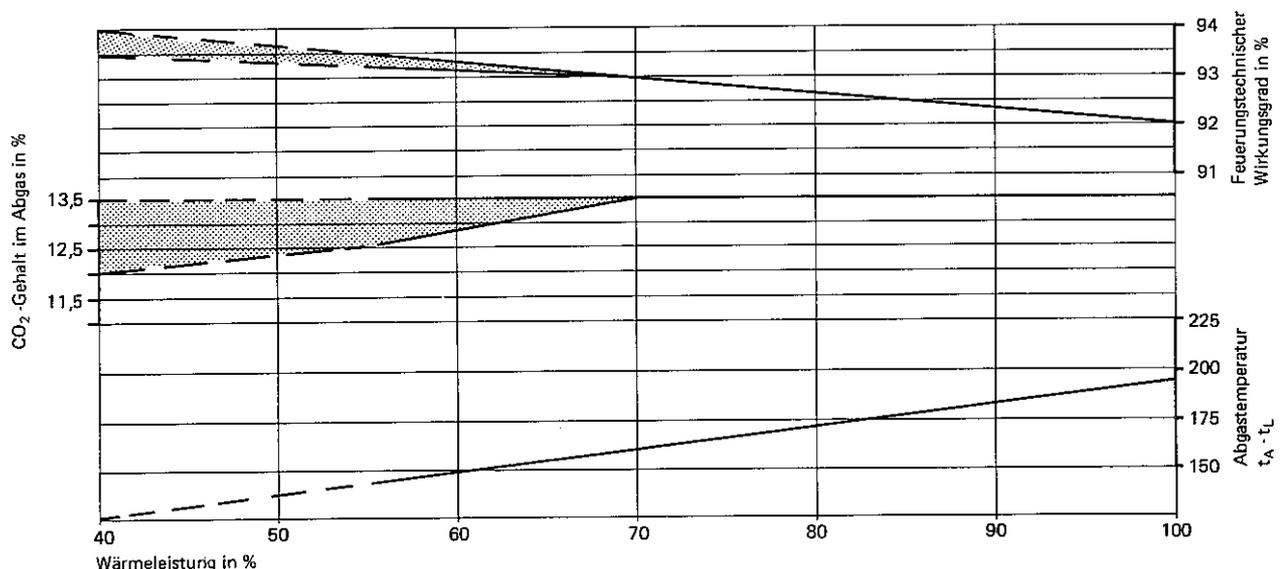
## Kesselwirkungsgrad

Der Kesselwirkungsgrad (= Feuerungstechnischer Wirkungsgrad abzüglich Verluste durch Strahlung, Konvektion und Leitung) beträgt bei diesen Kesseln mindestens 92%.

Das Diagramm zeigt den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Abgase und den damit verbundenen feuerungstechnischen Wirkungsgrad bei Heizöl „EL“ in Abhängigkeit von der jeweiligen Kesselbelastung bei gleitendem Betrieb, d. h. der Brenner läuft immer, wobei die Wärmeleistung

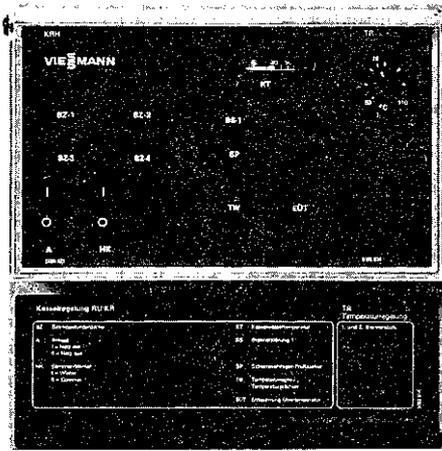
des Brenners jeweils der von der Heizungsanlage geforderten Wärmeleistung entsprechend geregelt wird.

Die Werte werden mit guten Brennern erreicht. Sie sind als ca.-Werte zu verstehen.



## Kesselkreisregelung RU/KR

### Elektromechanische Kesselkreisregelung für den Betrieb mit angehobener Kesselwassertemperatur



Die Kesselkreisregelung RU/KR ist mit einem Temperaturregler „TR“ und einem elektronischen Temperaturregler „E“ ausgestattet. Mit dem Temperaturregler „TR“ wird die Kesselwassertemperatur nach oben begrenzt. Mit dem elektronischen Temperaturregler „E“ wird die gewünschte mittlere Kesselwassertemperatur eingestellt. Der Ein- bzw. Abschaltpunkt für die 2. Brennerstufe ist einstellbar. Die erste Brennerstufe wird außerdem immer dann eingeschaltet, wenn die minimale Kesselwassertemperatur unterschritten wird. Ein Minimalthermostat schaltet bei Unterschreiten von 65°C Kesselwassertemperatur und verhindert über angeschlossene Regeleinrichtungen (z. B. Drosselklappe bei Mehrkesselanlagen oder Viessmann Heizkreisregelung bei Einzelkesselanlagen) einen weiteren Wärmeabfluß.

Zur Gewährleistung einer angehobenen Kesselwassertemperatur und Verhütung von Taupunktkorrosion ist eine Rücklaufbeimischung erforderlich (siehe Installationsbeispiele Druck-Nr. 5020 828). Der Betrieb von einstufigen Brennern mit Anfahrentlastung ist möglich (Kessel bis 120 kW).

Die Kesselkreisregelung RU/KR enthält:  
 Betriebsschalter, Sommer/Winter-Schalter, Brennerstörleuchte, Kesselthermometer, Temperaturregler „TR“ (Typ 55.10229.050, Fa. E.G.O., DIN Reg.-Nr. DIN TR 70886), elektronischen Temperaturregler „E“, Sicherheitstemperaturbegrenzer (Typ RAF 11/2819, Fa. L. u. G., DIN Reg.-Nr. DIN STB (STW) 44385 mit Tu 50) und Temperaturwächter (Minimalbegrenzung).

Alle externen Geräte werden über Systemstecker angeschlossen. Die Systemstecker sind auf einer Steckerleiste zusammengefaßt. Drehstromverbraucher sind über zusätzliche Leistungsschütze anzuschließen.

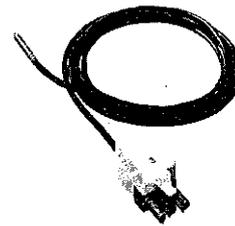
Die Kesselkreisregelung RU/KR wird auf den Kessel montiert.

Betriebsspannung:	220 V~
Leistungsaufnahme:	15 VA
Umgebungstemperatur bei Betrieb:	0°C bis +40°C
bei Lagerung und Transport:	-20°C bis +50°C
Einstellbereich des Temperaturreglers „TR“ (max. Kesselwassertemperatur):	75 bis 87 (110)°C
Einstellbereich des elektronischen Temperaturreglers „E“ (gewünschte Kesselwassertemp.):	75 bis 110°C
Einstellbereich der Temperaturdifferenz zwischen Einschaltung der 1. und der 2. Brennerstufe:	5 bis 15 K (Auslieferungszustand 10 K)

#### Kesseltemperatursensor

Der Kesseltemperatursensor ist ein empfindlicher Meßwiderstand. Der Kesseltemperatursensor ist bereits über eine Leitung mit Systemsteckern in der Kesselkreisregelung RU/KR angeschlossen. Der Kesseltemperatursensor wird in die Tauchhülse im Kessel eingesteckt.

Meßbereich:	+5°C bis +120°C
Widerstandswert:	20°C $\hat{=}$ 111 $\Omega$ $\pm$ 2%
	45°C $\hat{=}$ 126 $\Omega$ $\pm$ 2%
	80°C $\hat{=}$ 148 $\Omega$ $\pm$ 2%



**Ausschreibungstext**

Lfd. Nr.	Anzahl	Gegenstand	Einzelpreis	Gesamtpreis
		<p><b>Paromat-RU</b>                      Viessmann Öl/Gas-Kessel nach DIN 4702, bauartgeprüft, für geschlossene Heizungsanlagen mit zul. Vorlauftemperaturen (= Absicherungstemperaturen) bis 120°C nach DIN 4751; für den Betrieb mit angehobener Kesselwassertemperatur. Der Kessel übertrifft die Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes.</p> <p>Für die Verbrennung von: Heizöl EL nach DIN 51603,                      Gas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260.</p> <p>Nennwärmeleistungsbereich von ..... bis ..... kW</p> <p>Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bis 92 %</p> <p>Abgasseitiger Widerstand ..... mbar</p> <p>Abmessungen Kesselkörper</p> <p>Länge (Kesseltür abgebaut) ..... mm</p> <p>Breite ..... mm</p> <p>Höhe (mit Stützen) ..... mm</p> <p>Gesamtabmessungen</p> <p>Gesamtlänge ..... mm</p> <p>Gesamtbreite ..... mm</p> <p>Gesamthöhe (mit Kesselkreisregelung) ..... mm</p> <p>Gewicht komplett mit Wärmedämmung ..... kg</p> <p>Wasserinhalt ..... Ltr.</p> <p>Zul. Betriebsüberdruck 4 bar</p> <p>Abgasrohr lichte Weite ..... Ømm</p> <p>Gasinhalt (Brennkammer und Züge) ..... m³</p> <p><b>Konstruktionsmerkmale</b>                      Kessel mit zylindrischer Brennkammer nach dem Umlenkflammsystem. Mit über der Brennkammer liegenden Konvektionsheizflächen und wassergekühlter Kesselvorderseite.</p> <p><b>Ausführung</b>                      Kessel aus Werkstoffen nach DIN 17100 und DIN 17177, elektrisch unter Schutzgas geschweißt.                      Wirbulatoren aus hitzebeständigem Edelstahl.                      Kesselkörper allseitig (auch Kesselunterseite) wärmedämmend durch eine starke Verbundwärmedämmung aus hochwertiger Glaswolle auf Glasgewebe kaschiert. Ummantelung aus Stahlblech, epoxydharzbeschichtet, Farbe vitorange.</p> <p><b>Lieferumfang</b>                      Kessel mit schwenkbarer Kesseltür für den Brenneranbau (im Auslieferungszustand ist die Kesseltür nach rechts ausschwenkbar; die Scharnierbolzen können so umgesteckt werden, daß die Tür nach links ausschwenkt),                      Reinigungsdeckel am Abgassammelkasten,                      Gegenflanschen mit Schrauben und Dichtungen an allen Stützen,                      Wärmedämmung (separat verpackt),                      Brennkammerschauglas, luftgekühlt, zur Beobachtung der Flamme,                      Reinigungsbürsten,                      Wirbulatorenzieher,                      Kesselkreisregelung RU/KR.</p> <p>Die Kesselkreisregelung RU/KR für den Betrieb mit angehobener Kesselwassertemperatur schaltet je nach Wärmebedarf eine oder beide Brennerstufen ein (bei zweistufigen Brennern.)                      Der Betrieb von einstufigen Brennern mit Anfahrrentlastung ist möglich (Kessel bis 120 kW).</p> <p>Die Kesselkreisregelung RU/KR enthält:                      Betriebsschalter, Sommer/Winter-Schalter, Brennerstörleuchte, Kesselthermometer, Temperaturregler „TR“ für max. Kesselwassertemperatur, elektronischen Temperaturregler „TR“ für gewünschte Kesselwassertemperatur, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturwächter (Minimalbegrenzung).</p> <p>Mit Kesseltemperatursensor.                      Alle externen Geräte werden über Systemstecker angeschlossen. Die Systemstecker sind auf einer Steckerleiste zusammengefaßt. Drehstromverbraucher sind über zusätzliche Leistungsschütze anzuschließen.</p> <p>Die Kesselkreisregelung RU/KR wird auf den Kessel montiert.</p>		

5026 722-6

**Ausschreibungstext**

Lfd. Nr.	Anzahl	Gegenstand	Einzelpreis	Gesamtpreis
		<p><b>ohne <input type="checkbox"/> oder mit <input type="checkbox"/> Abgas-Wärmetauscher aus Edelstahl für gasbeheizte Kessel</b>                      (Entsprechendes bitte ankreuzen)                      zur Abgaswärmenutzung mit Kondensation.                      Abgasseitig alle Teile aus korrosionssicherem Edelstahl Rostfrei                      für Heizungsanlagen mit zul. Vorlauftemperaturen bis 120°C nach DIN 4751.</p> <p>Abgas-Wärmetauscher zum Einbau in die Abgasführung zwischen Kessel und Schornstein.                      Abgas-Wärmetauscher mit Neutralisation zur pH-Wert-Regulierung, angebauten Reinigungsdeckeln, abgasseitigen Gegenflanschen mit Schrauben und Dichtungen und eingebauter, festgestellter Regelklappe.                      Wärmedämmung und Neutralisationsmittel für Erstinbetriebnahme sind separat verpackt.</p> <p>Wärmeleistung des Abgas-Wärmetauschers von ..... bis ..... kW                      bei einer Abgastemperatur (vor dem Abgas-Wärmetauscher) von 200°C                      und einer Heizwasserrücklauftemperatur von 40°C                      Zul. Betriebsüberdruck 10 bar</p> <p style="text-align: right;"><b>Best.-Nr. PU0</b>.....</p> <p><b>Zubehör für den Kessel</b>  <b>Kombinierte Nebenluftvorrichtung-KNL</b>                      zum Einbau in das Abgasrohr <b>Best.-Nr. 7217 842</b></p> <p><b>Vorgefertigtes Abgasrohr</b>                      zum Einbau der Kombinierten Nebenluftvorrichtung.                      0,5 m lang <b>Best.-Nr. 7217 891</b></p> <p><b>Zugbegrenzer-W1</b>                      zum Einbau in die Schornsteinwange <b>Best.-Nr. 7217 843</b></p> <p><b>Satz schallabsorbierende Kesselunterlagen</b> <b>Best.-Nr.</b> .....</p> <p><b>Wasserstandbegrenzer</b>                      Ausführung: Schwimmerschalter mit Prüfeinrichtung und Verriegelung.                      Einsatz als Wassermangelsicherung für Kessel in Heizungsanlagen nach DIN 4751                      Teil 2 (ab 165 kW) und Teil 4. <b>Best.-Nr.</b> .....</p> <p><b>Maximaldruckbegrenzungseinrichtung</b>                      für Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 4 (für jeden Kessel der Anlage ist dann eine Maximaldruckbegrenzungseinrichtung erforderlich)                      Bestehend aus einstellbarem Sicherheitsdruckbegrenzer, Manometer, Verteilerrohr, gesichertem Absperrventil und Ablaßventil.                      Sicherheitsdruckbegrenzer einstellbar auf 1,2 bis 6 bar Überdruck <b>Best.-Nr. 7070 296</b></p> <p><b>Minimaldruckbegrenzungseinrichtung</b>                      für Heizungsanlagen nach DIN 4751 Teil 4 mit Absicherung über 100°C (für die Anlage ist dann eine Minimaldruckbegrenzungseinrichtung erforderlich)                      Bestehend aus einstellbarem Druckbegrenzer, Manometer, Verteilerrohr, gesichertem Absperrventil und Ablaßventil.                      Druckbegrenzer einstellbar auf 0,5 bis 8 bar Überdruck <b>Best.-Nr. 7070 313</b></p> <p><b>Temperaturregler (Minimalbegrenzung)</b>                      Einstellbereich: 30 bis 90°C <b>Best.-Nr. 9581 658</b></p> <p><b>Zubehör zur Kesselkreisregelung RU/KR</b>  <b>Betriebsstundenzähler</b>                      zum Einbau in die Kesselkreisregelung RU/KR.                      Für 2-stufige Brenner sind 2 Betriebsstundenzähler einzubauen. <b>Best.-Nr. 7401 890</b></p> <p><b>Zubehör zum Abgas-Wärmetauscher</b>  <b>Abgastemperaturregelung</b>                      mit Stellmotor und Abgastemperatursensor. <b>Best.-Nr. 7303 979</b></p> <p><b>Verbindungsmanschette</b>                      für Abgasrohr, lichte Weite 200/194 mmØ <b>Best.-Nr. 7260 460</b></p> <p><b>Zubehör zur Regelung</b>  <b>Schaltschränke</b>, individuell auf die jeweilige Anlage abgestimmt <b>Auf Anfrage</b></p>		

5026 722-6 Technische Änderungen vorbehalten!