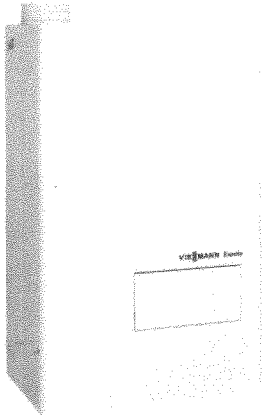
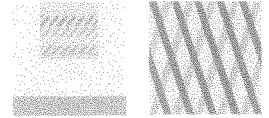
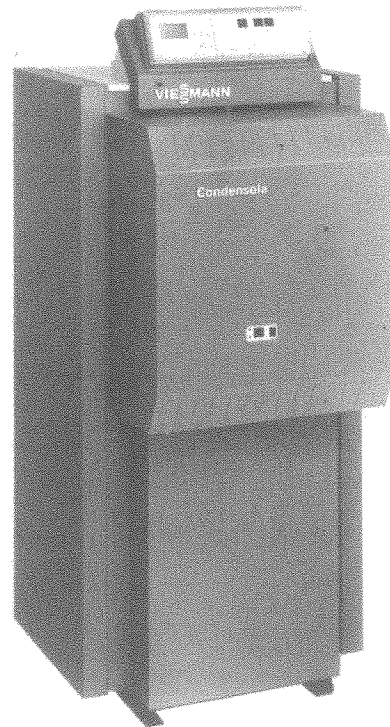


Planungsanleitung



Eurola, 8 bis 24 kW



Condensola, 8,4 bis 65 kW

Ablagehinweis:
Mappe Heiztechnik 1, Register 13

Eurola

Gas-Brennwertkessel als Wandgerät,
für Erdgas und Flüssiggas

Condensola

Gas-Brennwertkessel für Erdgas

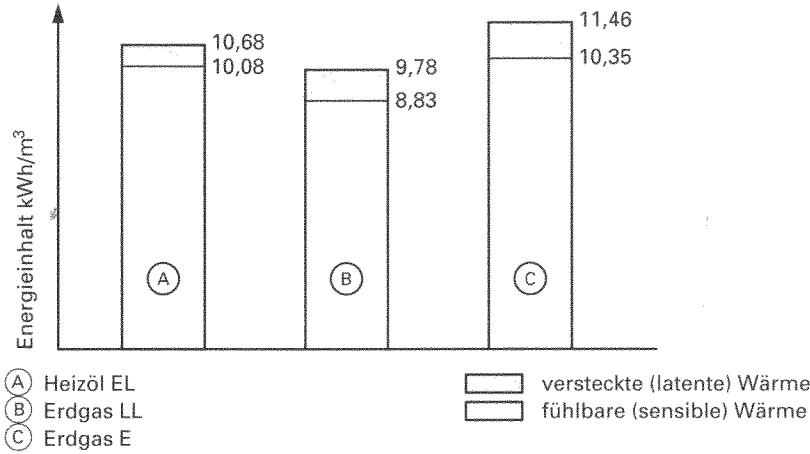
Inhalt

Seite

1	1 Grundlagen der Brennwerttechnik	1.1 Grundlagen der Brennwerttechnik	3
		■ Einflußgrößen der Brennwertnutzung	4
		■ Konstruktive Anforderungen an einen Gas-Brennwertkessel	5
2	2 Planungs- und Betriebshinweise zum Eurola	2.1 Produktinformation	6
		2.2 Aufstellbedingungen	7
		■ Eurola im raumluftunabhängigen Betrieb	7
		■ Eurola im raumluftabhängigen Betrieb	7
		■ Mindestabstand und Wandmontage	8
		■ Montage an Leichtbauwänden mit Vorwand-Montagerahmen	9
		2.3 Technische Angaben	10
		2.4 Abgassysteme	12
		■ Raumluftunabhängige Betriebsweise	12
		■ Raumluftabhängige Betriebsweise	12
		■ Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer	12
		■ Zulassungsbescheid für die PPs-Abgassysteme zum Eurola und Condensola	13
		■ Bautechnische Einheit	14
		■ Systemübersicht der Abgasanlagen zum Eurola	15
		■ Einbaumöglichkeiten der Abgasanlagen bei	
		– raumluftunabhängigem Betrieb	16
		– raumluftabhängigem Betrieb	19
		■ Detaillierte Planungs- und Auslegungshinweise zum abgasseitigen Anschluß des Eurola	20
		■ Einzelteile zu den Abgassystemen aus Kunststoff	39
3	3 Trinkwassererwärmung mit Eurola	3.1 Speicher-Wassererwärmer	49
		■ Speicher-Auslegung	49
		■ Technische Angaben	
		– wandhängender VertiCell-W (80 Liter) aus Edelstahl Rostfrei	50
		– untergestellter VertiCell-W (120 Liter) aus Edelstahl Rostfrei	51
		– wandhängender CeraCell-W (80 Liter) aus Stahl, mit Zweischicht-Emallierung	53
		– untergestellter CeraCell-W (120 Liter) aus Edelstahl Rostfrei	54
		– nebengestellter RudoCell (160 oder 200 Liter)	56
		■ Zirkulation	58
4	4 Planungs- und Betriebshinweise zum Condensola	4.1 Produktinformation	59
		4.2 Aufstellbedingungen	59
		■ Mindestabstände	59
		4.3 Technische Angaben	60
		4.4 Abgassystem	62
		■ Einzelteile zu dem Abgassystem aus Kunststoff	67
5	5 Hydraulische Einbindung	5.1 Allgemeine Installationsempfehlungen	71
		■ Einfluß der Überdimensionierung von Heizflächen auf den Brennwertnutzen	74
		■ Fußbodenheizung	75
		■ Wasserbeschaffenheit/Frostschutz	75
		■ Heizkreispumpe	75
		5.2 Pumpenausführungen Eurola	75
		■ Technische Angaben	
		– Einzelpumpenausführung	75
		– Doppelpumpenausführung	76
		– drehzahlgeregelte Heizkreispumpe	77
		5.3 Heizwasserseitiger Durchflußwiderstand	78
		■ Eurola	78
		■ Condensola	78
		5.4 Ausdehnungsgefäße	79
		■ Auslegung des hintenliegenden Ausdehnungsgefäßes zum Eurola	80
		■ Ermittlung des Heizungsanlagenvolumens	80
		■ Ermittlung des Ausdehnungsfaktors A_f	80
		5.5 Installationsbeispiele	81
		■ Eurola	81
		■ Condensola	86
6	6 Zusätzliche Planungshinweise	6.1 Regelungsvarianten	88
		■ Eurola (wandhängend)	88
		■ Condensola (bodenstehend)	89
		6.2 Kondenswasserableitung und Neutralisation	90
		■ Neutralisationseinrichtung	91
		6.3 Vorschriften und Richtlinien	92

1.1 Grundlagen der Brennwerttechnik

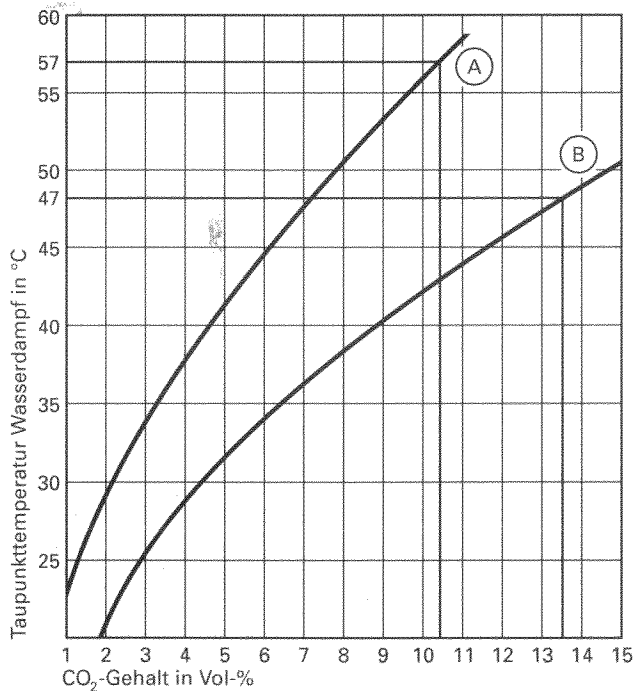
Energiegehalt bei Heizöl und Erdgas



Bei der Brennwerttechnik wird die über den Schornstein abgeführte sensible Restwärme erheblich reduziert. Zusätzlich wird durch Wasserdampfkondensation auch die latente Wärme weitgehend genutzt.

Die in dem Heizgas enthaltene latente Wärme (auch als Verdampfungswärme bezeichnet) wird durch die Kondensation des bei der Verbrennung entstehenden Wasserdampfes frei und dem Kesselwasser zugeführt. Die Folge ist ein deutlich geringerer Energieverbrauch zur Erzeugung der gewünschten Wärmemenge.

Wasserdampf-Taupunkttemperatur



Bedingt durch den höheren Wasserstoffanteil ist das relative Nutzungspotential bei Erdgas fast doppelt so hoch wie bei Heizöl. Dies wirkt sich gleichfalls auf den Verlauf der Taupunkttemperaturlinie (aufgetragen über den CO₂-Gehalt) aus, die bei Erdgas deutlich höher liegt als bei Heizöl. Daraus resultiert, daß im nahstöchiometrischen Bereich die Wasserdampf-Taupunkttemperatur bei Erdgas um 10 K höher liegt als bei Heizöl.

- (A) Erdgas (95% CH₄)
- (B) Heizöl EL

Energieinhalte von Brennstoffen

	Brennwert H _o kWh/m ³	Heizwert H _u kWh/m ³	H _o /H _u	H _o - H _u kWh/m ³	Kondenswasser- menge (theoret.) kg/m ³ *1
Stadtgas	5,48	4,87	1,13	0,61	0,89
Erdgas LL	9,78	8,83	1,11	0,95	1,53
Erdgas E	11,46	10,35	1,11	1,11	1,63
Propan	28,02	25,80	1,09	2,22	3,37
Butan	37,19	34,35	1,08	2,84	4,29
Heizöl EL *2	10,68	10,08	1,06	0,60	0,88

Das Verhältnis vom oberen Heizwert (H_o) zum unteren Heizwert (H_u) ist eine brennstoffspezifische Eigenschaft und hängt ausschließlich von der chemischen Zusammensetzung eines Brennstoffes, d. h. von dessen Kohlenstoff (C) - Wasserstoff (H) - Verhältnis ab.

Je größer der Wasserstoffanteil im Brennstoff und die bei der Verbrennung entstehende Wasserdampfmenge ist, um so größer ist der durch Brennwerttechnik mögliche zusätzliche Wärmegewinn, bei Erdgas 11% und bei Heizöl EL 6%.

*1 Bezogen auf die Brennstoffmenge.

*2 Bei Heizöl EL sind die Angaben auf die Einheit „Liter“ bezogen.

Einflußgrößen der Brennwertnutzung

Der Wärmeenergiegewinn eines Brennwert- gegenüber dem eines Niedertemperatur-Wärmeerzeugers resultiert nicht ausschließlich aus dem Kondensationswärmegewinn, sondern zu einem wesentlichen Anteil aus einem geringeren Abgasverlust.

Eine grundsätzliche energetische Bewertung läßt sich an Hand des Kesselwirkungsgrades durchführen.

Kesselwirkungsgrad η_K von Gas-Brennwertkesseln

	sensibel	latent (Kondensationsanteil)
$\eta_K = 1 -$	$\frac{q_A + q_S}{100}$	$+$ $\frac{H_o - H_u}{H_u} \times \alpha$

$$q_A = (T_A - T_L) \times \left[\frac{A_1}{CO_2} + B \right]$$

Einflußgrößen

- T_A → Gas-Brennwertkessel
→ keine Begrenzung
- CO_2 → Güte der Verbrennung
→ Brennerkonstruktion
- α → Kesselkonstruktion und Anlage (Auslegung)

$$\alpha = \frac{V \text{ Kondenswassermenge (gemessen)}}{V \text{ Kondenswassermenge (theoretisch)}}$$

Beispiel:

- Erdgas L
- $CO_2 = 10,5 \%$
- $T_A = 40 \text{ °C}$
- $\alpha = 0,8$ Annahme: $q_S = 1 \%$

$$q_A = (40 - 20) \times \left[\frac{0,37}{10,5} + 0,009 \right] = 0,88\%$$

$$\eta_K = 1 - \frac{0,88 + 1}{100} + \frac{9,78 - 8,83}{8,83} \times 0,8$$

$$\eta_K = 1 - 0,0188 + 0,086 = 1,067 = 106,7\%$$

Legende

- T_A = Abgastemperatur
- T_L = Lufttemperatur
- $A_1 = 0,37^{*1}$
- $B = 0,009^{*1}$
- q_A = Abgasverlust
- q_S = Abstrahlverlust
- α = Kondensatzahl
- H_o = oberer Heizwert
- H_u = unterer Heizwert

^{*1}brennstoffspezifische Konstante für Erdgas

Gegenüber einem konventionellen Heizkessel wird die Formel für den Kesselwirkungsgrad um den Kondensationswärmeanteil erweitert. Neben den brennstoffspezifischen Konstanten H_o und H_u (oberer und unterer Heizwert) wird der Kondensationswärmeanteil durch die variable Größe Kondensatzahl „ α “ bestimmt. Sie gibt das Verhältnis der in einem Brennwertkessel tatsächlich anfallenden Kondenswassermenge zu der theoretisch anfallenden Kondenswassermenge (siehe Tabelle auf Seite 3) an. Je größer die tatsächliche Kondenswassermenge, um so effektiver ist die Brennwertanlage. Nachfolgend die Einflußgrößen zur Verbesserung der Brennwertnutzung:

- Konstruktion der Konvektionsheizflächen
- Hohe Verbrennungsgüte, d.h. hoher CO_2 -Gehalt im Abgas und damit hoher Wasserdampftaupunkt
- Temperaturen des Wärmeverteilungssystems (z.B. Auslegung als Niedertemperatur-Heizung)
- Hydraulische Anbindung „Heizkreis-Wärmeerzeuger“
Vermeidung aller Einrichtungen, die eine Rücklauf-temperaturerhöhung bewirken.

Je niedriger die Abgastemperatur ist, um so größer ist die Kondenswassermenge und damit die Kondensatzahl „ α “. Gleichzeitig wird durch eine niedrigere Abgastemperatur, z.B. gegenüber einem Niedertemperatur-Heizkessel, auch der Abgasverlust geringer. Dies bedeutet, daß bei Brennwertkesseln neben dem Kondensationswärmegewinn eine bessere Energieausnutzung zusätzlich aus einem geringen Abgasverlust resultiert.

Konstruktive Anforderungen an einen Gas-Brennwertkessel

Die Funktionsanforderungen der Heizflächen sind bei Brennwertkesseln zum Teil denen konventioneller Niedertemperatur-Heizkessel entgegengesetzt. Während Niedertemperatur-Heizkessel „trocken“ bleiben sollen, kommt es bei Brennwertkesseln darauf an, daß der Wasserdampf in den Heizgasen möglichst vollständig kondensiert. Dabei können beim Durchströmen der Heizgase je nach Art der Konvektionsheizflächen zwei Kondensationsformen auftreten.

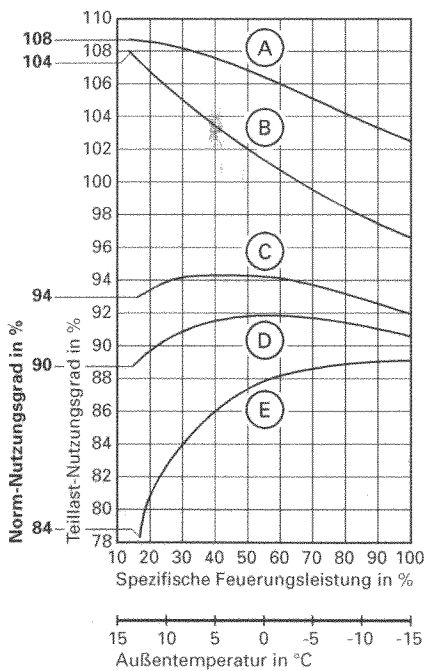
– Kondensation im Heizgasstrom (Nebelbildung), sobald die Temperatur im Heizgasstrom unterhalb des Taupunktes absinkt.

– Kondensation unmittelbar auf der einschaligen Heizfläche (Beschlagen), sobald die Temperatur auf der Wasserseite unterhalb des Taupunktes liegt. Kondensation auf den Heizflächen hat den Vorteil, daß die Brennwertnutzung von der Kesselwasser- bzw. Heizwasser-Rücklauftemperatur abhängig ist und somit auch bei niedrigen Außentemperaturen aufrecht erhalten werden kann. Kondensation auf den Heizflächen erfordert spezielle für die Brennwertnutzung optimierte Heizflächen. Neben der Forderung nach möglichst intensiver Kondensation sollten die Heizgase beim Durchströmen auch möglichst stark auskühlen. Besonders geeignet sind senkrecht angeordnete, einschalige Plattenheizflächen aus Edelstahl.

Heizgase und Kondenswasser werden im Gleichstrom mit der Schwerkraft von oben nach unten geführt. Damit werden die Heizflächen kontinuierlich mit dem leicht sauren Kondenswasser gespült, was für einen Selbstreinigungseffekt sorgt.

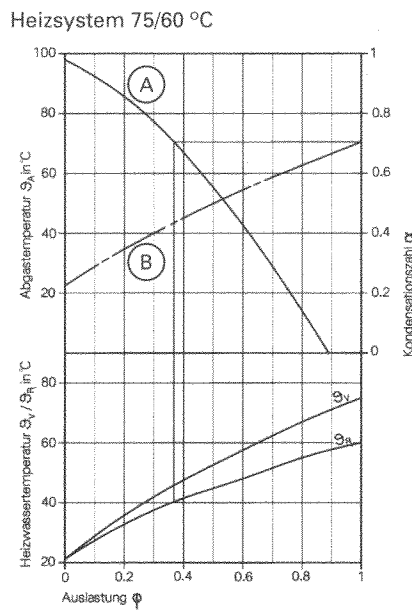
Alle Faktoren zusammengenommen ergeben hohe Kondensationsraten, die bis zu niedrigsten Außentemperaturen und damit nahezu über die gesamte Heizperiode aufrecht erhalten werden können. In Verbindung mit geringen Abgastemperaturen bewirken sie, daß Brennwertkessel, je nach Wärmeverteilungssystem, Nutzungsgrade bis 108% erreichen. Eine Gegenüberstellung der Nutzungsgrade unterschiedlicher Kesselbauarten zeigt das Diagramm „Normnutzungsgrad“.

Normnutzungsgrad

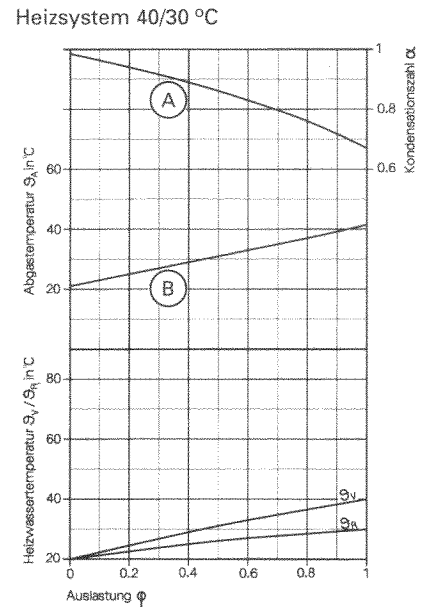


- (A) Gas-Brennwertkessel 40/30 °C
- (B) Gas-Brennwertkessel 75/60 °C
- (C) Niedertemperatur-Heizkessel (ohne untere Temperaturbegrenzung)
- (D) Heizkessel Baujahr 1987 (untere Temperaturbegrenzung = 40 °C)
- (E) Heizkessel Baujahr 1975

Kondenswasseranfall



- (A) α modulierender Brenner
- (B) ϑ_A modulierend



2.1 Produktinformation

Gas-Brennwertkessel für Erdgas E, Erdgas LL und Flüssiggas.

Nenn-Wärmeleistung 8 bis 24 kW für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751.

Zul. Betriebsüberdruck 3 bar

2

Vorteile

- **Modulierender MatriX-Strahlungsbrenner** sorgt für extrem niedrige Schadstoff-Emissionen: NO_x: 9 mg/kWh, CO: 15 mg/kWh, nach DIN (8 bis 18 kW); E- und LL-geeignet.
Damit werden die Grenzwerte des Umweltzeichens „Blauer Engel“ und der Schweizer Luftreinhalte-Verordnung deutlich unterschritten und die weltweit schärfsten Emissions-Grenzwerte des Hamburger Förderprogramms erfüllt.
- **Eurola-Kat – mit katalytischem MatriX-Brenner**, kompromißlos schadstoffminimiert – Stickoxide sogar kleiner als die DIN-Meßtoleranz.
- **Inox-Crossal-Heizfläche** – senkrecht angeordnet, aus korrosionsfestem Edelstahl Rostfrei – für hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer.
- *Norm-Nutzungsgrad je nach Heizsystemtemperatur bis zu 108 % durch intensive Kondensation.*
- Einfache Inbetriebnahme und saubere Verbrennung durch pneumatischen Gas-Luftverbund – sorgt in jeder Betriebsphase für das optimale Verhältnis von Gas und Luft. Der Brenner braucht nicht eingestellt und die Verbrennungsluftmenge nicht nachreguliert werden.
- Reduzierung des Brennstoff- und Stromverbrauchs sowie der Schaltheufigkeit durch modulierenden Brennerbetrieb und drehzahlgeregelte Heizkreispumpe.
- Ausgezeichnet mit dem DVGW-Qualitätszeichen.

2.2 Aufstellbedingungen

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

Der Eurola darf nicht in Räumen mit starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Waschküchen) montiert werden. Der Aufstellraum muß frostsicher und gut belüftet sein. Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Kesselschäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

Eurola im raumluftunabhängigen Betrieb

Als Gerät der Bauart C_{13X}, C_{33X}, C_{53X}, C_{63X} oder C_{83X} nach TRGI '86/96 kann der Eurola in raumluftunabhängiger Betriebsweise unabhängig von Größe und Belüftung des Aufstellraumes aufgestellt werden.

Möglich sind z. B. die Aufstellung in Aufenthalts- und Wohnräumen, in unbelüfteten Nebenräumen, in Schränken und in Nischen ohne Abstand zu brennbaren Bauteilen, aber auch in Dachräumen (Spitzboden und Abseiträumen) mit direkter Durchführung der Abgas-/Zuluftleitung durch das Dach.

Eurola im raumluftabhängigen Betrieb

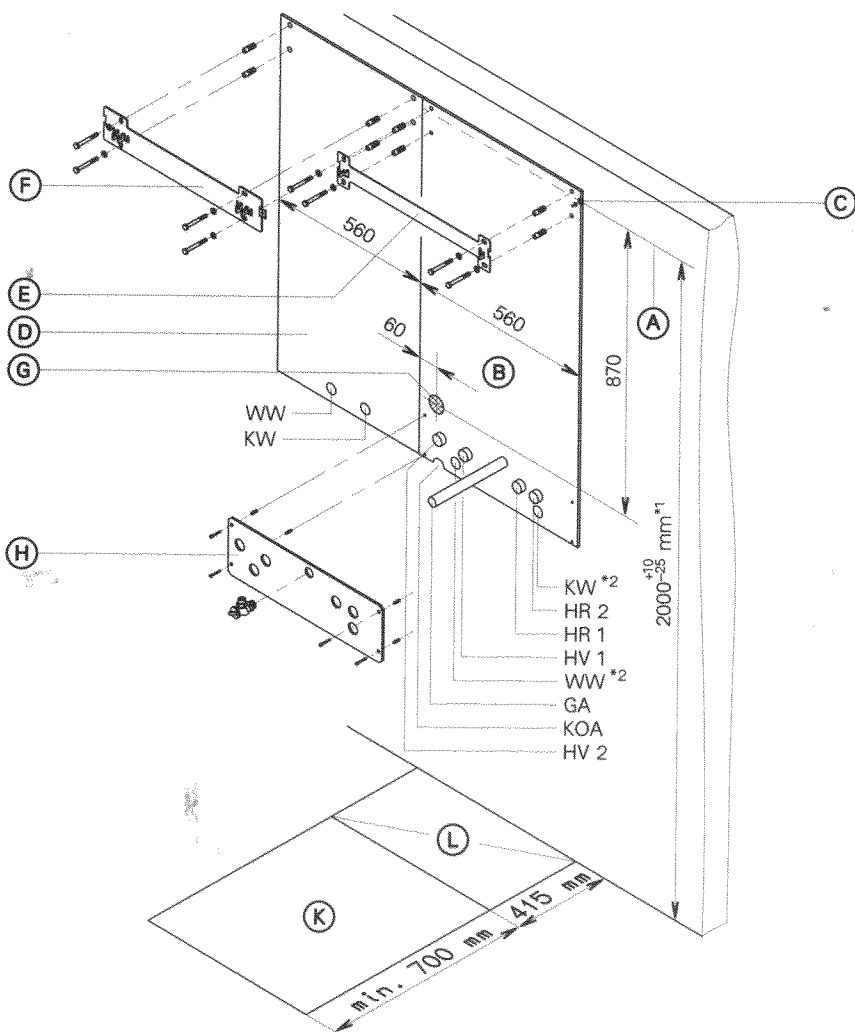
Eine Aufstellung ist nur zulässig, wenn eine direkte Zuluftöffnung (unverschließbar) in der gleichen Wand mit freiem Querschnitt von mindestens 150 cm² bzw. 2 x 75 cm² vorhanden ist (gem. TRGI '86/96).

Ⓐ Für die Aufstellung des Gerätes gelten die landesgesetzlichen Bestimmungen bzw. die TR-Gas sowie die ÖVGW-Richtlinien.

Eine Aufstellung in Wohn- und Aufenthaltsräumen ist **nicht** möglich (Ausnahme Betrieb im Raumluftverbund).

Der Eurola muß in der Nähe des Schachtes bzw. Schornsteins an der Wand befestigt werden.

Mindestabstand und Wandmontage



Zeichenerklärung

- GA Gasanschluß
Muffe Rp 1/2
ca. 250 mm (390 mm^{*3}) mm aus der Wand herausragend
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
Muffe Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
Muffe Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend
- HV 1 Heizungsvorlauf 1
Muffe Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend
- HV 2 Heizungsvorlauf 2
Muffe Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend
- KOA Kondenswasserablauf
- KW^{*2} Kaltwasser
Deckenwinkel Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend

- SVL Speichervorlauf
- WW^{*2} Warmwasser
Deckenwinkel Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend
- (A) Oberkante Eurola
- (B) Montageschablone Eurola
- (C) Bezugspunkt Oberkante Eurola
- (D) Montageschablone Wandhängender Speicher-Wassererwärmer
- (E) Wandhalterung Eurola
- (F) Wandhalterung Speicher-Wassererwärmer
- (G) Bereich für elektrische Leitungen
- (H) Montageblech (Zubehör)
- (K) Freiraum für Wartungsarbeiten (kein seitlicher Freiraum erforderlich)
- (L) Eurola

^{*1}In Verbindung mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer, 120 Liter Inhalt (von fertiger Fußbodenhöhe aus gemessen).
^{*2}Nur in Verbindung mit untergestelltem 120-Liter-Speicher-Wassererwärmer.
^{*3}In Verbindung mit hintenliegendem Ausdehnungsgefäß (Zubehör).

Gas- und wasserseitige Vorbereitung an der Wand

Die gas- und wasserseitigen Anschlüsse können sowohl Auf- als auch Unterputz verlegt werden.

Für aufputzinstallierte Anschlußleitungen empfehlen wir die Anschlußsets für Heizkreis 1 und 2 -bauseits oder den Vorwand-Montagerahmen (Zubehör) zum Eurola.

Bei Unterputzverlegung nach Abb. vorgehen.

Hinweis!

Die Verpackungseinlage des Eurola ist eine Schablone, mit der die Lage der Schrauben für die Wandhalterung und die Lage der Anschlüsse an die Wand angezeichnet werden können.

Die Schablone kann bei Bedarf auch separat von den Verkaufsniederlassungen bezogen werden.

Vorbereitung für den elektrischen Anschluß

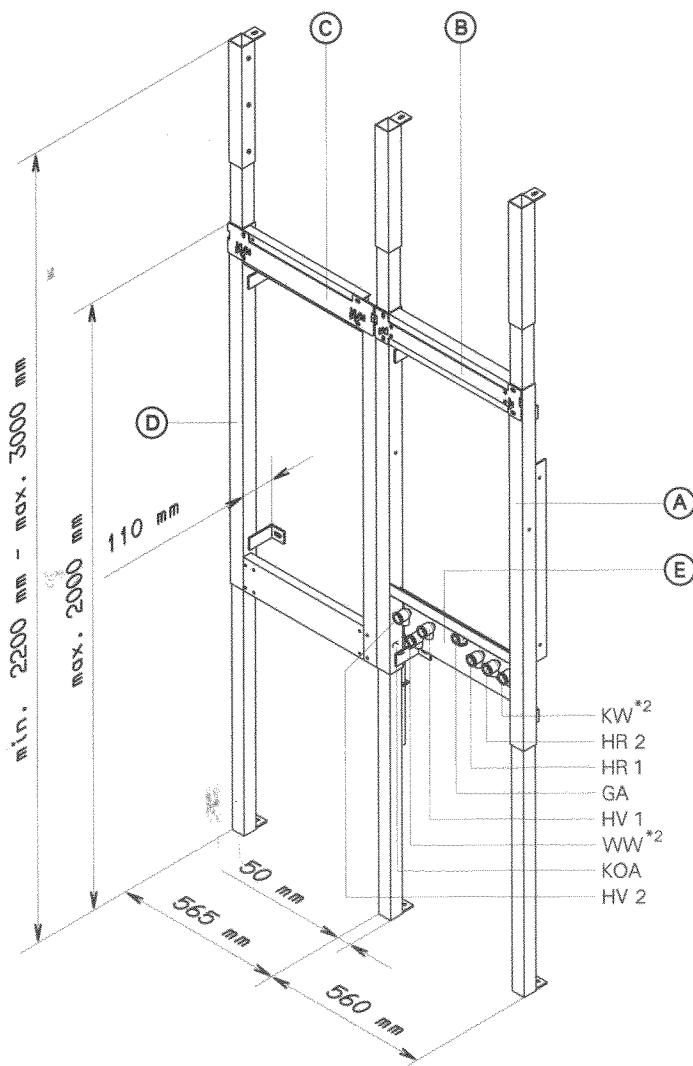
Elektrischen Anschluß im gerasterten Bereich in den Eurola einführen.

Folgende Leitungen verwenden:

- Netzleitung
3 x 1,5 mm², NYM-J
- Fernbedienung
3 x 1,5 mm², NYM-O
- Außentempersensord und Wandmontagesockel
2 x 1,5 mm²

Leitungen unter Putz verlegen. Netzleitung auf 1100 mm und Leitung für Fernbedienung, Außentempersensord und Wandmontagesockel auf 1700 mm vor der Wand ablängen.

Montage an Leichtbauwänden mit Vorwand-Montagerahmen



Zeichenerklärung

- GA Gasanschluß
Muffe Rp 1/2
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
Muffe Rp 3/4
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
Muffe Rp 3/4
- HV 1 Heizungsanlauf 1
Muffe Rp 3/4
- HV 2 Heizungsanlauf 2
Muffe Rp 3/4
- KOA Kondenswasserablauf

- KW*2 Kaltwasser
Deckenwinkel Rp 3/4
- SVL Speichervorlauf
- WW*2 Warmwasser
Deckenwinkel Rp 3/4
ca. 15 mm aus der Wand herausragend

- (A) Vorwand-Montagerahmen Eurola
- (B) Wandhalterung Eurola
- (C) Wandhalterung Speicher-Wassererwärmer
- (D) Vorwand-Montagerahmen Speicher-Wassererwärmer 80 Liter
- (E) Anschlußkonsole (Zubehör)

*1 In Verbindung mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer, 120 Liter Inhalt (von fertiger Fußbodenhöhe aus gemessen).

*2 Nur in Verbindung mit untergestelltem 120-Liter-Speicher-Wassererwärmer.

Kann der Eurola nicht direkt an die Wand gehängt werden (z.B. an Leichtbauwänden oder vor Schornsteinen oder bei Aufputzinstallation der Anschlußleitungen) kann ein Vorwand-Montagerahmen zum Anbau an die Wand oder zur Aufstellung frei im Raum bestellt werden.

Gas- und wasserseitige Vorbereitung an der Wand

Zum Anschluß der bauseitigen Leitungen kann die Anschlußkonsole für Vorwand-Montagerahmen (als Zubehör lieferbar) angebaut werden.

Vorbereitung für den elektrischen Anschluß

Folgende Leitungen verwenden:

- Netzleitung
3 x 1,5 mm², NYM-J
- Fernbedienung
3 x 1,5 mm², NYM-O
- Außentempersensord und Wandmontagesockel
2 x 1,5 mm²
- Netzleitung auf 1100 mm und Leitung für Fernbedienung, Außentempersensord und Wandmontagesockel auf 1700 mm vor der Wand abblängen.

Eurola

2.3 Technische Angaben

2.3 Technische Angaben

Gas-Heizkessel, Kategorie I_{2ELL} (Erdgas-Ausführung)
 Kategorie II_{2ELL3 B/P} (Flüssiggas-Ausführung)

Nenn-Wärmeleistungsbereich		Eurola, 8 bis 15 kW bauseits umgestellt auf 8 bis 11 kW*1			
Erdgas-Ausführung					
- Raumbeheizung					
t _v /t _R = 75/60 °C	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
t _v /t _R = 40/30 °C	kW	8,9 bis 12,5	8,9 bis 16,5	9,1 bis 20,4	15,3 bis 26,3
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Flüssiggas-Ausführung					
- Raumbeheizung					
t _v /t _R = 75/60 °C	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	—
t _v /t _R = 40/30 °C	kW	8,9 bis 12,5	8,9 bis 16,5	9,1 bis 20,4	—
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 18	—
Nenn-Wärmebelastungsbereich					
Erdgas-Ausführung					
- Raumbeheizung	kW	8,4 bis 11,6	8,4 bis 15,8	8,4 bis 18,9	14,6 bis 25,0
- Trinkwassererwärmung	kW	8,4 bis 18,9	8,4 bis 18,9	8,4 bis 23,2	14,6 bis 25,0
Flüssiggas-Ausführung					
- Raumbeheizung	kW	8,4 bis 11,6	8,4 bis 15,8	8,4 bis 18,9	—
- Trinkwassererwärmung	kW	8,4 bis 18,9	8,4 bis 18,9	8,4 bis 18,9	—
Bereitschafts-Verlust bei 70 °C Kesselwassertemp.	kW	0,197	0,197	0,197	0,197
k-Wert der Wärmedämmung	W/m ² · K	0,45	0,45	0,45	0,45
Produkt-ID-Nummer		CE-0085 AQ 0004	CE-0085 AQ 0004	CE-0085 AQ 0258	CE-0085 AQ 0445
Schutzart gemäß EN 60529		IP24D	IP24D	IP24D	IP24D
Gasanschlußdruck					
Erdgas	mbar	20	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50	—
Max. zul. Gasanschlußdruck *2	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
Anschlußwerte bezogen auf die max. Belastung					
- bei Raumbeheizung					
mit Gas	mit H _{UB}				
Erdgas E	9,45 kWh/m ³	m ³ /h	1,22	1,65	2,02
	34,01 MJ/m ³				2,65
Erdgas LL	8,13 kWh/m ³	m ³ /h	1,41	1,92	2,31
	29,25 MJ/m ³				3,08
Flüssiggas	12,79 kWh/kg	kg/h	0,90	1,22	1,47
	46,04 MJ/kg				—
- bei Trinkwassererwärmung					
mit Gas	mit H _{UB}				
Erdgas E	9,45 kWh/m ³	m ³ /h	2,02	2,02	2,42
	34,01 MJ/m ³				2,65
Erdgas LL	8,13 kWh/m ³	m ³ /h	2,32	2,32	2,82
	29,25 MJ/m ³				3,08
Flüssiggas	12,79 kWh/kg	kg/h	1,47	1,47	—
	46,04 MJ/kg				—
Abgas *3					
Temperatur (brutto*4) bei					
- t _v /t _R = 40/30 °C	°C	55	55	55	55
- t _v /t _R = 75/60 °C	°C	75	85	85	85
Massenstrom bei Erdgas	kg/h	13,8 bis 30,6	13,8 bis 30,6	13,8 bis 36,9	23,4 bis 40,1
bei Flüssiggas	kg/h	16,0 bis 34,8	16,0 bis 34,8	16,0 bis 34,8	—
Verfügbarer Förderdruck					
	Pa	40	40	40	40
	mbar	0,4	0,4	0,4	0,4

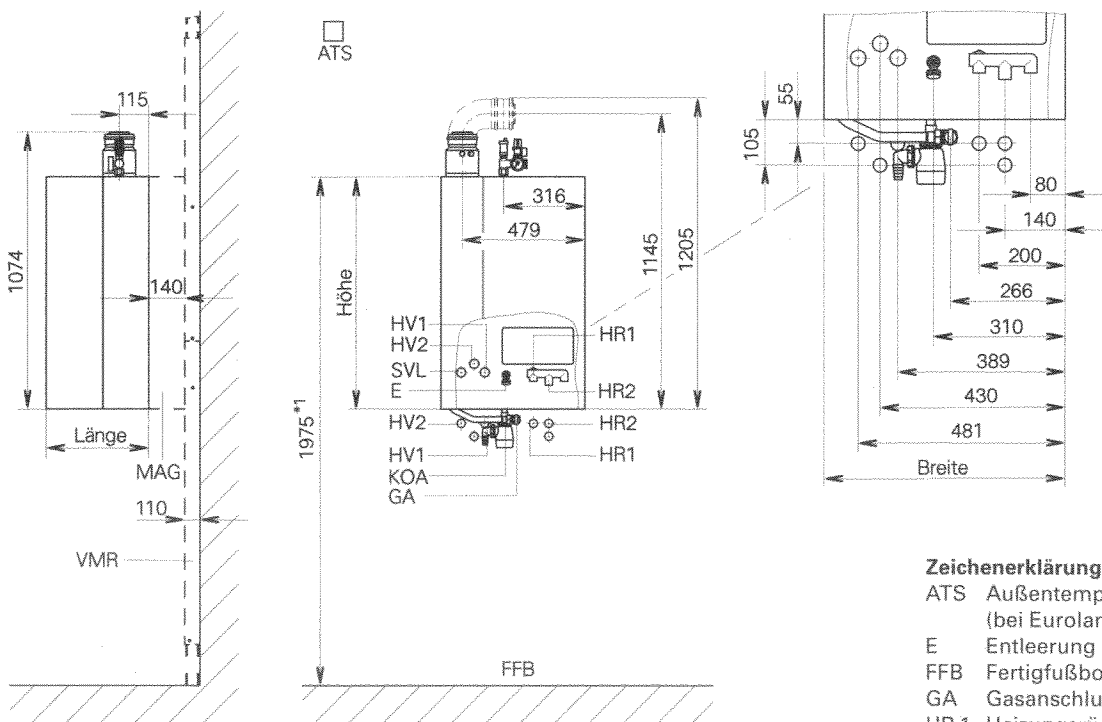
*1Die Umstellung erfolgt über ein Potentiometer in der Eurolamatik-OC und ist durch ein Zusatztypenschild zu dokumentieren.

*2Liegt der Gasanschlußdruck über dem max. zul. Gasanschlußdruck, muß ein separater Gasdruckregler der Kesselanlage vorgeschaltet werden.

*3Rechenwerte zur Auslegung des Schornsteins nach DIN 4705 bezogen auf ca. 9,5 % CO₂ und eine Verbrennungslufttemperatur von 20 °C.

*4Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.

Nenn-Wärmeleistungsbereich		Eurola, 8 bis 15 kW bauseits umgestellt auf 8 bis 11 kW			
- Raumbeheizung	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Heizfläche	m ²	0,77	0,77	1,02	1,27
Gewicht	kg	64	64	65	65
kpl. mit Wärmedämmung					
Inhalt Kesselwasser	Liter	30	30	30	30
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3
Anschlüsse Heizkessel					
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	1	1	1	1
Entleerung	Rp (I.-Gew.)	1/2	1/2	1/2	1/2
Abmessungen					
Länge	mm	415	415	415	415
- mit hintenliegendem Ausdehnungsgefäß	mm	555	555	555	555
- mit Vorwand-Montagerahmen	mm	525	525	525	525
Breite	mm	560	560	560	560
Höhe	mm	900	900	900	900
Lichte Weite der Leitung zum Ausdehnungsgefäß (Zubehör)	DN	20	20	20	20
Sicherheitsventil	DN	15	15	15	15
Gasanschluß	R (A.-Gew.)	1/2	1/2	1/2	1/2
Kondenswasseranschluß	Schlauchtülle/Ø mm	20 - 24	20 - 24	20 - 24	20 - 24
Abgasstutzen (lichte Weite)	Ø mm	75	75	75	75
Zuluftrohr (lichte Weite (in Verbindung mit AZ-System))	Ø mm	110	110	110	110



Zeichenerklärung

- ATS Außentempersensoren (bei Eurolamatik-OC)
- E Entleerung
- FFB Fertigfußboden
- GA Gasanschluß
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
- HV 1 Heizungsanlauf 1
- HV 2 Heizungsanlauf 2
- KOA Kondenswasserablauf
- MAG Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß, 13 Liter Inhalt (Zubehör)
- SVL Speichervorlauf
- VMR Vorwand-Montagerahmen (Zubehör)

Hinweis!
Das Kesselanschlußstück (für Abgassystem aus Kunststoff (PPs)) gehört nicht zum Lieferumfang des Eurola. Bitte mitbestellen (siehe Preisliste).

*1Kann an bauliche Gegebenheiten angepaßt werden.

2.4 Abgassysteme

Für Abgasanlagen bestehen für Brennwertfeuerstätten die nachfolgenden Anforderungen hinsichtlich Ausführung und Aufstellung:

Vor Beginn der Arbeiten an der Abgasanlage sollte sich der Heizungsfachbetrieb mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abstimmen.

Es ist empfehlenswert, die Beteiligung des Bezirksschornsteinfegermeisters mit einem Formblatt aktenkundig zu machen. Gasfeuerungsstätten müssen innerhalb des selben Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, an Hausschornsteine angeschlossen werden (keine Trenndecken durchstoßen).

Dabei ist zu unterscheiden, ob der Brennwertkessel im **Wohnbereich** (Aufenthaltsraum) oder im **Nicht-Wohnbereich** (Aufstellraum) aufgestellt werden soll.

Die Aufstellung des Eurola im **Wohnbereich** ist möglich, wenn die Abgasleitung im Aufenthaltsraum in einem Schutzrohr geführt und luftumspült ist (AZ-System, raumluftunabhängige Betriebsweise). Mit einem bis zum Schacht hinterlüfteten Verbindungsstück (Betrieb im Raumlufverbund) ist eine Aufstellung im Wohnbereich als Sonderfall auch im raumluftabhängigen Betrieb möglich.

Raumluftunabhängige Betriebsweise

Die Gas-Brennwertkessel Eurola sind aufgrund ihrer geschlossenen Verbrennungskammer für den raumluftunabhängigen Betrieb einsetzbar. Sie gehören zu den Gerätebauarten C_{13X}, C_{33X}, C_{53X}, C_{63X} oder C_{83X} gemäß TRGI '86/96.

Für diese Gerätebauarten besteht eine gemeinsame Zulassung von Eurola und AZ-System (siehe Seite 14, EG-Baumusterprüfbescheinigung).

Für diese Bauarten entfällt in einigen Bundesländern die Dichtheitsprüfung bei Inbetriebnahme durch den Bezirksschornsteinfegermeister und der Nachweis der „Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“ des DIBt. Es sind die Dimensionierungsvorgaben gemäß Seite 21 bis 27 einzuhalten.

Die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung erfolgt über ein konzentrisches Doppelrohr (AZ-System). Im Ringspalt zwischen äußerem Stahlrohr und Abgasleitung wird die Verbrennungsluft herangeführt. Durch das Innenrohr aus Kunststoff (PPs) werden die Abgase abgeführt.

Diese Anforderungen sind generell bei den gemeinsam mit dem Eurola CE-zertifizierten Abgassystemen (Zubehör) erfüllt.

Die Viessmann Abgas-/Zuluftsysteme (AZ-Systeme) für raumluftunabhängigen Betrieb

- senkrechte Dachdurchführung,
 - Außenwandanschluß,
 - Außenwandführung und
 - getrennte Zuluft-/Abgasführung sind mit dem Eurola als bautechnische Einheit geprüft und CE-zertifiziert.
- Vorteile der bautechnischen Einheit:
- Kein rechnerischer Funktionsnachweis zur Abgasleitung nach DIN 4705 im Einzelfall erforderlich
 - Gemäß Landesbauordnung ist in einigen Bundesländern (z. B. Nordrhein-Westfalen) keine Dichtheitskontrolle durch den Bezirksschornsteinfeger bei Inbetriebnahme erforderlich
 - Künftig ist eine vereinfachte Sichtprüfung durch den Bezirksschornsteinfeger in zweijährigem Abstand vorgesehen
 - Kein zusätzlicher Zulassungsnachweis durch den Hersteller der Abgasleitung erforderlich

Im **Nicht-Wohnbereich** kann die Abgasleitung innerhalb des Aufstellraumes auch ohne Hinterlüftung verlegt werden. Der Aufstellraum muß dann jedoch eine ausreichende Zuluftöffnung von 150 cm² bzw. 2 x 75 cm² ins Freie haben (gem. TRGI '86/96).

- (A) Für die Aufstellung des Gerätes gelten die landesgesetzlichen Bestimmungen bzw. die TR-Gas sowie die ÖVGW-Richtlinien.

Die einfache Abgasleitung muß eine baurechtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) haben (raumluftabhängige Betriebsweise).

Raumluftabhängige Betriebsweise

Die Abgasführung erfolgt mit einwandigen Abgasleitungen aus Kunststoff (PPs). Das Abgassystem ist mit Zulassungsbescheid Z-7.2-1104 zugelassen (siehe Seite 13).

Die Verbrennungsluftzuführung wird über den Ringspalt zwischen Abgasrohr und Kesselanschlußstück (Zubehör) des Eurola sichergestellt.

Aufstellungsmöglichkeiten siehe Seite 15.

Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer

Durch geräteinternen Maßnahmen ist sichergestellt, daß eine Abgastemperatur > 90 °C nicht überschritten wird. Ein Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer ist daher nicht erforderlich.

Zulassungsbescheid für die PPs-Abgassysteme zum Eurola und Condensola

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 15. März 1996

Kolonnenstraße 30

Telefon: (0 30) 7 87 30 - 335

Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320

GeschZ.: III 42-1.7.2-214/95

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-7.2-1104

Antragsteller:

ALPHACAN Omniplast GmbH
35627 Ehringshausen

Willi Skoberne
Albert-Einstein-Ring 20
64342 Seeheim-Jugenheim

Zulassungsgegenstand:

Rohre und Formstücke aus Polypropylen
einschließlich Dichtungen für Abgasleitungen

Der vorstehende Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *)

Geltungsdauer bis:

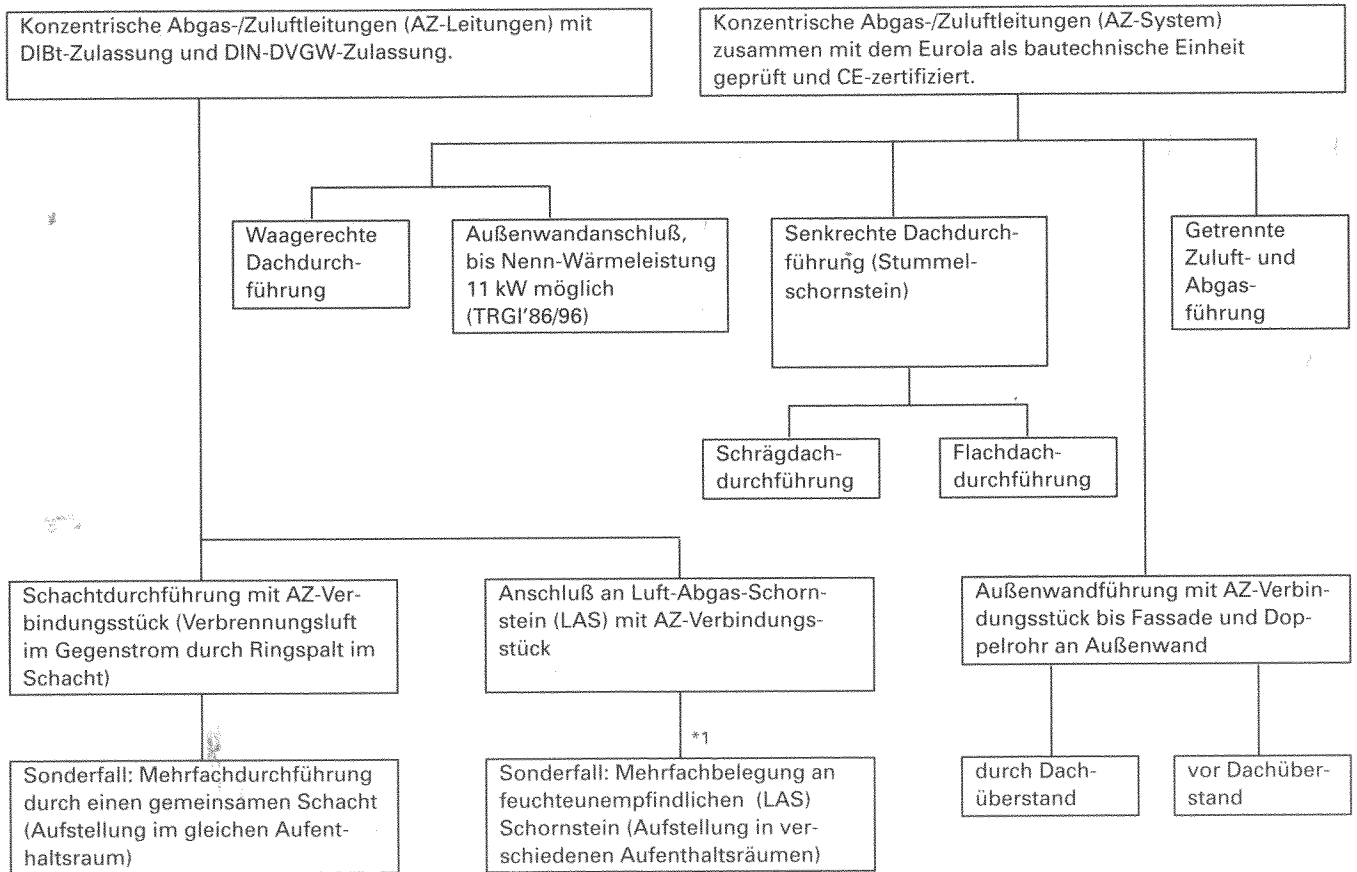
14. März 2001

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt 10 Seiten und 8 Anlagen.

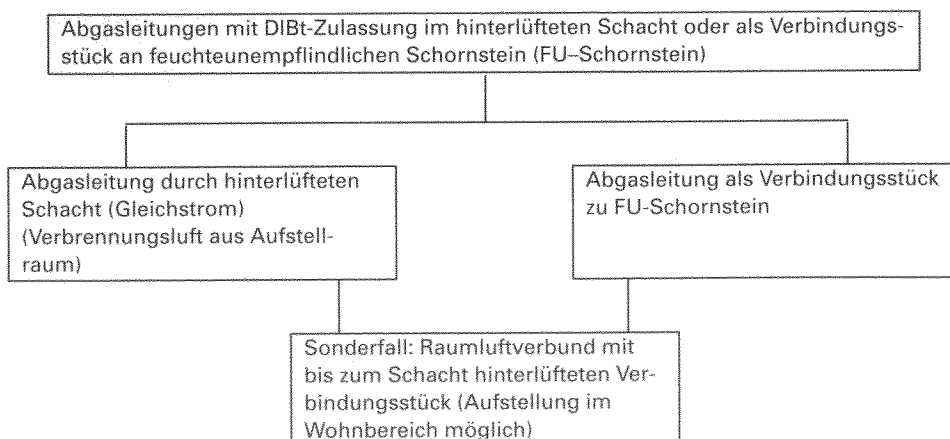
*) Dieser Bescheid ersetzt den Zulassungsbescheid Z-7.1.517 vom 30. März 1994 und Z-7.1.550 vom 30. März 1994.

Systemübersicht der Abgasanlagen zum Eurola

raumluftunabhängige Betriebsweise (Aufstellung im Wohnbereich)



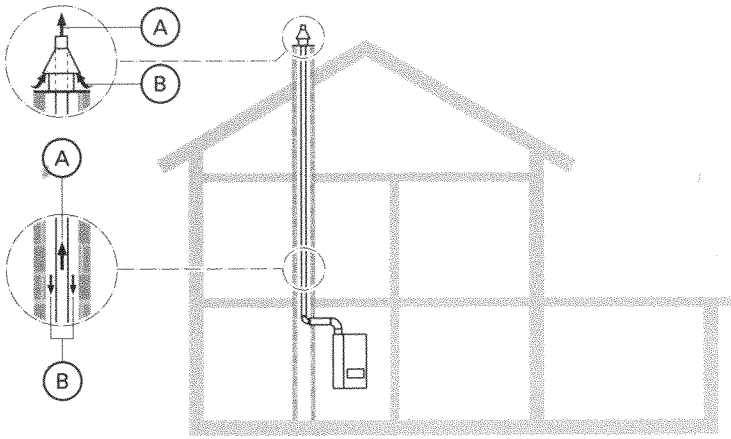
raumluftabhängige Betriebsweise (Aufstellung im Nicht-Wohnbereich)



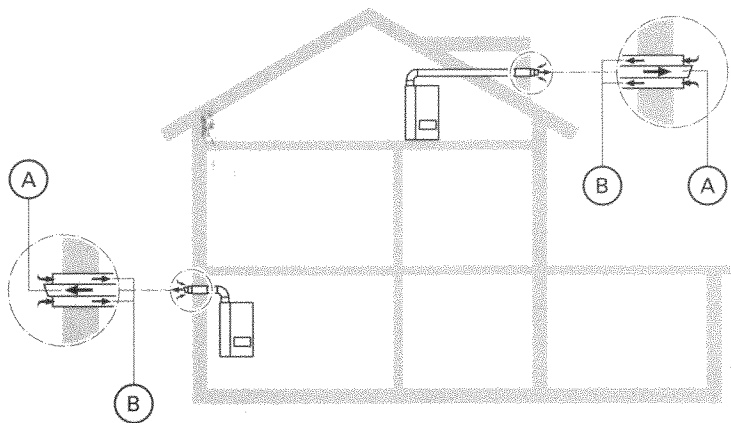
2

Einbaumöglichkeiten der Abgasanlage bei raumluftunabhängigem Betrieb
 (keine separaten Zu- und Abluftöffnungen erforderlich)

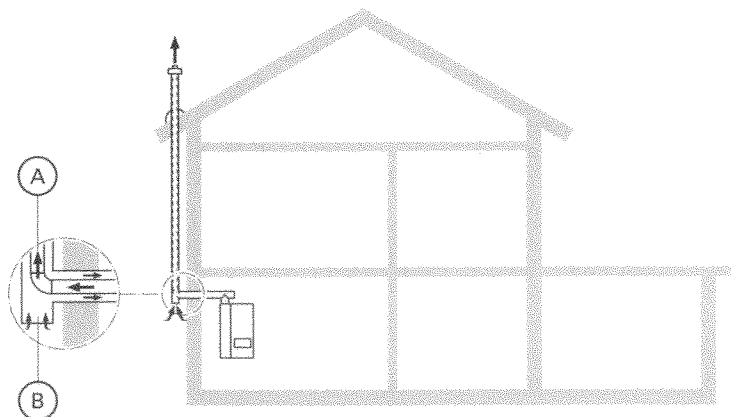
Im Aufenthaltsraum (Wohnbereich) mit einem oder mehreren Vollgeschossen darüber



(A) Abgas
 (B) Zuluft



(A) Abgas
 (B) Zuluft



(A) Abgas
 (B) Zuluft

Durchführung durch einen Schacht
 (Bauart C_{33x}, gemäß TRGI '86/96)

Wärmeerzeuger entnimmt über den Ringspalt im Schacht (Schornstein) die Verbrennungsluft dem Freien über Dach und führt Abgas durch die Abgasleitung über Dach ab. Der Schacht gehört nicht zum Lieferumfang. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 20 bis 23.

Außenwandanschluss

(Bauart C_{13x}, gemäß TRGI '86/96)

(zulässig bis Nenn-Wärmeleistung 11 kW Raumbeheizung bzw. 28 kW Trinkwassererwärmung)

Wärmeerzeuger entnimmt über ein konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien an der Außenwand und führt Abgas dem Freien an der Außenwand zu. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 25.

Waagerechte Dachdurchführung
 (Bauart C_{13x}, gemäß TRGI '86/96)

(keine Begrenzung der Nenn-Wärmeleistung)

Wärmeerzeuger entnimmt über ein konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien an der Dachgaube und führt Abgas dem Freien an der Dachgaube zu. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 26.

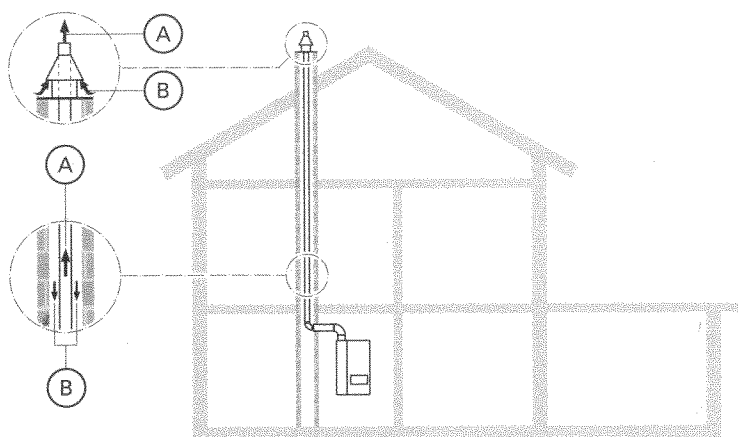
Außenwandführung

(Bauart C_{53x}, gemäß TRGI '86/96)

Wärmeerzeuger entnimmt über ein waagerechtes, konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien an der Außenwand und führt Abgas dem Freien über das Dach zu.

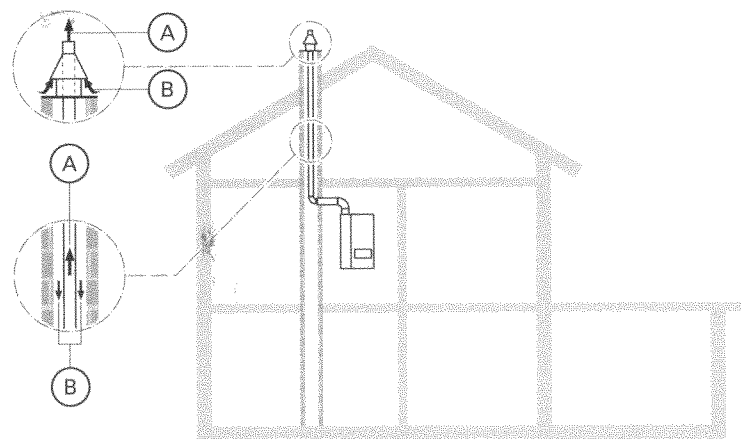
In der Senkrechten dient das Außenrohr des konzentrischen Doppelrohres als Wärmedämmung.

Die Verbrennungsluft kann sowohl am Außenwandsockel oder alternativ über ein höher liegendes AZ-Luftansaugstück zugeführt werden. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 28.



(A) Abgas
(B) Zuluft

Im Aufenthaltsraum (Wohnbereich) direkt unter dem Dach oder nur mit Dachraum darüber



(A) Abgas
(B) Zuluft

Durchführung durch einen Schacht aus Leichtbeton

(Bauart C_{33x}, gemäß TRGI '86/96)

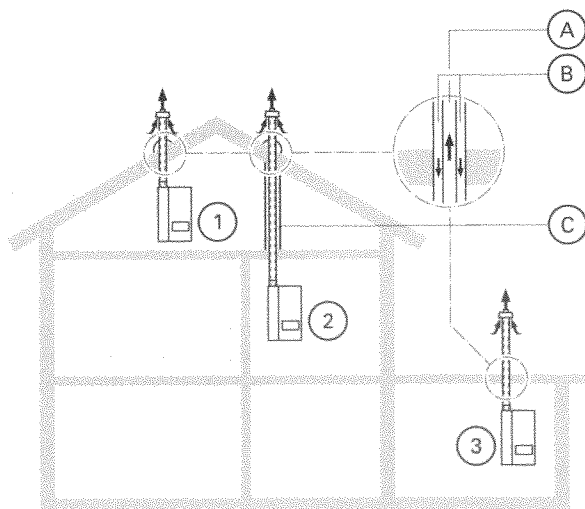
Einbau in einem neu zu erstellenden, bauaufsichtlich zugelassenen Schacht aus Leichtbetonformsteinen (z.B. Firma SIMO oder Firma Skoberne).

Wärmeerzeuger entnimmt über den Ringspalt im Schacht die Verbrennungsluft dem Freien über Dach und führt Abgas durch die Abgasleitung über Dach ab. Detaillierte Beschreibung der Leichtbetonschächte siehe Seite 29.

Durchführung durch einen Schacht

(Bauart C_{33x}, gemäß TRGI '86/96)

Wärmeerzeuger entnimmt über den Ringspalt im Schacht die Verbrennungsluft dem Freien über Dach und führt Abgas durch die Abgasleitung über Dach ab. Der Schacht gehört nicht zum Lieferumfang. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 20 bis 23.



(A) Abgas
(B) Zuluft
(C) Schutzrohr gegen mechanische Beschädigung

Senkrechte Durchführung, wenn kein Schacht vorhanden ist

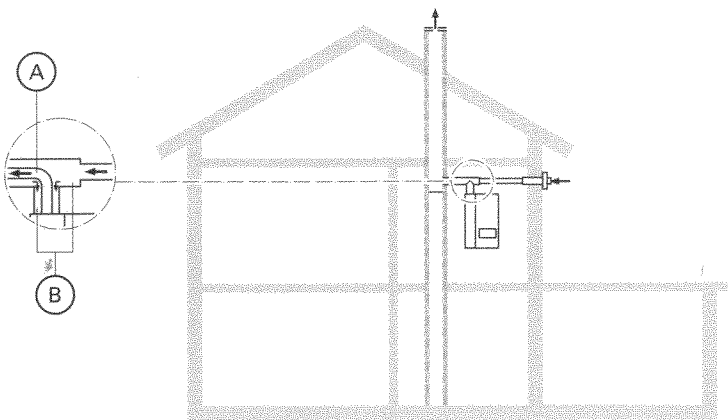
(Bauart C_{33x}, gemäß TRGI '86/96)

(verschiedene Ausführungsmöglichkeiten)

- ① direkte, senkrechte Dachdurchführung durch Schrägdach (Stummelschornstein)
- ② indirekte, senkrechte Dachdurchführung durch Schrägdach mit Schutzrohr im Dachraum (nicht angebaut) bzw. Brandschutzabmauerung (Dachraum ausgebaut)
- ③ direkte, senkrechte Dachdurchführung durch Flachdach (Stummelschornstein)

Wärmeerzeuger entnimmt über ein konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien und führt Abgas dem Freien über Dach zu. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 24.

Im Aufenthaltsraum (Wohnbereich) mit Zuluftzuführung durch die Außenwand



(A) Abgas
(B) Zuluft

Getrennte Zuluft- und Abgasführung (Bauart C_{83X}, gemäß TRGI '86/96)

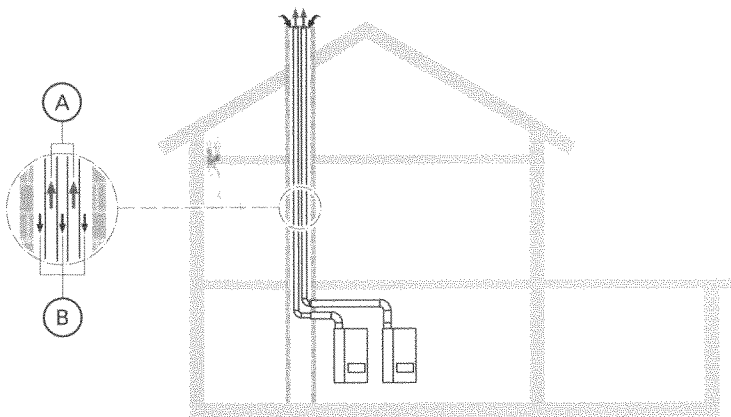
Wärmeerzeuger entnimmt über eine separate Zuluftleitung, durch die Außenwand, Verbrennungsluft dem Freien und führt Abgas durch den Schacht dem Freien über das Dach zu.

Das Verbindungsstück zum Schornstein ist als Koaxialrohr ausgeführt (Aufenthaltsraum).

Dieses Abgas-/Zuluftsystem wird eingesetzt, wenn der bestehende Schornstein wegen seiner Abmessungen oder Beschaffenheit (Ablagerungen) nicht für eine Verbrennungsluftzuführung geeignet ist.

Detaillierte Beschreibung siehe Seite 27.

Mehrere Eurola im Aufenthaltsraum bzw. in Aufenthaltsräumen (Wohnbereich)



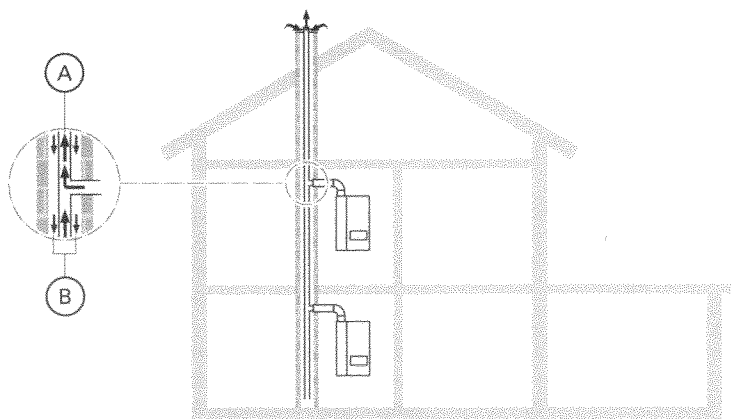
(A) Abgas
(B) Zuluft

Einbau im gleichen Raum

(Bauart C_{33X}, gemäß TRGI '86/96)

(herkömmlicher Schacht)

Mehrere Wärmeerzeuger im gleichen Raum entnehmen über den Ringspalt im gleichen Schacht die Verbrennungsluft dem Freien und führen das Abgas jeweils über eine separate Abgasleitung dem Freien über Dach zu. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 30.



(A) Abgas
(B) Zuluft

Einbau in unterschiedlichen Etagen

(Bauart C_{33X}, gemäß TRGI '86/96)

LAS-Schornstein erforderlich (Unterdruck)

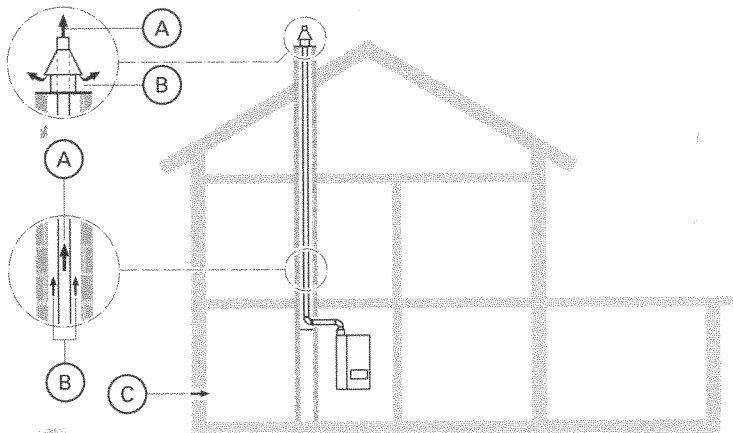
Mehrere Wärmeerzeuger entnehmen über den Ringspalt des LAS-Schornsteins die Verbrennungsluft dem Freien und führen das Abgas über das feuchteunempfindliche Innenrohr dem Freien über Dach zu. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 31.

Einbaumöglichkeiten der Abgasanlage bei raumluftabhängigem Betrieb

(separate Zuluftöffnung mit 150 cm² oder 2 x 75 cm² Querschnitt erforderlich)

- (A) Bei der Montage in Österreich sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der ÖVGW-TR Gas (G1) 1985, ÖVGW-TRF (G2), ÖNORM, ÖVGW, ÖVE und die landesgesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

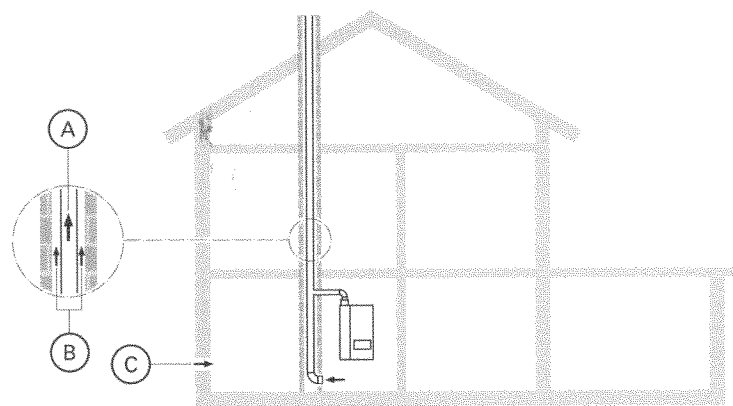
Im Aufstellraum (Nicht-Wohnbereich) mit einem oder mehreren Vollgeschossen darüber



- (A) Abgas
(B) Hinterlüftung
(C) Zuluft, 150 cm²

Durchführung durch einen Schacht (Bauart B₂₃, gemäß TRGI '86/96)

Wärmeerzeuger entnimmt dem Aufstellraum Verbrennungsluft und führt das Abgas durch die Abgasleitung über Dach ab (Gleichstrom). Detaillierte Beschreibung siehe Seite 34.

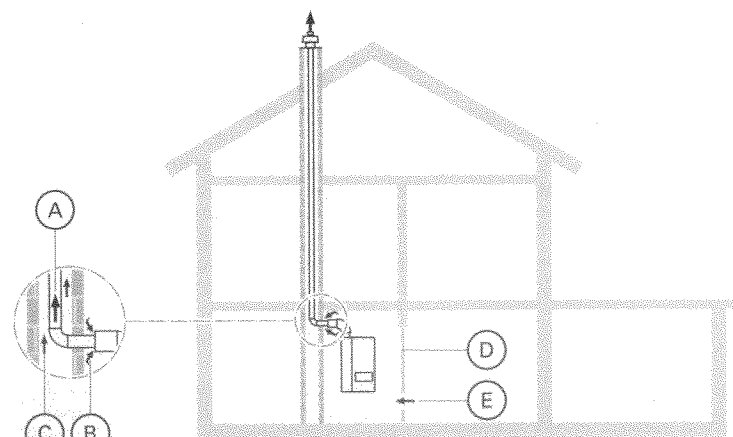


- (A) Abgas
(B) Hinterlüftung
(C) Zuluft, 150 cm²

Anschluß an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (FU-Schornstein) (Bauart B₂₃, gemäß TRGI '86/96)

Wärmeerzeuger entnimmt dem Aufstellraum Verbrennungsluft und führt das Abgas über den feuchteunempfindlichen Schornstein über Dach ab. Detaillierte Beschreibung siehe Seite 38.

Sonderbauart: raumluftabhängige Betriebsweise und Einbauort im Aufenthaltsraum (Wohnbereich) mit Verbrennungsluftzufuhr über Raumluftverbund



- 5811 109
(A) Abgas
(B) Zuluft
(C) Hinterlüftung

- (D) Tür
(E) Luftverbund

Durchführung durch einen Schacht oder

Anschluß an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (Bauart B₃₃, gemäß TRGI '86/96)

Wärmeerzeuger entnimmt über ein Koaxialrohr mit Zuluftöffnungen vor der Schachteinführung dem Aufenthaltsraum die Verbrennungsluft und führt das Abgas entweder über eine Abgasleitung oder über einen feuchteunempfindlichen Schornstein über Dach ab (Verbrennungsluft im Luftverbund gemäß TRGI). Detaillierte Beschreibung siehe Seite 37.

Detaillierte Planungs- und Auslegungshinweise zum abgasseitigen Anschluß des Eurola

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für Durchführung durch einen Schacht - raumluftunabhängige Betriebsweise

Für **raumluftunabhängigen** Betrieb ist ein koaxiales Abgasrohr (Innenrohr für Abgas, Außenrohr für Verbrennungsluft) als Verbindungsstück zwischen Eurola und Schacht erforderlich (Art C_{33X} gemäß TRGI'86/96).

Lichte Weite Innenrohr ∅ 71 mm
Lichte Weite Außenrohr ∅ 108 mm
Das Verbindungsstück wird an das Kesselanschlußstück (Zubehör zum Eurola) angeschlossen und muß eine Revisionsöffnung enthalten.

Für Durchführung durch längsbelüftete Schächte oder Kanäle, die den Anforderungen an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 oder einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (F 90/L 90) oder einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (F30/L30) bei Gebäuden mit geringer Bauhöhe (max. 2 Geschosse) entsprechen.

Vor der Montage muß der zuständige Bezirksschornsteinfeger prüfen, ob der zu verwendende Schacht geeignet und zulässig ist.
Schächte, an denen vorher Öl- oder Festbrennstoffkessel angeschlossen waren, müssen durch den Schornsteinfeger gründlich gereinigt werden. Es dürfen keine lösbaren Ablagerungen (insbesondere Schwefel- und Rußrückstände) auf der Innenoberfläche des Schornsteins verbleiben.
Eventuell vorhandene weitere Anschlußöffnungen sind baustoffgerecht und dicht zu verschließen.
Dies gilt nicht für erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen, die mit Schornsteinreinigungsverschlüssen versehen sind, für die ein Prüfzeichen zugeteilt ist.

Vor der Montage prüfen, ob der Schacht von oben bis unten gerade verläuft oder einen Verzug hat (ausspiegeln).
Im Falle eines Verzuges empfehlen wir den Einbau der biegsamen Abgasleitung (siehe Seite 23).

Im Aufenthaltsraum muß mindestens eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung und zur Druckprüfung (falls notwendig) in die Abgasanlage eingebaut sein. Ist die Abgasleitung nicht vom Dach aus zugänglich, muß eine weitere Revisionsöffnung hinter der Reinigungstür des Schornsteins im Dachgeschoß eingebaut werden.
Zur Besichtigung der Hinterlüftung ist am Schachtsockel eine Revisionsöffnung vorzusehen. Der Kondenswasserabfluß aus der Abgasleitung **zum Heizkessel** muß durch ein entsprechendes **Gefälle von mindestens 3°** gewährleistet sein. Die Abgasanlage muß über Dach geführt werden (Dachüberstand parallel zur Dachneigung 400 mm gemäß FeuVo).

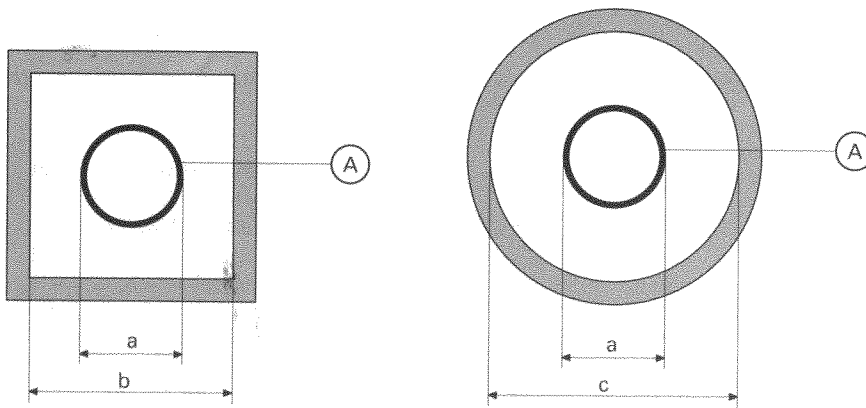
Es können auch andere, vom DIBt baurechtlich zugelassene Abgasleitungen eingesetzt werden, wenn z. B. durch größere Rohrlängen der Abgasleitung ein größerer Rohrdurchmesser erforderlich ist. Der Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist dann vom jeweiligen Hersteller der Abgasleitung zu führen.

Sofern die nicht im Zubehör angebotenen (mit dem Eurola als bautechnische Einheit zugelassenen) Abgasleitungen eingesetzt werden, muß vor Inbetriebnahme der Abgasanlage der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister die Dichtheit prüfen.

Dies kann gemäß Zulassungsbescheid der Abgasanlage durch eine CO₂- oder O₂-Messung im Ringspalt erfolgen. Zeigt sich bei dieser Messung ein CO₂-Gehalt über 0,2 % bzw. ein O₂-Gehalt unter 20,6 % ist die Abgasanlage zu prüfen.

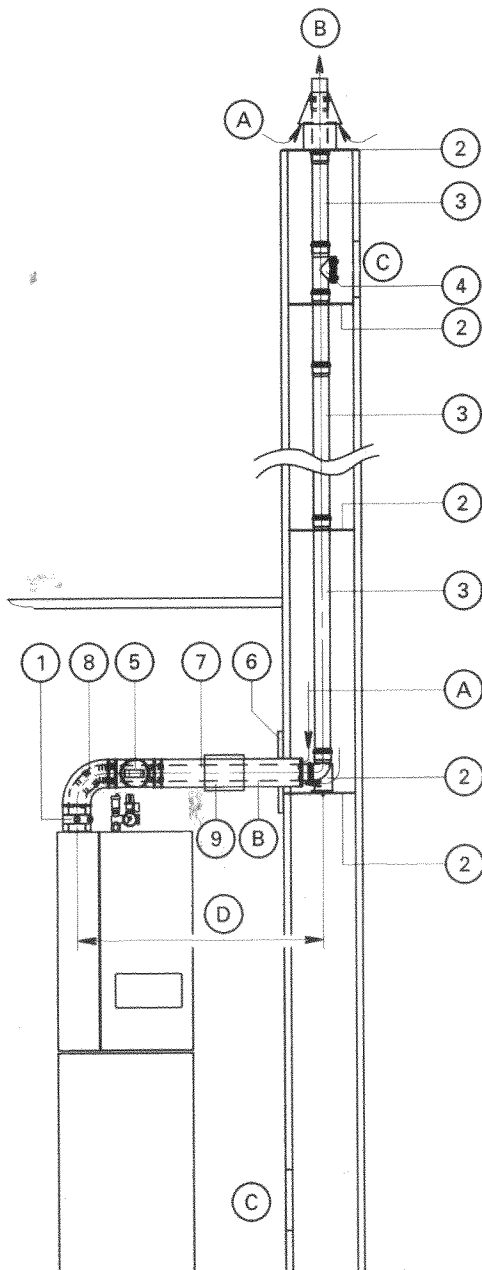
2

Mindest-Schachtinnenmaße



Systemgröße (A)	Außenmaß a ∅ mm	Mindest-Schachtinnenmaß		
		quadratisch mm	rechteckig (kurze Seite) mm	c rund ∅ mm
70	75	110	110	130
100	110	140	140	170
80 (biegsam)	84	120	120	140

Abgasleitung, Systemgröße 70 (Bauteile)



- (A) Zuluft
- (B) Abgas
- (C) Revisionsöffnung
- (D) Verbindungsstück = $\frac{1}{4}$ der senkrechten Länge oder max. 3 m

- ① **Kesselanschlußstück**
(muß mitbestellt werden)
- ② **Basiselement-Schacht**
Bestehend aus:
 - Stützbogen
 - Auflageschiene
 - Schachtabdeckung
 - Abstandhalter (3 Stück)
- Abstandhalter (3 Stück)**
- ③ **Rohr**
2 m lang (2 Stück = 4 m lang)
2 m lang (1 Stück)
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)
- Einfacher Bogen**
(zum Einsatz in gezogenen Schächten)
30° (2 Stück)
15° (2 Stück)
- ④ **Einfaches Revisionsstück**
gerade (1 Stück)
- ⑤ **AZ-Revisionsstück**
gerade (1 Stück)
- ⑥ **AZ-Mauerblende** \varnothing 110 mm
- ⑦ **AZ-Verlängerung**
1 m lang
0,5 m lang
- ⑧ **AZ-Bogen**
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)
- oder
- AZ-Revisions-T-Stück**
87° (1 Stück)
- ⑨ **AZ-Trennstück (Schiebemuffe)**

2

Ermittlung der max. Gesamtlänge der Abgasleitung bis Kesselanschlußstück bei Systemgröße 70

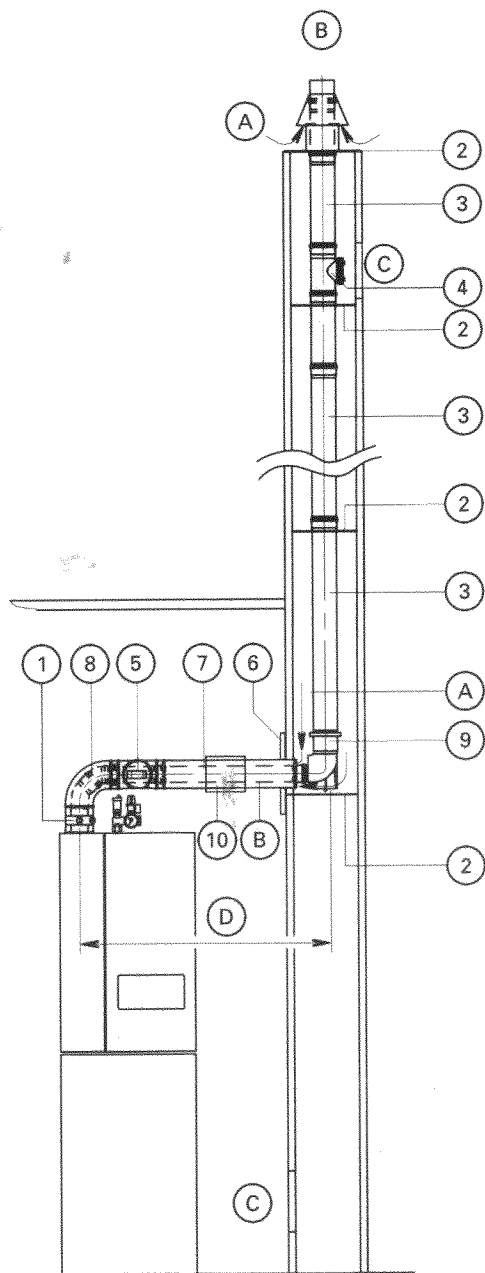
Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	8 - 15	8 - 18	14 - 24
max. Länge	m	15	12	10

berücksichtigt sind 2 Bögen 87°
oder 4 Bögen 45°
0,5 m Länge des Verbindungsstückes (D)
und ein Schachttinnenmaß von
140 x 140 mm

Bei jeder davon abweichenden Anzahl von Bögen ist von der vorgegebenen max. Länge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen bzw. zuzurechnen.
Bei abweichender Längenangabe des Verbindungsstückes (D) ist die Differenz abzuziehen bzw. zuzurechnen.

Beispiel:
Eurola 14-24 kW mit 3 Bögen 87° und 2 m Länge des Verbindungsstückes (D):
von der max. Länge der Abgasleitung von 10 m ist 0,5 m für den Bogen und 1,5 m für das Verbindungsstück abzuziehen.
Die max. Länge beträgt dann 8 m.

Abgasleitung, Systemgröße 100 (Bauteile)



- (A) Zuluft
- (B) Abgas
- (C) Revisionsöffnung
- (D) Verbindungsstück = 1/4 der senkrechten Länge oder max. 3 m

- ① **Kesselanschlußstück**
(muß mitbestellt werden)
- ② **Basiselement-Schacht** (Systemgröße 100)
Bestehend aus:
 - Stützbogen
 - Auflageschiene
 - Schachtabdeckung
 - Abstandhalter (3 Stück)
- Abstandhalter** (3 Stück)
- ③ **Rohr** (Systemgröße 100)
2 m lang (2 Stück = 4 m lang)
2 m lang (1 Stück)
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)
- Einfacher Bogen** (Systemgröße 100)
(zum Einsatz in gezogenen Schächten)
30° (2 Stück)
15° (2 Stück)
- ④ **Einfaches Revisionsstück** (Systemgröße 100)
gerade (1 Stück)
- ⑤ **AZ-Revisionsstück** (Systemgröße 70)
gerade (1 Stück)
- ⑥ **AZ-Mauerblende** ∅ 110 mm
- ⑦ **AZ-Verlängerung** (Systemgröße 70)
1 m lang
0,5 m lang
- ⑧ **AZ-Bogen** (Systemgröße 70)
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

oder
AZ-Revisions-T-Stück (Systemgröße 70)
87° (1 Stück)
- ⑨ **Stützbogen**
(mit Erweiterung von Systemgröße 70 auf Systemgröße 100)
- ⑩ **AZ-Trennstück (Schiebemuffe)**

Ermittlung der max. Gesamtlänge der Abgasleitung bis Kesselanschlußstück bei Systemgröße 100

Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	8 - 15	8 - 18	14 - 24
max. Länge	m	—	—	14

berücksichtigt sind 2 Bögen 87°
oder 4 Bögen 45°
0,5 m Länge des Verbindungsstückes (D)
und ein Schachttinnenmaß von
160 x 160 mm

Bei jeder davon abweichenden Anzahl von Bögen ist von der vorgegebenen max. Länge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen bzw. zuzurechnen.
Bei abweichender Längenangabe des Verbindungsstückes (D) ist die Differenz abzuziehen bzw. zuzurechnen.

Beispiel:
Eurola 14-24 kW mit 3 Bögen 87° und 2 m Länge des Verbindungsstückes (D):
von der max. Länge der Abgasleitung von 14 m ist 0,5 m für den zusätzlichen Bogen und 1,5 m für das Verbindungsstück abzuziehen.
Die max. Länge beträgt dann 12 m.

Eurola

2.4 Abgassysteme

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für senkrechte Schräg- bzw. Flachdachdurchführung

Für senkrechte Dachdurchführung (Stummelschornstein) bei Aufstellung des Eurola im Dachgeschoß (Art C_{33X} gemäß TRGI'86/96)

Die Dachdurchführung ist nur dort einzusetzen, wo die Decke des Aufenthaltsraumes zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet (Spitzboden).

Bei Durchführung durch einen nicht ausgebauten Dachraum muß das AZ-System in einem zusätzlichen metallischen Schutzrohr gegen mechanische Beschädigung geführt werden (TRGI'86/96, Punkt 5.6.1.2).

Sie kann auch hinter einem Drempeel oder einer Abmauerung eines ausgebauten Dachraumes geführt werden, wenn die Brandschutzklasse des Drempeels der der Decke entspricht (z.B. B30). Ein Mindestabstand zu brennbaren Teilen sowohl im Aufstellraum als auch bei der Dachdurchführung ist **nicht** erforderlich.

Bei der CE-Zulassungsprüfung wurde nachgewiesen, daß beim Eurola sowie beim Abgas-/Zuluftsystem (AZ) an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 85 °C auftreten.

Lichte Weite Innenrohr \varnothing 71 mm
 Lichte Weite Außenrohr \varnothing 108 mm
 Max. gestreckte Rohrlänge 4 m bei max. Anzahl der Bögen
 – 87° 2 Stück
 – oder 45° 3 Stück

Bei abweichender Anzahl der Bögen ist von der max. gestreckten Rohrlänge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen oder zuzurechnen.

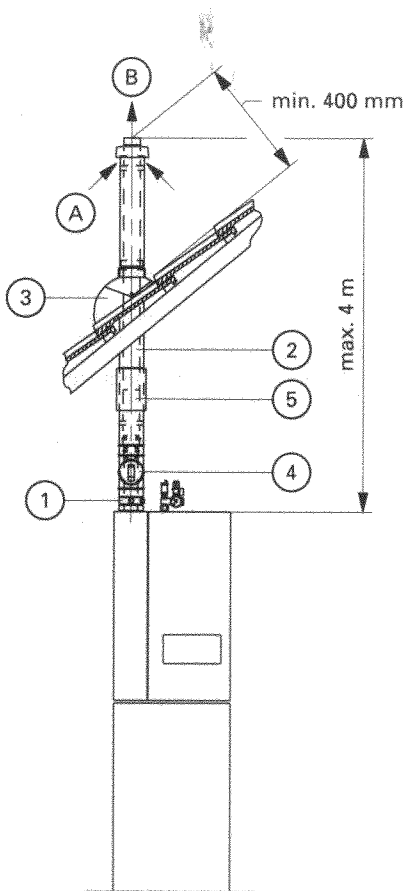
In die Abgasleitung muß im Aufenthaltsraum eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.

Die senkrechte Dachdurchführung (Stummelschornstein) ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung (AZ) mit dem Brennwertkessel Eurola als bautechnische Einheit geprüft und CE-zertifiziert.

Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.

Senkrechte Flachdachdurchführung
 Flachdachkragen entsprechend den Flachdachrichtlinien in die Dachhaut einbinden (siehe Seite 45). Dachdurchführung von oben durchstecken und auf den Flachdachkragen aufsetzen.

Hinweis!
 Der Deckendurchbruch sollte im Durchmesser min. 115 mm betragen. Erst nach vollständiger Montage die Durchführung bauseits mit einer Schelle an der Dachkonstruktion befestigen. Bei Durchführung mehrerer Stummelschornsteine nebeneinander sind entsprechende Mindestabstände von 1,5 m voneinander und zu anderen Bauteilen gemäß FeuVo einzuhalten.



(A) Zuluft
 (B) Abgas

- ① **Kesselanschlußstück**
 (muß mitbestellt werden)

- ② **Senkrechte Koaxial-Dachdurchführung**
 Länge 1,14 m
 (unterhalb des Daches 0,30 m)
 Farbe schwarz
 oder
 Farbe dachsteinrot

- ③ **Rohrdurchführung für Klöber-Dachpfannen**
 Farbe schwarz
 (die entsprechende Klöber-Dachpfanne ist bauseits zu stellen)
 oder
 Farbe dachsteinrot
 (die entsprechende Klöber-Dachpfanne ist bauseits zu stellen)
 oder
Universal Dachpfanne
 (Farbe schwarz oder dachsteinrot)
 oder
Flachdachkragen

- ④ **AZ-Revisionsstück, gerade**

- ⑤ **AZ-Trennstück (Schiebemuffe)**

- AZ-Bogen**
 87° (1 Stück)
 45° (2 Stück)

- AZ-Verlängerung**
 1 m lang
 0,5 m lang

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für Außenwandanschluß
(Art C_{13X} gemäß TRGI'86/96)

Gemäß TRGI'86/96, Punkt 5.6.1.1 ist der Außenwandanschluß nur bei Heizkesseln mit Nenn-Wärmeleistung bis 11 kW (Raumbeheizung) bzw. 28 kW (Trinkwassererwärmung) zulässig.
Wurde ein Eurola mit Nenn-Wärmeleistung 8 bis 15 kW bauseits auf 11 kW (Raumbeheizung) umgestellt, ist ein Außenwandanschluß zulässig. In diesem Fall ist eine spätere Umstellung auf 15 kW Raumbeheizung nicht mehr möglich.
Die Umstellung auf 11 kW Raumbeheizung ist von dem ausführenden Fachbetrieb mit einem zusätzlichen Typenschild zu dokumentieren.

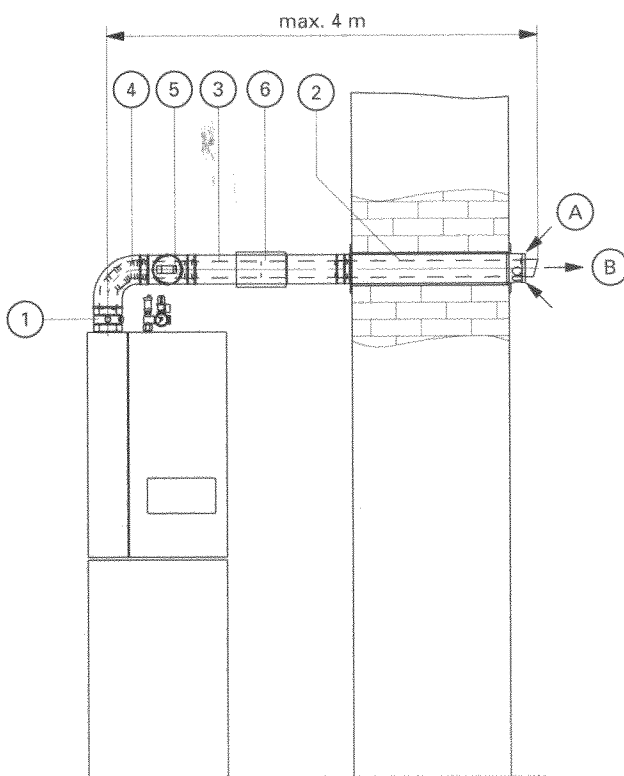
Bei der CE-Zulassungsprüfung wurde nachgewiesen, daß beim Eurola sowie beim Abgas-/Zuluftsystem (AZ) an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 85 °C auftreten.

Die Ausführungshinweise gemäß TRGI'86/96, Punkt 5.6.4.6 sind zu beachten, insbesondere die Anordnung/Lage der Mündung an der Fassade.
Lichte Weite Innenrohr \varnothing 71 mm
Lichte Weite Außenrohr \varnothing 108 mm
Max. Rohrlänge: 4 m
Max. Anzahl der Bögen
– 87°: 2 Stück
– 45°: 3 Stück

Bei abweichender Anzahl der Bögen ist von der max. gestreckten Rohrlänge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen oder zuzurechnen.

In die Abgasleitung muß eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.

Der Außenwandanschluß ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung (AZ) mit dem Brennkessel Eurola als bautechnische Einheit geprüft und CE-zertifiziert. Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.



(A) Zuluft
(B) Abgas

- | | |
|---|---|
| ① | Kesselanschlußstück
(muß mitbestellt werden) |
| ② | Außenwandanschluß (einschl. Mauerblenden) |
| ③ | AZ-Verlängerung
1 m lang
0,5 m lang |
| ④ | AZ-Bogen
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

oder

AZ-Revisions-T-Stück
87° (1 Stück) |
| ⑤ | AZ-Revisionsstück, gerade |
| ⑥ | AZ-Trennstück (Schiebemuffe) |

Eurola

2.4 Abgassysteme

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für waagerechte Dachdurchführung (Art C_{13X} gemäß TRGI'86/96)

Bei der waagerechten Dachdurchführung ist die Nenn-Wärmeleistung im Gegensatz zum Außenwandanschluß nicht begrenzt.

Ein Mindestabstand zu brennbaren Teilen sowohl im Aufstellraum als auch bei der Dachdurchführung ist nicht erforderlich.

Die Ausführungshinweise gemäß TRGI'86/96, Punkt 5.6 sind zu beachten.

- Lichte Weite Innenrohr \varnothing 71 mm
 Lichte Weite Außenrohr \varnothing 108 mm
 Max. Rohrlänge: 4 m
 Max. Anzahl der Bögen
 – 87°: 2 Stück
 – 45°: 3 Stück

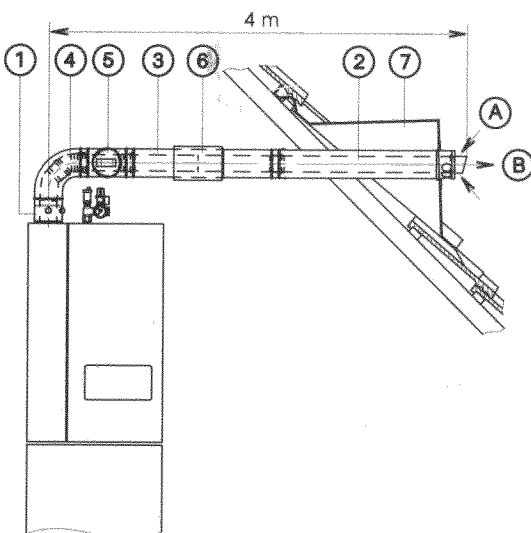
Bei der CE-Zulassungsprüfung wurde nachgewiesen, daß beim Eurola sowie beim Abgas-/Zuluftsystem (AZ) an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 85 °C auftreten.

Die waagerechte Dachdurchführung ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung (AZ) mit dem Brennwertkessel Eurola als bautechnische Einheit geprüft und CE-zertifiziert.

Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.

Bei abweichender Anzahl der Bögen ist von der max. gestreckten Rohrlänge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen oder zuzurechnen.

In die Abgasleitung muß eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.



- (A) Zuluft
(B) Abgas

- | | |
|---|---|
| ① | Kesselanschlußstück
(muß mitbestellt werden) |
| ② | Außenwandanschluß (einschl. Mauerblenden) |
| ③ | AZ-Verlängerung
1 m lang
0,5 m lang |
| ④ | AZ-Bogen
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

oder

AZ-Revisions-T-Stück
87° (1 Stück) |
| ⑤ | AZ-Revisionsstück, gerade |
| ⑥ | AZ-Trennstück (Schiebemuffe) |
| ⑦ | Dachgaube für waagerechte Dachdurchführung
Kann bei Fa. Interaktive, Neuss bezogen werden |

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für getrennte Zuluft- und Abgasführung

Der Eurola kann bei folgenden Bedingungen der Abgasanlage mit getrennter Abgas-/Zuluftführung raumluftunabhängig betrieben werden

- Anschluß an einen feuchteunempfindlichen Schornstein
- Anschluß an einen Schornstein bzw. Schacht, dessen Querschnitt für eine Verbrennungsluftzuführung zu klein ist
- Anschluß an einen Schornstein, der durch Ablagerungen nicht für eine Verbrennungsluftzuführung geeignet ist.

Die Verbrennungsluftansaugung erfolgt dabei getrennt von der Abgasführung durch ein separates Zuluftrohr.

Die Ausführungshinweise gemäß TRGI'86/96, Punkt 5.6 sind zu beachten.

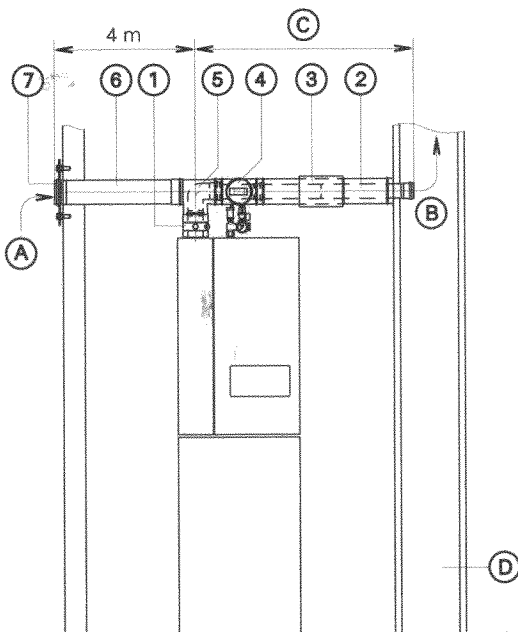
- Lichte Weite Innenrohr \varnothing 71 mm
- Lichte Weite Außenrohr \varnothing 108 mm
- Lichte Weite Zuluftrohr \varnothing 108 mm
- Max. Rohrlänge:
 - Verbindungsstück 3 m
 - Zuluftleitung 4 m
- Max. Anzahl der Bögen
 - 87°: 2 Stück
 - 45°: 3 Stück

In die Abgasleitung muß eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.

Bei der CE-Zulassungsprüfung wurde nachgewiesen, daß beim Eurola sowie beim Abgas-/Zuluftsystem (AZ) an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 85 °C auftreten.

Das Abgassystem für getrennte Zuluft- und Abgasführung ist mit dem Brennwertkessel Eurola als bautechnische Einheit geprüft und CE-zertifiziert.

Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.



- (A) Zuluft
- (B) Abgas
- (C) Verbindungsstück = ¼ der senkrechten Länge oder max. 3 m
- (D) Feuchteunempfindlicher Schornstein

① Kesselanschlußstück
(muß mitbestellt werden)

② AZ-Verlängerung
1 m lang
0,5 m lang

AZ-Bogen
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

③ AZ-Trennstück (Schiebemuffe)

④ AZ-Revisionsstück, gerade

⑤ AZ-T-Stück C 8
mit Mauerblenden

⑥ Zuluftrohr \varnothing 110 mm
1 m lang (ablängbar)
0,5 m lang (ablängbar)

Zuluftbogen \varnothing 110 mm
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

⑦ Zuluftwindschutz

Wird die Abgasleitung durch einen bestehenden Schornstein bzw. Schacht (nicht feuchteunempfindlich) geführt, sind die Einzelteile für die Abgasleitung gemäß Seite 21 einzusetzen.

Ermittlung der max. Gesamtlänge der Abgasleitung bis Kesselanschlußstück bei Durchführung durch einen Schacht (Systemgröße 70)

Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	8 - 11	8 - 15	8 - 18	14 - 24
max. Länge	m	25	21	15	11

berücksichtigt sind 2 Bögen 87° oder 4 Bögen 45° und 0,5 m Länge des Verbindungsstückes (C)

Bei jeder davon abweichenden Anzahl von Bögen ist von der vorgegebenen max. Länge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen bzw. zuzurechnen.
Bei abweichender Längenangabe des Verbindungsstückes (C) ist die Differenz abzuziehen bzw. zuzurechnen.

Beispiel:
Eurola 14-24 kW mit 3 Bögen 87° und 2 m Länge des Verbindungsstückes (C):
von der max. Länge der Abgasleitung von 11 m ist 0,5 m für den Bogen und 1,5 m für das Verbindungsstück abzuziehen.
Die max. Länge beträgt dann 9 m.

Eurola 2.4 Abgassysteme

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für Außenwandführung (Art C_{53X} gemäß TRGI'86/96)

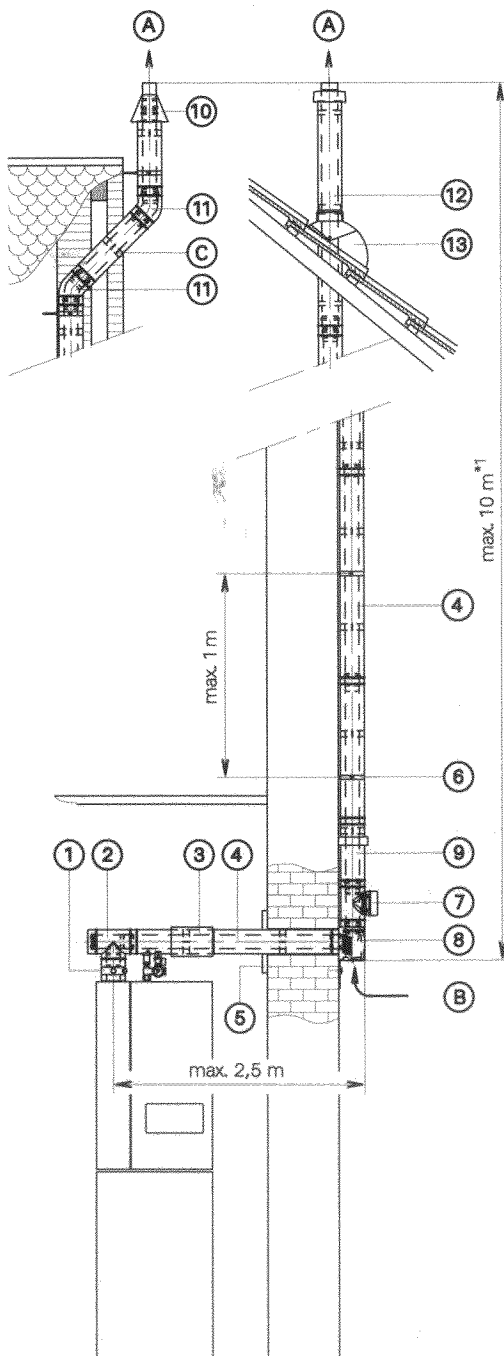
Der Eurola kann auch an eine Abgasleitung, ohne Schacht an der Außenwand geführt, angeschlossen werden.

Die Verbrennungsluftansaugung erfolgt über Lüftungsschlitze am Außenwandsockel oder über ein höher gelegenes Luftansaugstück. Das senkrechte Außenrohr dient nur als Schutzrohr und Wärmedämmung.

Lichte Weite Innenrohr \varnothing 71 mm
Lichte Weite Außenrohr \varnothing 108 mm

Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.

Je nach Dachüberstand sind verschiedene Verlegungsmöglichkeiten gegeben. Die Außenwandführung ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung mit dem Eurola als bautechnische Einheit geprüft und CE-zertifiziert.



- ① Kesselanschlußstück
(muß mitbestellt werden)
- ② AZ-Revisions-T-Stück
87° (1 Stück)
- ③ AZ-Trennstück (Schiebemuffe)
- ④ AZ-Verlängerung
2 m lang (1 Stück)
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)
- ⑤ AZ-Mauerblende \varnothing 110 mm
- ⑥ Befestigungsschelle (1 Stück)
- ⑦ AZ-Revisionsstück, gerade
- ⑧ Außenwandsockel
oder
- ⑨ AZ-Luftansaugstück
(AZ-Bogen 87° muß mitbestellt werden)
- ⑩ Abschlußstück oben, Außenwand
(bei geringem Dachüberstand)
- ⑪ AZ-Bogen
45° (2 Stück)
- ⑫ Dachdurchführung Außenwand
(bei großen Dachüberstand)
Farbe schwarz
oder
Farbe dachsteinrot
- ⑬ Universal-Dachpfanne
(Farbe schwarz oder dachsteinrot)
oder
Rohrdurchführung für Klöber-Dachpfannen
Farbe schwarz oder dachsteinrot
(die entsprechende Klöber-Dachpfanne ist bauseits zu stellen)

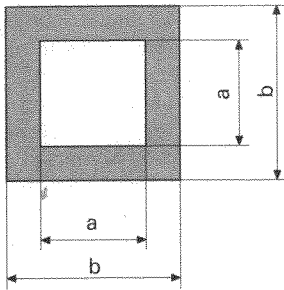
- Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft
Ⓒ Etage in der Außenwandführung siehe Seite 48

*1 Von der vorgegebenen max. Länge ist für jeden zusätzlichen 87°-Bogen 0,5 m und für jeden zusätzlichen 45°-Bogen 0,3 m abzuziehen (siehe Seite 21).

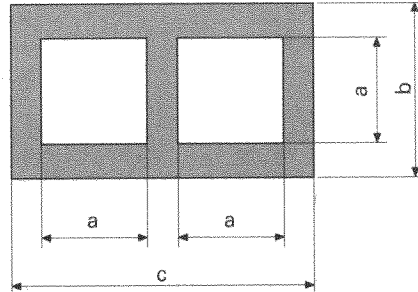
Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für Durchführung durch einen Schacht aus Leichtbeton

Schachtformstücke der Firma SIMO

AS 15/15



AS 2 x 15/15



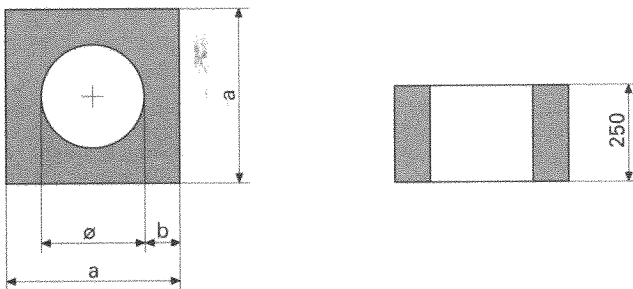
Typ	a	b	c	Gewicht	max. Ø des Abgasrohres
	mm	mm	mm	kg/m	mm
AS 15/15	150	250	—	60	90
AS 2 x 15/15	150	250	450	101	90

Ist bei Einbau des Eurola in einem Aufenthaltsraum mit einem oder mehreren **Vollgeschossen** darüber kein Schacht vorhanden, kann auch ein platzsparender Schacht für verminderte Temperaturanforderungen nachträglich eingebaut werden. Der verwendete Schacht muß die Anforderung an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 erfüllen oder allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein. Ein bauaufsichtlich zugelassenes Schachtsystem aus Leichtbeton kann z.B. bei der Firma SIMO oder der Fa. Skoberne bezogen werden.

Anschrift der Firma SIMO:

SIMO - Werke
Gerd Siemokat GmbH & Co. KG
Herzogstr. 127
44809 Bochum

Schachtformstücke der Firma Skoberne



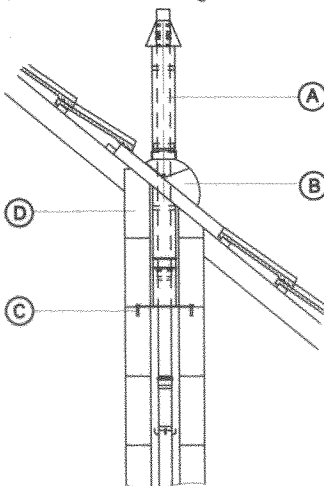
Ø mm	a (mm)	b (mm)	Feuerwiderstandsdauer
150	300	75	30 Min.
200	400	100	90 Min.

Die Firma Skoberne liefert außerdem Schachtformstücke in Geschoßhöhe.

Anschrift der Firma Skoberne:

Skoberne GmbH
Technik und Vertrieb
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

Verankerung Dachdurchführung der Firma Skoberne
(bei Schachtführung bis unter Dachhaut)



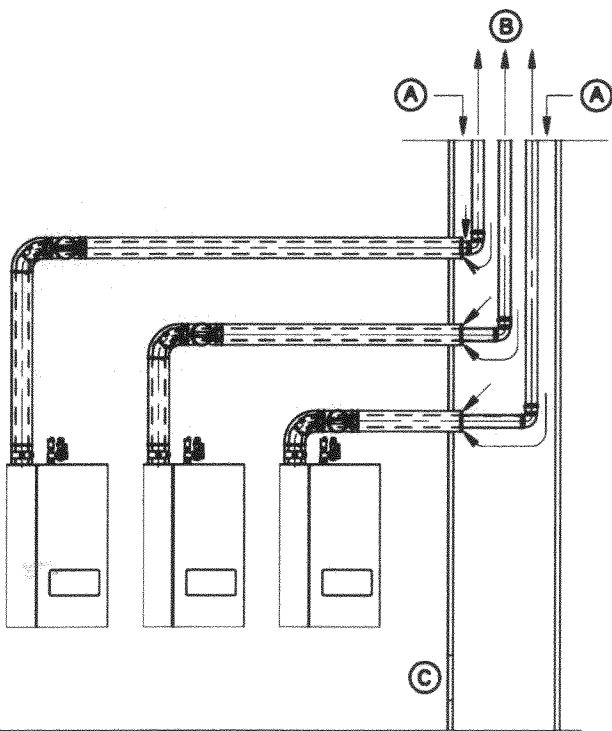
Das letzte Schachtformstück (D) ist bei der Montage an die Dachneigung anzupassen.

Von Firma Skoberne zu beziehen:

- (A) Dachdurchführung
- (B) Universal-Dachpfanne
- (C) Verankerung der Dachdurchführung

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für Mehrfachdurchführung durch einen Schacht

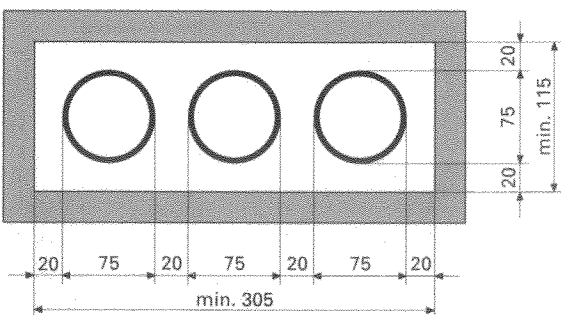
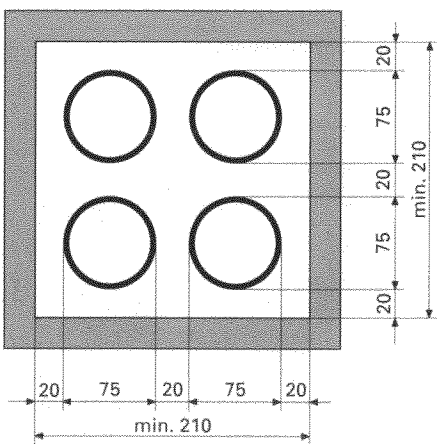
2



- (A) Zuluft
- (B) Abgas
- (C) Revisionsöffnung

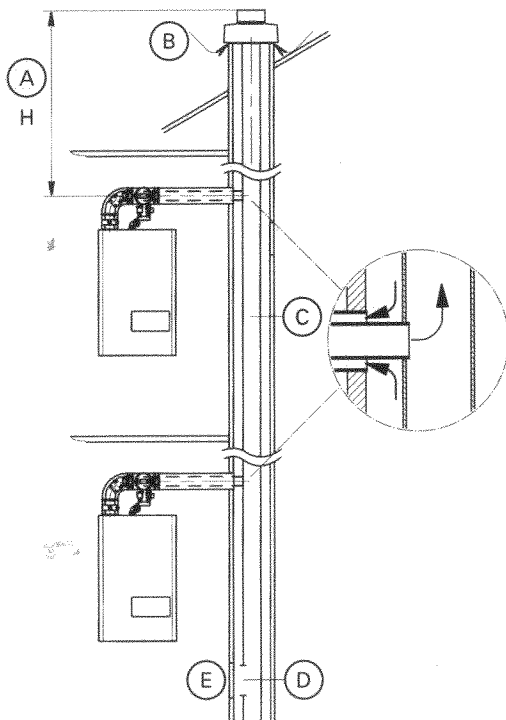
Gemäß Zulassungsbescheid Z-7.2-1104 besteht die Möglichkeit, mehrere Abgasleitungen in raumluftunabhängiger Betriebsweise durch einen gemeinsamen, ausreichend dimensionierten Schacht zu führen. Die Brennwertkessel Eurola müssen dabei im **gleichen** Aufenthaltsraum montiert sein. Montage und Anschluß in verschiedenen Etagen oder Räumen ist aus Brandschutzgründen **nicht** möglich. Die Abstützung der Abgasleitungen im Schacht und die Schachtabdeckung sind bauseits fachgerecht zu erstellen. Abgas-/Zuluftbauteile vom Eurola zum gemeinsamen Schacht siehe Seite 21.

Anordnungsbeispiele:



Mindestabstände der einzelnen Abgasleitungen im
 – quadratischen/rechteckigen Schacht: 20 mm
 – runden Schacht: 30 mm

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Kunststoff (PPs) für Mehrfachbelegung durch einen Luft/Abgas - Schornstein (LAS - Schornstein-Unterdruck)



Die Eurola Brennwertkessel erfüllen die sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß DIN 3368-6. Daher ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den Anschluß an LAS-Systeme nicht erforderlich. Nachfolgende Tabellen beziehen sich auf den Anschluß mehrerer Eurola mit gleichem Nenn-Wärmeleistungsbereich an einen gemeinsamen LAS-Schornstein.

2

- (A) Wirksame Schornsteinhöhe bezogen auf den obersten Eurola
- (B) Zuluft
- (C) Abgas
- (D) Druckausgleichsöffnung
- (E) Revisionsöffnung

Dimensionierungstabelle der Fa. eka Edelstahlkamin GmbH, 95369 Untersteinach

LAS-Nennweite in mm	Nenn-Wärmeleistungsbereich Eurola in kW	Wirksame Schornsteinhöhe, bezogen auf den obersten Eurola			
		H = 2 m Max. Anzahl Eurola	H = 4 m Max. Anzahl Eurola	H = 6 m Max. Anzahl Eurola	H = 8 m Max. Anzahl Eurola
Ø 120 $A_A = 113 \text{ cm}^2$ $A_L = 211 \text{ cm}^2$	8-15, 8-18 oder 14-24	2	2	2	2
Ø 150 $A_A = 117 \text{ cm}^2$ $A_L = 307 \text{ cm}^2$	8-15, 8-18 oder 14-24	3	3	3	3
Ø 180 $A_A = 255 \text{ cm}^2$ $A_L = 474 \text{ cm}^2$	8-15	5	5	5	5
	8-18 oder 14-24	4	4	4	3
Ø 200 $A_A = 314 \text{ cm}^2$ $A_L = 586 \text{ cm}^2$	8-15	6	5	4	4
	8-18 oder 14-24	4	4	3	2

Eurola

2.4 Abgassysteme

Dimensionierungstabelle der Fa. Plewa-Werke GmbH, 54662 Speicher/Eifel

LAS-Nennweite in mm	Nenn-Wärme- leistungsbereich Eurola in kW	Wirksame Schornsteinhöhe, bezogen auf den obersten Eurola			
		H = 2 m Max. Anzahl Eurola	H = 4 m Max. Anzahl Eurola	H = 6 m Max. Anzahl Eurola	H = 8 m Max. Anzahl Eurola
12 x 12 cm	8-11 oder 8-15	1	1	1	1
	8-18	–	1	1	1
14 x 14 cm	8-11, 8-15, 8-18 oder 14-24	1	1	1	1
16 x 16 cm	8-11 oder 8-15	2	2	2	2
	8-18	1	2	2	2
	14-24	1	1	2	2
18 x 18 cm	8-11 oder 8-15	2	3	3	3
	8-18	2	2	3	3
	14-24	2	2	2	2
20 x 20 cm	8-11 oder 8-15	3	4	4	5
	8-18	3	3	4	4
	14-24	2	3	3	3
22,5 x 22,5 cm	8-11 oder 8-15	4	5	6	4
	8-18	3	4	5	4
	14-24	3	4	4	5
25 x 25 cm	8-11 oder 8-15	5	7	8	–
	8-18	4	6	6	–
	14-24	4	5	6	6
27,5 x 27,5 cm	8-11 oder 8-15	7	9	4	–
	8-18	5	7	4	3
	14-24	5	6	7	8

Dimensionierungstabelle der Fa. Schiedel GmbH & Co., Hauptverwaltung, Lerchenstraße 9, 80995 München

LAS-Nennweite in mm	Nenn-Wärme- leistungsbereich Eurola in kW	Wirksame Schornsteinhöhe, bezogen auf den obersten Eurola			
		H = 2 m Max. Anzahl Eurola	H = 4 m Max. Anzahl Eurola	H = 6 m Max. Anzahl Eurola	H = 8 m Max. Anzahl Eurola
Ø 140	8-15, 8-18 oder 14-24	1	1	1	1
Ø 160	8-15	1	1	2	2
	8-18 oder 14-24	1	1	1	1
Ø 180	8-15	2	2	2	3
	8-18 oder 14-24	1	2	2	2
Ø 200	8-15	2	3	3	3
	8-18 oder 14-24	2	3	3	3
Ø 250	8-15	4	5	6	7
	8-18 oder 14-24	3	4	4	5

Dimensionierungstabelle der Fa. Selkirk, Theodor-Storm-Str. 6, 51545 Waldbröl

LAS-Nennweite in mm	Nenn-Wärme- leistungsbereich Eurola in kW	Wirksame Schornsteinhöhe, bezogen auf den obersten Eurola			
		H = 2 m Max. Anzahl Eurola	H = 4 m Max. Anzahl Eurola	H = 6 m Max. Anzahl Eurola	H = 8 m Max. Anzahl Eurola
Ø 113 A _A = 100 cm ² A _L = 156 cm ²	8-11	1	1	1	1
Ø 130 A _A = 133 cm ² A _L = 191 cm ²	8-11, 8-15 oder 8-18	1	1	1	1
Ø 150 A _A = 177 cm ² A _L = 223 cm ²	8-11	2	2	3	3
	8-15	1	2	2	2
	8-18 oder 14-24	1	1	1	1
Ø 180 A _A = 255 cm ² A _L = 321 cm ²	8-11	3	4	4	4
	8-15	2	3	3	3
	8-18	2	2	2	3
	14-24	1	1	2	2
Ø 200 A _A = 314 cm ² A _L = 586 cm ²	8-11	4	5	6	3
	8-15	3	4	4	4
	8-18	2	3	3	3
	14-24	2	2	2	2
Ø 250 A _A = 491 cm ² A _L = 805 cm ²	8-11	7	9	6	–
	8-15	5	6	7	3
	8-18	4	5	6	6
	14-24	3	4	4	5

Hinweis!

Der Anschluß mehrerer Eurola mit unterschiedlichen Nenn-Wärmeleistungsbereichen an einem gemeinsamen LAS-Schornstein ist ebenfalls möglich. Auskunft hierzu erteilt der jeweilige System-Hersteller.

Eurola

2.4 Abgassysteme

Abgasleitung aus Kunststoff (PPs) für Durchführung durch einen Schacht (raumluftabhängige Betriebsweise)

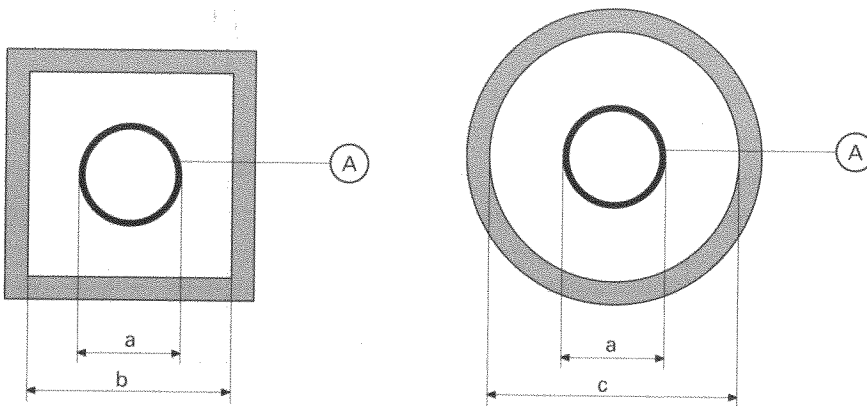
Für raumluftabhängigen Betrieb ist eine Abgasleitung als Verbindungsstück zwischen Eurola und Schacht sowie zur Schachtdurchführung erforderlich (Art B gemäß TRGI'86/96).

Aufstellung nur in Räumen mit einer Zuluftöffnung mit freiem Querschnitt von min. 150 cm² bzw. 2 x 75 cm² möglich (gemäß TRGI '86/96).

(A) Bei der Montage in Österreich sind die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der ÖVGW-TR Gas (G1) 1985, ÖVGW-TRF (G2), ÖNORM, ÖVGW, ÖVE und die langengesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

Lichte Weite Abgasrohr \varnothing 71 mm
Das Abgassystem wird an das Kesselanschlußstück (Zubehör zum Eurola) angeschlossen.
Die Verbrennungsluft wird über den Ringspalt des Kesselanschlußstückes dem Kesselaufstellraum entnommen.

Mindest-Schachtinnenmaße



Systemgröße (A)	Außenmaß a Ø mm	Mindest-Schachtinnenmaß		
		b		c rund Ø mm
		quadratisch mm	rechteckig (kurze Seite) mm	
70	75	110	110	130
80 (biegsam)	84	120	120	140

Max. Anzahl der Bögen
 – 87°: 3 Stück
 – oder 45°: 4 Stück
 – oder 30°: 4 Stück
 – oder 15°: 4 Stück

Die Breite des Ringspaltes bei der Schachteinführung muß mindestens 3 cm betragen.

Für Durchführung durch längsbelüftete Schächte oder Kanäle, die den Anforderungen an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 oder einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (F 90/L 90) oder einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (F30/L30) bei Gebäuden mit geringer Bauhöhe entsprechen.

Vor der Montage muß der zuständige Bezirksschornsteinfeger prüfen, ob der zu verwendende Schacht geeignet ist und ob er für diese Verwendung zulässig ist. Schächte, an denen vorher Öl- oder Festbrennstoffkessel angeschlossen waren, müssen durch den Schornsteinfeger gründlich gereinigt werden. Es dürfen keine lösbaren Ablagerungen (insbesondere Schwefel- und Rußrückstände) auf der Innenoberfläche des Schornsteins verbleiben.

Evtl. vorhandene Anschlußöffnungen sind baustoffgerecht und dicht zu verschließen.

Dies gilt nicht für erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen, die mit Schornsteinreinigungsverschlüssen versehen sind, für die ein Prüfzeichen erteilt ist.

Vor der Montage prüfen, ob der Schacht von oben bis unten gerade verläuft oder einen Verzug hat (ausspiegeln). Im Falle eines Verzuges empfehlen wir den Einbau der biegsamen Abgasleitung (siehe Seite 36).

Vor Inbetriebnahme der Abgasanlage muß der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister die Dichtheit prüfen.

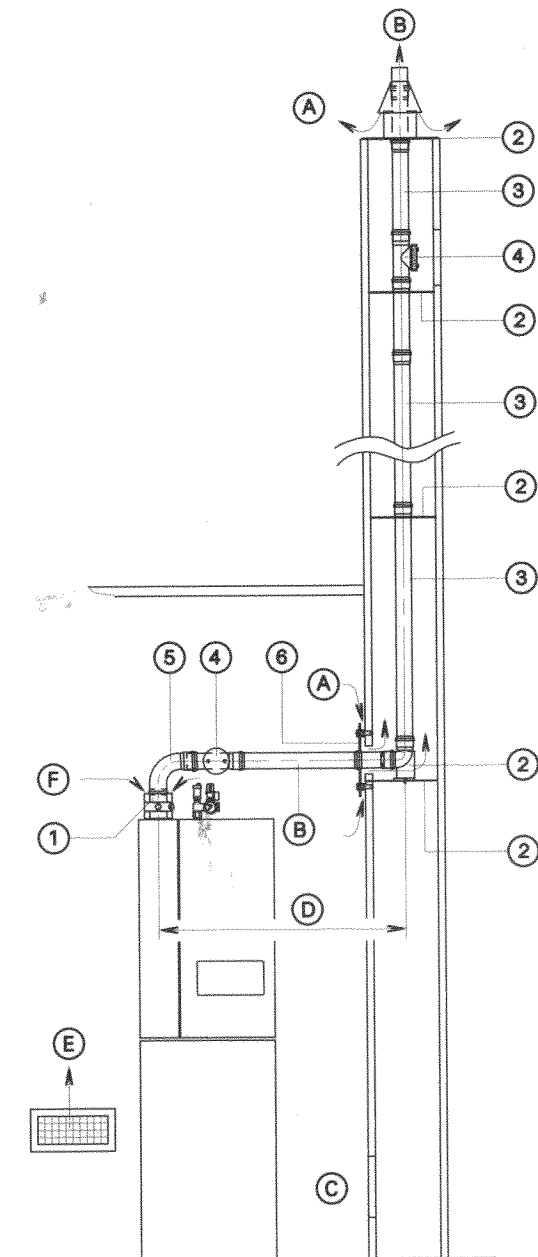
Dies kann bei raumluftabhängiger Betriebsweise **nur** durch eine Druckprüfung erfolgen.

Im Aufstellraum muß mindestens eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung und zur Druckprüfung in die Abgasanlage eingebaut sein. Ist die Abgasleitung nicht vom Dach aus zugänglich, muß eine weitere Revisionsöffnung hinter der Reinigungstür des Schornsteins im Dachgeschoß eingebaut werden.

Der Kondenswasserabfluß aus der Abgasleitung **zum Heizkessel** muß durch ein entsprechendes **Gefälle von mindestens 3°** gewährleistet sein. Die Abgasanlage muß über Dach geführt werden.

Es können auch andere, vom DIBt baurechtlich zugelassene Abgasleitungen eingesetzt werden, wenn z.B. durch größere Rohrlängen der Abgasleitung ein größerer Rohrdurchmesser erforderlich ist.

Der Funktionsnachweis nach DIN 4705 ist dann vom jeweiligen Hersteller der Abgasleitung zu führen.



① Kesselanschlußstück
(muß mitbestellt werden)

② Basiselement-Schacht
Bestehend aus:
■ Stützbogen
■ Auflageschiene
■ Schachtabdeckung
■ Abstandhalter (3 Stück)

Abstandhalter (3 Stück)

③ Rohr
2 m lang (2 Stück = 4 m lang)
2 m lang (1 Stück)
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)

④ Einfaches Revisionsstück, gerade (1 Stück)

⑤ Einfacher Bogen
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

⑥ Belüftungsblende (1 Stück)

Einfacher Bogen (zum Einsatz in gezogenen Schächten)
30° (2 Stück)
15° (2 Stück)

Revisions-T-Stück
87° (1 Stück)

- Ⓐ Hinterlüftung
- Ⓑ Abgas
- Ⓒ Revisionsöffnung
- Ⓓ Verbindungsstück = ¼ der senkrechten Länge bzw. max. 3 m
- Ⓔ Zuluftöffnung, min. 150 cm² bzw. 2 x 75 cm²
- Ⓕ Zuluft

Ermittlung der max. Gesamtlänge der Abgasleitung (Systemgröße 70)

Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	8 - 15	8 - 18	14 - 24
max. Länge	m	21	15	11

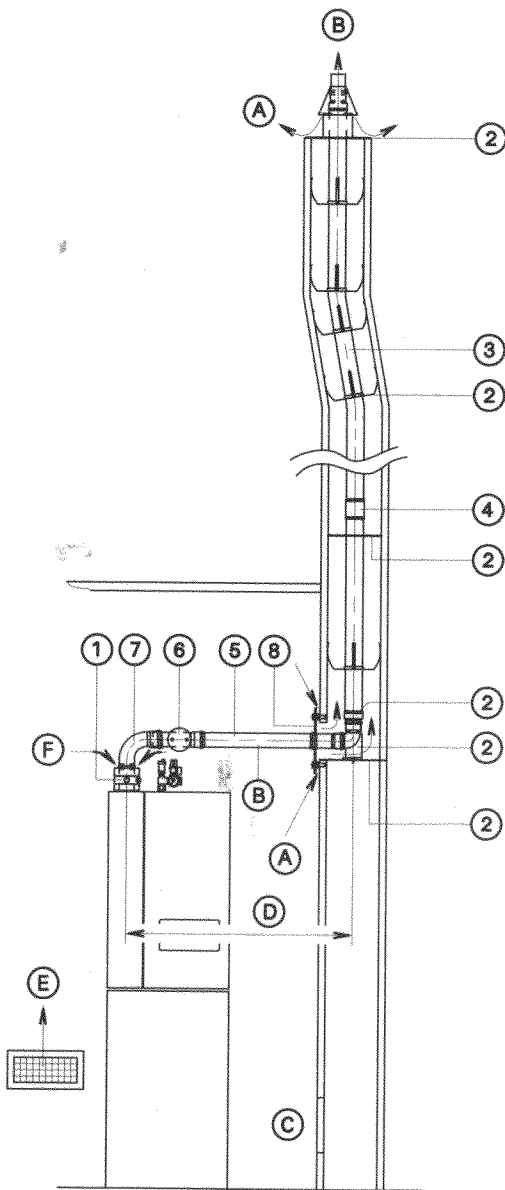
berücksichtigt sind 3 Bögen 87°
oder 4 Bögen 45°
und 2 m Länge des Verbindungsstückes (Ⓓ)

Bei jeder davon abweichenden Anzahl von Bögen ist von der vorgegebenen max. Länge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen bzw. zuzurechnen.
Bei abweichender Längenangabe des Verbindungsstückes (Ⓓ) ist die Differenz abzuziehen bzw. zuzurechnen.

Beispiel:
Eurola 8 - 15 kW mit 2 Bögen 87° und 0,5 m Länge des Verbindungsstückes (Ⓓ): zu der max. Länge der Abgasleitung von 21 m ist 0,5 m für den Bogen und 1,5 m für das Verbindungsstück zuzurechnen. Die max. Länge beträgt 23 m.

2

Biegsame Abgasleitung aus Kunststoff (PPs) für Durchführung durch einen Schacht



- ① **Kesselanschlußstück**
(muß mitbestellt werden)

- ② **Basiselement-Schacht** Ø 80 mm, biegsam
Bestehend aus:
 - Stützbogen
 - Auflageschiene
 - Schachtabdeckung
 - Adapterstück starr/biegsam
 - Abstandhalter (5 Stück)

- Abstandhalter (5 Stück)**

- ③ **Biegsame Abgasleitung** Ø 80 mm
25 m auf Rolle

- ④ **Verbindungsstück**
zur Verbindung der Restlängen der biegsamen Abgasleitung

- Einziehhilfe**
mit 20 m Seil

- ⑤ **Rohr**
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)

- ⑥ **Einfaches Revisionsstück, gerade** (1 Stück)

- ⑦ **Einfacher Bogen**
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

- ⑧ **Belüftungsblende** (1 Stück)

- Revisions-T-Stück**
87° (1 Stück)

- Nicht dargestellt:**

- Adapterstück starr/biegsam** Ø 75/80 mm
zur Verbindung starre Bauteile/biegsame Abgasleitung

- Adapterstück biegsam/starr** Ø 80/75 mm
zur Verbindung biegsame Abgasleitung/starre Bauteile

- (A) Hinterlüftung
- (B) Abgas
- (C) Revisionsöffnung
- (D) Verbindungsstück = ¼ der senkrechten Länge bzw. max. 3 m
- (E) Zuluftöffnung, min. 150 cm² bzw. 2 x 75 cm²
- (F) Zuluft

Ermittlung der max. Gesamtlänge der Abgasleitung (Systemgröße 80)

Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	8 - 11	8 - 15	8 - 18	14 - 24
max. Länge	m	16	16	10	8

berücksichtigt sind 3 Bögen 87°
oder 4 Bögen 45°
und 2 m Länge des Verbindungsstückes (D)

Bei jeder davon abweichenden Anzahl von Bögen ist von der vorgegebenen max. Länge 1 m für 87°-Bögen bzw. 0,5 m für 45°-Bögen abzuziehen bzw. zuzurechnen.
Bei abweichender Längenangabe des Verbindungsstückes (D) ist die Differenz abzuziehen bzw. zuzurechnen.

Beispiel:
Eurola 8 - 15 kW mit 2 Bögen 87° und 0,5 m Länge des Verbindungsstückes (D): zu der max. Länge der Abgasleitung von 16 m ist 1 m für den Bogen und 1,5 m für das Verbindungsstück zuzurechnen. Die max. Länge beträgt 18,5 m.

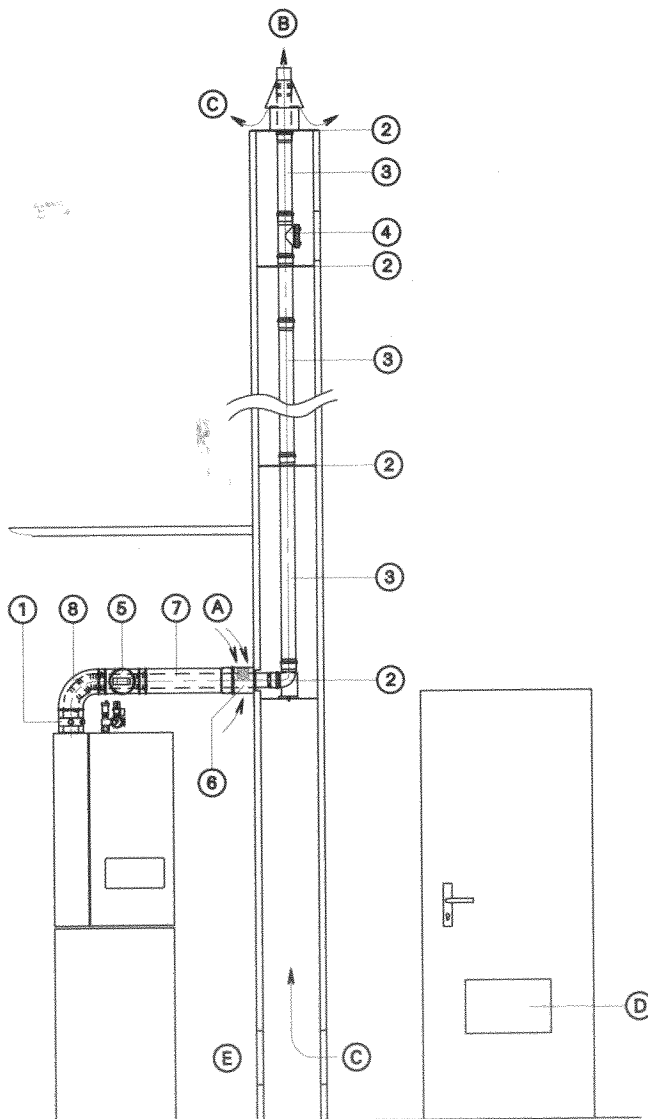
**Sonderbauart: raumluftabhängige Betriebsweise mit Verbrennungsluftzufuhr über Raumluftverbund
(Bauart B₃₃ gemäß TRGI'86/96)**

Der Eurola kann auch in Aufenthaltsräumen montiert und in raumluftabhängiger Betriebsweise betrieben werden, wenn

- das Verbindungsstück zum Schacht im Abgas-/Zuluftsystem (AZ) ausgeführt und die Verbrennungsluft über eine Öffnung direkt an der Einmündung in den Schornstein aus dem Raum entnommen wird (Raumluftverbund-Wandblende siehe Seite 42)

- im Raum eine gemäß den Vorgaben der TRGI'86/96, Punkt 5.5 ausreichende Verbrennungsluftzufuhr durch Verbrennungsluftverbund sichergestellt ist:
 - Mindestrauminhalt der im Luftverbund zusammengeschlossenen Räume, 4 m³ je kW Nenn-Wärmeleistung
 - Öffnungen in den Verbindungstüren min. 300 cm²

Für die Schachtdurchführung gelten die gleichen Bedingungen wie bei dem Abgassystem für Durchführung durch einen Schacht auf Seite 34.
Ermittlung der max. Gesamtlänge der Abgasleitung siehe Seite 35.



- (A) Zuluft
- (B) Abgas
- (C) Hinterlüftung
- (D) Öffnung für den Raumluftverbund
- (E) Revisionsöffnung

① **Kesselanschlußstück**
(muß mitbestellt werden)

② **Basiselement-Schacht**
Bestehend aus:
■ Stützbogen
■ Auflageschiene
■ Schachtabdeckung
■ Abstandhalter (3 Stück)

Abstandhalter (3 Stück)

③ **Rohr**
2 m lang (2 Stück = 4 m lang)
2 m lang (1 Stück)
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)

Einfacher Bogen
(zum Einsatz in gezogenen Schächten)
30° (2 Stück)
15° (2 Stück)

④ **Einfaches Revisionsstück**
gerade (1 Stück)

⑤ **AZ-Revisionsstück**
gerade (1 Stück)

⑥ **Raumluftverbund-Wandblende** Ø 70/110 mm
(Art B₃₃ nach TRGI'86/96)

⑦ **AZ-Verlängerung**
1 m lang
0,5 m lang

⑧ **AZ-Bogen**
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

oder

AZ-Revisions-T-Stück
87° (1 Stück)

Eurola 2.4 Abgassysteme

Anschluß mit Abgasleitung aus Kunststoff (PPs) an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (FU-Schornstein-Unterdruck)

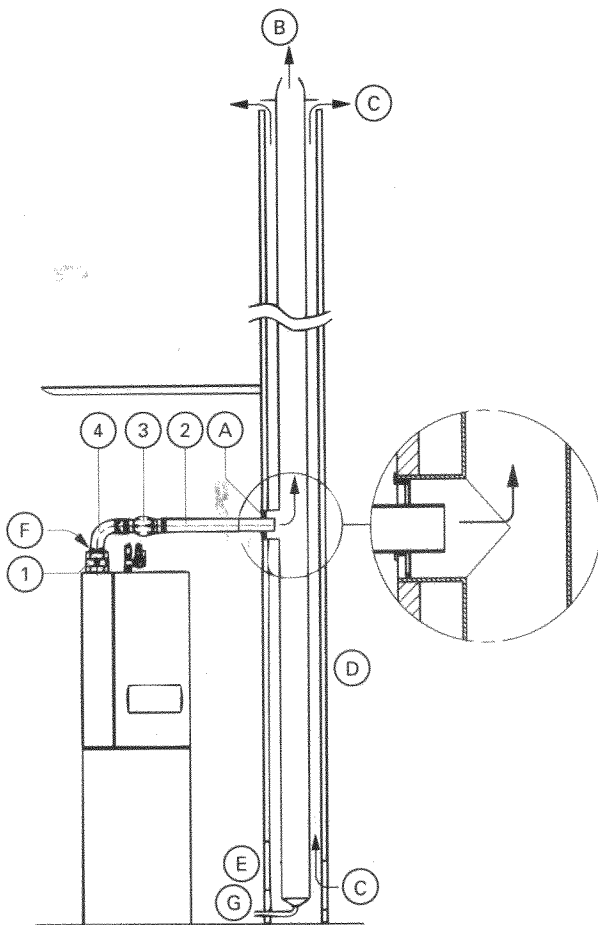
An feuchtigkeitsunempfindliche Schornsteine nach DIN 4705 dürfen Brennkessel Eurola angeschlossen werden, wenn vom Schornstein-Hersteller die Eignung aufgrund der angegebenen Abgaswerte unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Heizwasser-Rücklauftemperatur, Ausführung des Verbindungsstücks usw.) nachgewiesen wird. *

Als Verbindungsstück muß eine baurechtlich zugelassene, druckdichte und feuchteunempfindliche Abgasleitung eingesetzt werden. Hierzu kann das Abgassystem aus Kunststoff (PPs) im Zubehör zum Eurola verwendet werden. Das Übergangsstück von der Abgasleitung auf den FU-Schornstein kann z.B. von der Fa. Schiedel unter der Bezeichnung Schiedel Steck-Adapter bezogen werden.

Anschrift der Fa. Schiedel:

Schiedel GmbH & Co.
Hauptverwaltung
Lerchenstraße 9
80995 München

2



- ① **Kesselanschlußstück**
(muß mitbestellt werden)

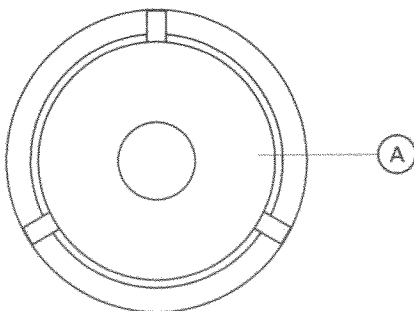
- ② **Rohr**
2 m lang (1 Stück)
1 m lang (1 Stück)
0,5 m lang (1 Stück)

- ③ **Einfaches Revisionsstück, gerade** (1 Stück)

- ④ **Einfacher Bogen**
87° (1 Stück)
45° (2 Stück)

- Revisions-T-Stück**
87° (1 Stück)

- Ⓐ Steckadapter
- Ⓑ Abgas
- Ⓒ Hinterlüftung
- Ⓓ FU-Schornstein
- Ⓔ Revisionsöffnung
- Ⓕ Zuluft
- Ⓖ Kondenswasserablauf



- Ⓐ Steck-Adapter Fa. Schiedel

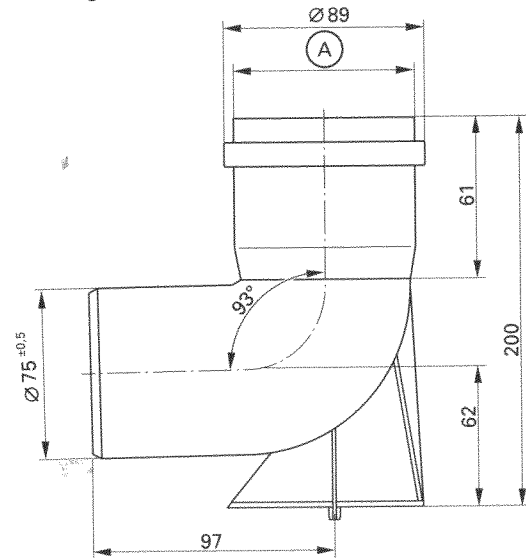
Schamotterrohr lichter Ø mm	Schiedel Steck- Adapter Ø mm	Verbindungs- leitung Ø mm
80*1	100	50 – 79
100*1	120	50 – 92
120	120	50 – 92
140	140	50 – 110
160	160	50 – 125
180	180	50 – 140
200	200	50 – 155

*1 Werkseitig mit nächstgrößerem Anschlußstutzen versehen.

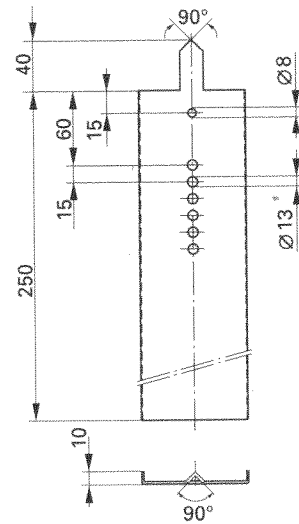
Einzelteile zu den Abgassystemen aus Kunststoff

Basiselement-Schacht
bestehend aus:

Stützbogen



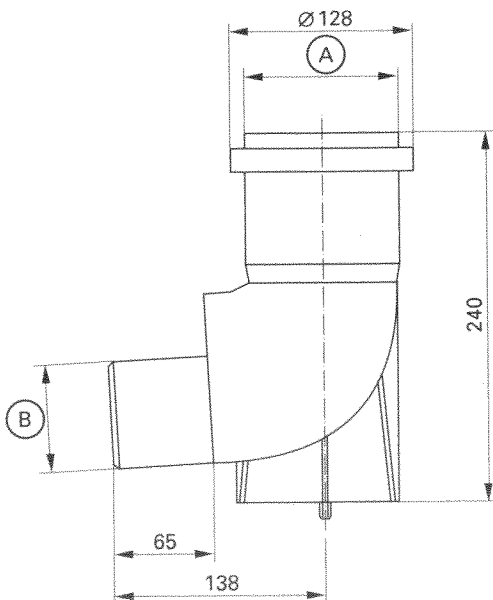
Auflageschiene



(A) Systemgröße 70

Stützbogen

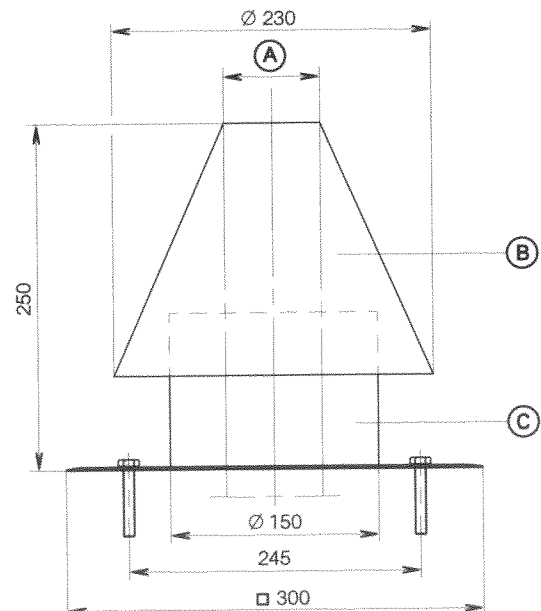
(mit Reduzierung von Systemgröße 100 auf Systemgröße 70)



(A) Systemgröße 100
(B) Systemgröße 100

Schachtabdeckung

(Befestigungsmaterial zur Befestigung der Schachtabdeckung im Lieferumfang enthalten)



(A) Systemgröße 70
(B) Wetterkragen
(C) Unterteil

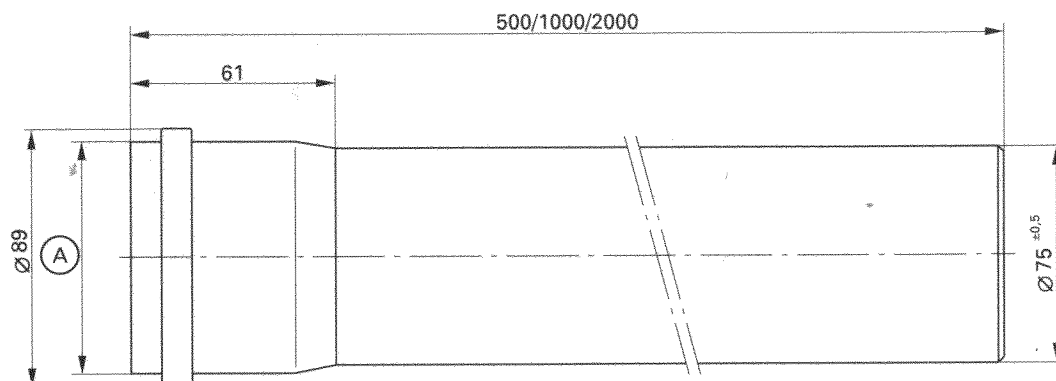
5811 109 Abstandhalter (ohne Abbildung)
(einsetzbar für Schachttinnenmaß 130 x 130 mm bis 250 x 250 mm oder Ø 150 mm bis Ø 300 mm)

Eurola

2.4 Abgassysteme

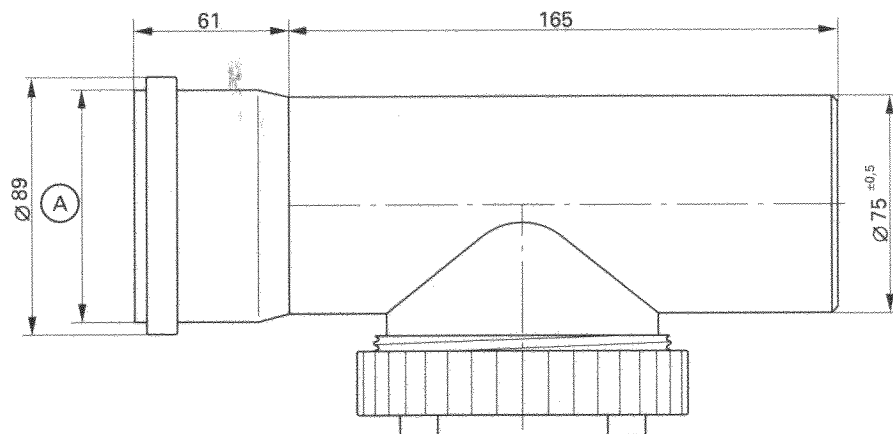
- Rohr, 2 m lang (2 Stück)
 - Rohr, 2 m lang (1 Stück)
 - Rohr, 1 m lang (1 Stück)
 - Rohr, 0,5 m lang (1 Stück)
- (die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden)

2



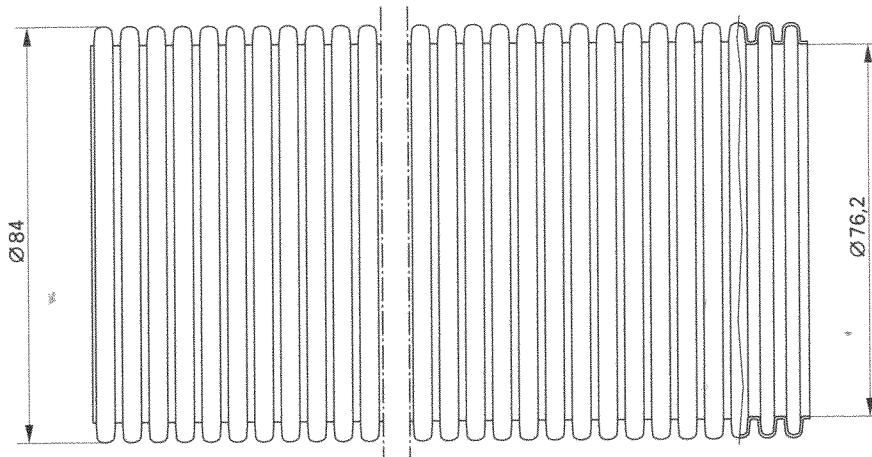
Ⓐ Systemgröße 70

Einfaches Revisionsstück (gerade)



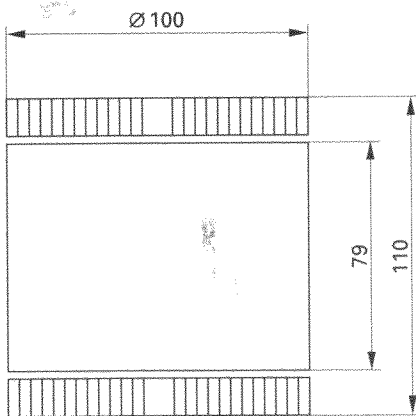
Ⓐ Systemgröße 70

Biegsame Abgasleitung

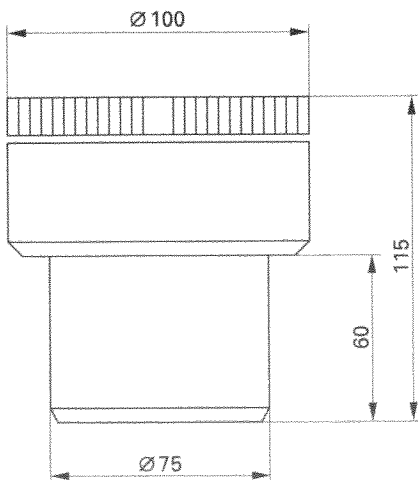


2

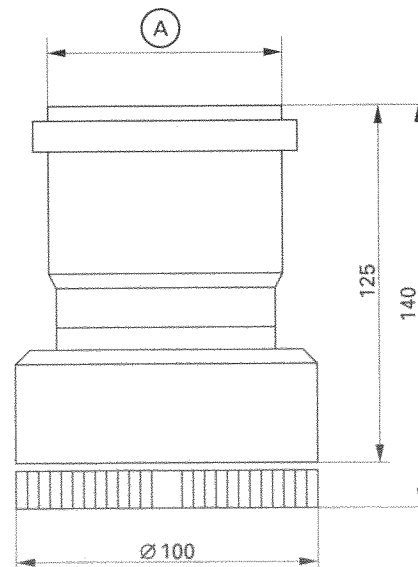
Verbindungsstück für biegsame Abgasleitungen



Adapterstück starr/biegsam



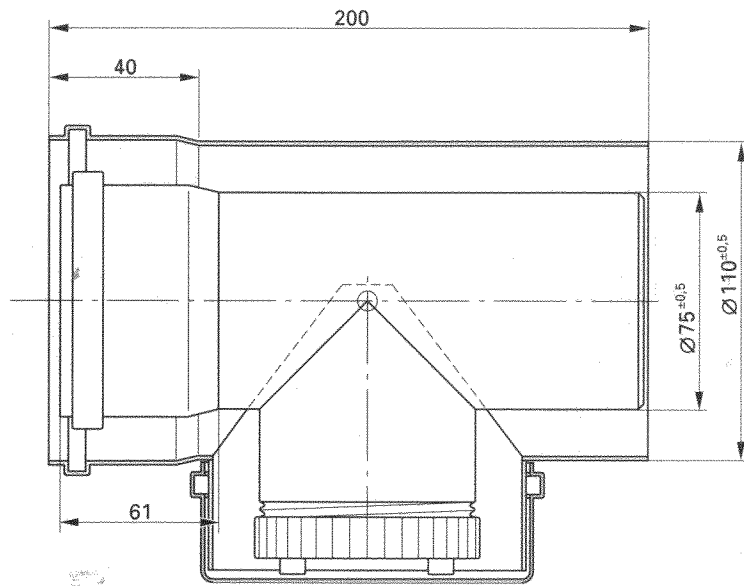
Adapterstück biegsam/starr



Ⓐ Systemgröße 70

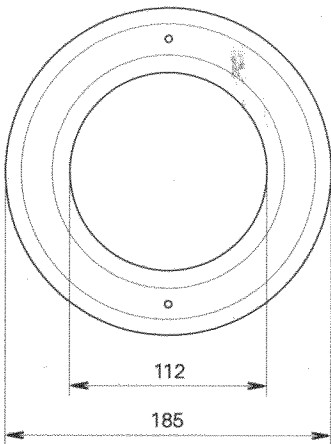
Eurola
2.4 Abgassysteme

AZ-Revisionsstück (gerade)

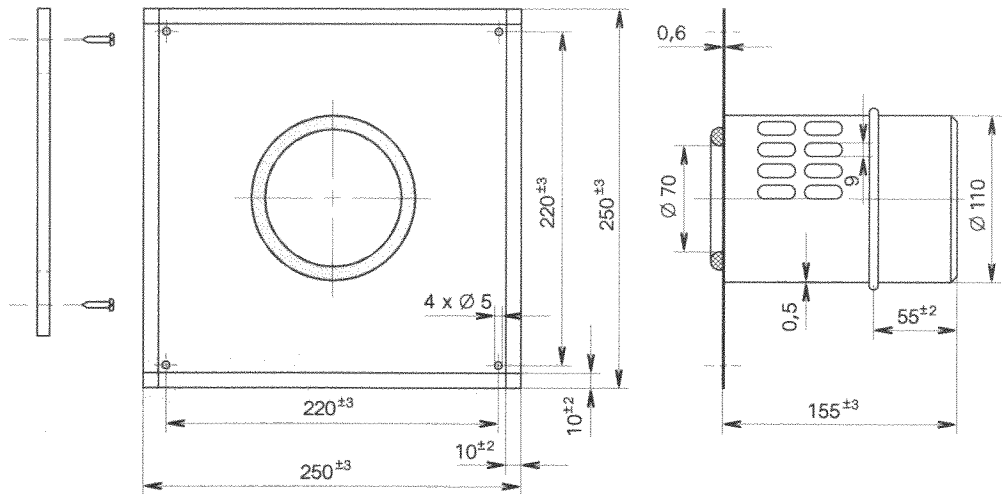


2

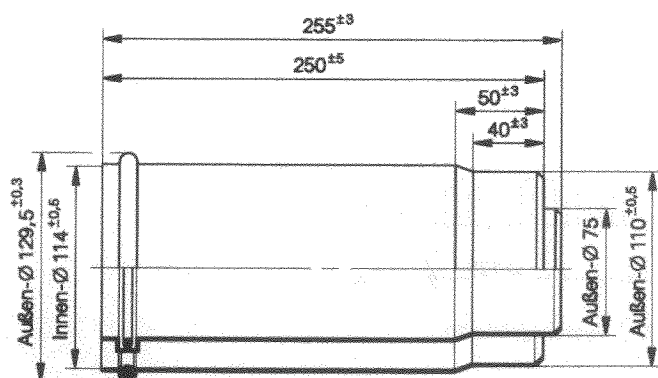
AZ-Mauerblende



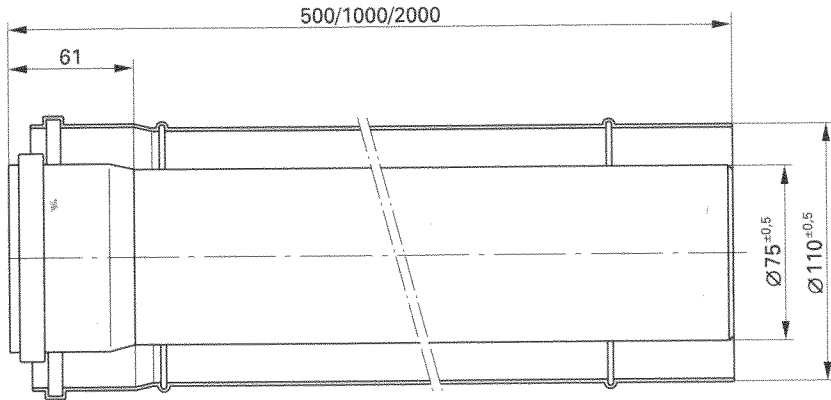
Raumluftverbund-Wandblende



AZ-Trennstück (Schiebemuffe)

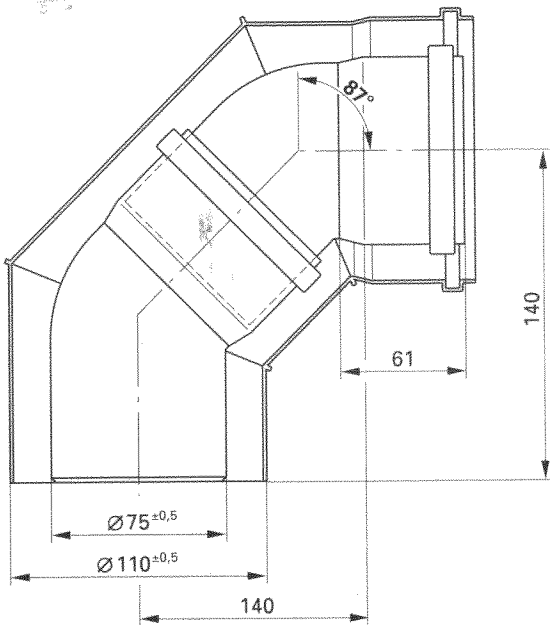


- AZ-Verlängerung (2 m lang)
- AZ-Verlängerung (1 m lang)
- AZ-Verlängerung (0,5 m lang)
- (die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden)

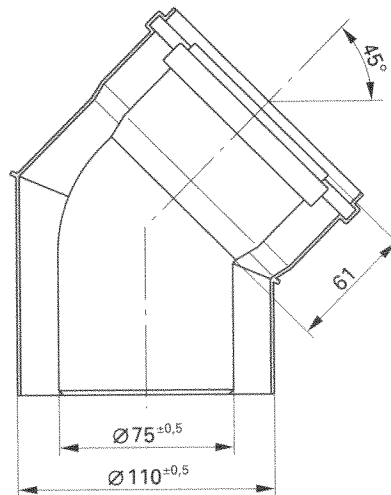


2

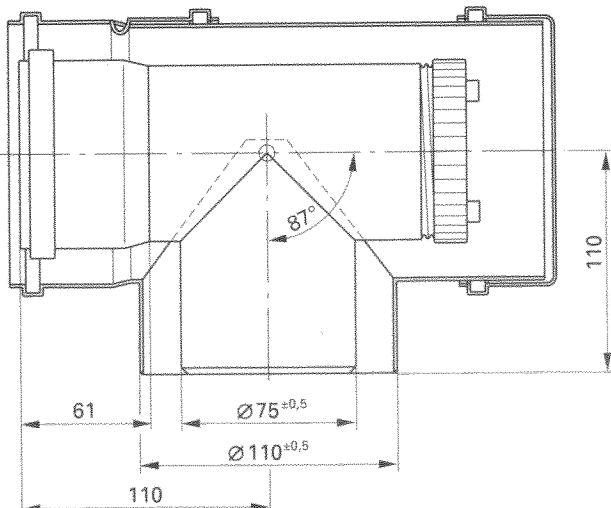
AZ-Bogen (87°)



AZ-Bogen (45°), 2 Stück



AZ-Revisions-T-Stück (87°)

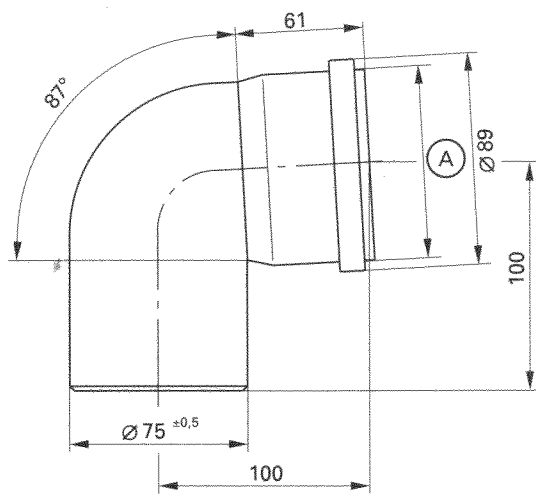


5811 109

Eurola
2.4 Abgassysteme

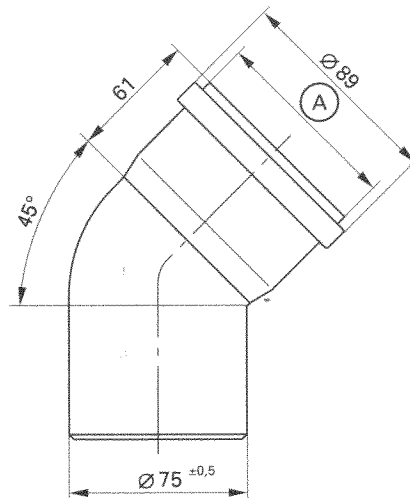
2

Einfacher Bogen (87°)



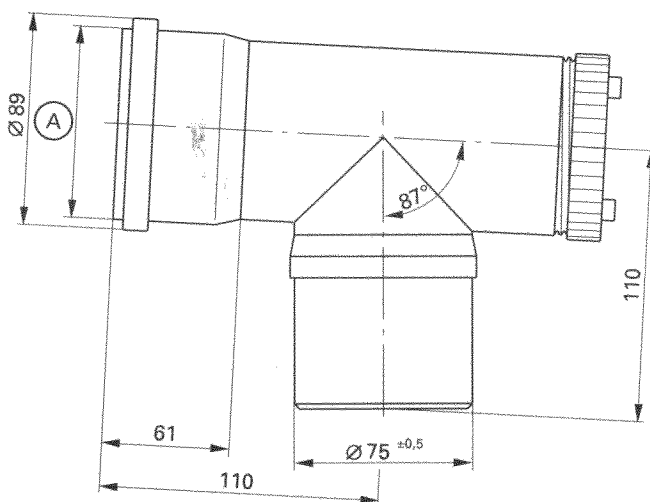
(A) Systemgröße 70

Einfacher Bogen (45°), 2 Stück



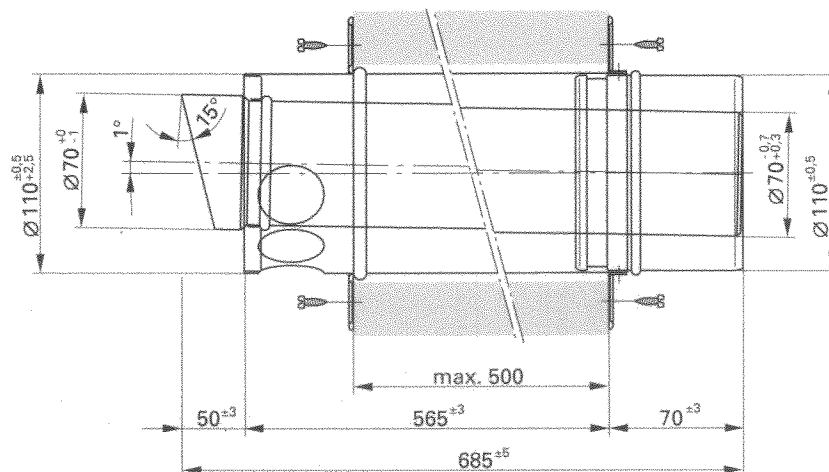
(A) Systemgröße 70

Revisions-T-Stück (87°)

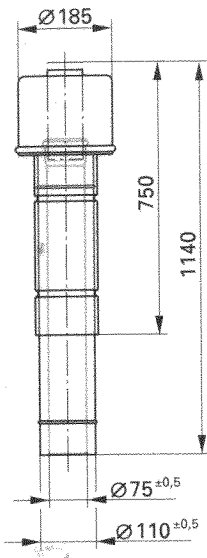


(A) Systemgröße 70

Außenwandanschluß (einschl. Mauerblenden)

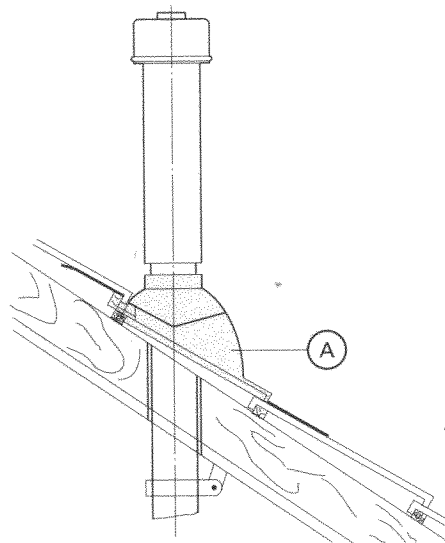


Senkrechte Koaxial-Dachdurchführung



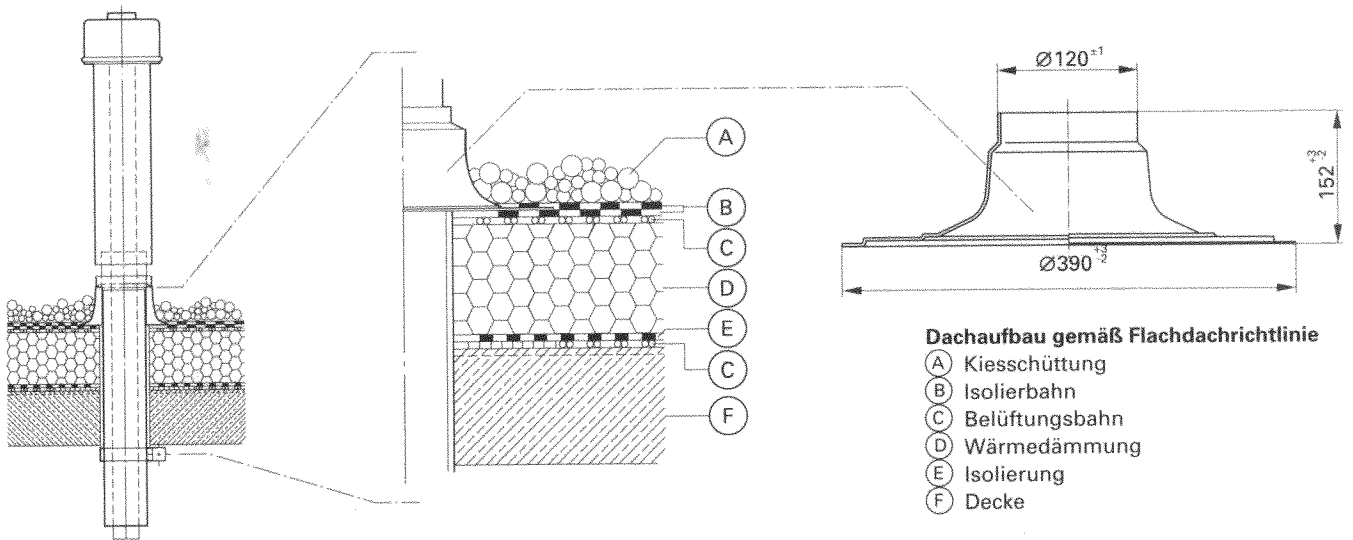
Universal-Dachpfanne

(geeignet für Dachneigungen von 25 bis 50°)



Ⓐ Universal-Dachpfanne

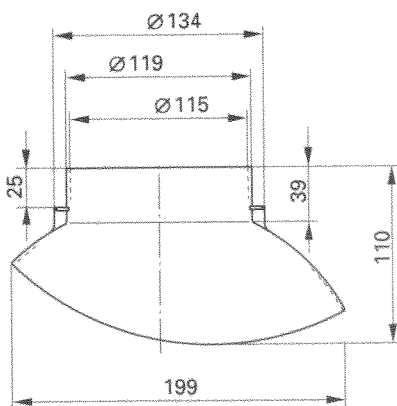
Flachdachkragen



Dachaufbau gemäß Flachdachrichtlinie

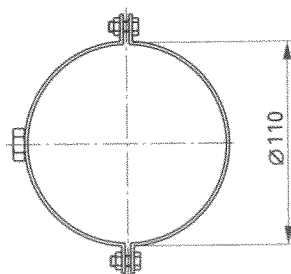
- Ⓐ Kiesschüttung
- Ⓑ Isolierbahn
- Ⓒ Belüftungsbahn
- Ⓓ Wärmedämmung
- Ⓔ Isolierung
- Ⓕ Decke

Rohrdurchführung für Klöber-Dachpfannen
(geeignet für Dachneigungen von 20 bis 50°)

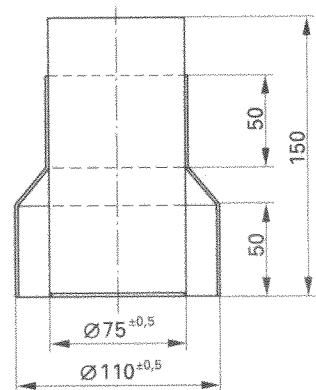


5811 109

Befestigungsschelle
(Außenwandführung)

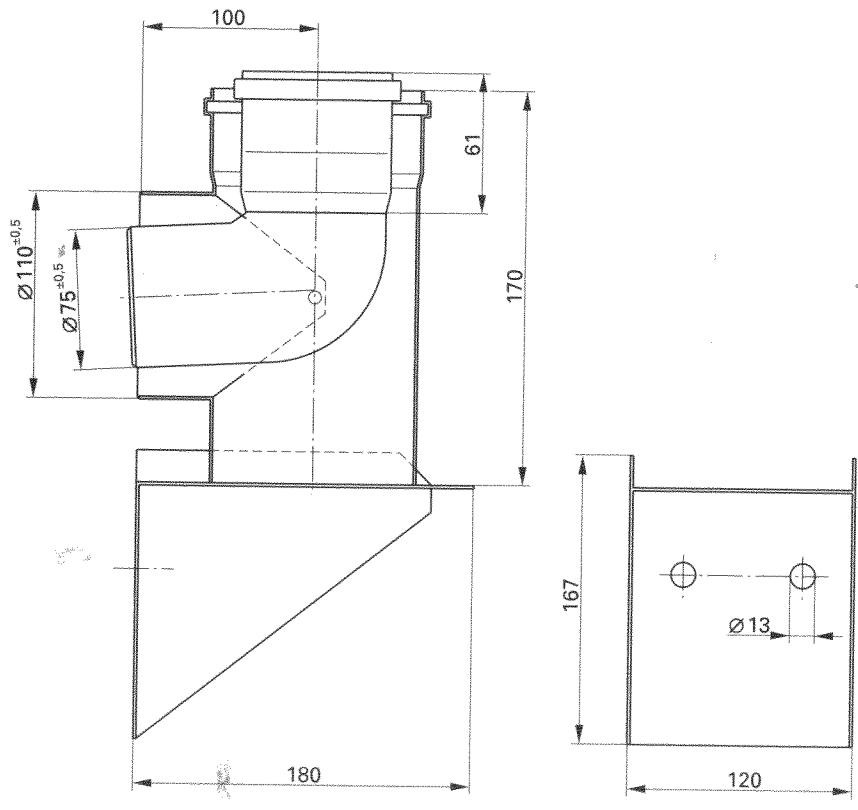


Abschlußstück oben, Außenwand

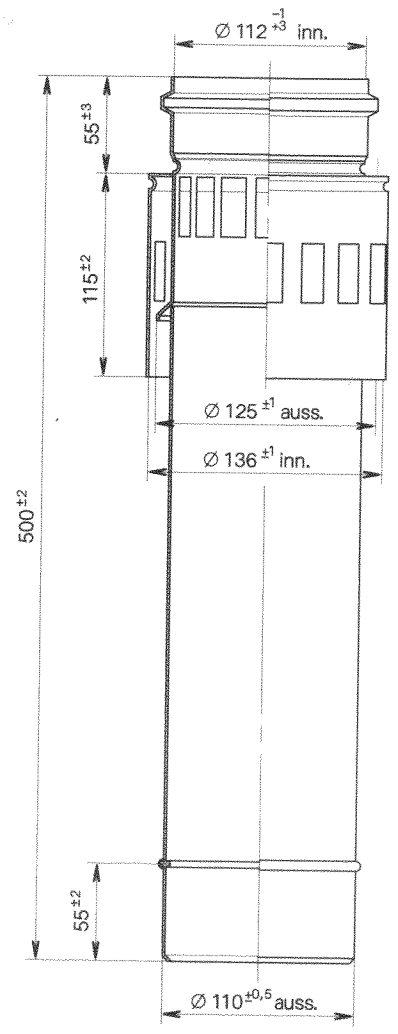


Außenwandsockel

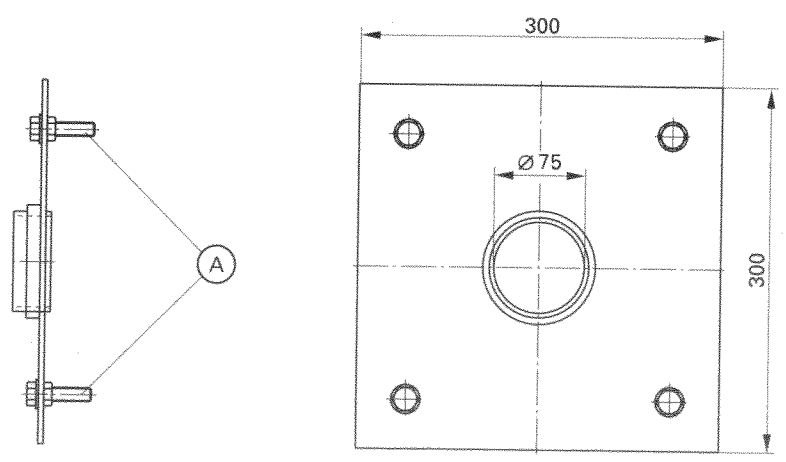
2



AZ-Luftansaugstück (Außenwandführung)

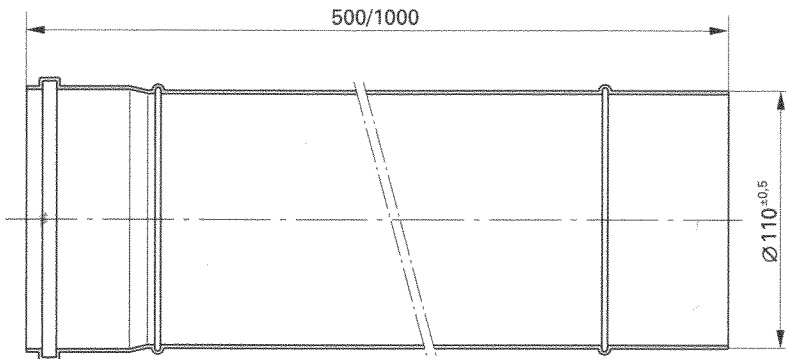


Belüftungsblende



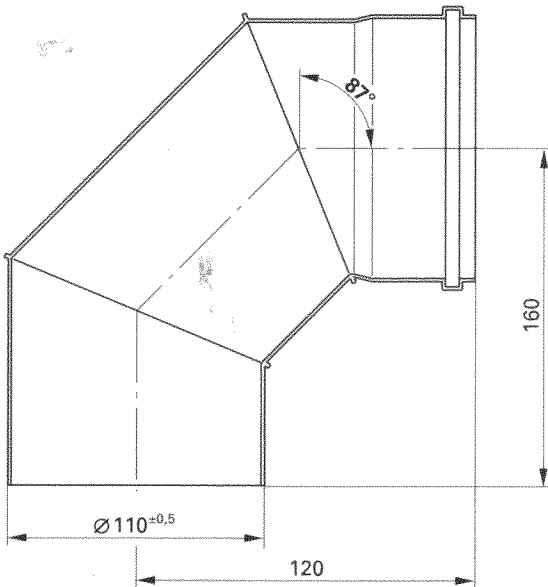
Ⓐ Abstandhalter

Zuluftrohr (1 m lang)
Zuluftrohr (0,5 m lang)
(die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden)

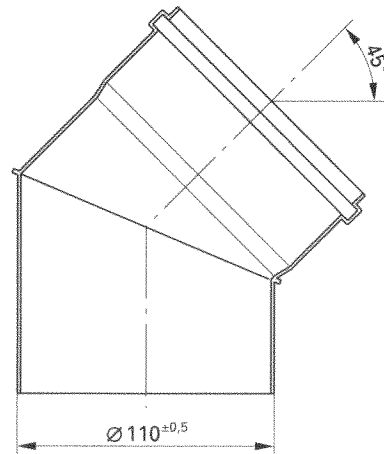


2

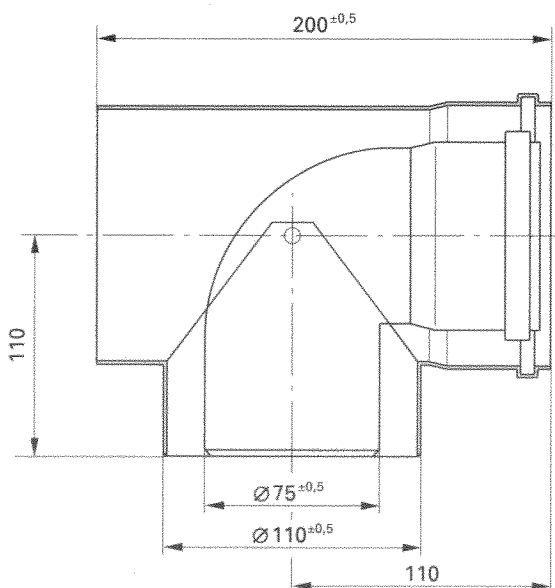
Zuluftbogen 87°



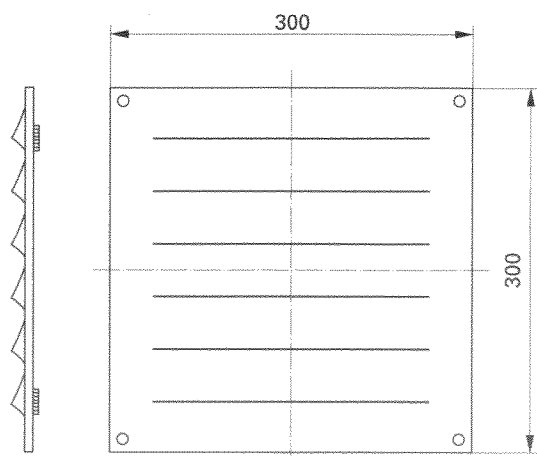
Zuluftbogen 45°



AZ-T-Stück C 8



Zuluftwindschutz



Eurola

2.4 Abgassysteme

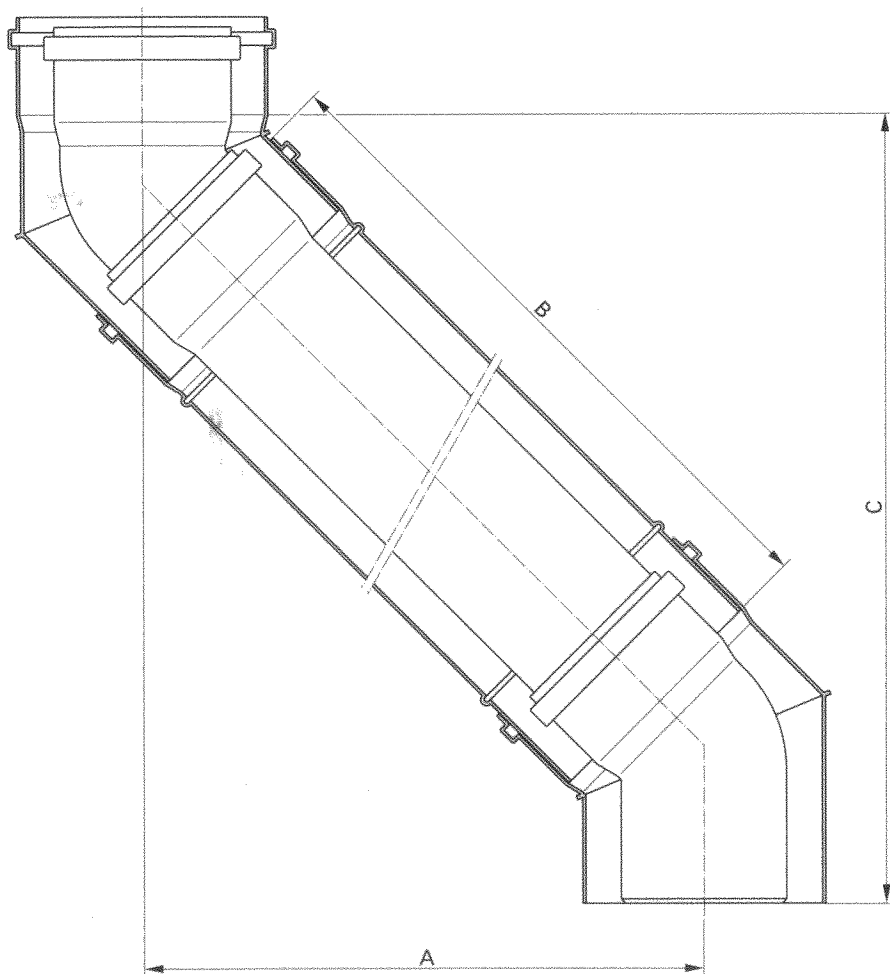
Etage in der AZ-Leitung (z. B. in gezogenen Schächten)
(2 x 45°-AZ-Bogen)

Kleinsten Versatz 100 mm:
Zwei 45°-AZ-Bogen ineinanderschieben
und in die Abgas-/Zuluftleitung stecken

Bei Versatz größer 100 mm:
Je nach Versatz (Maß A) zwischen den
beiden 45°-AZ-Bögen eine AZ-Verlänge-
rung (Maß B) setzen.

2

Versatz	A (mm)	150	200	250	300	350	390
Verlängerung	B (mm)	120	190	260	340	410	500
Bauhöhe	C (mm)	270	320	370	420	470	510



3.1 Speicher-Wassererwärmer

Speicher-Wassererwärmer sind in den Ausführungen

- wandhängend (80 Liter)
- untergestellt (120 Liter)
- nebengestellt (160 oder 200 Liter) lieferbar.

Die Größe des Speicher-Wassererwärmers muß nach dem Warmwasserbedarf festgelegt werden.

Speicher-Auslegung

Die Übersicht ermöglicht die überschlägige Auslegung des Speicher-Wassererwärmers für

- Kleinsthaushalte (1 bis 2 Personen)
- Normalhaushalte (3 bis 4 Personen).



Dabei können unterschiedliche Kombinationen von Verbrauchern berücksichtigt werden.

Hinweis:

Werden gleiche Verbraucher kombiniert, wird nicht die Kombination, sondern nur der einzelne Verbraucher erfaßt.

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Bade- wanne 1600 nach DIN 4471	Bade- wanne 1700 nach DIN 4471	Kleinraum- wanne und Stu- fenwanne	Groß- raum- wanne (1800 × 750 mm)	Brause- kabine mit Mischbat- terie und Normal- brause	Brause- kabine mit 1 Kopf und 2 Seiten- brausen	Wasch- tisch	Bidet	
	Entnahme in Wh Entnahmemenge je Benutzung bzw. Nutzinhalt in Liter	5 820 140	6 510 160	4 890 120	8 720 200	1 630 40	4 070 100	700 17	810 20
1	Badewanne 1600 nach DIN 4471	80 Liter	*1	*1	*1	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		80 Liter	*1	*1	*1	120 Liter	160 Liter	120 Liter	120 Liter
2	Badewanne 1700 nach DIN 4471	*1	80 Liter	*1	*1	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		*1	120 Liter	*1	*1	120 Liter	120 Liter	120 Liter	120 Liter
3	Kleinraumwanne und Stufenwanne	*1	*1	80 Liter	*1	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		*1	*1	120 Liter	*1	120 Liter	120 Liter	120 Liter	120 Liter
4	Großraumwanne (1800 × 750 mm)	*1	*1	*1	120 Liter	120 Liter	120 Liter	80 Liter	80 Liter
		*1	*1	*1	200 Liter	160 Liter	200 Liter	160 Liter	160 Liter
5	Brausekabine mit Misch- batterie und Normal- brause	80 Liter	80 Liter	80 Liter	120 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		120 Liter	120 Liter	120 Liter	160 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
6	Brausekabine mit 1 Kopf- und 2 Seitenbrausen	80 Liter	80 Liter	80 Liter	*1	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		160 Liter	*1	160 Liter	200 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
7	Waschtisch	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		80 Liter	120 Liter	80 Liter	160 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
8	Bidet	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		80 Liter	120 Liter	80 Liter	160 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter

*1 Nicht sinnvolle Kombination.

-  Kleinsthaushalt (1 bis 2 Personen)
-  Normalhaushalt (3 bis 4 Personen)

Beispiel:

Für ein Bauvorhaben soll der bedarfsgerechte Speicher-Wassererwärmer nach DIN 4708 ermittelt werden. Bei der Wohnung handelt es sich um einen Normalhaushalt mit 3 Personen.

Bei gleichzeitigem Betrieb einer Badewanne 1600 mit 140 Liter Entnahmemenge und einer Brausekabine (mit Mischbatterie und Normalbrause) mit 40 Liter Entnahmemenge, ergibt sich ein Speicher-Wassererwärmer mit mindestens 120 Liter Inhalt.

Eurola
3.1 Speicher-Wassererwärmer

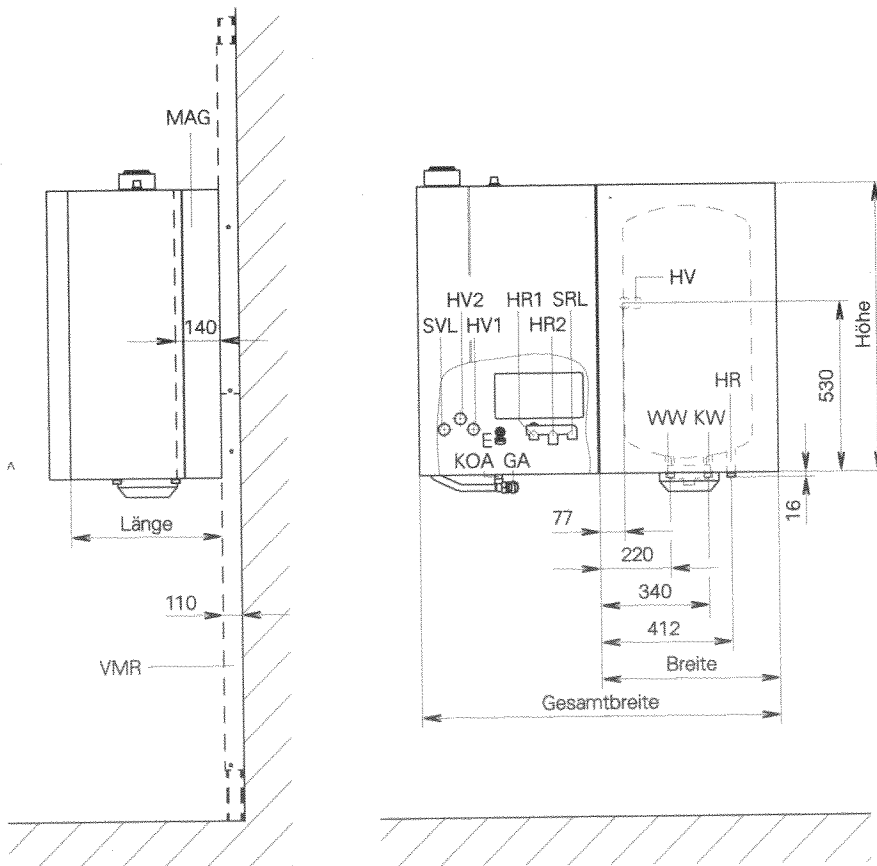
Technische Angaben
Wandhängender VertiCell-W (80 Liter) aus Edelstahl Rostfrei
(Montage wahlweise links oder rechts neben dem Eurola)

Inhalt	Liter	80
Anschlüsse*1		
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	3/4
Zul. Betriebsüberdruck		
heiz- und trinkwasserseitig	bar	10
Zul. Temperaturen		
- heizwasserseitig	°C	110
- trinkwasserseitig	°C	95
Bereitschaftsenergieverlust*2	kWh/24h	1,25
Abmessungen		
Länge	mm	473
Breite	mm	560
Gesamtbreite mit Eurola	mm	1 125
Höhe	mm	900
Gewicht	kg	58
DIN-Register-Nr.		0152/94 10 MC

Dauerleistung

Nenn-Wärmeleistungsbereich					
- Raumbeheizung	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Trinkwasserdauerleistung	kW	18	18	22	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 70 °C	Liter/h	440	440	540	590

*1Eine evtl. vorhandene Zirkulationsleitung kann am Kaltwasseranschluß (KW) des Speicher-Wassererwärmers angeschlossen werden (siehe Seite 58). Dazu müssen Rückschlagventile sowohl in die Kaltwasserzuleitung als auch in die Zirkulationsleitung eingebaut werden.
*2Gemessene Werte gemäß DIN 4753-8. Die Werte beziehen sich auf eine Raumtemperatur von +20°C und eine Trinkwassertemperatur von 65°C und können um 5 % abweichen.



Hinweis!

- In Verbindung Eurola mit Vorwand-Montagerahmen, Vorwand-Montagerahmen für Speicher-Wassererwärmer mitbestellen
- Anschlußset als Zubehör lieferbar (muß mitbestellt werden, Detailbeschreibung siehe Preisliste).

Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand siehe Seite 52.

Zeichenerklärung

- E Entleerung
- GA Gasanschluß
- HR Heizungsrücklauf
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
- HV Heizungsvorlauf
- HV 1 Heizungsvorlauf 1
- HV 2 Heizungsvorlauf 2
- KOA Kondenswasserablauf
- KW Kaltwasser
- MAG Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß, 13 Liter Inhalt (Zubehör)
- SRL Speicherrücklauf
- SVL Speichervorlauf
- VMR Vorwand-Montagerahmen (Zubehör)
- WW Warmwasser

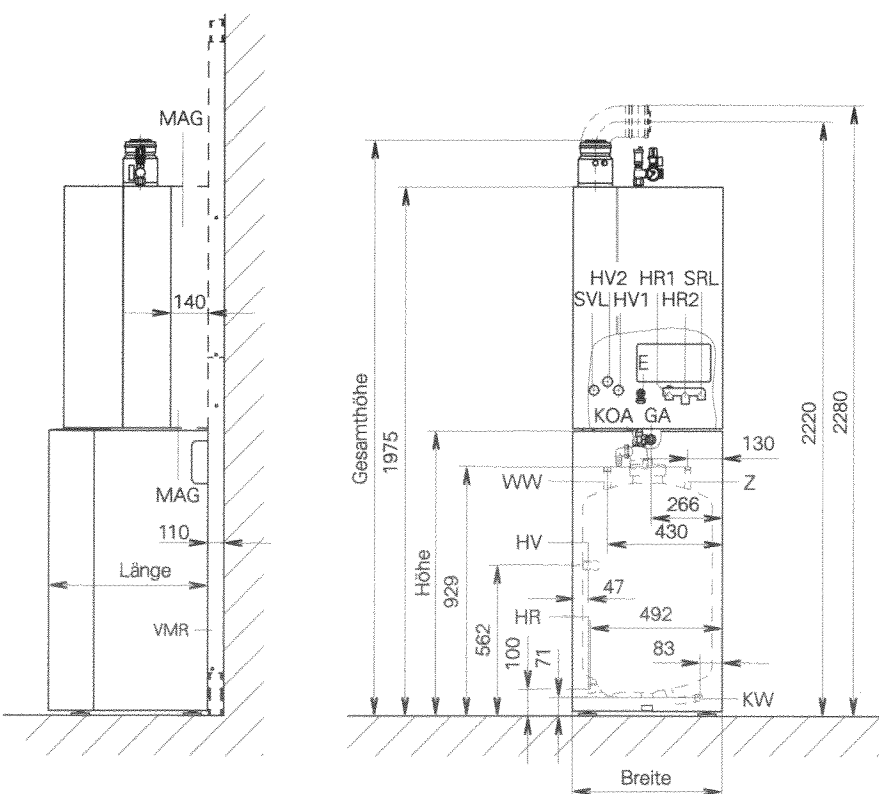
Technische Angaben
Untergestellter VertiCell-W (120 Liter) aus Edelstahl Rostfrei

Inhalt	Liter	120
Anschlüsse		
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	3/4
Zirkulation	R (A.-Gew.)	1/2
Zul. Betriebsüberdruck		
heiz- und trinkwasserseitig	bar	10
Zul. Temperaturen		
- heizwasserseitig	°C	110
- trinkwasserseitig	°C	95
Bereitschaftsenergieverlust*1	kWh/24h	1,4
Abmessungen		
Länge	mm	595
Breite	mm	560
Höhe	mm	1 061
Gesamthöhe	mm	2 149
Gewicht	kg	64
DIN-Register-Nr.		0152/94 10 MC

Leistung

Nenn-Wärmeleistungsbereich					
- Raumbeheizung	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Trinkwasserdauerleistung	kW	18	18	22	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertempe- ratur von 70 °C	Liter/h	440	440	540	590
Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708		1,3	1,3	1,3	1,4
Kurzzeitleistung	Liter/10min	159	159	159	164
während 10 Minuten					

*1 Gemessene Werte gemäß DIN 4753-8. Die Werte beziehen sich auf eine Raumtemperatur von +20 °C und eine Trinkwassertemperatur von 65 °C und können um 5 % abweichen.



Hinweis!

Anschlußset als Zubehör lieferbar (muß mitbestellt werden, Detailschreibung siehe Preisliste).

Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand siehe Seite 52.

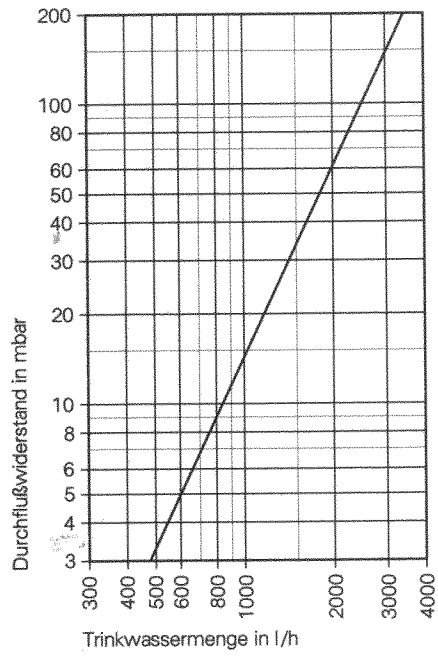
Zeichenerklärung

- E Entleerung
- GA Gasanschluß
- HR Heizungsrücklauf
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
- HV Heizungsvorlauf
- HV 1 Heizungsvorlauf 1
- HV 2 Heizungsvorlauf 2
- KOA Kondenswasserablauf
- KW Kaltwasser
- MAG Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß, 13 Liter Inhalt (Zubehör)
- SRL Speicherrücklauf
- SVL Speichervorlauf
- VMR Vorwand-Montagerahmen (Zubehör)
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

3.1 Speicher-Wassererwärmer

Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand

(für wandhängenden VertiCell-W, 80 Liter und untergestellten VertiCell-W, 120 Liter)



3

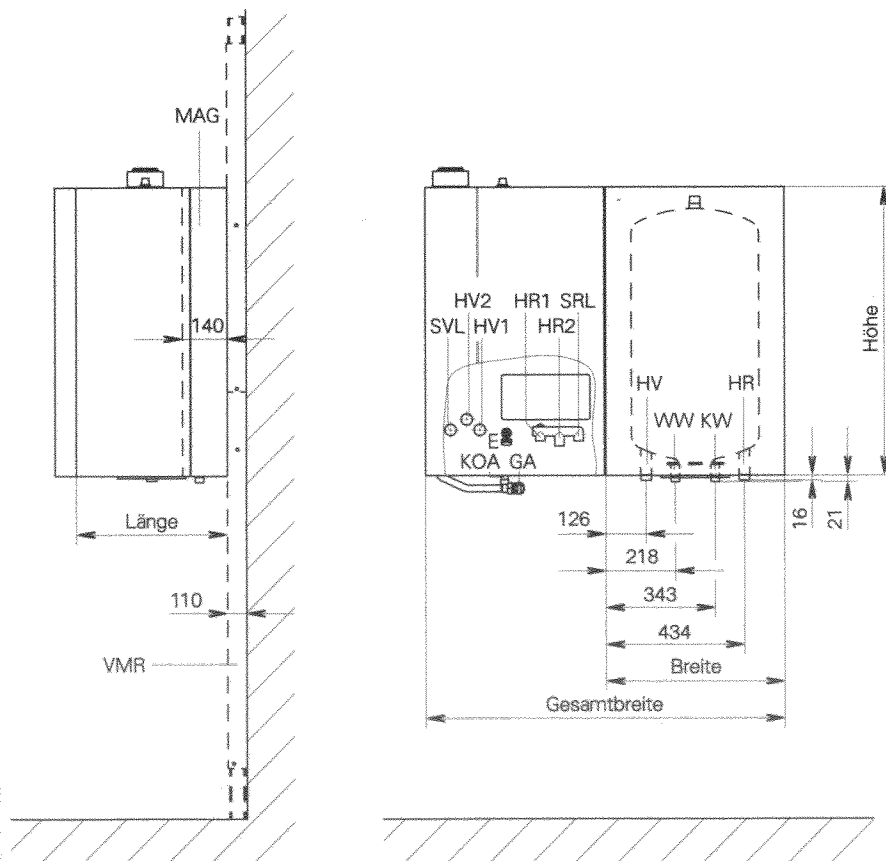
Technische Angaben
Wandhängender CeraCell-W (80 Liter) aus Stahl, mit Zweischicht-Emaillierung
(Montage wahlweise links oder rechts neben dem Eurola)

Inhalt	Liter	80
Anschlüsse*1		
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	3/4
Zul. Betriebsüberdruck		
heiz- und trinkwasserseitig	bar	10
Zul. Temperaturen		
- heizwasserseitig	°C	110
- trinkwasserseitig	°C	95
Bereitschaftsenergieverlust*2	kWh/24h	1,6
Abmessungen		
Länge	mm	473
Breite	mm	560
Gesamtbreite mit Eurola	mm	1 125
Höhe	mm	900
Gewicht	kg	68
DIN-Register-Nr.		beantragt

Dauerleistung

Nenn-Wärmeleistungsbereich					
- Raumbeheizung	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Trinkwasserdauerleistung	kW	18	18	22	24
bei Trinkwassererwärmung	Liter/h	440	440	540	590
von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 80 °C					

*1Eine evtl. vorhandene Zirkulationsleitung kann am Kaltwasseranschluß (KW) des Speicher-Wassererwärmers angeschlossen werden (siehe Seite 58). Dazu müssen Rückschlagventile sowohl in die Kaltwasserzuleitung als auch in die Zirkulationsleitung eingebaut werden.
*2Gemessene Werte gemäß DIN 4753-8. Die Werte beziehen sich auf eine Raumtemperatur von +20 °C und eine Trinkwassertemperatur von 65 °C und können um 5 % abweichen.



Hinweis!

- In Verbindung Eurola mit Vorwand-Montagerahmen, Vorwand-Montagerahmen für Speicher-Wassererwärmer mitbestellen
- Anschlußset als Zubehör lieferbar (muß mitbestellt werden, Detailbeschreibung siehe Preisliste).

Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand siehe Seite 55.

Zeichenerklärung

- E Entleerung
- GA Gasanschluß
- HR Heizungsrücklauf
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
- HV Heizungsvorlauf
- HV 1 Heizungsvorlauf 1
- HV 2 Heizungsvorlauf 2
- KOA Kondenswasserablauf
- KW Kaltwasser
- MAG Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß, 13 Liter Inhalt (Zubehör)
- SRL Speicherrücklauf
- SVL Speichervorlauf
- VMR Vorwand-Montagerahmen (Zubehör)
- WW Warmwasser

Eurola
3.1 Speicher-Wassererwärmer

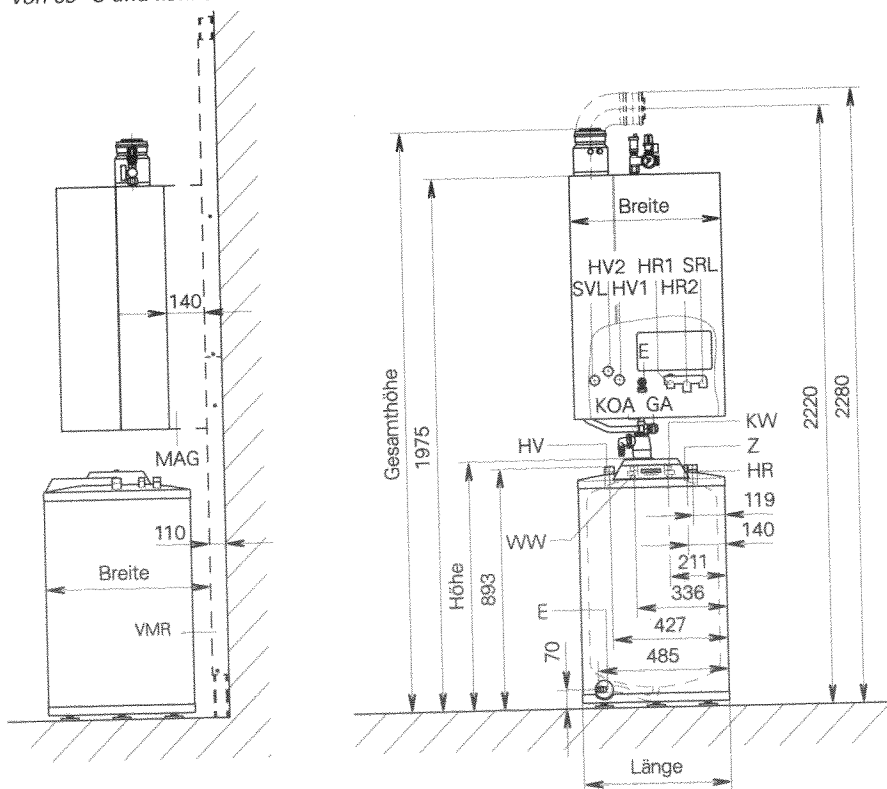
Technische Angaben
Untergestellter CeraCell-W (120 Liter) aus Stahl, mit Zweischicht-Emaillierung

Inhalt	Liter		120
Anschlüsse			1
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)		3/4
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)		1/2
Zirkulation	R (A.-Gew.)		
Zul. Betriebsüberdruck	bar		10
Zul. Temperaturen			110
- heizwasserseitig	°C		95
- trinkwasserseitig	°C		
Bereitschaftsenergieverlust*1	kWh/24h		1,65
Abmessungen			546
Länge (Ø)	mm		560
Breite	mm		922
Höhe	mm		2 149
Gesamthöhe	mm		70
Gewicht	kg		beantragt
DIN-Register-Nr.			

Leistung

Nenn-Wärmeleistungsbereich					
- Raumbeheizung	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Trinkwasserdauerleistung	kW	18	18	22	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 80 °C	Liter/h	440	440	540	590
Leistungskennzahl N_L		1,2	1,2	1,2	1,3
nach DIN 4708					
Kurzzeitleistung	Liter/10min	153	153	153	159
während 10 Minuten					

*1 Gemessene Werte gemäß DIN 4753-8. Die Werte beziehen sich auf eine Raumtemperatur von +20 °C und eine Trinkwassertemperatur von 65 °C und können um 5 % abweichen.



Hinweis!

Anschlußset als Zubehör lieferbar (muß mitbestellt werden, Detailbeschreibung siehe Preisliste).

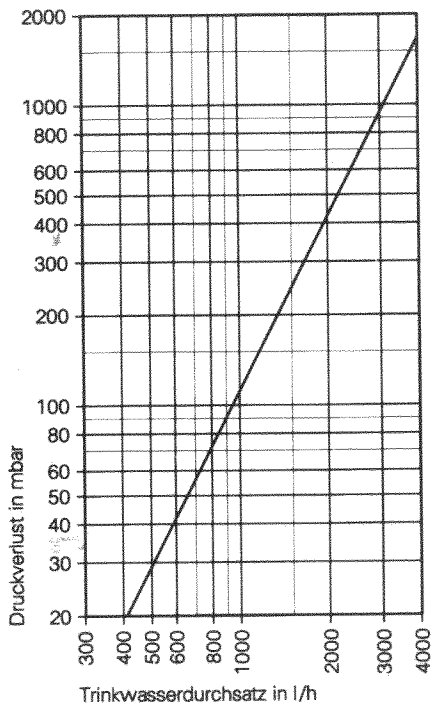
Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand siehe Seite 55.

Zeichenerklärung

- E Entleerung
- GA Gasanschluß
- HR Heizungsrücklauf
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
- HV Heizungsvorlauf
- HV 1 Heizungsvorlauf 1
- HV 2 Heizungsvorlauf 2
- KOA Kondenswasserablauf
- KW Kaltwasser
- MAG Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß, 13 Liter Inhalt (Zubehör)
- SRL Speicherrücklauf
- SVL Speichervorlauf
- VMR Vorwand-Montagerahmen (Zubehör)
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand

(für wandhängenden CeraCell-W, 80 Liter und untergestellten CeraCell-W, 120 Liter)



3

Eurola
3.1 Speicher-Wassererwärmer

Technische Angaben

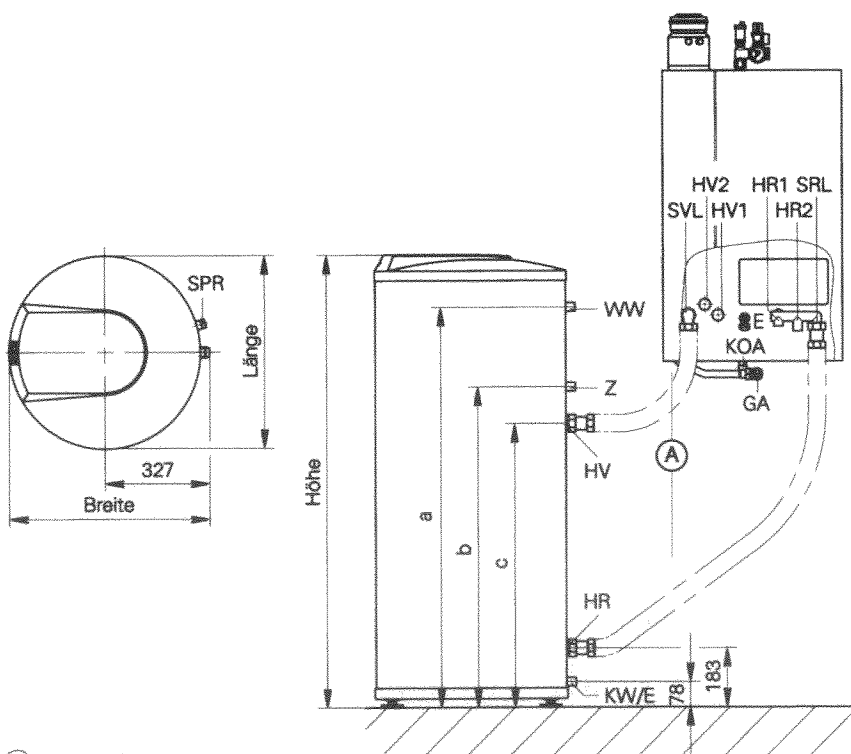
Nebengestellter Speicher-Wassererwärmer RudoCell (160 oder 200 Liter)

Inhalt	Liter	160	200
Anschlüsse			
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	3/4	3/4
Zirkulation	R (A.-Gew.)	3/4	3/4
Zul. Betriebsüberdruck			
heiz- und trinkwasserseitig	bar	10	10
Zul. Temperaturen			
- heizwasserseitig	°C	95	95
- trinkwasserseitig	°C	85	85
Bereitschaftsenergieverlust*1			
	kWh/24h	1,34	1,55
Abmessungen			
Länge (∅)	mm	600	600
Breite	mm	627	627
Höhe	mm	1 164	1 387
Kippmaß	mm	1 243	1 442
Gewicht			
	kg	79	92
DIN-Register-Nr.		0223/97-19MC/W(E)	0223/97-19MC/W(E)

Leistung

Nenn-Wärmeleistungsbereich		8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Raumbeheizung	kW	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24	8 bis 11	8 bis 15	8 bis 18	14 bis 24
- Trinkwassererwärmung	kW	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24	8 bis 18	8 bis 18	8 bis 22	14 bis 24
Trinkwasserdauerleistung		18	18	22	24	18	18	22	24
bei Trinkwassererwärmung	Liter/h	440	440	540	590	440	440	540	590
von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 70 °C									
Leistungskennzahl nach DIN 4708		1,6	1,6	1,7	1,8	2,8	2,8	2,9	3,0
Kurzzeitleistung während 10 Minuten		173	173	177	182	222	222	226	230

*1 Gemessene Werte gemäß DIN 4753-8. Die Werte beziehen sich auf eine Raumtemperatur von +20 °C und eine Trinkwassertemperatur von 65 °C und können um 5 % abweichen.



Maßtabelle

Speicherinhalt	Liter	160	200
a	mm	1016	1239
b	mm	758	993
c	mm	641	879

Hinweis!

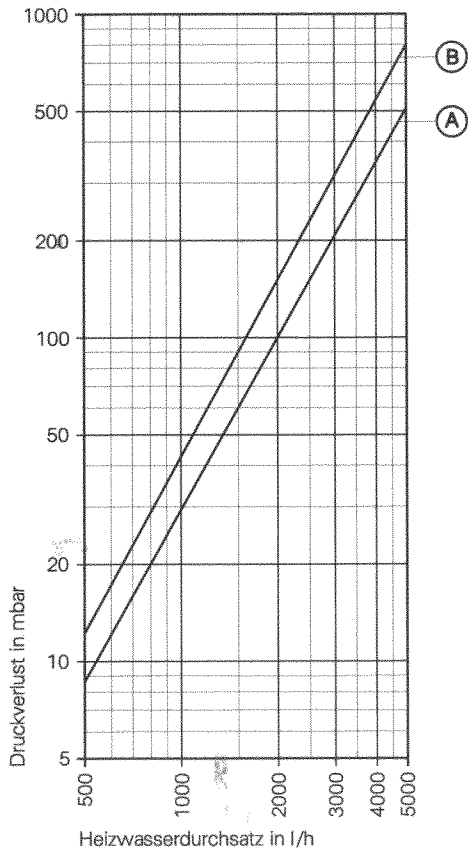
Anschlußset als Zubehör lieferbar (muß mitbestellt werden, Detailbeschreibung siehe Preisliste).
Heizwasser- und trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand siehe Seite 57.

Zeichenerklärung

- E Entleerung
- GA Gasanschluß
- HR Heizungsrücklauf
- HR 1 Heizungsrücklauf 1
- HR 2 Heizungsrücklauf 2
- HV Heizungsvorlauf
- HV 1 Heizungsvorlauf 1
- HV 2 Heizungsvorlauf 2
- KOA Kondenswasserablauf
- KW Kaltwasser
- SPR Stutzen R^{3/4} mit Reduziermuffe auf R^{1/2} für Speichertemperatursensor
- SRL Speicherrücklauf
- SVL Speichervorlauf
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

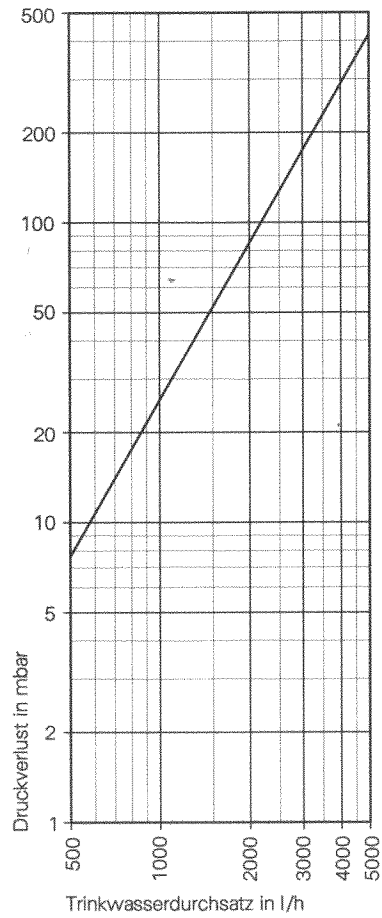
(A) Verbindungsleitungen bauseits

Heizwasserseitiger Durchflußwiderstand
(für RudoCell, 160 oder 200 Liter)



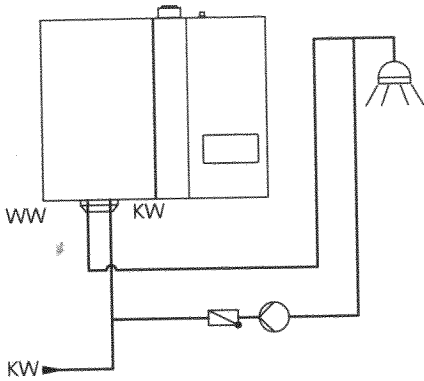
- (A) 160 Liter Inhalt
- (B) 200 Liter Inhalt

Trinkwasserseitiger Durchflußwiderstand
(für RudoCell, 160 oder 200 Liter)



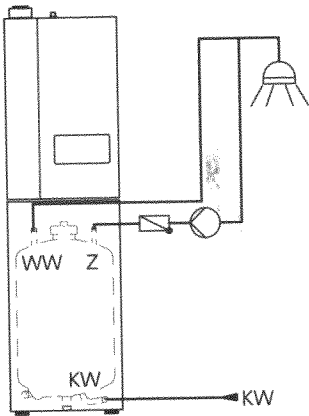
Eurola
3.1 Speicher-Wassererwärmer

Zirkulation

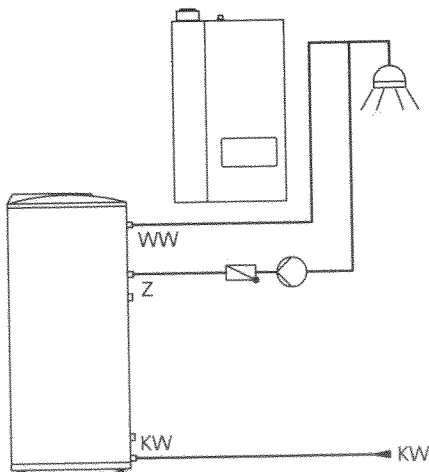


Beispiel wandhängender Speicher-Wassererwärmer

3



Beispiel untergestellter Speicher-Wassererwärmer



Beispiel nebengestellter Speicher-Wassererwärmer RudoCell

Zirkulationsleitungen erhöhen den Warmwasserkomfort und reduzieren den Wasserverbrauch. Diese Vorteile resultieren aus der sofortigen Verfügbarkeit von Warmwasser an der Zapfstelle.

Schlechte Wärmedämmung der Zirkulationsleitung kann jedoch zu erheblichen Wärmeverlusten führen.

Wir empfehlen, ab einer Leitungslänge von 7 m eine Zirkulation mit Wärmedämmung gemäß Heizungsanlagen-Verordnung zu planen.

Die Zirkulationsleitung muß gemäß Heizungsanlagen-Verordnung neben Umwälzpumpe und Rückschlagklappe eine Zeitschaltuhr zum Unterbinden der Zirkulation bei Nacht enthalten.

Zeichenerklärung
 KW Kaltwasser
 WW Warmwasser
 Z Zirkulation

4.1 Produktinformation

Gas- Brennwertkessel für Erdgas E und LL.

Nenn-Wärmeleistung 8,4 bis 65 kW für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751.

Zul. Betriebsüberdruck 3 bar.

Vorteile

- **Modulierender Matrix-Strahlungsbrenner** für extrem niedrige Schadstoff-Emissionen: NO_x: 15 mg/kWh, CO: 15 mg/kWh (nach DIN); E- und LL-geprüft.
Damit werden die Grenzwerte des Umweltzeichens „Blauer Engel“, der Schweizer Luftreinhalte-Verordnung und die weltweit schärfsten Emissions-Grenzwerte des Hamburger Förderprogramms unterschritten.
- **Inox-Crossal-Heizfläche** – senkrecht angeordnet, aus korrosionsfestem Edelstahl Rostfrei – für hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer.
- Spart Energie und entlastet die Umwelt durch Nutzung des zusätzlichen Wärmeinhalts der Abgase, *Norm-Nutzungsgrad je nach Heizsystemtemperatur bis 108 %* durch intensive Kondensation.
- Reduzierung des Brennstoff- und Stromverbrauchs sowie der Schalldämmigkeit durch modulierenden Brennerbetrieb.
- Gute Regelbarkeit und sichere Übertragung der Wärme durch weite Wasserwände und große Wasserinhalte.
- Ausgezeichnet mit dem DVGW-Qualitätszeichen.

4.2 Aufstellbedingungen

Gemäß dem derzeitigen Beratungstand der „Richtlinie für die Zulassung von Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen“ und der TRGI '86/96 darf der Condensola **nicht** in Aufenthaltsräumen (z.B. Hobbyräumen, Hauswirtschaftsräumen) aufgestellt werden.

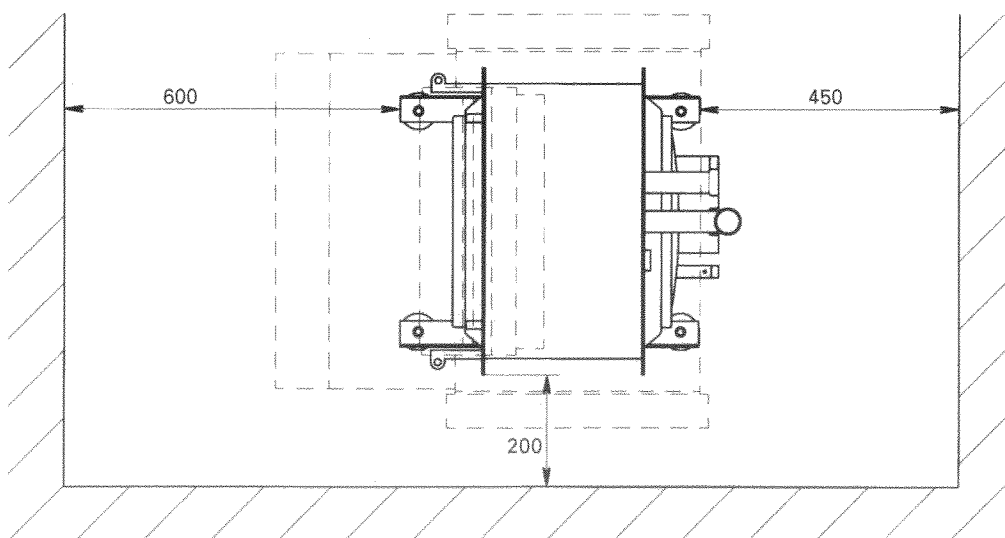
Der Aufstellraum muß eine Zuluftöffnung mit einem freien Querschnitt von min. 150 cm² bzw. 2 x 75 cm² haben.

Der Condensola 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.

Der Condensola darf nicht in Räumen mit starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. Waschküchen) aufgestellt werden.

Der Aufstellraum muß frostsicher und gut belüftet sein. Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Kesselschäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

Mindestabstände



Condensola

4.3 Technische Angaben

4.3 Technische Angaben

Gas-Heizkessel, Art B, Kategorie I₂HL

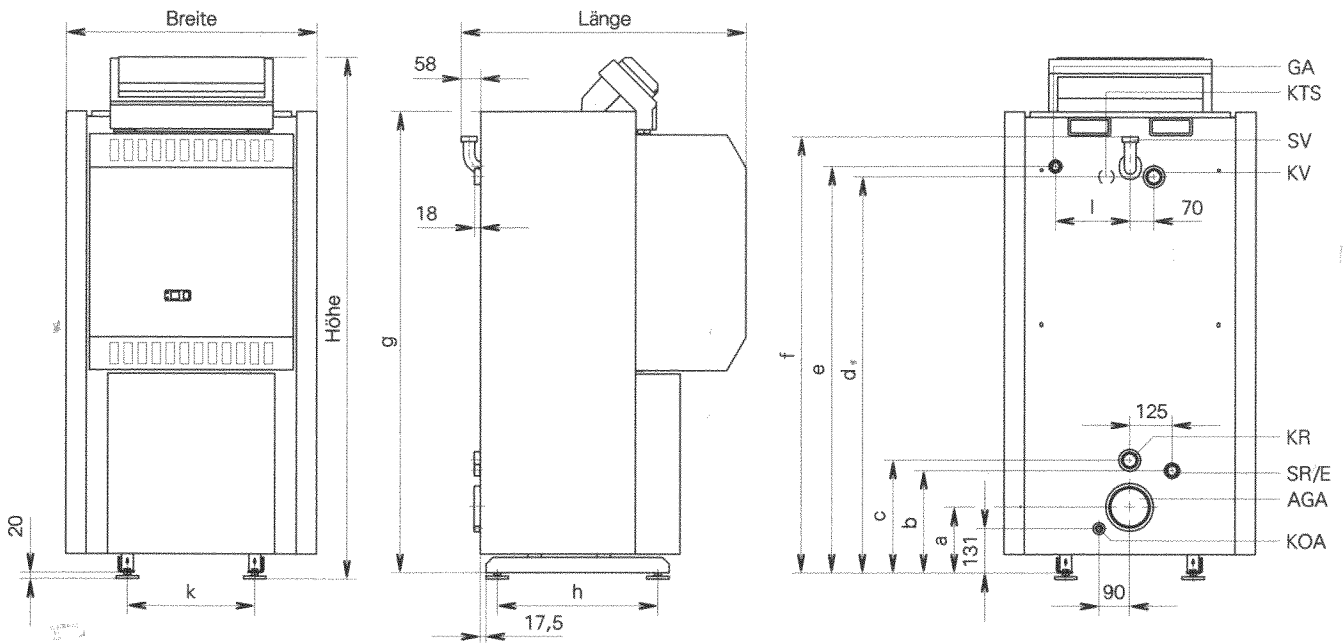
Nenn-Wärmeleistungsbereich beim Verheizen von Gas mit Druck in der Brennkammer					
$t_V/t_R = 75/60$ °C	kW	8,4 bis 24,0	11,6 bis 33,0	16,1 bis 46,0	22,8 bis 65,0
$t_V/t_R = 40/30$ °C	kW	9,0 bis 25,8	12,4 bis 35,4	17,3 bis 49,4	24,4 bis 69,7
Nenn-Wärmebelastung	kW	8,8 bis 25	12,1 bis 34,4	16,8 bis 47,9	23,7 bis 67,7
Bereitschafts-Wärmeaufwand bei 70 °C Kesselwassertemp.	%	0,76	0,72	0,70	0,54
k-Wert der Wärmedämmung	W/m ² · K	0,5	0,5	0,5	0,5
Heizfläche	m ²	1,71	2,33	3,17	4,01
Produkt-ID-Nummer	CE-0085 AQ 0658				
Gasanschlußdruck	mbar	20	20	20	20
Max. zul. Gasanschlußdruck ^{*1}	mbar	50	50	50	50
Gewicht Heizkessel mit Wärmedämmung und Matrix-Strahlungsbrenner	kg	171	175	220	227
Inhalt Kesselwasser	Liter	66	62	98	92
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3
Anschlüsse Heizkessel					
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	1½	1½	1½	1½
Entleerung	R (A.-Gew.)	1	1	1	1
Abmessungen					
Länge	mm	838	838	916	916
Breite	mm	739	739	739	739
Höhe (mit Stellfuß)	mm	1560	1560	1700	1700
Lichte Weite der Leitung zum Ausdehnungsgefäß	DN	20	20	20	20
Sicherheitsventil	DN	15	15	20	20
Gasanschluß	R (keg. A.-Gew.)	½	½	¾	¾
Kondenswasseranschluß	R (keg. A.-Gew.)	½	½	½	½
Anschlußwerte bezogen auf die max. Belastung mit Gas mit H _{UB}					
Erdgas E	9,45 kWh/m ³ m ³ /h	2,6	3,6	5,1	7,2
	34,01 MJ/m ³				
Erdgas LL	8,13 kWh/m ³ m ³ /h	3,1	4,2	5,9	8,3
	29,25 MJ/m ³				
Abgas ^{*2}					
Temperatur (brutto ^{*3}) bei					
- $t_V/t_R = 75/60$ °C	°C	75	75	75	75
- $t_V/t_R = 40/30$ °C	°C	55	55	55	55
max. Massenstrom	kg/h	41	56	77	109
min. Massenstrom	kg/h	15	20	27	39
Abgasseitiger Widerstand	Pa	25	25	45	45
	mbar	0,25	0,25	0,45	0,45
Verfügbarer Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	20	20	20	20
	mbar	0,2	0,2	0,2	0,2
Abgasstutzen	Außen-Ø mm	113	113	153	153
	Innen-Ø mm	111	111	151	151

^{*1}Liegt der Gasanschlußdruck über dem max. zul. Gasanschlußdruck, muß ein separater Gasdruckregler der Kesselanlage vorge-schaltet werden.

^{*2}Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN 4705, bei oberer Nenn-Wärmeleistung, bezogen auf 9,5 % CO₂ bei Erdgas und einer Raumtemperatur von 20 °C.

^{*3}Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.

Condensola 4.3 Technische Angaben



Maßtabelle

Nenn- Wärmelei- stungs- bereich	kW	8,4	11,6	16,1	22,8
		bis 24,0	bis 33,0	bis 46,0	bis 65,0
a	mm	195	195	216	216
b	mm	301	301	342	342
c	mm	331	331	378	378
d	mm	1163	1163	1328	1328
e	mm	1193	1193	1358	1358
f	mm	1281	1281	1446	1446
g	mm	1354	1354	1494	1494
h	mm	440	440	518	518
k	mm	375	375	415	415
l	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)

Condensola 4.4 Abgassystem

4.4 Abgassystem

Im Condensola werden die Abgase je nach Heizwasser-Rücklauf-temperatur bis in den Kondensationsbereich abgekühlt und verlassen ihn mit einer relativen Feuchte von 100 %.

Wegen der niedrigen Abgastemperatur und der daraus resultierenden geringen Auftriebskräfte sowie der weiteren Kondensation der Abgase in der Abgasanlage wird ein druckdichtes, korrosionsfestes Abgassystem zum Condensola als Zubehör angeboten.

Aufstellung nur in Räumen mit einer Luftöffnung mit freiem Querschnitt von min. 150 cm² bzw. 2 x 75 cm² möglich (gemäß TRGI '86/96).

Bei Brennwertkesseln mit Leistungen > 50 kW muß für jedes weitere kW die Luftöffnung um 2 cm² vergrößert werden.

Die Abgase aus der Abgasanlage werden mit Überdruck abgeführt. Das Abgassystem ist zum Condensola passend dimensioniert, aus geeigneten Materialien ausgeführt, geprüft und bauaufsichtlich für Brennwertkessel zugelassen.

Zulassungsnummer: Z-7.2-1104
(siehe Seite 13)

Antragsteller:
Fa. Skoberne
Albert-Einstein-Ring 20
64342 Seeheim-Jugenheim

Die Abgasleitungen aus Kunststoff sind Abgasleitungen der Typengruppe B (max. zulässige Abgastemperatur 120 °C).

Abgasleitungen dürfen in Gebäuden nur innerhalb von eigenen, längsbelüfteten Schächten oder Kanälen geführt werden, die den Anforderungen an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 (Ausgabe Februar 1987) Abschnitt 4.4 bis 4.9 bzw. einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (F90/L90) oder einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (F30/L30) bei Gebäuden mit geringer Bauhöhe entsprechen und die angegebenen Mindest-Schachtinnenmaße aufweisen. Zugelassen sind bis zu einer Nenn-Wärmeleistung von 30 kW auch Schornsteine für verminderte Temperaturanforderungen nach DIN 18160.

Im Aufstellraum muß mindestens eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung und zur Druckprüfung eingebaut sein.

Ist die Abgasleitung nicht vom Dach aus zugänglich, muß eine weitere Revisionsöffnung hinter der Reinigungstür des Schornsteins im Dachgeschoß eingebaut werden.

Der Kondenswasserabfluß aus der Abgasleitung **zum Heizkessel** muß durch ein entsprechendes **Gefälle von mindestens 3°** gewährleistet sein. Die Abgasanlage muß über Dach geführt werden.

Sofern die Abgasleitung in einen bestehenden Schornstein eingebaut werden soll, sind evtl. vorhandene Anschlußöffnungen baustoffgerecht und dicht zu verschließen und die Innenfläche des Schornsteins zu reinigen.

Dies gilt nicht für erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen, die mit Schornsteinreinigungsverschlüssen versehen sind, für die ein Prüfzeichen erteilt ist.

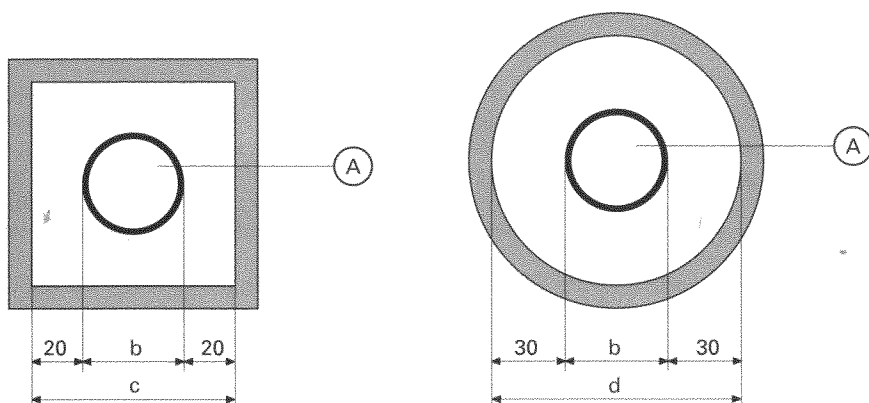
Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer
Durch geräteinterne Maßnahmen ist sichergestellt, daß eine Abgastemperatur > 90 °C nicht überschritten wird. Ein Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer ist daher nicht erforderlich.

An feuchtigkeitsunempfindliche Schornsteine nach DIN 4705 dürfen Condensola angeschlossen werden, wenn vom Schornstein-Hersteller die Eignung aufgrund der angegebenen Abgaswerte unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Heizwasser-Rücklauf-temperatur, Ausführung des Verbindungsstücks usw.) nachgewiesen wird.

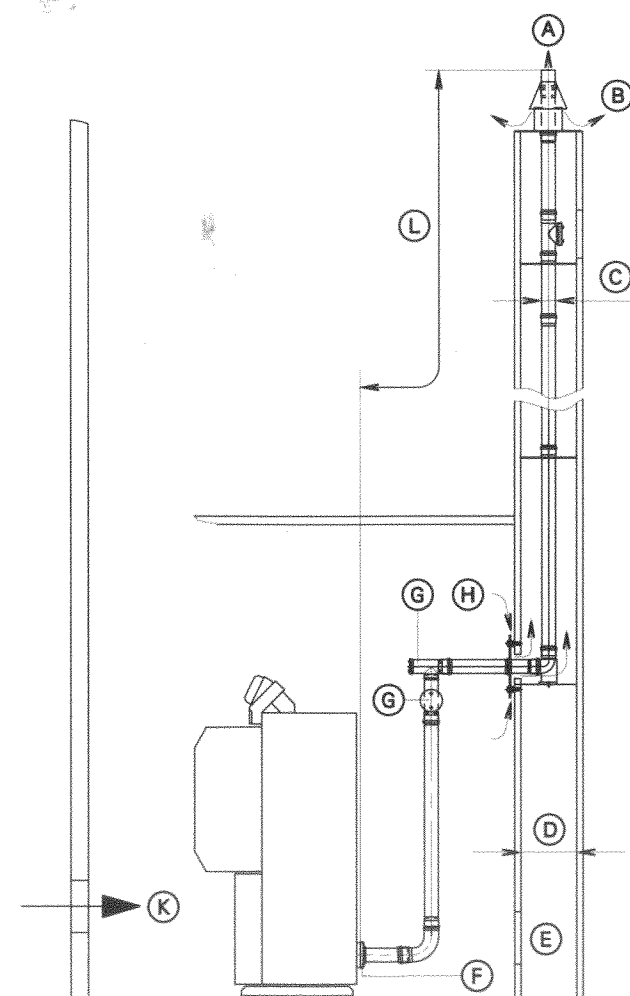
Senkrechte Dachdurchführung
Bei Aufstellung des Condensola in Aufstellräumen, bei denen die Decke das Dach bildet, kann die senkrechte Dachdurchführung sowohl bei Schräg- als auch bei Flachdächern eingesetzt werden (siehe Seite 65).

Condensola 4.4 Abgassystem

Mindestabstand zur Hinterlüftung zwischen lichtem Querschnitt des Schachtes und Außenmaß „b“:



(A) Systemgröße



- (A) Abgas
- (B) Hinterlüftung (Austritt)
- (C) Durchmesser Abgasleitung
- (D) Mindest-Schachtinnenmaß
- (E) Revisionsöffnung
- (F) Kesselanschlußstück
- (G) Prüföffnung (als Revisions-T-Stück oder als einfaches Revisionsstück)
- (H) Hinterlüftung (Eintritt)
- (K) Zuluftöffnung, min. 150 cm² bzw. 2 x 75 cm²
- (L) Gesamtlänge bis Kesselanschlußstück

Für den Condensola können Abgasleitungen in den Durchmessern 100, 125 und 150 mm bestellt werden.

Die Dimensionierung bezieht sich auf einen Abgas-Massenstrom von
 15 - 40 kg/h bei Condensola 8,4 - 24 kW,
 20 - 56 kg/h bei Condensola 11,6 - 33 kW,
 27 - 77 kg/h bei Condensola 16,1 - 46 kW,
 39 - 109 kg/h bei Condensola 22,8 - 65 kW
 unter Berücksichtigung von 3 Umlenkungen mit 90°. Der berechnete abgasseitige Widerstand der Abgasleitung darf 20 Pa nicht überschreiten.

Ermittlung der Max. Rohrlänge (L):
 (Gesamtlänge in m bis Kesselanschlußstück)

Systemgröße (A)	Nenn-Wärmeleistung Condensola (kW)			
	24	33	46	65
100	15	15	—	—
125	20	18	18	12
150	—	—	20	20

berücksichtigt sind 3 Bögen 87°
 oder 4 Bögen 45°
 oder 4 Bögen 30°
 oder 4 Bögen 15°

Bei jedem weiterem Bogen ist von der vorgegebenen max. Länge der Abgasleitung

- bei einem 87°-Bogen: 0,5 m gleichwertige Länge
- bei einem 15°, 30° oder 45°-Bogen: 0,3 m gleichwertige Länge abzuziehen.

Beispiel:

Condensola 24 kW Systemgröße DN 125 mit 4 Bögen 87°: von der max. Länge der Abgasleitung von 20 m ist 0,5 m abzuziehen. Die max. Länge beträgt dann 19,5 m.

Mindest-Schachtinnenmaß:

Systemgröße (A)	Außenmaß (Ø mm) b	Mindest-Schachtinnenmaß (mm)	
		c eckig (mm)	d rund Ø (mm)
100	110	140x140	170
125	125	165x165	185
150	160	190x190	220

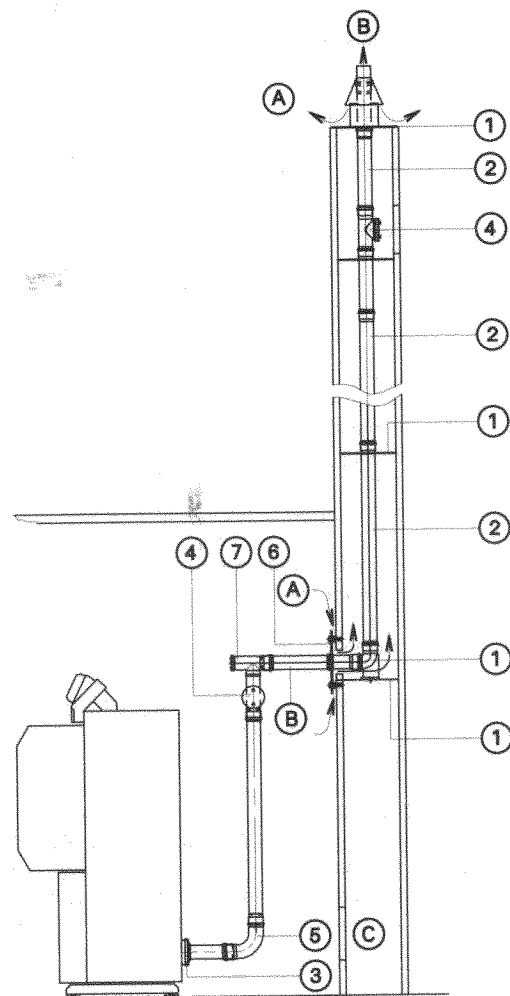
Condensola 4.4 Abgassystem

Für den Betrieb ist ein Abgasrohr als Verbindungsstück zwischen Gas-Brennwertkessel und Schacht sowie zur Schachtdurchführung erforderlich (Art B gemäß TRGI'86/96, Punkt 2.3).

Lichte Weite Abgasrohr \varnothing 100, 125 und 150 mm.
Zum Anschluß an den Condensola muß ein Kesselanschlußstück mitbestellt werden.

Für Durchführung durch längsbelüftete Schächte oder Kanäle, die den Anforderungen an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 bzw. einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (F90/L90) oder einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (F30/L30) bei Gebäuden mit geringer Bauhöhe entsprechen.

Für Systemgröße Durchmesser 100, 125 und 150 mm



- (A) Hinterlüftung
- (B) Abgas
- (C) Revisionsöffnung

① Basiselement Schacht

bestehend aus:

- Stützbogen
- Auflageschiene
- Schachtabdeckung
- Metall-Abstandhalter (3 Stück)

Abstandhalter (3 Stück)

② Rohr

- 2 m lang (2 Stück = 4 m lang)
- 2 m lang (1 Stück)
- 1 m lang (1 Stück)
- 0,5 m lang (1 Stück)

③ Kesselanschlußstück

(muß mitbestellt werden)

Reduzierstück (von Systemgröße 150 auf 125)

④ Einfaches Revisionsstück,

gerade (1 Stück)

⑤ Einfacher Bogen

- 87° (1 Stück)
- 45° (2 Stück)

⑥ Belüftungsblende (1 Stück)

Einfacher Bogen

- (zum Einsatz in gezogenen Schächten)
- 30° (2 Stück)
- 15° (2 Stück)

⑦ Revisions-T-Stück

- 87° (1 Stück)
- oder einfaches Revisionsstück, gerade (4)

Abgassystem aus Kunststoff (PPs) für senkrechte Schräg- bzw. Flachdachdurchführung

Für senkrechte Dachdurchführung (Stumfelschornstein) bei Aufstellung des Condensola im Dachgeschoß (Art B33 gemäß TRG '86/96)

Die Dachdurchführung ist nur dort einzusetzen, wo die Decke des Aufstellraumes zugleich das Dach bildet.

Ein Mindestabstand zu brennbaren Teilen ist bei der Dachdurchführung **nicht** erforderlich.

Durch die Hinterlüftung treten bei der Dachdurchführung an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 85 °C auf.

Von der Abgasleitung (Verbindungsstück) muß gemäß TRG '86/96 ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden.

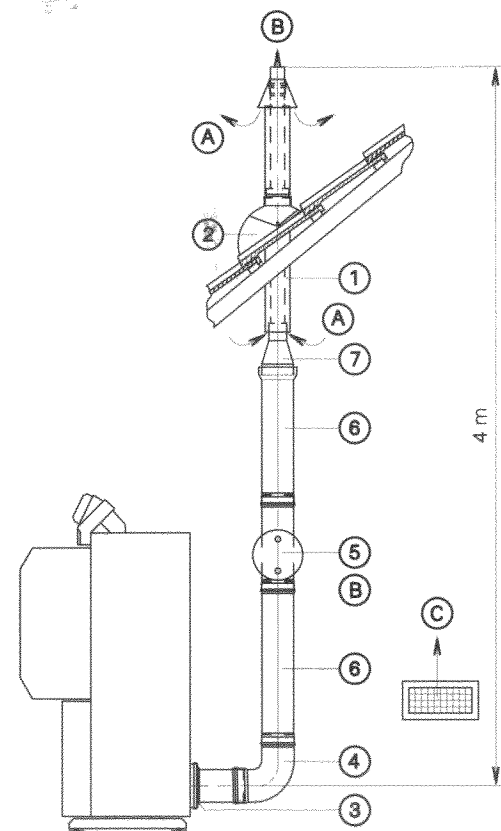
Max. gestreckte Rohrlänge 4 m bei max. Anzahl der Bögen
– 87° 2 Stück
– oder 45° 2 Stück

Bei abweichender Anzahl der Bögen ist von der max. gestreckten Rohrlänge 0,5 m für 87°-Bögen bzw. 0,3 m für 45°-Bögen abzuziehen oder zuzurechnen.

In die Abgasleitung muß im Aufstellraum eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.

Senkrechte Flachdachdurchführung
Flachdachkragen entsprechend den Flachdachrichtlinien in die Dachhaut einbinden (siehe Seite 45). Dachdurchführung von oben durchstecken und auf den Flachdachkragen aufsetzen.

Hinweis!
Der Deckendurchbruch sollte im Durchmesser min. 185 mm betragen. Erst nach vollständiger Montage die Durchführung bauseits mit einer Schelle an der Dachkonstruktion befestigen.

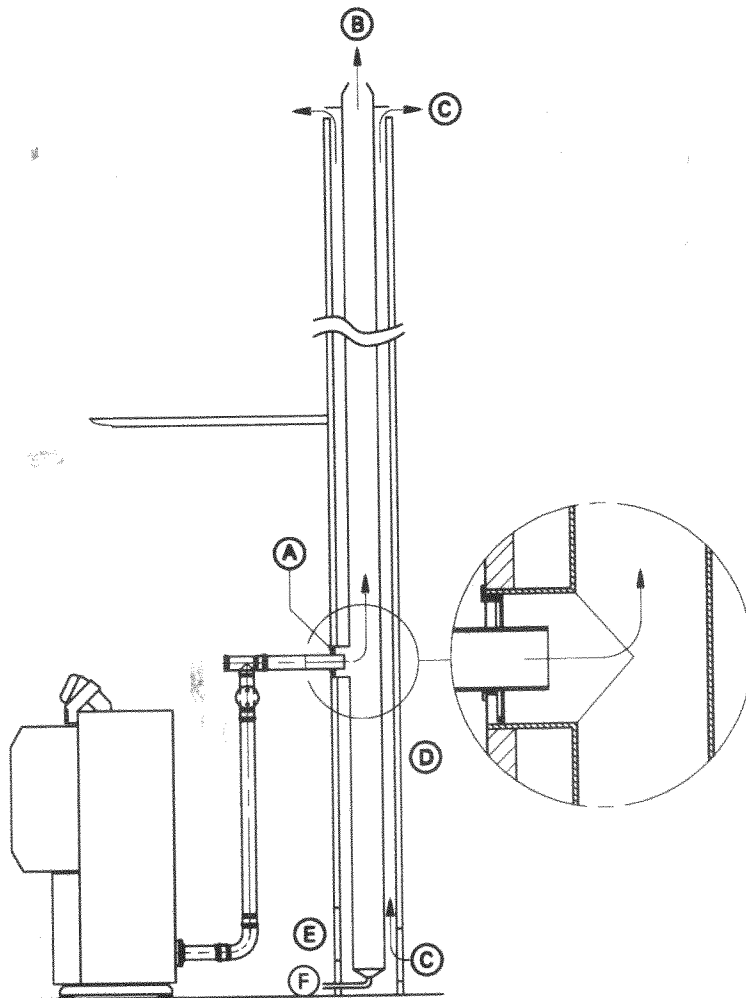


- (A) Hinterlüftung
- (B) Abgas
- (C) Zuluft
(Zuluftöffnung 1 x 150 cm² oder 2 x 75 cm²)

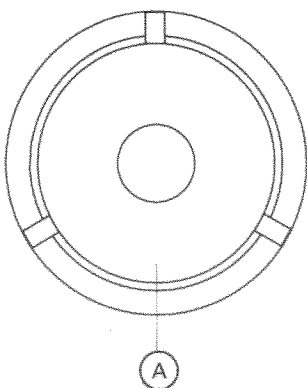
① Senkrechte Koaxial-Dachdurchführung			
Länge 1,95 m (unterhalb des Daches 0,30 m und 1 m über Dach)			
Farbe schwarz oder Farbe dachsteinrot			
② Universal Dachpfanne (Farbe schwarz oder dachsteinrot)			
oder Flachdachkragen			
Nenn-Wärmeleistung	kW	24 bis 33	46 bis 65
Systemgröße	Ø mm		
③ Kesselanschlußstück (muß mitbestellt werden)			
		100	150
④ Einfacher Bogen			
		100	150
		87° (1 Stück)	45° (2 Stück)
⑤ Einfaches Revisionsstück			
		100	150
		gerade (1 Stück)	
⑥ Rohr			
		100	150
		2 m lang (1 Stück)	
		1 m lang (1 Stück)	
		0,5 m lang (1 Stück)	
⑦ Reduzierstück			
		—	150/100

Condensola 4.4 Abgassystem

Anschluß mit Abgasleitung aus Kunststoff (PPs) an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (FU-Schornstein-Unterdruck)



- (A) Steckadapter
- (B) Abgas
- (C) Hinterlüftung
- (D) FU-Schornstein
- (E) Revisionsöffnung
- (F) Kondenswasserablauf



(A) Steck-Adapter Fa. Schiedel

An feuchtigkeitsunempfindliche Schornsteine nach DIN 4705 dürfen Brennkessel Condensola angeschlossen werden, wenn vom Schornstein-Hersteller die Eignung aufgrund der angegebenen Abgaswerte unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Heizwasser-Rücklauftemperatur, Ausführung des Verbindungsstücks usw.) nachgewiesen wird.

Als Verbindungsstück muß eine baurechtlich zugelassene, druckdichte und feuchteunempfindliche Abgasleitung eingesetzt werden. Hierzu kann das Abgassystem aus Kunststoff (PPs) im Zubehör zum Condensola verwendet werden. Das Übergangsstück von der Abgasleitung auf den FU-Schornstein kann z.B. von der Fa. Schiedel unter der Bezeichnung Schiedel Steck-Adapter bezogen werden.

Anschrift der Fa. Schiedel:

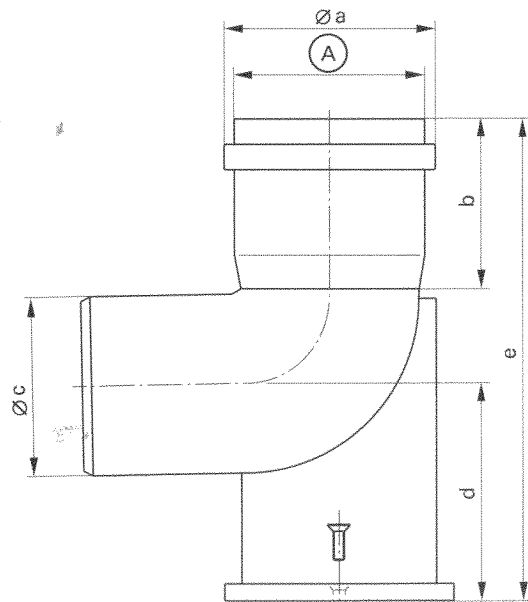
Schiedel GmbH & Co.
Hauptverwaltung
Lerchenstraße 9
80995 München

Schamotterrohrlichte \varnothing mm	Schiedel Steck-Adapter \varnothing mm	Verbindungsleitung \varnothing mm
140	140	50 - 110
160	160	50 - 125
180	180	50 - 140
200	200	50 - 155

Einzelteile zu dem Abgassystem aus Kunststoff

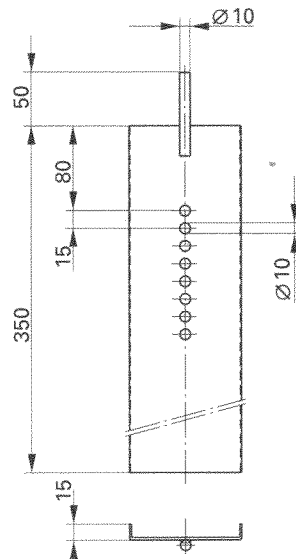
Basiselement-Schacht

bestehend aus:
Stützbogen



(A) Systemgröße 100, 125 oder 150

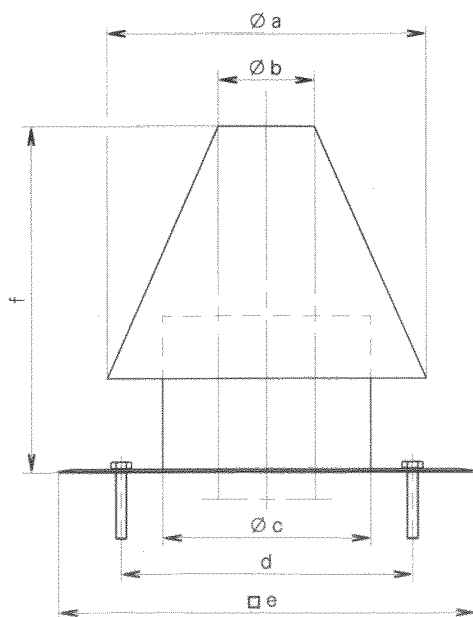
Auflageschiene



Systemgröße		100	125	150
a	\varnothing mm	128	145	184
b	mm	72	75	83
c	\varnothing mm	110	125	160
d	mm	110	120	130
e	mm	240	270	300

Schachtabdeckung

(Befestigungsmaterial zur Befestigung der Schachtabdeckung auf der Abdeckplatte im Lieferumfang enthalten)

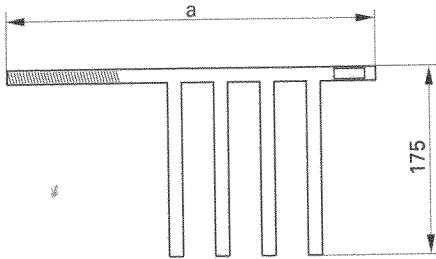


Systemgröße		100	125	150
a	\varnothing mm	275	280	320
b	\varnothing mm	110	125	160
c	\varnothing mm	190	190	220
d	mm	245	245	305
e	mm	300	300	385
f	mm	260	240	260

Condensola

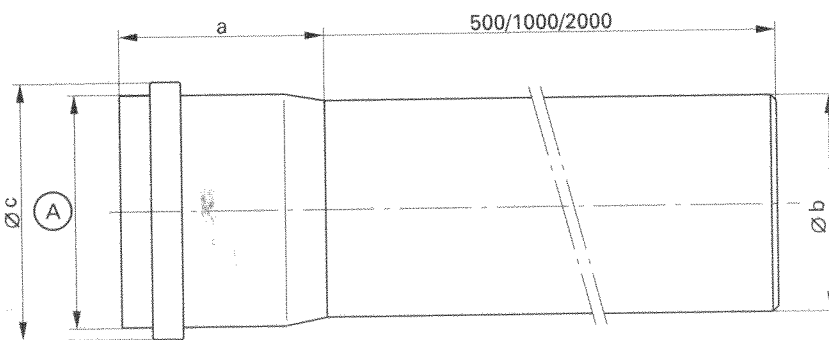
4.4 Abgassystem

Abstandhalter (3 Stück)



Systemgröße	100	125	150
a	mm 415	450	575

Rohr, 2 m lang (2 Stück)
 Rohr, 2 m lang (1 Stück)
 Rohr, 1 m lang (1 Stück)
 Rohr, 0,5 m lang (1 Stück)
 (die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden)

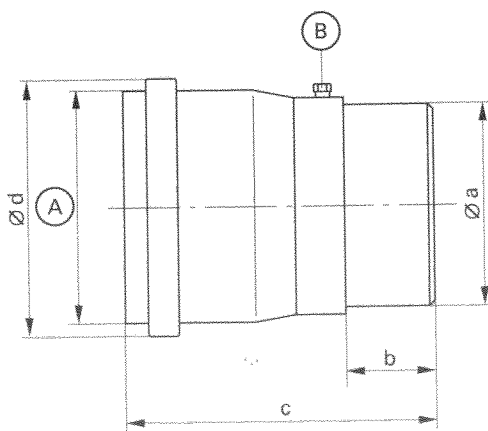


Systemgröße		100	125	150
a	mm	72	75	83
b	Ømm	110	125	160
c	Ømm	128	145	184

4

(A) Systemgröße 100, 125 oder 150

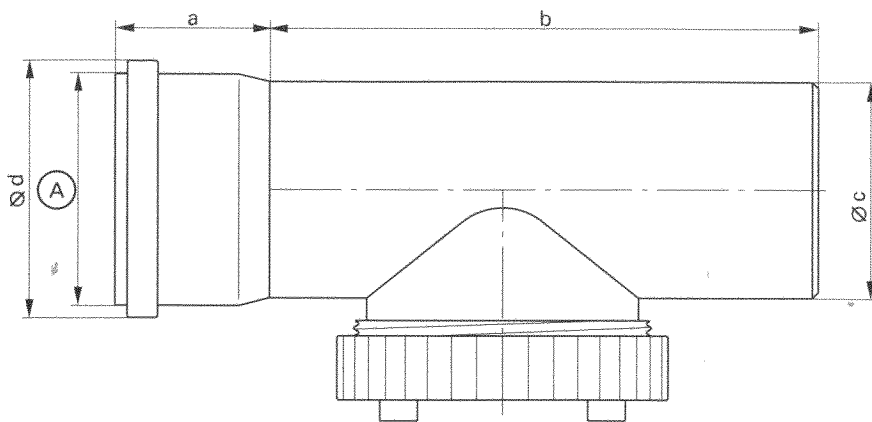
Kesselanschlußstück (muß mitbestellt werden)



Systemgröße		100	125	150
a	Ømm	110	110	160
b	mm	—	95	65
c	mm	220	220	185
d	Ømm	128	145	184

(A) Systemgröße 100, 125 oder 150
 (B) Meßöffnung

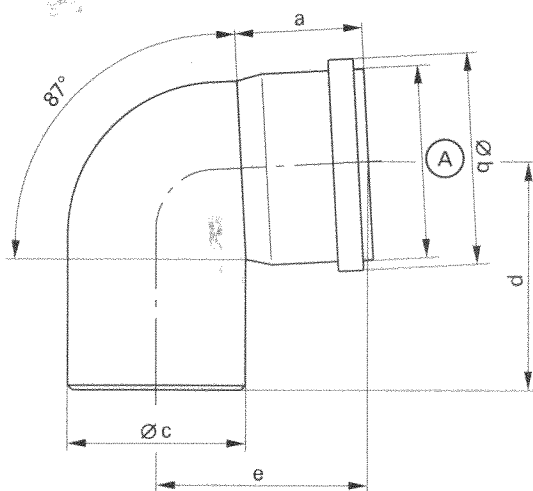
Einfaches Revisionsstück (gerade)



(A) Systemgröße 100, 125 oder 150

Systemgröße		100	125	150
a	mm	72	75	83
b	mm	201	205	225
c	Ømm	110	125	160
d	Ømm	128	145	184

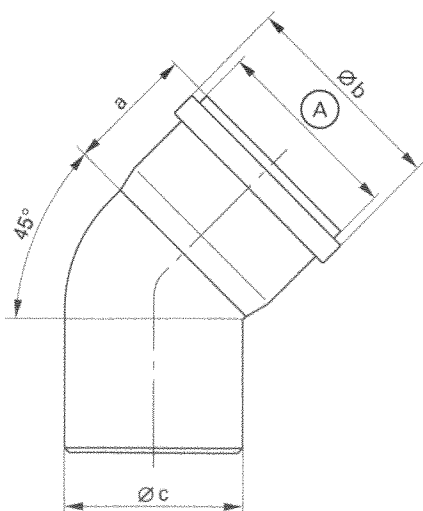
Einfacher Bogen, (87 °)



(A) Systemgröße 100, 125 oder 150

Systemgröße		100	125	150
a	mm	72	75	83
b	Ømm	128	145	184
c	Ømm	110	125	160
d	mm	130	150	170
e	mm	130	150	170

Einfacher Bogen, (45 °)



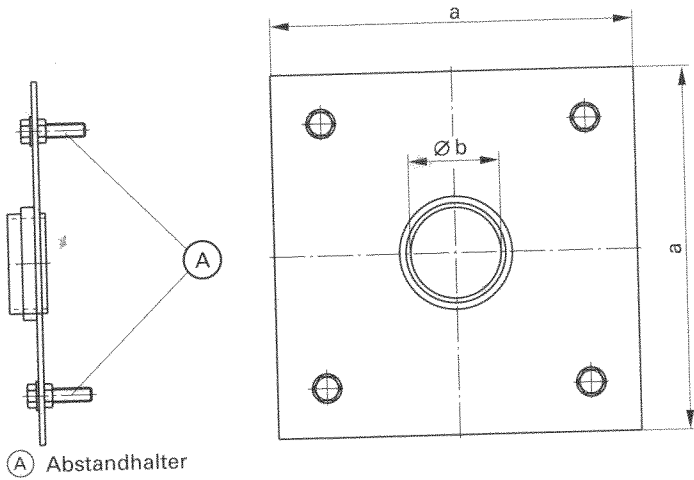
(A) Systemgröße 100, 125 oder 150

Systemgröße		100	125	150
a	mm	72	75	83
b	Ømm	128	145	184
c	Ømm	110	125	160

Condensola

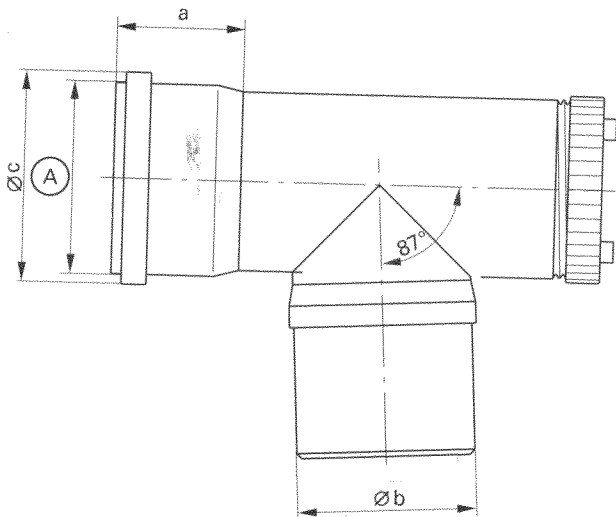
4.4 Abgassystem

Belüftungsblende



Systemgröße		100	125	150
a	mm	300	300	350
b	Ømm	110	125	160

Revisions-T-Stück, (87°)

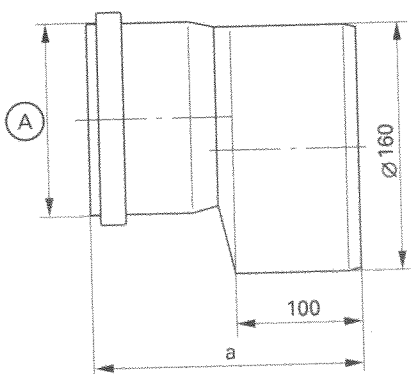


Systemgröße		100	125	150
a	mm	72	75	83
b	Ømm	110	125	160
c	Ømm	128	145	184

4

(A) Systemgröße 100, 125 und 150

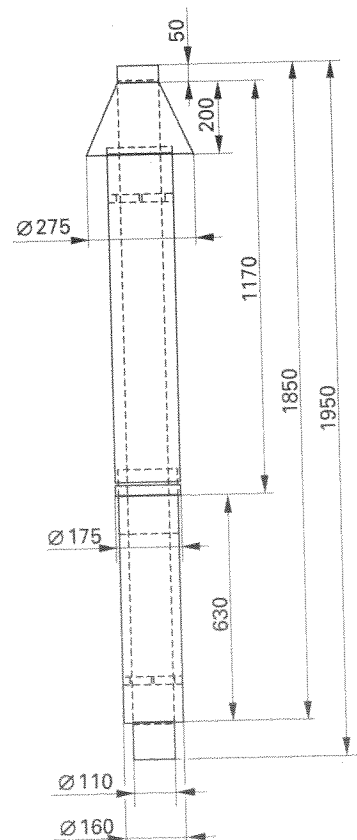
Reduzierstück, (von Systemgröße 150 auf Systemgröße 125 bzw. 100)



Systemgröße		100	125
a	mm	210	205

(A) Systemgröße 100, 125

Senkrechte Koaxial-Dachdurchführung



5.1 Allgemeine Installationsempfehlungen

Viessmann Brennwertkessel sind grundsätzlich in jeder Pumpenwarmwasser-Heizungsanlage einsetzbar. Es sind keine besonderen Vorgaben zu berücksichtigen.

Durch den großen Wasserinhalt der Brennwertkessel ist keine Mindestwasserumlaufmenge (in Verbindung z.B. mit einem Strömungsschalter), kein Bypass- bzw. Überström-Ventil und keine Entkopplung durch eine hydraulische Weiche notwendig.

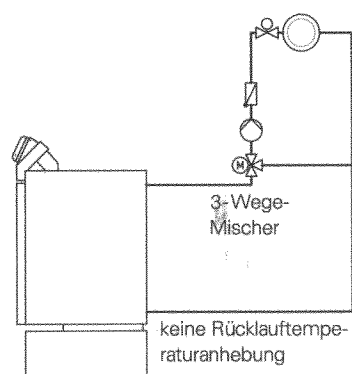
Der geringe Druckverlust von Viessmann Brennwertkesseln ermöglicht auch den problemlosen Einbau von Anlagen mit großem Wasserinhalt und problematischen Einrohrheizungen.

Die Praxis zeigt, daß fertiggestellte Anlagen nicht immer brennwertgerecht konzipiert sind und dadurch die Brennwertnutzung eingeschränkt wird.

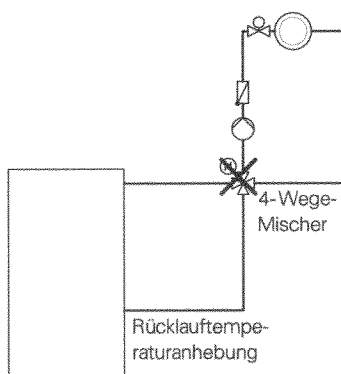
Mögliche Fehlerquellen in der Praxis

- Einsatz von 4-Wege-Mischer
- 3-Wege-Thermostatventile an den Heizflächen
- Überströmventil/Bypass-Einrichtung im Heizkreis und/oder Brennwertgerät

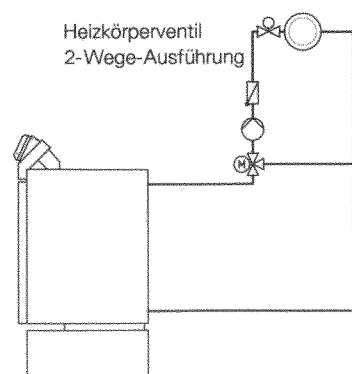
- Differenzdruckloser/-armer Verteiler
- Hydraulischer Entkoppler mit Primärpumpe bzw. Pufferspeicher
- Einsatz von Kesselkreispumpe bzw. unregelter Beimischpumpe
- Umstellung auf geschlossene Systeme – Zirkulation über die SV/SR-Leitungen nach Entfernen des offenen Ausdehnungsgefäßes (Frostschutz)
- Überdimensionierte Umwälzpumpe bei der Beheizung vom Speicher-Wasserwärmer.



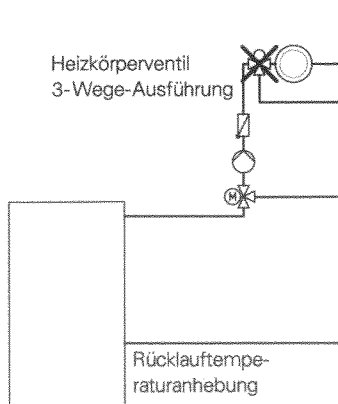
richtig



falsch



richtig



falsch

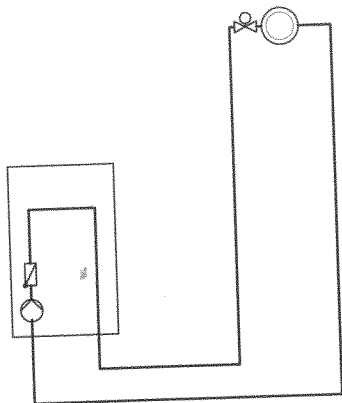
3-Wege-Mischer/Mischventile führen das Rücklaufwasser aus den Heizkreisen direkt, ohne Temperaturerhöhung, dem Brennwertkessel zu. Höchstmögliche Kondensation ist gegeben, und die positiven Eigenschaften eines Mischers im Heizkreis können auch bei Brennwertkesseln genutzt werden.

4-Wege-Mischer regeln die Vorlauftemperatur des Heizkreises und mischen gleichzeitig heißes Vorlaufwasser dem Heizkessel-Rücklauf bei. Diese Rücklauf-temperaturenanhebung reduziert die mögliche Kondensation im Brennwertkessel.

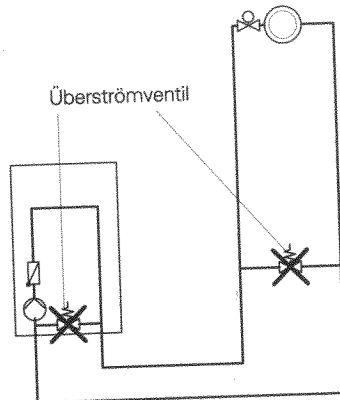
3-Wege-Thermostatventile an Heizkörpern heben die Rücklauftemperatur ebenfalls an. Sie verändern den Volumenstrom über die Heizfläche, der Volumenstrom im Heizkreis jedoch bleibt konstant. Es erfolgt also eine Beimischung des Vorlaufwassers in den Heizkreisrücklauf und somit eine Rücklauf-temperaturenanhebung. Geringere Brennwertnutzung ist die Folge. Es müssen deshalb thermostatische Heizkörperventile in 2-Wege-Ausführung – Volumenstromdrosselung – eingesetzt werden.

Eurola und Condensola

5.1 Allgemeine Installationsempfehlungen



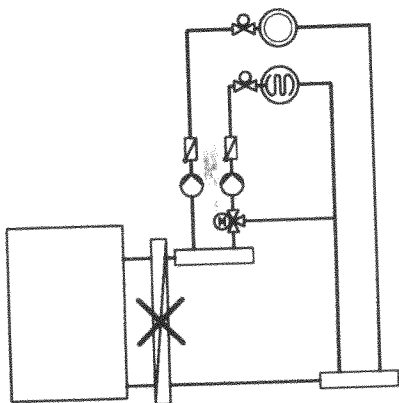
richtig



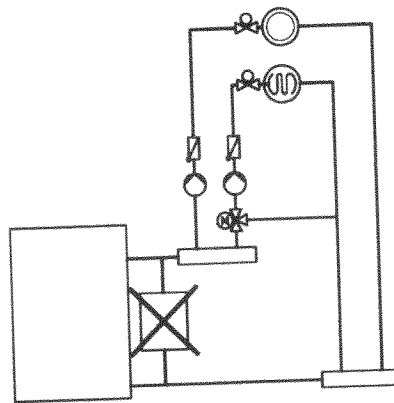
falsch

Effektive Brennwertnutzung schließt die Verwendung eines Überströmventils/ Bypasses zur Vermeidung von Strömungsgeräuschen in schließenden Thermostatventilen sowie zur Einhaltung von Mindestumlaufwassermengen aus. Öffnet das Überströmventil, so wird ein Bypass zwischen Vor- und Rücklauf geschaffen. Die Folge sind Rücklauf-temperaturerhöhung, eingeschränkte Brennwertnutzung und dadurch ein niedriger Nutzungsgrad.

Ist mit Strömungsgeräuschen in schließenden Heizkörper-Thermostatventilen zu rechnen, so können elektronisch selbstregelnde Umwälzpumpen eingesetzt werden. Durch den geringeren Jahresstromverbrauch ergibt sich für den Anlagenbetreiber noch ein weiterer Vorteil.

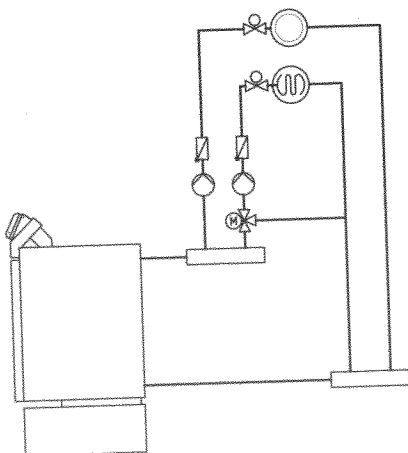


falsch



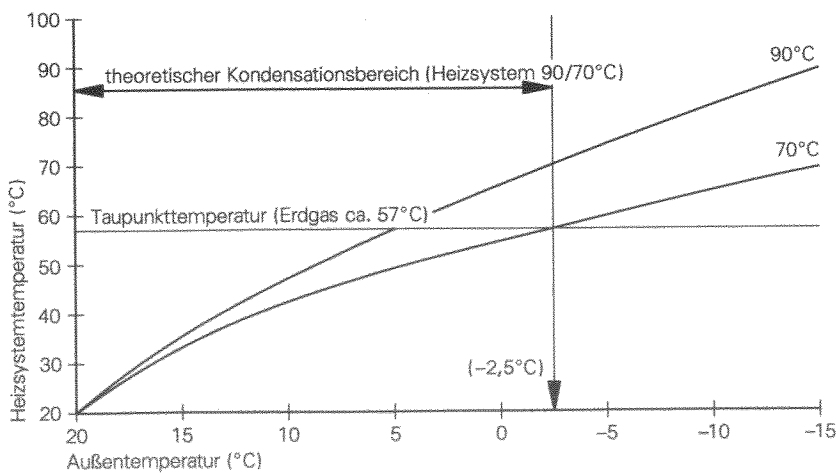
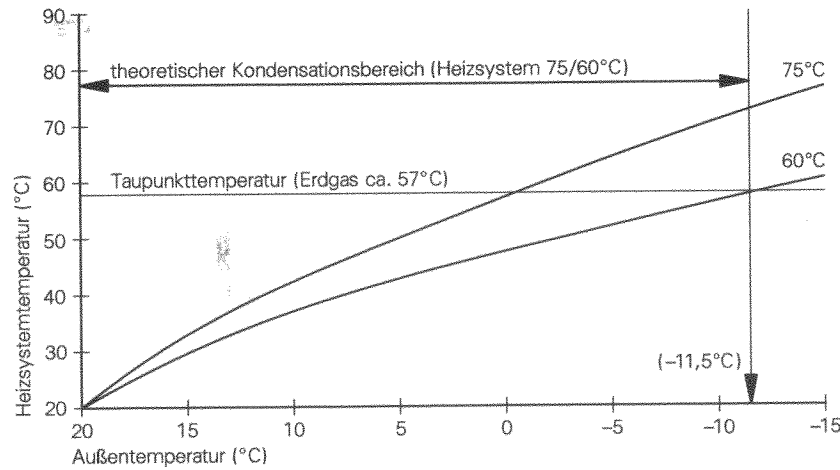
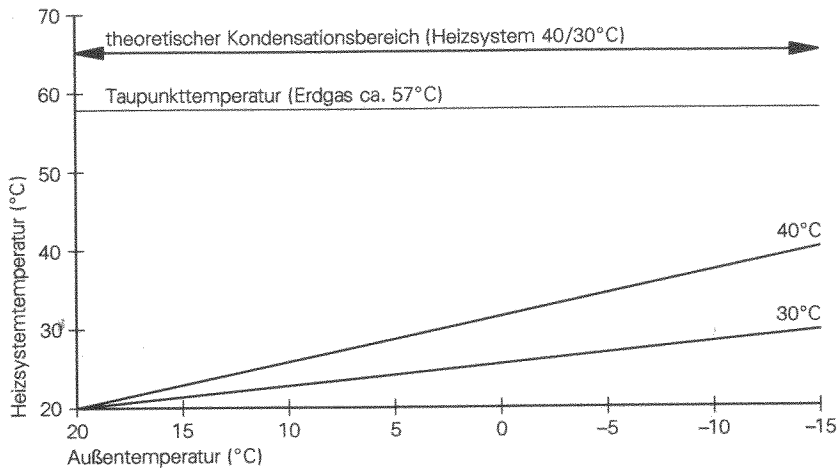
falsch

Auf den Einsatz eines differenzdrucklosen Verteilers sowie eines Pufferspeichers sollte in einer Brennwertanlage verzichtet werden. Desweiteren erhöhen sich die Betriebskosten durch den Stromverbrauch der zusätzlich benötigten Kesselkreispumpe und die Investitionskosten durch den notwendigen hydraulischen Entkoppler oder Pufferspeicher. Auch bei einer Betrachtung unter ökologischen Aspekten ergibt sich eine Negativbilanz gegenüber nachfolgender Installation.



richtig

Dieses Installationsschema zeigt brennwertgerechte Systemeinstellungen von Brennwertkesseln, die eine effiziente Brennwertnutzung ermöglichen. Die Abgaskondensation tritt ein, sobald die Heizkreis-Rücklauf-temperatur die Taupunkttemperatur unterschreitet.



Wann bringt ein Brennwertkessel optimalen Nutzen!

Gemäß Kapitel 1.1 (Grundlagen der Brennwerttechnik) sind die wesentlichen Einflußfaktoren die hydraulische Einbindung der Brennwertkessel und die Rücklauftemperatur des Heizsystems.

Die Diagramme zeigen, welchen Einfluß die Heizsystemtemperaturen auf die effektive Brennwertnutzung bei Viessmann Brennwertkesseln haben. Es wird deutlich, daß bei einer Heizsystemauslegung 75/60 °C oberhalb einer Außentemperatur von ca. -10 °C mit Kondensation zu rechnen ist, da die Heizwasser-Rücklauftemperatur die Wasserdampf-Taupunkttemperatur unterschritten hat. Selbst bei einer 90/70 °C ausgelegten Anlage ergibt sich die Möglichkeit der Kondensation, sobald die Außentemperatur ca. -2 °C überschritten hat.

Ideale Voraussetzungen bietet die Systemauslegung einer Flächenheizung mit z.B. 40/30 °C, ein ganzjähriger Kondensationsbetrieb und höchstmögliche Nutzungsgrade sind die Folge.

Einfluß der Überdimensionierung von Heizflächen auf den Brennwertnutzen

Sind auch Anlagen, die mit höheren Temperaturen betrieben werden müssen, für den Einsatz von Brennwertkesseln geeignet?

Das unterste Diagramm auf Seite 73 zeigt, daß selbst bei Anlagen, die auf Systemtemperaturen 90/70 °C ausgelegt sind, Kondensation möglich ist.

Bei vielen (besonders älteren) Heizungsanlagen sind jedoch die installierten Heizflächen der Heizkörper im Verhältnis zum wirklichen Wärmebedarf erheblich überdimensioniert.

Dies kommt einerseits durch großzügige Zuschläge bei der Heizkörperdimensionierung und andererseits auch durch die Reduzierung des Wärmebedarfs infolge nachträglicher Wärmedämm-Maßnahmen.

Nachfolgendes Diagramm ermöglicht eine Abschätzung der Heizkörperüberdimensionierung im Verhältnis zum tatsächlichen Wärmebedarf bei einer Radiatoren- und Plattenheizungsanlage.

Für die Abschätzung der Überdimensionierung der Heizkörperflächen und des tatsächlichen Wärmebedarfs müssen bekannt sein:

- mittlere Außentemperatur eines Meßtages während der Heizperiode,
- sich einstellende Vor- und Rücklauftemperaturen (Systemtemperaturen) des gleichen Tages.

Die Systemtemperaturen sind erfahrungsgemäß am einfachsten zu ermitteln durch Öffnen aller Heizkörperventile abends und Ablesen der Vor- und Rücklauftemperaturen am Nachmittag des Folgetages. Die mittlere Heizwassertemperatur kann als arithmetisches Mittel aus Vor- und Rücklauftemperatur ermittelt werden.

Beispiel:

- installierte Leistung der Heizflächen gemäß Wärmebedarfsberechnung bei Systemtemperatur 90/70 °C und Außentemperatur von -15 °C: **22 kW**
- gemessene mittlere Außentemperatur: **± 0 °C**
- mittlere Heizwassertemperatur: ca. **55/45 °C ≙ 50 °C**

Aus dem Diagramm kann ermittelt werden:

1. Überdimensionierung der Heizkörper um Faktor 1,4 (40%). Daraus berechnet sich als Gebäudewärmebedarf:

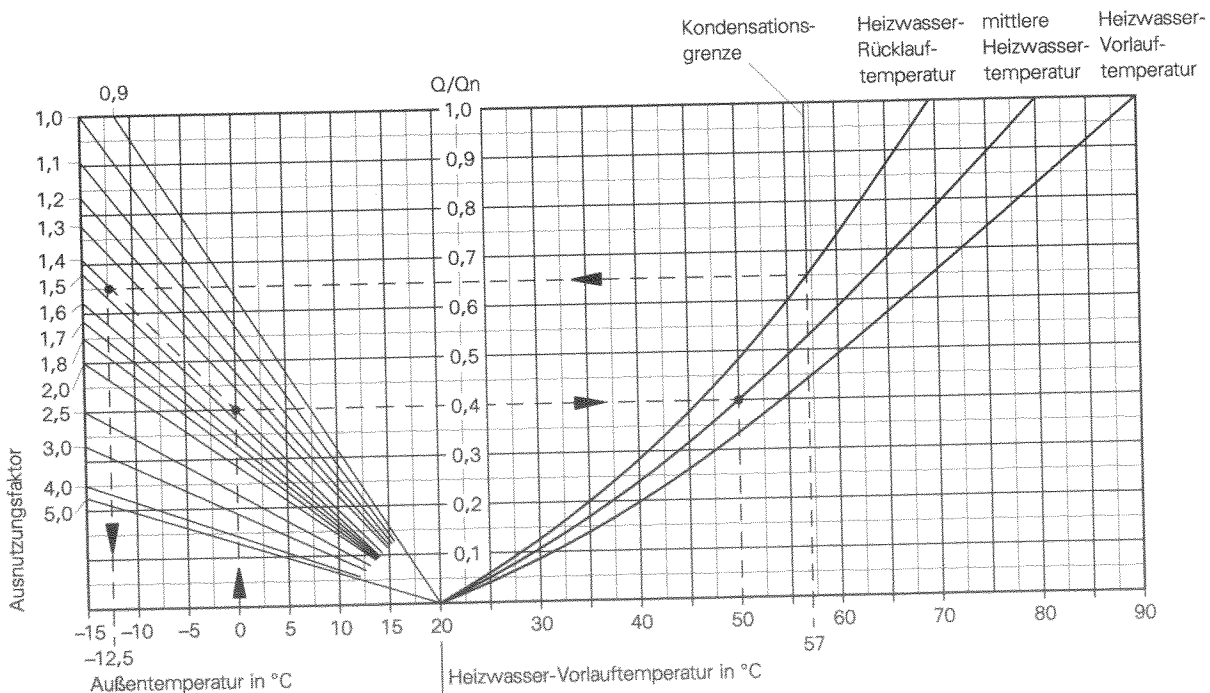
$$\frac{22 \text{ kW}}{1,4} = 15,7 \text{ kW}$$

2. Die Außentemperatur, bis zu welcher der Brennwertkessel zumindest noch in Teilkondensation betrieben werden kann (der Taupunkt liegt für Erdgas bei ca. 57 °C).

Da die Abgastemperatur bei Brennwertkesseln maßgeblich von der Heizwasser-Rücklauftemperatur bestimmt wird, ist bis zu dieser Temperatur zumindest Teilkondensation möglich. Die Kondensationsgrenze bei 57 °C Rücklauftemperatur ist im Diagramm eingezeichnet.

Außentemperatur entsprechend Kondensationsgrenze 40% Heizflächenüberdimensionierung: **-12,5 °C**.

Durch die Überdimensionierung der Heizflächen verschiebt sich die Außentemperatur, bei der noch Abgaskondensation auftritt, von ± 0 °C auf -12,5 °C. Somit kann von einer nahezu ganzjährigen Brennwertnutzung ausgegangen werden.



Fußbodenheizung

Für Fußbodenheizungen empfehlen wir den Einsatz von diffusionsdichten Kunststoffrohren nach DIN 4726, um das Eindiffundieren von Sauerstoff durch die Rohrwandungen zu verhindern. In Fußbodenheizungen mit nichtsaurestoffdichtem Kunststoffrohr nach DIN 4726 ist eine Systemtrennung vorzunehmen.

Wasserbeschaffenheit/Frostschutz

Bei Anlagen bis 100 kW sind keine heizwasserseitigen Maßnahmen zur Wasserbeschaffenheit notwendig. Bei Heizungsanlagen, die nicht dauernd beheizt werden und somit die Gefahr des Einfrierens besteht, kann dem Heizungswasser Frostschutzmittel beigefügt werden. Weitere Angaben sind dem VdTÜV-Merkblatt 1466 zu entnehmen.

Heizkreispumpe

Der wandhängende Eurola ist mit einer integrierten Heizkreispumpe ausgestattet; bei dem bodenstehenden Condensola ist die Pumpe bauseits zu installieren.

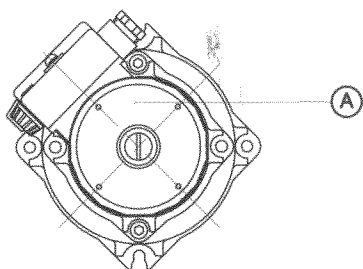
Die Kesselkreisregelungen sind mit einer Anti-Pumpenblockierschaltung ausgestattet, d.h. erfolgt innerhalb von 24 Std. keine Wärmeanforderung, wird die Pumpe für ca. 10 Sec. eingeschaltet. Dies verhindert ein Festsetzen der Pumpe nach längerer Stillstandszeit.

Weitere Pumpenfunktionen, z. B. Heizkreisumpfenlogik bzw. mit/ohne Trinkwasser-Vorrangschaltung, sind in Verbindung mit der jeweiligen Kesselkreisregelung einstellbar.

5.2 Pumpenausführungen Eurola

Technische Angaben Einzelpumpenausführung

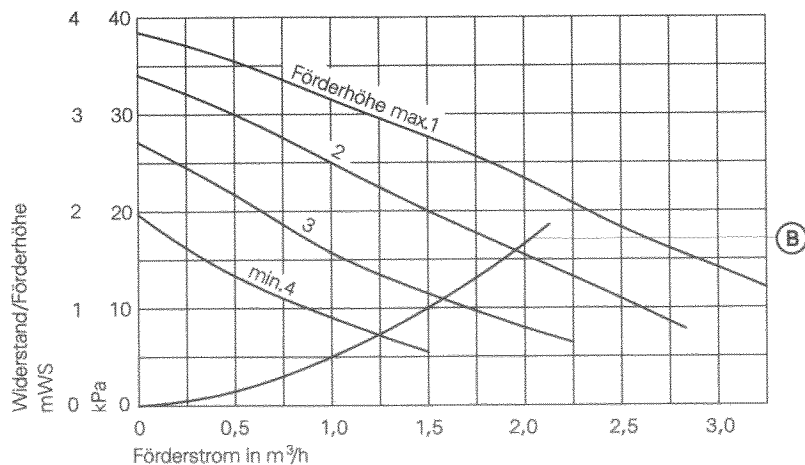
Eurola mit Eurolamatik-RC



(A) Heizkreispumpe (wirkt auf Heizungsvorlauf 1)

Heizkreispumpe VIHU/60 r 4stufig regelbar

Nennspannung	V~	230
Nennstrom	A	0,65
Kondensator	µF	2,6
Leistungsaufnahme	W Stufe 1	75 - 86
	Stufe 2	59 - 70
	Stufe 3	45 - 55
	Stufe 4	34 - 42



(B) heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

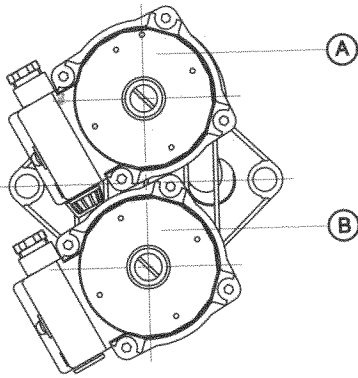
Eurola und Condensola

5.2 Pumpenausführungen Eurola

Technische Angaben Doppelpumpenausführung

Eurola mit Eurolamatik-RC

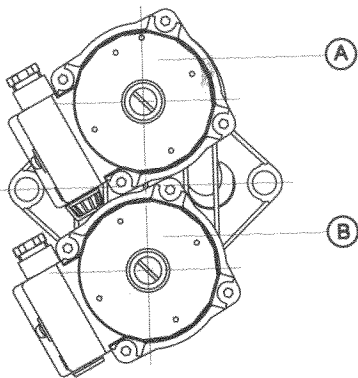
Eurola, 8 bis 15 (8 bis 11) und 8 bis 18 kW



		Heizkreis- pumpe VIDHU/60 r 4stufig regelbar	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung VIDHU/60 r 4stufig regelbar
Nennspannung	V~	230	230
Nennstrom	A	0,65	0,65
Kondensator	μF	3	3
Leistungsauf- nahme	W Stufe 1	75-86	75-86
	Stufe 2	59-69	59-69
	Stufe 3	45-54	45-54
	Stufe 4	34-42	34-42

Kennlinien der Heizkreispumpe siehe Seite 75.

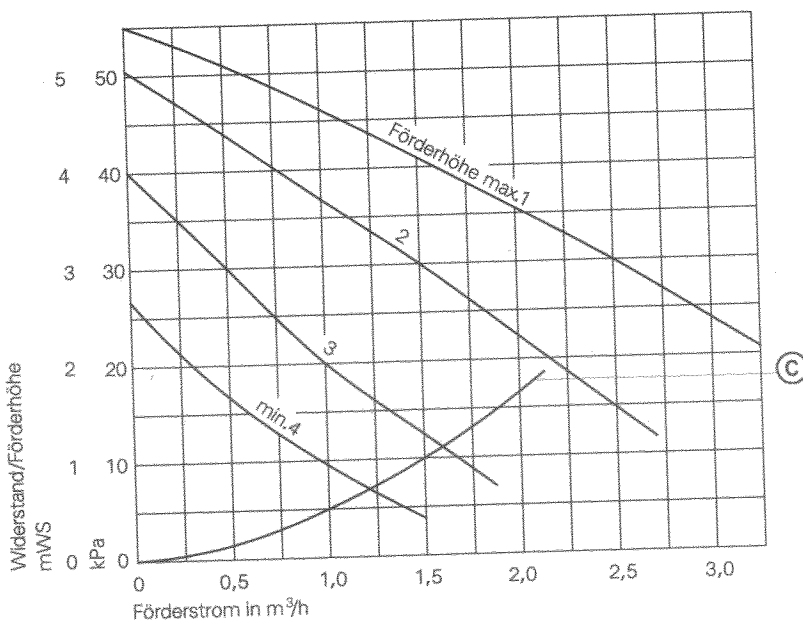
Eurola, 14 bis 24 kW



		Heizkreis- pumpe VIDHU/70 r 4stufig regelbar	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung VIDHU/60 r 4stufig regelbar
Nennspannung	V~	230	230
Nennstrom	A	0,65	0,65
Kondensator	μF	3	3
Leistungsauf- nahme	W Stufe 1	79-115	75-86
	Stufe 2	68-99	59-69
	Stufe 3	57-78	45-54
	Stufe 4	47-59	34-42

Kennlinien der Heizkreispumpe siehe unten.

- (A) Heizkreispumpe (wirkt auf Heizungsvorlauf 1)
- (B) Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (wirkt auf Speichervorlauf)



(C) heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

Technische Angaben drehzahlregelte Heizkreispumpe

Eurola mit Eurolamatik-OC

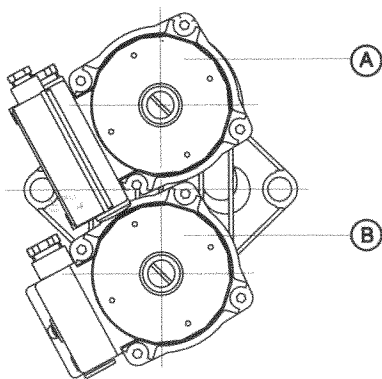
Als Einzelpumpenausführung (nur Heizkreispumpe) und Doppelpumpenausführung (Heizkreispumpe und Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung).

Die Pumpendrehzahl wird von der Eurolamatik-OC in Abhängigkeit von Außentemperatur und Schaltzeiten für Heizbetrieb

bzw. reduzierten Betrieb über einen internen Daten-BUS an die Pumpe mitgeteilt und eingestellt.

Eine individuelle Anpassung der min. und max. Drehzahl sowie der Drehzahl im reduzierten Betrieb an die vorhandene Heizungsanlage ist anhand der Codierungen an der Eurolamatik-OC durchzuführen.

Im Anlieferungszustand ist die maximale Pumpendrehzahl auf 2 700 U/min (Codieradresse 045:100“) und die minimale Pumpendrehzahl auf 1 100 U/min (Codieradresse „044:020“ eingestellt.

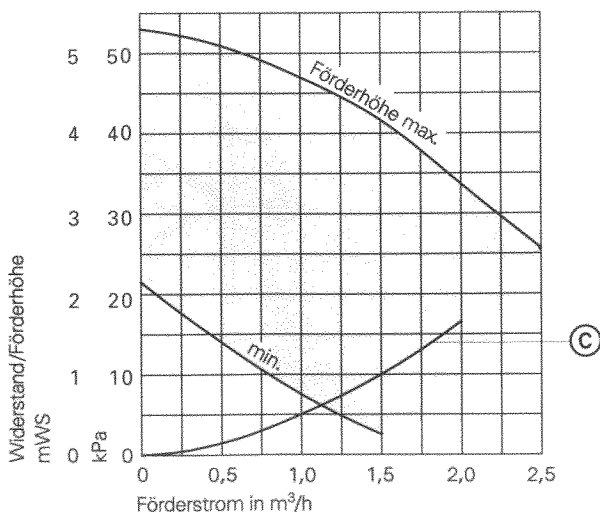


- (A) Heizkreispumpe (wirkt auf Heizungsverlauf 1)
- (B) Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (wirkt auf Speicherverlauf)

Heizkreispumpe VIDHU/70 BUS drehzahlregelt

Nennspannung	V~	230
Nennstrom	A max.	0,72
	min.	0,51
Kondensator	µF	3
Leistungsaufnahme	W max.	115
	min.	59

Angaben zur Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung siehe Seite 76.



- (C) heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

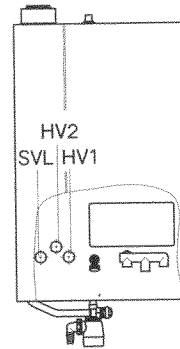
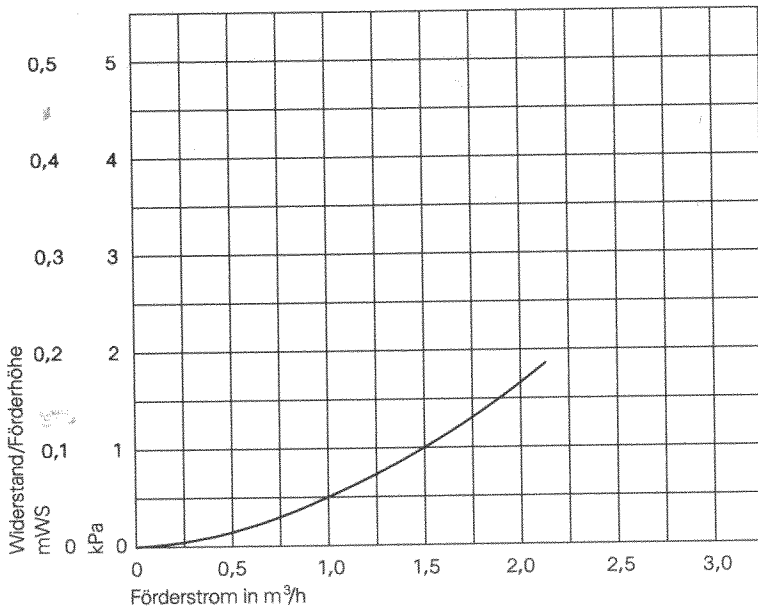
max. Nenn- Wärmeleistung Eurola (kW)	$\Delta T = 10 \text{ K}$		$\Delta T = 15 \text{ K}$		$\Delta T = 20 \text{ K}$	
	Förderstrom (m ³ /h)	Widerstand (kPa)	Förderstrom (m ³ /h)	Widerstand (kPa)	Förderstrom (m ³ /h)	Widerstand (kPa)
11	0,95	0,46	0,63	0,22	0,47	0,13
15	1,30	0,78	0,86	0,38	0,65	0,23
18	1,55	1,06	1,08	0,57	0,78	0,33
24	2,07	1,77	1,37	0,86	1,03	0,53

Eurola und Condensola
5.3 Heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

5.3 Heizwasserseitiger Durchflußwiderstand

Eurola

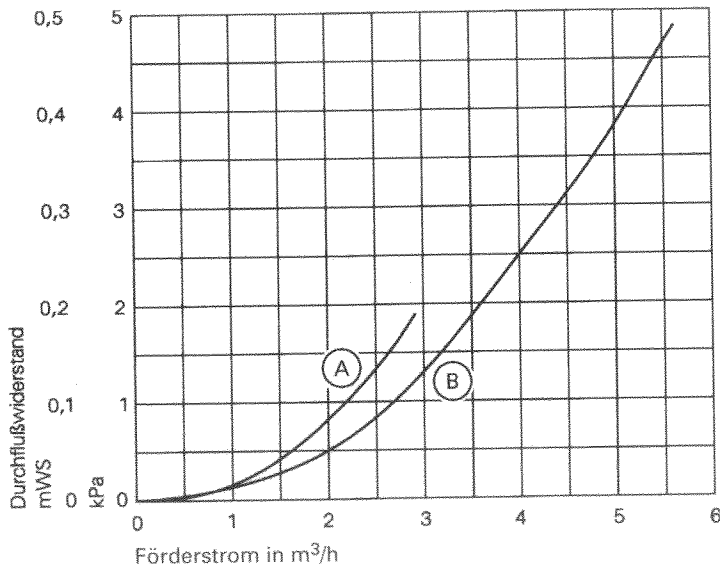
Zur Auslegung einer bauseitigen Heizkreispumpe zum Anschluß eines zweiten Heizkreises (z.B. Fußbodenheizkreis) an Heizungsvorlauf 2.



Zeichenerklärung
 HV1 Heizungsvorlauf 1
 HV2 Heizungsvorlauf 2
 SVL Speichervorlauf

Condensola

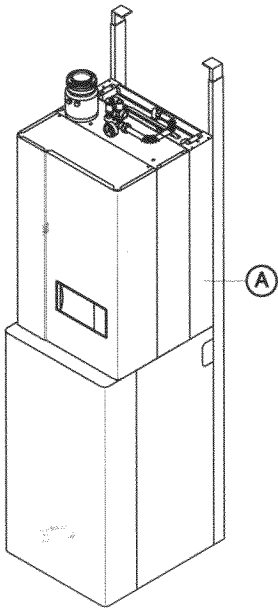
Der Condensola ist nur für Pumpenwarmwasser-Heizungen geeignet.



- (A) Nenn-Wärmeleistungsbereich 8,4 bis 24 kW und 11,6 bis 33 kW
- (B) Nenn-Wärmeleistungsbereich 16,1 bis 46 kW und 22,8 bis 65 kW

Nenn-Wärmeleistung (kW)	$\Delta t = 10 \text{ K}$		$\Delta t = 15 \text{ K}$		$\Delta t = 20 \text{ K}$	
	Förderstrom (m³/h)	Widerstand (kPa)	Förderstrom (m³/h)	Widerstand (kPa)	Förderstrom (m³/h)	Widerstand (kPa)
24	2,06	0,94	1,37	0,38	1,03	0,21
33	2,84	1,85	1,89	0,77	1,42	0,40
46	3,95	2,35	2,63	0,92	1,98	0,53
65	5,58	4,70	3,72	2,01	2,79	1,11

5.4 Ausdehnungsgefäße



(A) Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß

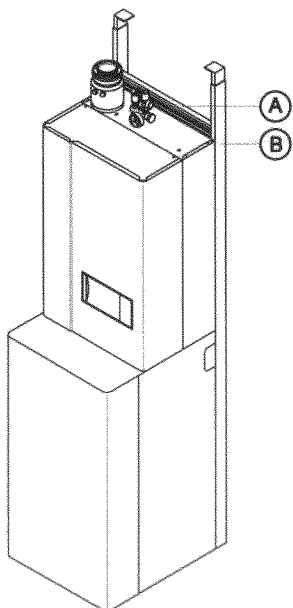
Die Größe des zu installierenden Ausdehnungsgefäßes ist abhängig von den Daten der Heizungsanlage und ist in jedem Fall zu überprüfen.

Reicht in Verbindung mit dem **Eurola** das hintenliegende Ausdehnungsgefäß nicht aus, so ist bauseits ein entsprechend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß zu installieren.

Nach DIN 4751-3 müssen Wasserheizungsanlagen mit einem Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG) nach DIN 4807-2 ausgestattet sein.

In Verbindung mit dem **Eurola** ist ein hintenliegendes Ausdehnungsgefäß (Nenninhalt 13 Liter) als Zubehör lieferbar.

Die Montage erfolgt hinter dem Eurola im gleichen Gerätedesign. Diese Lösung bietet sich besonders bei der Montage des Eurola im Wohnbereich an, da das Ausdehnungsgefäß optisch nicht in Erscheinung tritt.



(A) Erweiterung für bauseitiges Membran-Ausdehnungsgefäß
(B) Vorwand-Montagerahmen (Grundgestell)

In Verbindung mit dem **Condensola** ist das Ausdehnungsgefäß generell bauseits zu installieren!

Wird der **Eurola** in Verbindung mit dem Vorwand-Montagerahmen installiert, so besteht die Möglichkeit, das bauseits einzusetzende Ausdehnungsgefäß an dem Vorwand-Montagerahmen zu befestigen.

Eurola und Condensola

5.4 Ausdehnungsgefäße

Auslegung des hintenliegenden Ausdehnungsgefäßes zum Eurola

Hintenliegendes Ausdehnungsgefäß
(Zubehör)

Vordruck 0,75 bar
Abblasedruck 2,5 bar
Inhalt 13 Liter

Bei der hydraulischen Einbindung ist zu prüfen, ob die Auslegung des hintenliegenden Ausdehnungsgefäßes den Bedingungen der Anlage entspricht.

Mit den folgenden Schritten kann die Prüfung überschlägig durchgeführt werden.

$$V_{MAG} = f (V_A + V_K) A_f + 2,4$$

- V_{MAG} = Volumen des Ausdehnungsgefäßes
 f = Ausdehnungsfaktor (= 2 für hintenliegendes Ausdehnungsgefäß)
 V_A = Anlagenvolumen
 V_K = Volumen Kesselwasser
 A_f = Ausdehnungsfaktor Heizwasser

Beispiel:

- Anlage: – Eurola
 – Volumen Kesselwasser 30 Liter
 – Nenn-Wärmeleistung 18 kW
 – Plattenheizkörper
 – Anlagenvolumen ca. 120 Liter
 Heizsystem 75/60 °C

Berechnung:
 Heizsystem 75/60 °C: mittlere Wassertemperatur ca. 70 °C
 $A_f = 0,0228$
 $V_{MAG} = 2 \cdot ((120 + 30) \cdot 0,0228 + 2,4)$
 $V_{MAG} = 11,64$ Liter

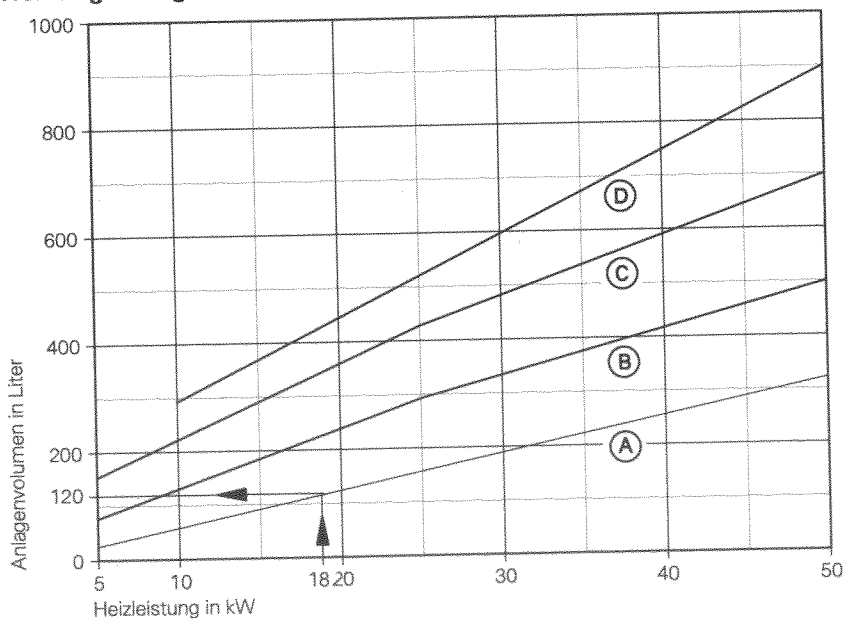
Ergebnis:
 Das hintenliegende Ausdehnungsgefäß (Inhalt 13 Liter) ist für diese Anlage ausreichend.

Hinweis:

Falls das hintenliegende Ausdehnungsgefäß nicht ausreicht, muß ein ausreichend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß an dem Anschluß für Ausdehnungsgefäß am Kleinverteiler des Eurola angeschlossen werden.

5

Ermittlung des Heizungsanlagenvolumens



- (A) Plattenheizkörper
- (B) Konvektoren
- (C) Radiatoren
- (D) Fußbodenheizung

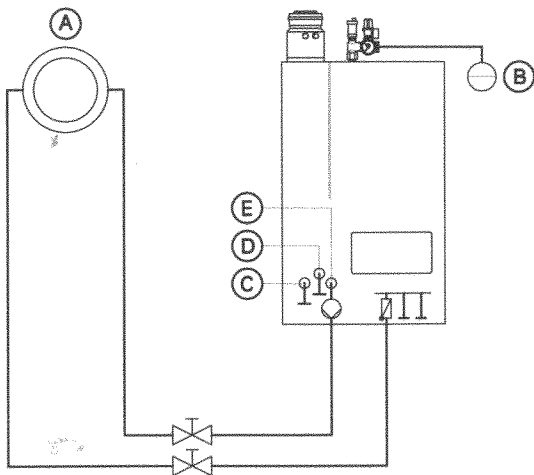
Ermittlung des Ausdehnungsfaktors A_f

mittl. Wassertemp. [°C]	Ausdehnungsfaktor A_f
50	0,0121
60	0,0171
70	0,0228

5.5 Installationsbeispiele

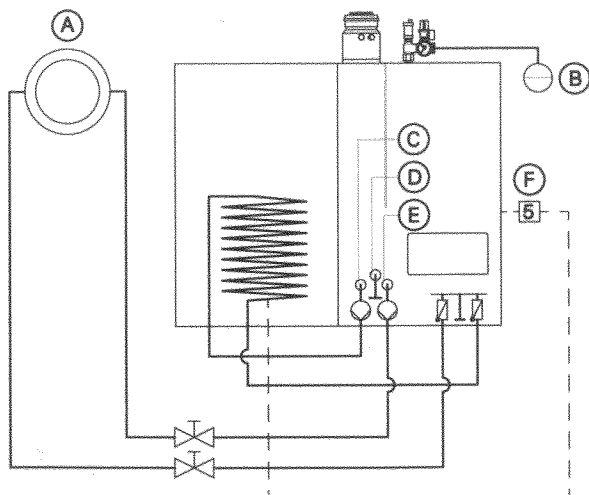
Eurola

1. Eurola nur für Heizbetrieb



- (A) Heizkreis
- (B) Ausdehnungsgefäß
- (C) Speichervorlauf
- (D) Heizungsvorlauf 2 (pumpenlos)
- (E) Heizungsvorlauf 1

2. Eurola mit wandhängendem Speicher-Wassererwärmer (80 Liter)

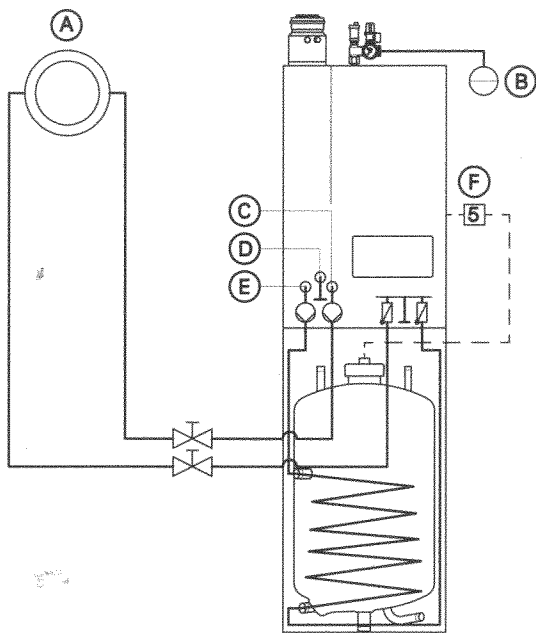


- (A) Heizkreis
- (B) Ausdehnungsgefäß
- (C) Speichervorlauf
- (D) Heizungsvorlauf 2 (pumpenlos)
- (E) Heizungsvorlauf 1
- (F) Speichertemperatursensor

Eurola und Condensola

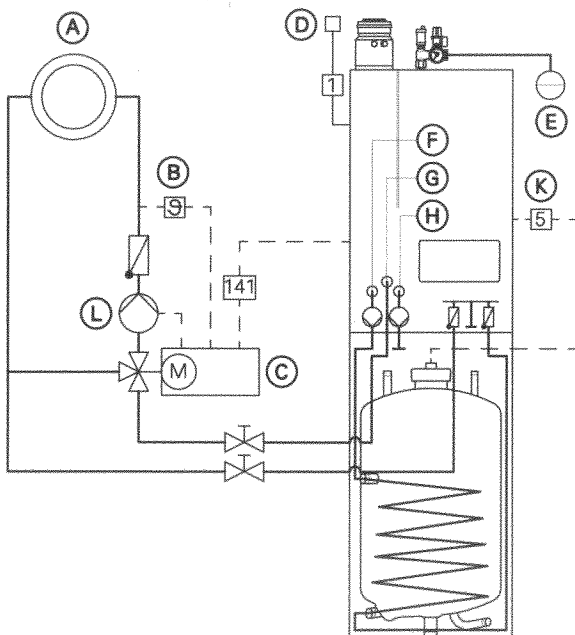
5.5 Installationsbeispiele

3. Eurola mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer



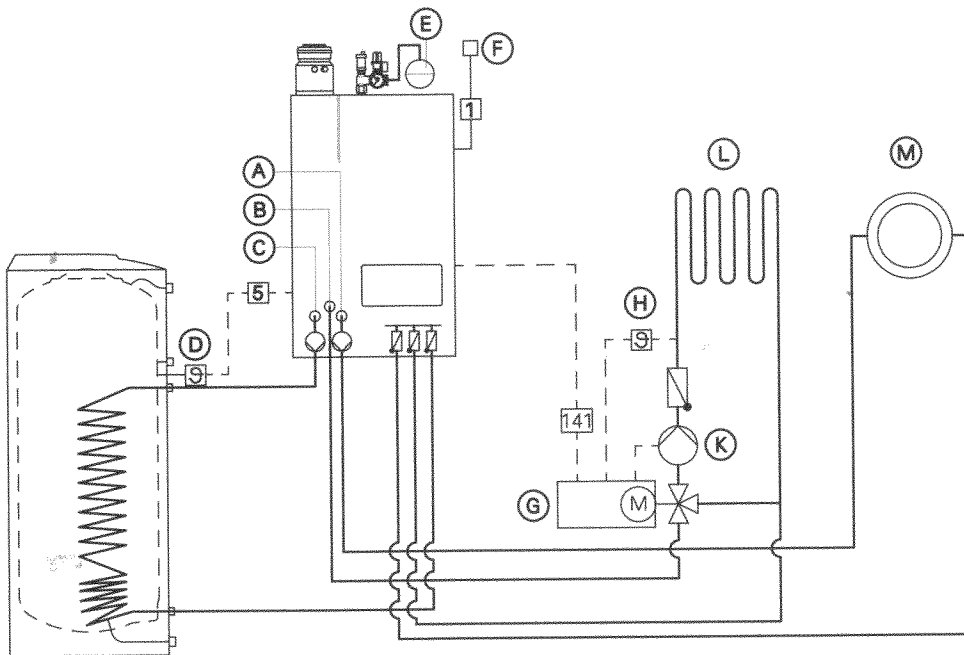
- (A) Heizkreis
- (B) Ausdehnungsgefäß
- (C) Heizungsvorlauf 1
- (D) Heizungsvorlauf 2 (pumpenlos)
- (E) Speichervorlauf
- (F) Speichertemperatursensor

4. Eurola mit Eurojamatik-OC, untergestelltem Speicher-Wassererwärmer und einem Heizkreis mit Mischer (in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS)



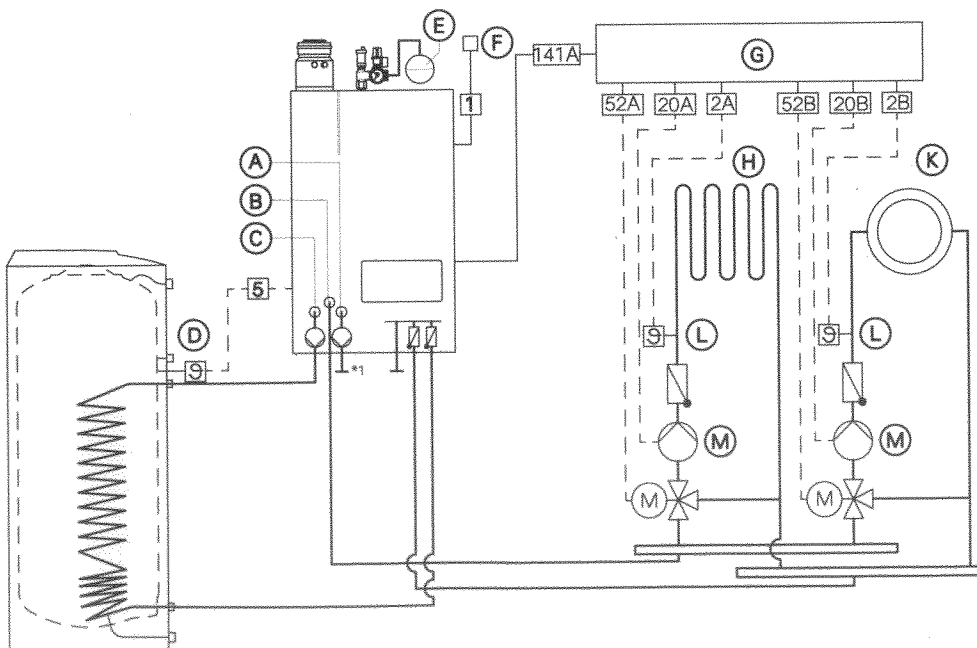
- (A) Heizkreis
- (B) Vorlauftemperatursensor
- (C) Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS
- (D) Außentemperatursensor
- (E) Ausdehnungsgefäß
- (F) Speichervorlauf
- (G) Heizungsvorlauf 2
- (H) Heizungsvorlauf 1
- (K) Speichertemperatursensor
- (L) Heizkreispumpe (bauseits)

5. Eurola mit Eurolamatik-OC, nebengestelltem Speicher-Wassererwärmer, direkt angeschlossenem Heizkreis und einem Heizkreis mit Mischer (in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS)



- | | | |
|----------------------------|--|-------------------------------|
| (A) Heizungsvorlauf 1 | (F) Außentempersensoren | (H) Vorlauftempersensoren |
| (B) Heizungsvorlauf 2 | (G) Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS | (K) Heizkreispumpe (bauseits) |
| (C) Speichervorlauf | | (L) Fußbodenheizkreis |
| (D) Speichertempersensoren | | (M) Radiatorenheizkreis |
| (E) Ausdehnungsgefäß | | |

6. Eurola mit Eurolamatik-OC, nebengestelltem Speicher-Wassererwärmer und zwei oder mehreren Heizkreisen mit Mischer



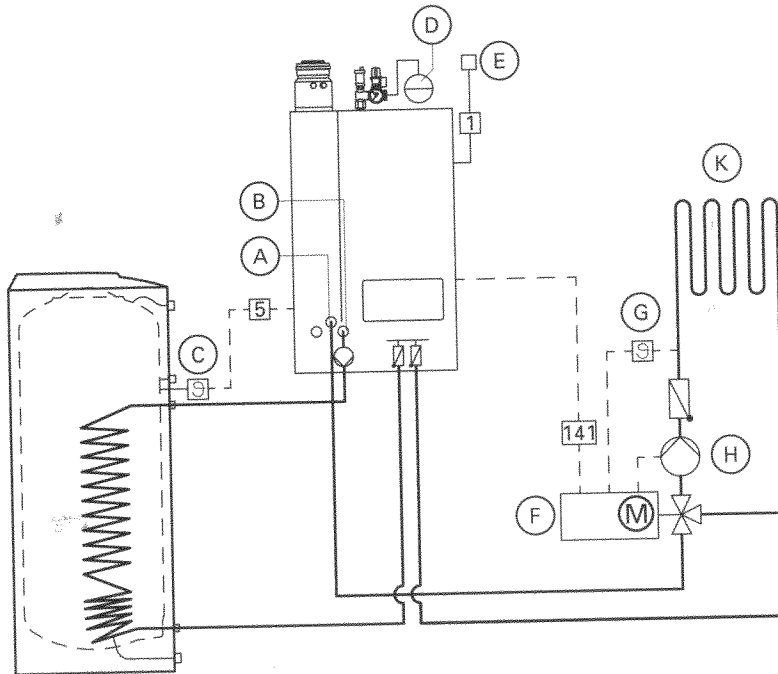
- | | | |
|----------------------------|--|--|
| (A) Heizungsvorlauf 1 | (F) Außentempersensoren | (K) Radiatorenheizkreis |
| (B) Heizungsvorlauf 2 | (G) Dekamatik-HK 2/-HK 4 in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS | (L) Vorlauftempersensoren |
| (C) Speichervorlauf | | (M) Heizkreispumpe (bauseits) |
| (D) Speichertempersensoren | | ^{*1} ein weiterer Heizkreis ohne Mischer kann am Heizungsvorlauf 1 angeschlossen werden |
| (E) Ausdehnungsgefäß | (H) Fußbodenheizkreis | |

5811 109

Eurola und Condensola

5.5 Installationsbeispiele

7. Eurola mit Eurolamatik-OC, Einzelpumpenausführung, Speicher-Wasserewärmer, Heizkreis mit Mischer bzw. externer Heizkreispumpe (in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS)



Bitte beachten:

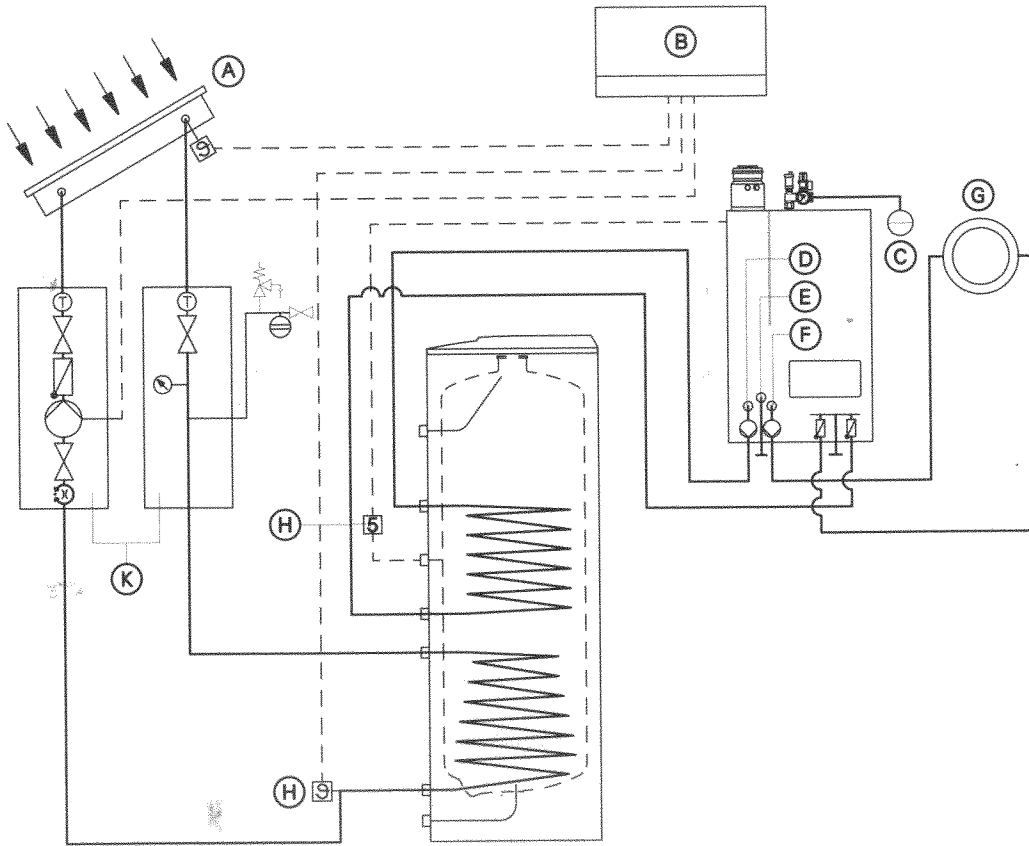
- Codieradresse 013:001 auf 013:000 umstellen
- Steckverbinder 145 abziehen
- Steckverbinder 20 an Steckplatz 21 einstecken

- (A) Heizungsvorlauf
- (B) Speichervorlauf
- (C) Speichertemperatursensor
- (D) Ausdehnungsgefäß
- (E) Außentemperatursensor

- (F) Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS
- (G) Vorlauftemperatursensor

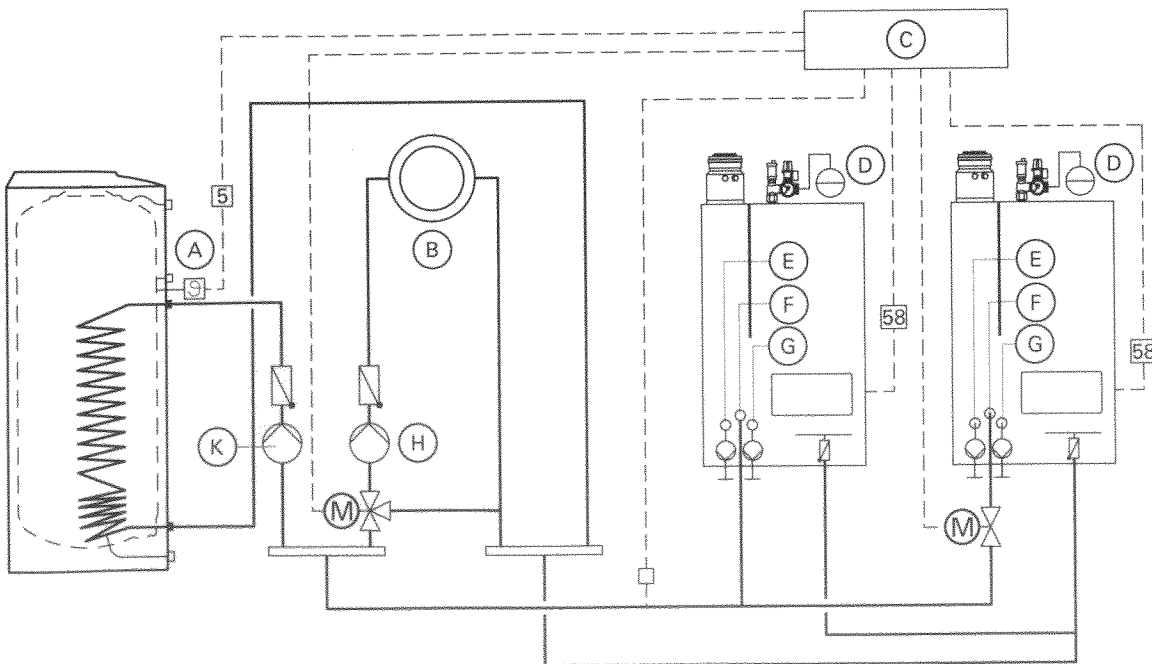
- (H) Heizkreispumpe (bauseits)
- (K) Heizkreis

8. Eurola mit nebengestelltem VertiCell-bivalent, direkt angeschlossenem Heizkreis und Sonnenkollektor



- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| (A) Sonnenkollektoren | (D) Speichervorlauf | (G) direkt angeschlossener Heizkreis |
| (B) Solarregelung, z. B. Solartrol | (E) Heizungsvorlauf 2 (pumpenlos) | (H) Speichertemperatursensor |
| (C) Ausdehnungsgefäß | (F) Heizungsvorlauf 1 | (K) Solar-Divicon |

9. Zwei Eurola mit Eurolamatik-RC, nebengestelltem Speicher-Wasserewärmer und einem direkt angeschlossenen Heizkreis



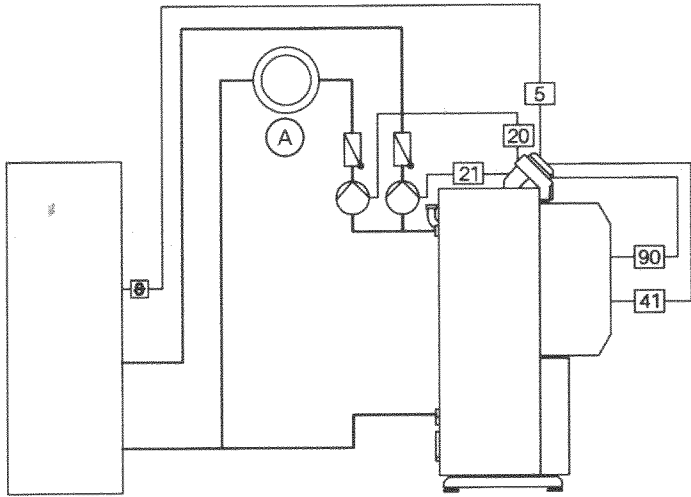
- | | | |
|---|-----------------------|--|
| (A) Speichertemperatursensor | (D) Ausdehnungsgefäß | (H) Heizkreispumpe (bauseits) |
| (B) direkt angeschlossener Heizkreis | (E) Speichervorlauf | (K) Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (bauseits) |
| (C) Kesselfolgeschaltung (bauseits), z. B. Fabr. Centra, Typ MCR 200-13 | (F) Heizungsvorlauf 2 | |
| | (G) Heizungsvorlauf 1 | |

5811 109

Eurola und Condensola
 5.5 Installationsbeispiele

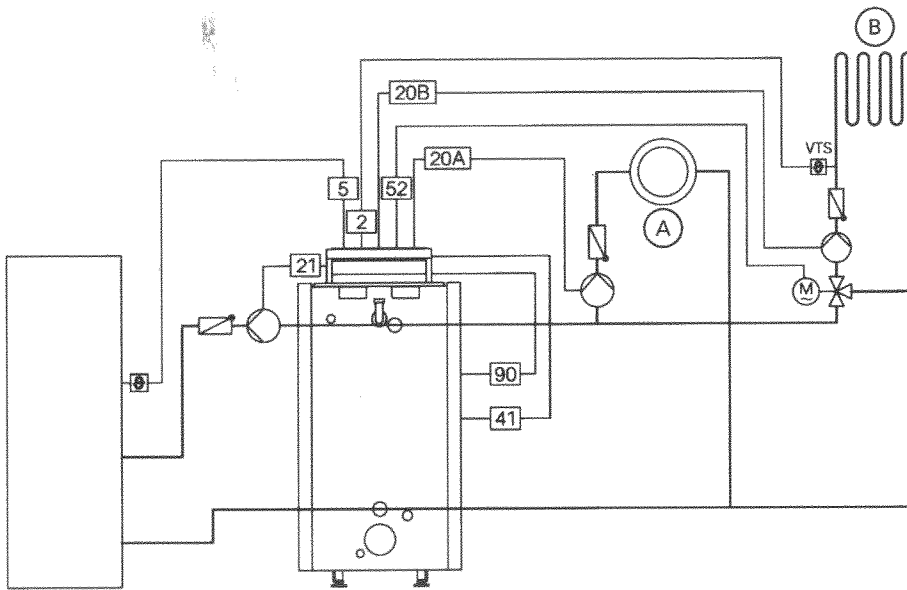
Condensola

1. Condensola mit nebengestelltem Speicher-Wassererwärmer und einem direkt angeschlossenen Heizkreis



(A) Heizkreis

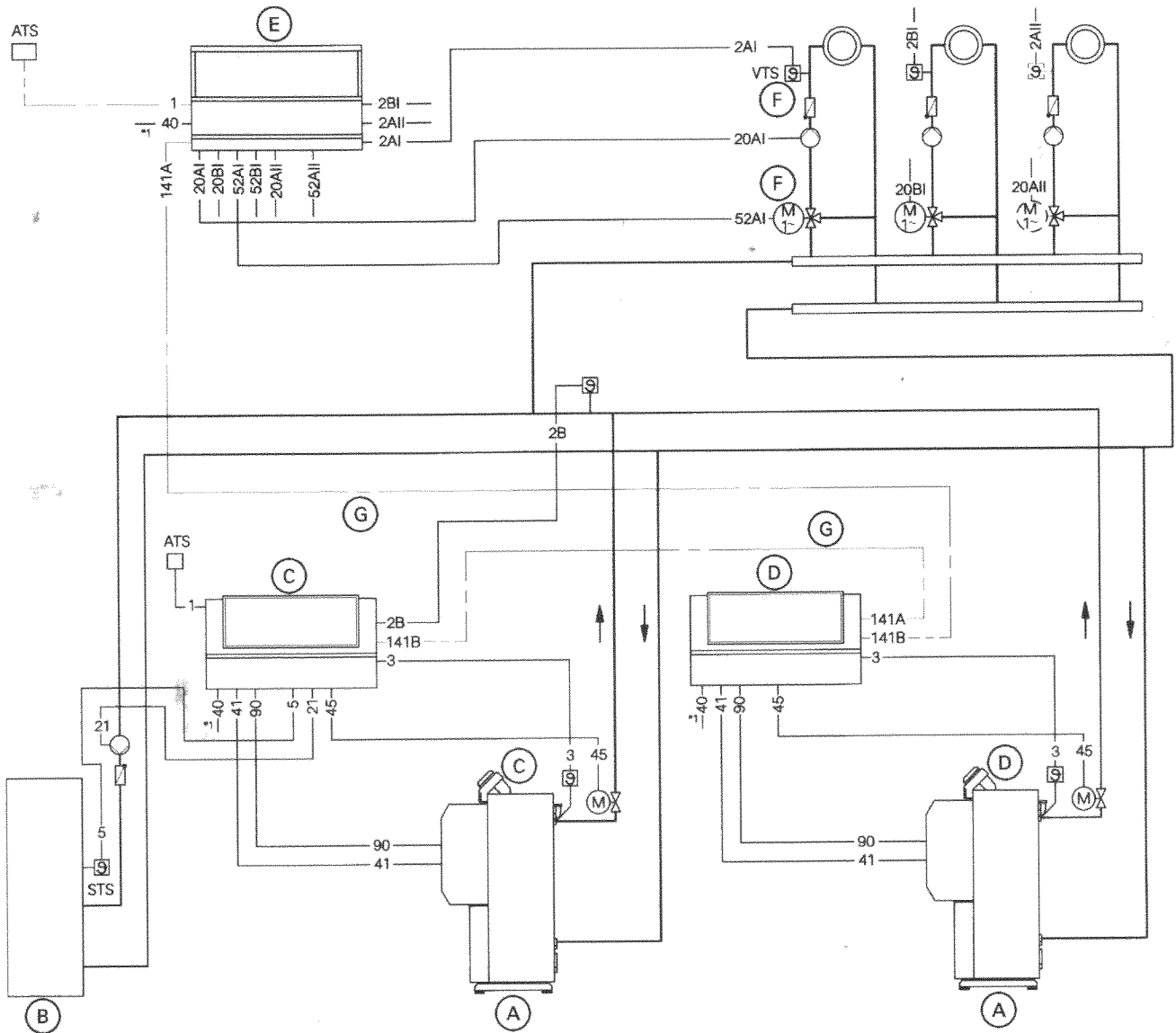
2. Condensola mit nebengestelltem Speicher-Wassererwärmer und zwei angeschlossenen Heizkreisen



(A) Radiatorenheizkreis
 (B) Fußbodenheizkreis

3. Condensola als Mehrkesselanlage

in Verbindung mit Dekamatik-M1/-M2 und wahlweise mit Heizkreisregelung Dekamatik-HK



- (A) Condensola
- (B) Speicher-Wassererwärmer
- (C) Dekamatik-M1
- (D) Dekamatik-M2
- (E) Dekamatik-HK
- (F) Erweiterungen zur Dekamatik-HK
- (G) Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen Dekamatik-HK und Dekamatik-M1/-M2

Eurola und Condensola

6.1 Regelungsvarianten

6.1 Regelungsvarianten

Eurola (wandhängend)

	Eurolamatik-RC für raumtemperaturgeführten Betrieb in Verbindung mit Uhren- thermostat-F (Zubehör)		Eurolamatic-OC für witterungsgeführten Betrieb	
	Einzelumpen- ausführung (ohne Trinkwas- sererwärmung)	Doppelpumpen- ausführung (mit Trinkwasser- erwärmung)	Einzelumpen- ausführung (ohne Trinkwas- sererwärmung)	Doppelpumpen- ausführung (mit Trinkwasser- erwärmung)
direkt angeschlossener Heizkreis	x	x	x	x
Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Zubehör Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS (Best.-Nr. 7407 260) und Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (Best.-Nr. 7450 056)			x	x
direkt angeschlossener Heizkreis und Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Zubehör Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS (Best.-Nr. 7407 260) und Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (Best.-Nr. 7450 056)			x	x
zwei oder mehrere Heizkreise mit Mischer in Verbindung mit Heizkreisregelung – Dekamatik-HK2 (Best. Nr. 7450 132) und Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (Best. Nr. 7450 050) oder separat zu bestellenden Mischer-Motor und Vorlauftemperatursensor (für je einen Heizkreis) – Dekamatik-HK4 (Best. Nr. 7450 134) und separat zu bestellenden Mischer-Motor und Vorlauftemperatursensor (für je einen Heizkreis)			x	x
Mehrkesselanlagen in Verbindung mit externer Kesselfolgeschaltung, z.B. Fabr. Centra, Typ MCR 200-13	x	x		

Condensola (bodenstehend)

	witterungsgeführte Regelungen			
	Viessmann Trimatik	Dekamatik-E	Dekamatik-M1	Dekamatik-M2 (auf Anfrage)
direkt angeschlossener Heizkreis	x	x	x	x
Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Zubehör Erweiterungssatz für einen Heiz- kreis mit Mischer (Best.-Nr. 7450 050)	x	x		
direkt angeschlossener Heizkreis und Heizkreis mit Mischer in Verbindung mit Zubehör Erweiterungssatz für einen Heiz- kreis mit Mischer (Best.-Nr. 7450 050)	x	x		
zwei Heizkreise mit Mischer in Verbindung mit Zubehör Erweiterungssatz für je einen Heizkreis mit Mischer (Best.-Nr. 7450 050)		x*1		
Mehrkesselanlage für den ersten Heizkessel einer Mehrkesselanlage			x*1	
Mehrkesselanlage für den zweiten bzw. dritten Heiz- kessel einer Mehrkesselanlage				x*1

*1 Der Anschluß von weiteren Heizkreisen mit Mischer ist in Verbindung mit Dekamatik-HK (Zubehör) möglich.

6.2 Kondenswasserableitung und Neutralisation

Das während des Heizbetriebes, sowohl im Brennwertkessel als auch in der Abgasleitung anfallende Kondenswasser ist vorschriftsmäßig abzuleiten.

Gemäß ATV-Arbeitsblatt A 251, dessen Bedingungen in der Regel den kommunalen Abwasserordnungen zugrundegelegt sind, gilt bis zu einer Nenn-Wärmeleistung von 200 kW, daß das Kondenswasser aus Gas-Brennwertkesseln **ohne** Neutralisation in das öffentliche Abwasser-Netz abgeleitet werden darf.

Aufgrund örtlicher Abwassersatzung kann jedoch der Einbau einer Neutralisationseinrichtung (Zubehör zum Eurola und Condensola) erforderlich sein. Nähere Auskunft erteilt die Untere Wasserbehörde.

Außerdem ist zu beachten, daß die häuslichen Entwässerungssysteme aus Werkstoffen bestehen, die gegenüber saurem Kondenswasser beständig sind.

Nach ATV-Arbeitsblatt A 251 sind dies:

- Steinzeugrohre
- PVC-hart-Rohre
- PVC-Rohre
- PE-HD-Rohre
- PP-Rohre
- ABS/ASA-Rohre
- Gußrohre mit Innenemaillierung oder Beschichtung
- Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung
- nichtrostende Stahlrohre
- Borosilikatglas-Rohre

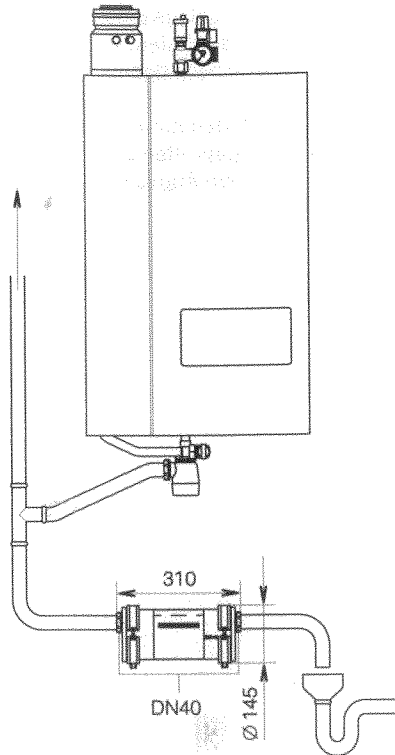
Es ist zweckmäßig, mit der für Abwasserfragen zuständigen kommunalen Behörde rechtzeitig vor der Installation Verbindung aufzunehmen, um sich über die örtlichen Bestimmungen zu informieren.

Zum Nachweis, daß bei den Brennwertkesseln Eurola und Condensola die Konzentration der Abwasserinhaltsstoffe (z. B. Schwermetalle) die Richtwerte nach ATV-Arbeitsblatt A 251, Tab. II unterschreitet, kann die nachfolgende Tabelle verwendet werden.

Inhaltsstoffe im Kondenswasser:	Richtwerte nach ATV-Merkblatt M 251 (2) in mg/Liter	Ermittelte Werte Eurola in mg/Liter	Ermittelte Werte Condensola in mg/Liter
Ammonium	6,0	1,5	0,09
Blei	0,2	≤ 0,01	≤ 0,01
Cadmium	0,01	≤ 0,001	≤ 0,005
Chrom	0,15	0,08	0,011
Halogenkohlenwasserstoffe	0,025	≤ 0,025	≤ 0,025
Kohlenwasserstoffe	1,0	0,62	0,82
Kupfer	0,25	≤ 0,01	≤ 0,01
Nickel	0,25	0,04	≤ 0,01
Quecksilber	0,001	≤ 0,0001	≤ 0,0001
Sulfat	600,0	3,5	3,6
Vanadium	0,005	≤ 0,005	≤ 0,002
Zink	0,5	0,06	≤ 0,05
Zinn	0,5	0,05	≤ 0,05

Neutralisationseinrichtung

Eurola



Der Eurola und der Condensola können (wenn erforderlich) mit einer separaten Neutralisationseinrichtung geliefert werden.

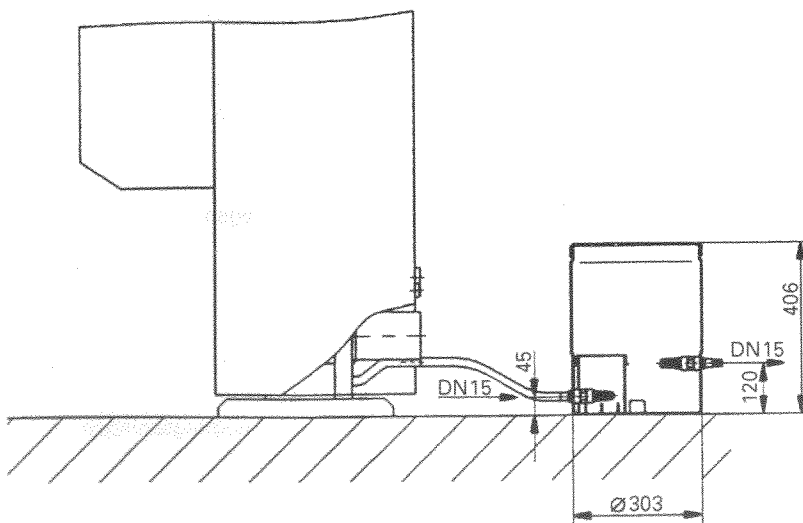
Das bei der Kondensation der Abgase anfallende Kondenswasser wird abgeleitet und in der Neutralisationseinrichtung aufbereitet.

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 Eurola bzw. der Condensola unterhalb der Abwasser-Rückstauenebene eingebaut wird, muß eine Kondenswasser-Hebepumpe eingesetzt werden (z. B. Neutralisationssystem mit Kondensatpumpe der Firma Eckerle, Typ 15-25 NB oder Firma Lomac GmbH, Typ VCM-20 ULS, im Fachhandel erhältlich).

Da der Verbrauch des Neutralisationsgranulates von der Betriebsweise der Anlage abhängt, müssen während des ersten Betriebsjahres die erforderlichen Zugabemengen durch mehrmalige Kontrollen ermittelt werden (es ist möglich, daß eine Füllung für mehr als ein Jahr ausreicht).

Condensola



Eurola und Condensola

6.3 Vorschriften und Richtlinien

6.3 Vorschriften und Richtlinien

Die Viessmann Gas-Brennwertkessel Eurola und Condensola entsprechen in ihrer Konstruktion und in ihrem Betriebsverhalten den Anforderungen der DIN EN 297.

Sie sind CE-zertifiziert.

Sie sind in geschlossenen Heizungsanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen (=Absicherungstemperaturen) bis 120 °C (Condensola) und bis 100 °C (Eurola) nach DIN 4751 einsetzbar. Die maximal erreichbare Vorlauftemperatur liegt ca. 15 K unter der Absicherungstemperatur.

Für die Erstellung und den Betrieb der Anlage sind die bauaufsichtlichen Regeln der Technik und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Die Montage, der gas- und abgasseitige Anschluß, die Inbetriebnahme, der Elektroanschluß und die allgemeine Wartung/Instandhaltung dürfen nur von einem konzessionierten Fachbetrieb ausgeführt werden.

Die Installation eines Brennwertkessels muß bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.

Regional bedingt sind Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondenswasseranschluß an das öffentliche Abwassernetz erforderlich.

Vor Montagebeginn sind der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister und die zuständige Abwasserbehörde zu informieren.

Die Wartung und ggf. Reinigung empfehlen wir einmal jährlich durchzuführen. Dabei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion zu prüfen. Aufgetretene Mängel sind zu beseitigen.

Brennwertkessel dürfen nur mit den speziell ausgeführten, geprüften und bauaufsichtlich zugelassenen Abgasleitungen betrieben werden.

HeizAnIV	Heizungsanlagenverordnung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen)
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken
DIN 4701	Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN 4705	Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4751-3	Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4756	Gasfeuerungsanlagen
DIN 18 160	Hausschornsteine
DIN 18 380	Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
DIN 57 116	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
ATV	Arbeitsblatt A 251- Einleitung von Kondensaten aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen
DVGW	Arbeitsblatt G 260 -Gasbeschaffenheit
DVGW	Arbeitsblatt G 600 -Technische Regeln für Gasinstallationen (TRGI)
DVGW	Arbeitsblatt G 688
DVGW	Technische Regeln Flüssiggas (TRF)
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
VdTÜV 1466	Merkblatt Wasserbeschaffenheit
VDE-Vorschriften und Sondervorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen.	