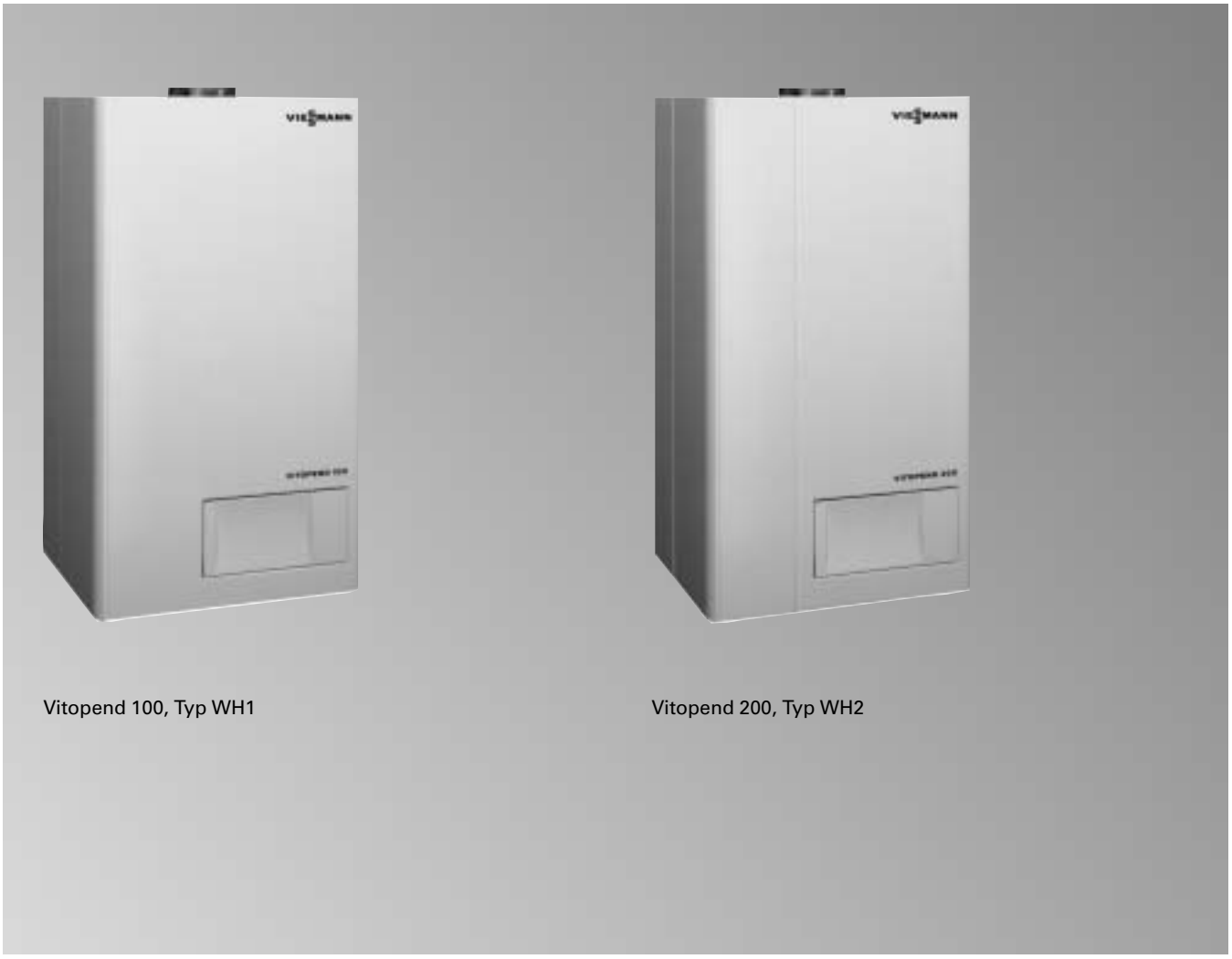
VIESMANN

VITOPEND

Gas-Umlaufwasserheizer und Gas-Kombiwasserheizer
für raumluftabhängigen oder raumluftunabhängigen Betrieb
7 bis 24 kW

Planungsanleitung



Vitopend 100, Typ WH1

Vitopend 200, Typ WH2

Ablagehinweis:
Mappe Vitotec Planungsunterlagen, Register 2

Vitopend 100

Typ WH1

Gas-Umlaufwasserheizer und Gas-Kombiwasserheizer, Vollautomat
- mit modulierendem, atmosphärischem Vormischbrenner für raumluftabhängigen Betrieb
  oder
- mit modulierendem und gebläseunterstütztem Vormischbrenner für raumluftunabhängigen Betrieb
- Regelung für angehobenen Betrieb im Gerätepreis enthalten

Für Erdgas

Vitopend 200

Typ WH2

Gas-Umlaufwasserheizer und Gas-Kombiwasserheizer, Vollautomat
- mit modulierendem, atmosphärischem Vormischbrenner für raumluftabhängigen Betrieb
  oder
- mit modulierendem und gebläseunterstütztem Vormischbrenner für raumluftunabhängigen Betrieb
- Regelung für angehobenen oder witterungsgeführten Betrieb im Gerätepreis enthalten

Für Erd- und Flüssiggas

5811 178-4 4/2003

Inhalt

			Seite
1	**Produktinformationen**	1.1 Produktbeschreibung	3
		1.2 Technische Angaben Vitopend	12
		■ Vitopend 100 für raumluft**ab**hängigen Betrieb (Kamingerät)	12
		■ Vitopend 100 für raumluft**unab**hängigen Betrieb (LAS-Gerät)	14
		■ Vitopend 200 für raumluft**ab**hängigen Betrieb (Kamingerät)	16
		■ Vitopend 200 für raumluft**unab**hängigen Betrieb (LAS-Gerät)	18
		■ Regelungen (Auswahl)	20
		■ Regelung für angehobenen Betrieb	22
		■ Regelung für witterungsgeführten Betrieb (Zubehör bei Vitopend 100)	23
		■ Regelung für witterungsgeführten Betrieb (nur bei Vitopend 200)	25
		■ Zubehör zu den Regelungen	27
		1.3 Entscheidungshilfe zur Trinkwassererwärmung	32
		1.4 Zirkulation	36
		1.5 Technische Angaben Speicher-Wassererwärmer	37
		1.6 Installationszubehör Vitopend 100 und 200	45
		1.7 Ersatz von Fremdgeräten	51
2	**Installation**	2.1 Allgemeine Installationsempfehlungen	56
		■ Auslegung der Anlage	56
		2.2 Aufstellung, Montage	57
		■ Aufstellbedingungen für raumluft**ab**hängigen Betrieb	57
		■ Aufstellbedingungen für raumluft**unab**hängigen Betrieb	58
		■ Elektrischer Schutzbereich	59
		■ Elektrischer Anschluss	59
		2.3 Gas- und wasserseitige Anschlüsse	60
		■ Gasseitiger Anschluss	60
		■ Heizwasserseitiger Anschluss	61
		■ Trinkwasserseitiger Anschluss	62
3	**Hydraulik**	3.1 Hydraulische Einbindung	64
		■ Technische Angaben zu den Umwälzpumpen und Förderhöhen	65
		3.2 Installationsbeispiele	66
		3.3 Installationszubehör	80
		3.4 Ausdehnungsgefäß	82
4	**Abgas-/Zuluftsystem**	4.1 Abgas- und Zuluftführung, allgemein	83
		4.2 Abgassysteme	84
		■ Raumluftabhängiger Betrieb	85
		– Bauteile für Abgassystem	89
		■ Raumluftunabhängiger Betrieb	90
		– Bauteile des Abgas-/Zuluftsystems	108
5	**Anhang**	5.1 Vorschriften und Richtlinien	114
		5.2 Stichwortverzeichnis	115

Hinweise!
Ⓐ: *Zusätzliche oder abweichende Angaben für Österreich sind mit Ⓐ gekennzeichnet.*

5811 178

1.1 Produktbeschreibung

Vitopend 100

Der Vitopend 100 ist besonders preisattraktiv, ohne auf Qualität zu verzichten. Ebenso attraktiv ist er auch in Sachen Wartung und Service. Denn alle Bauteile lassen sich bequem von vorne abnehmen und wieder aufstecken.

Die Vorteile auf einen Blick

- Gas-Umlauf- oder Gas-Kombiwasserheizer für raumluftabhängigen und raumluftunabhängigen Betrieb.
- Norm-Nutzungsgrad: bis 93%.
- Schadstoffarme Verbrennung. Erfüllt die Grenzwerte des Umweltzeichens „Blauer Engel“.
- Hoher Warmwasserkomfort durch integrierten Plattenwärmetauscher – d. h. schnelle Warmwasserbereitung mit gleichmäßiger Temperatur.
- Komfortable raumgeführte Regelung mit integriertem Diagnosesystem und Optolink Laptop-Schnittstelle und neue Regelungsfunktionen.
- Besonders montage-, wartungs- und servicefreundlich durch einheitliche Plattform mit Baukastenprinzip und Multi-Stecksystem.
- Besonders platzsparend, da keine seitlichen Serviceabstände erforderlich.

Vitopend 200

Der Vitopend 200 setzt Maßstäbe – und das nicht nur durch seine Maße. Sondern vor allem durch Komfort, Sparsamkeit und umweltschonenden Betrieb.

Die Vorteile auf einen Blick

- Gas-Umlauf- oder Gas-Kombiwasserheizer für raumluftabhängigen und raumluftunabhängigen Betrieb.
- Norm-Nutzungsgrad: bis zu 94%.
- Schadstoffarme Verbrennung. Unterschreitet deutlich die Grenzwerte des Umweltzeichens „Blauer Engel“ und der Schweizer Luftreinhalte-Verordnung.
- Niedriger Stromverbrauch durch modulierenden Brennerbetrieb, drehzahlgeregeltes Gleichstrom-Zuluftgebläse und angepasste Heizkreispumpe.
- Als Kombi-Wasserheizer hoher Warmwasserkomfort dank integriertem Warmwasser Quick-System und Komfortschaltung – mit Trinkwasser-Vorrat für sofortiges warmes Wasser mit gleichmäßiger Temperatur.
- Komfortable Regelungen raum- oder witterungsgeführt, mit integriertem Diagnosesystem und Optolink Laptop-Schnittstelle und neue Regelungsfunktionen.
- Platzsparend, da keine seitlichen Serviceabstände erforderlich.
- Automatische Abgasadaption bei der raumluftunabhängigen Ausführung sorgt für einen dauerhaft guten Wirkungsgrad und hohe Zuverlässigkeit.

Vitopend 100/200 Combi

Fremdgeräte durch Vitopend ersetzen – schnell und einfach durch Modernisierungs-Combis.

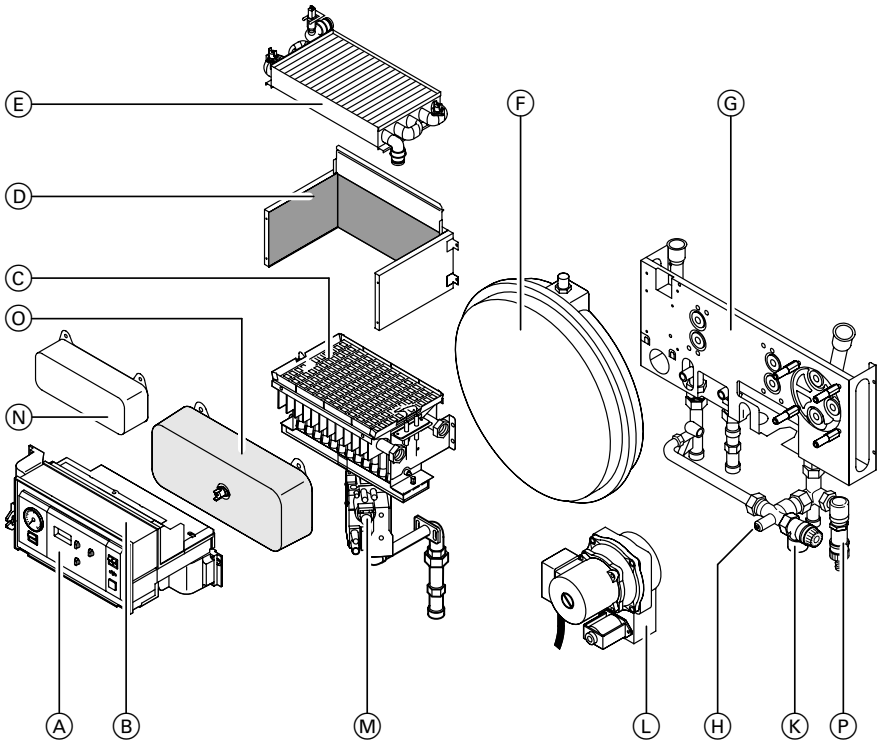
Die Vorteile auf einen Blick

- Vitopend Modernisierungs-Combis mit Adaptern für den Austausch von Fremdgeräten mit nur einer Bestellnummer.
- Abgestimmte, heiz- und trinkwasserseitige Adaptersets für schnelle und einfache Anpassung an Anschlüsse von Altgeräten.
- Zulassung und Adapter für den Anschluss an bestehende Abgas-/Zuluft-Systeme anderer Hersteller.
- Für alle Einsatzbereiche: als Umlauf- oder Kombiwasserheizer, raumluftab- oder -unabhängig.

5811 178

1

Komponenten



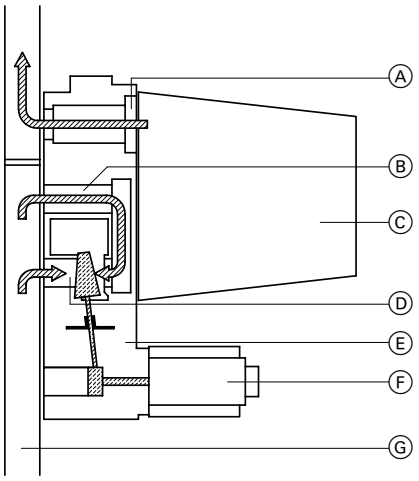
Ⓐ Regelung (siehe Seite 5)
Ⓑ Brennersteuergerät
Ⓒ Vormischbrenner
Ⓓ Brennkammer
Ⓔ Abgaswärmetauscher
Ⓕ Membran-Ausdehnungsgefäß
Ⓖ Aqua-Platine
Ⓗ Überströmventil
Ⓚ Sicherheitsventil
Ⓛ Umwälzpumpe mit Umschaltventil
Ⓜ Gaskombiregler
Ⓝ Plattenwärmetauscher (nur bei Vitopend 100, Gas-Kombiwasserheizer)
Ⓞ Bereitschafts-Durchlauferhitzer (nur bei Vitopend 200, Gas-Kombiwasserheizer)
Ⓟ Entleerung

Aqua-Platine

Sämtliche Rohrleitungen konnten in die Aqua-Platine hinter die Geräterückwand verlegt werden. Die wasserführenden Bauteile sind über das Multi-Stecksystem mit der Aqua-Platine verbunden und können somit problemlos von vorn erreicht und bei Bedarf auch demontiert werden – selbst das Ausdehnungsgefäß. Die strömungsgünstige Verlegung und der große Durchmesser der Rohre in der Aqua-Platine ermöglichen geringe Druckverluste, geringes Strömungsgeräusch und schnelle, wirksame Entlüftung des Gerätes.

Multi-Stecksystem

Durch das Multi-Stecksystem sind die wasserseitigen Verbindungen auf einfachste Weise zu lösen und auch wieder herzustellen.
Für alle anfallenden Montage- und Wartungsarbeiten sind keine speziellen Werkzeuge erforderlich.



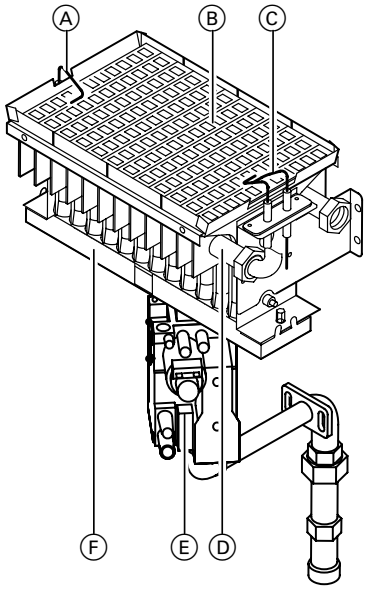
Umwälzpumpe mit Umschaltventil

Ⓐ Druckstutzen
Ⓑ Saugstutzen Heizkreis
Ⓒ Umwälzpumpe
Ⓓ Saugstutzen Trinkwassererwärmung
Ⓔ eingebautes Umschaltventil
Ⓕ Elektromagnetischer Antrieb (Zubehör bei Gas-Umlaufwasserheizer in Verbindung mit Speicher-Wassererwärmer)
Ⓖ Aqua-Platine

Kompakte Baugruppen

Einzelne Bauteile sind zu kompakten Baugruppen zusammengefasst. Auf Verbindungsleitungen kann hier ganz verzichtet werden.
So bildet z. B. die Umwälzpumpe mit angebautem Umschaltventil eine kompakte Baugruppe.

5811 178



Ⓐ Ionisationselektrode
Ⓑ Flächenbrenner
Ⓒ Zündelektroden
Ⓓ Wasserkühlung
Ⓔ Gaskombiregler
Ⓕ Verteilerrohr

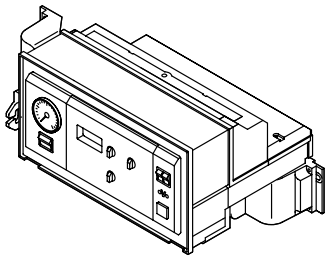
Vormischbrenner (Vitopend 200 abgebildet)

Modulierender, atmosphärischer Edelstahl-Vormischbrenner

Der Vormischbrenner arbeitet mit überstöchiometrischer Primärluft-Beimischung. Die gesamte Verbrennungsluft wird über den Brenner angesaugt und vollständig mit dem Erdgas vermischt. Das Ergebnis: niedrige Schadstoff-Emissionen.

Die modulierende Betriebsweise des Vormischbrenners passt die Wärmeleistung ständig dem aktuellen Wärmebedarf an. Die Brennerlaufzeiten verlängern sich, die Schalthäufigkeit und damit die Start-Emissionen werden reduziert; selbst bei kleinster Wärmeabnahme verhindert die Regelung ein „Takten“ des Vitopend.

Vitopend sind grundsätzlich mit einem Gaskombiregler mit zwei Gasventilen ausgerüstet.



Regelung für angehobenen Betrieb

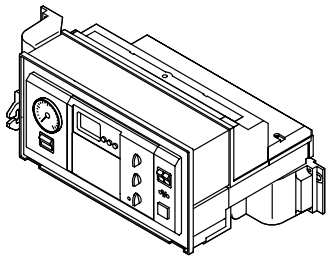
Abgestimmte Regelungen mit integriertem Diagnosesystem

Für sparsamen, umweltschonenden und komfortablen Heizbetrieb liefert Viessmann spezielle, auf den Vitopend abgestimmte Regelungen:

Regelung für angehobenen Betrieb

Die Regelung wird im
- Vitopend 100 eingebaut
- Vitopend 200 separat

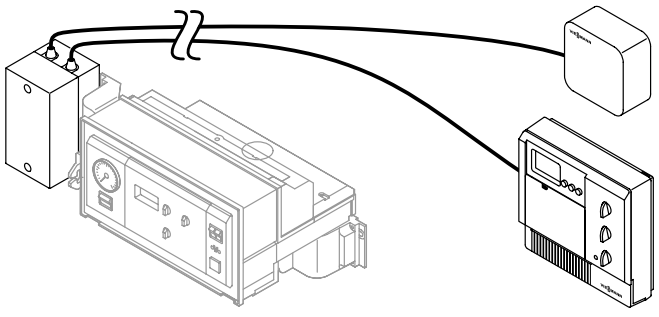
geliefert.
Gemäß Energieeinsparverordnung ist für den raumtemperaturgeführten Betrieb ein Raumthermostat erforderlich.
Für Vitopend 100 sind die Uhrenthermostaten-A und -F einsetzbar.
Für Vitopend 200 sind die Uhrenthermostaten-A, -F und -M einsetzbar.



Regelung für witterungsgeführten Betrieb bei Vitopend 200

Regelung für witterungsgeführten Betrieb (nur bei Vitopend 200)

Witterungsgeführte Regelung für gleitend abgesenkte Kesselwassertemperatur.
Für einen Heizkreis ohne Mischer.
In Verbindung mit dem Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer (Zubehör) auch für einen weiteren, separat geregelten Heizkreis.
Die Regelung wird separat geliefert und bei der Montage vor Ort eingebaut.



Außentemperatursensor

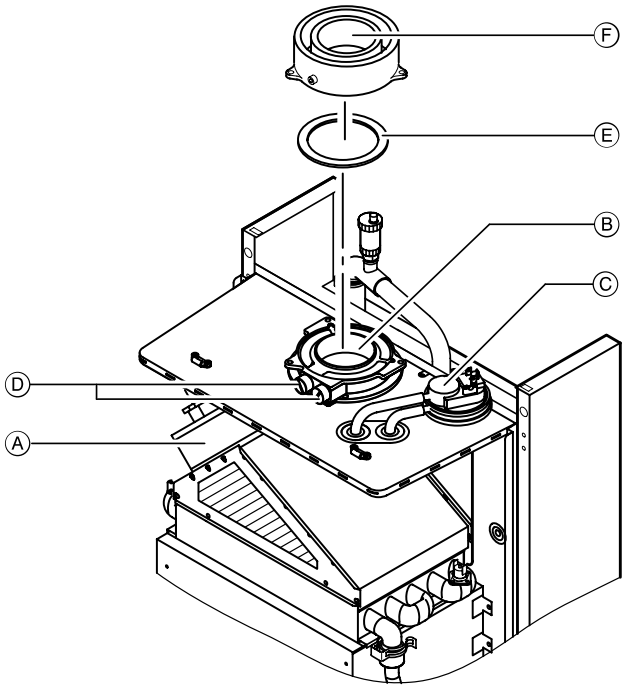
Standard-Bedieneinheit im Wandmontagesockel

Regelung für witterungsgeführten Betrieb bei Vitopend 100 (Zubehör)

Regelung für witterungsgeführten Betrieb (bei Vitopend 100 Zubehör)

Witterungsgeführte Regelung für gleitend abgesenkte Kesselwassertemperatur.
Der Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer oder eine separate Heizkreisregelung ist **nicht** einsetzbar.

5811 178



Abgas-Gebläse bei Vitopend 100

Ⓐ Abgas-Gebläse
Ⓑ Abgasstutzen
Ⓒ Abgas-Differenzdruckwächter
Ⓓ Abgas- und Zuluftmessöffnung
Ⓔ Zuluftblende*1
Ⓕ Kesselanschluss-Stück*1

*1*Im Auslieferungszustand eingebaut.*

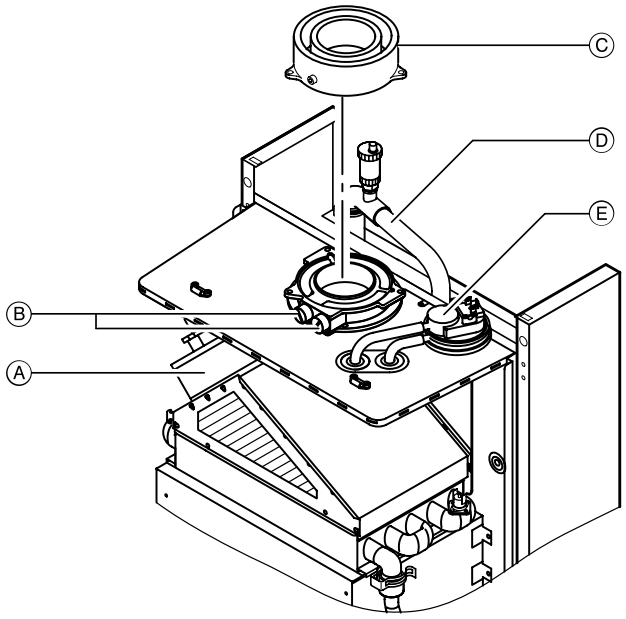
Vitopend 100 für raumuftunab**hängigen Betrieb**

Abgas-Gebläse

Das einstufige Abgas-Gebläse saugt Verbrennungsluft an und fördert Abgas durch die Abgasanlage (z. B. AZ-System) ins Freie.
Das Abgas-Gebläse hat einen einstufigen Wechselstrommotor.
Die Funktion des Abgas-Gebläses wird durch einen eingebauten Differenzdruckwächter überwacht, der mit Hilfe einer Messblende die ausreichende Verbrennungsluftmenge sicherstellt.

Zuluftblende

Der Vitopend 100 kann abgasseitig über verschiedene Abgassysteme angeschlossen werden.
Dabei muss sichergestellt sein, dass dem Brenner die gleiche Luftmenge zugeführt wird. Deshalb werden die unterschiedlichen Druckverhältnisse durch eine Zuluftblende im Abgas-Zuluftstutzen ausgeglichen.
Je nach Verlegungsart muss die eingebaute Blende durch eine der mitgelieferten Blenden ersetzt werden.



Abgas-Gebläse bei Vitopend 200

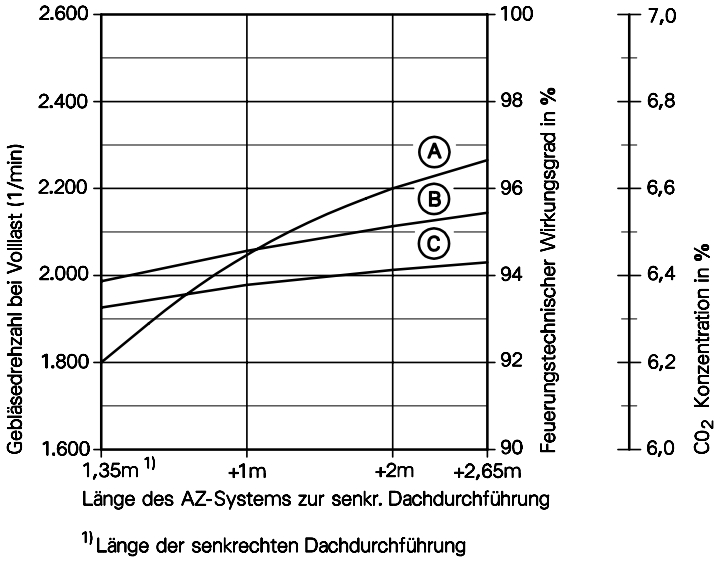
Ⓐ Abgas-Gebläse
Ⓑ Abgas- und Zuluftmessöffnung
Ⓒ Kesselanschluss-Stück
Ⓓ Drehzahlregelung (verdeckt)
Ⓔ Abgas-Differenzdruckwächter

Vitopend 200 für raumluftunab**hängigen Betrieb**

Abgas-Gebläse

Das Abgas-Gebläse saugt Verbrennungsluft an und fördert Abgas durch die Abgasanlage (z.B. AZ-System) ins Freie. Das Abgas-Gebläse hat einen drehzahlregelbaren Gleichstrommotor, dieser ermöglicht die Anpassung der Verbrennungsluftmenge zweistufig bei Groß- und Kleinlast. Bei Kleinlastbetrieb wird die Luftmenge reduziert, so dass ein feuerungstechnischer Wirkungsgrad > 90% auch im Kleinlastbetrieb erreicht wird.
Die Funktion des Abgas-Gebläses wird durch einen eingebauten Differenzdruckwächter überwacht, der mit Hilfe einer Messblende die ausreichende Verbrennungsluftmenge sicherstellt.
Der Schaltpunkt des Differenzdruckwächters ist entsprechend dem Nenn-Luft- bzw. -Abgasmassenstrom eingestellt.
Die Gebläsedrehzahl, bei der der Differenzdruckwächter beim Erststart schaltet, kann durch die elektronische Drehzahlrückmeldung im Brennersteuergerät hinterlegt werden.
Beim nächsten Brennerstart wird diese Drehzahl direkt angefahren – der Vitopend 200 hat sich auf die abgas- und zuluftseitigen Widerstände des jeweiligen Abgas-/Zuluft-Systems selbst eingestellt (Selbstadaption).
Anpassen oder Wechseln von Abgasblenden entfällt somit.
Die Drehzahl wird nach jeweils 32 Brennerstarts neu geprüft, witterungsbedingte Luftdruckschwankungen gleicht der Vitopend 200 somit ebenfalls selbsttätig aus – damit arbeitet der Vitopend 200 immer im Bereich optimaler Verbrennungswerte (siehe nebenstehendes Diagramm).

Mit zunehmender Länge der Abgasleitung steigt deren Druckverlust an.
Das Abgas-Gebläse gleicht diesen Druckverlust durch eine angepasste, höhere Drehzahl aus (Kurve Ⓐ).
Die CO_2-Konzentration (Kurve Ⓑ) als Kenngröße für den Luftüberschuss und der feuerungstechnische Wirkungsgrad (Kurve Ⓒ) bleiben – ohne manuellen Eingriff – nahezu konstant.



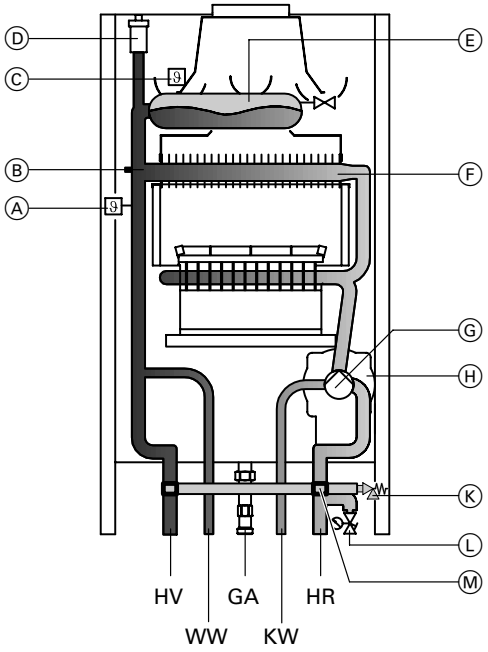
Selbstadaption des Abgas-Gebläses

Ⓐ Gebläsedrehzahl
Ⓑ CO_2-Konzentration
Ⓒ Wirkungsgrad η_F

5811 178

Vitopend 100 und 200, Gas-Umlaufwasserheizer

Raumluft**ab**hängiger Betrieb

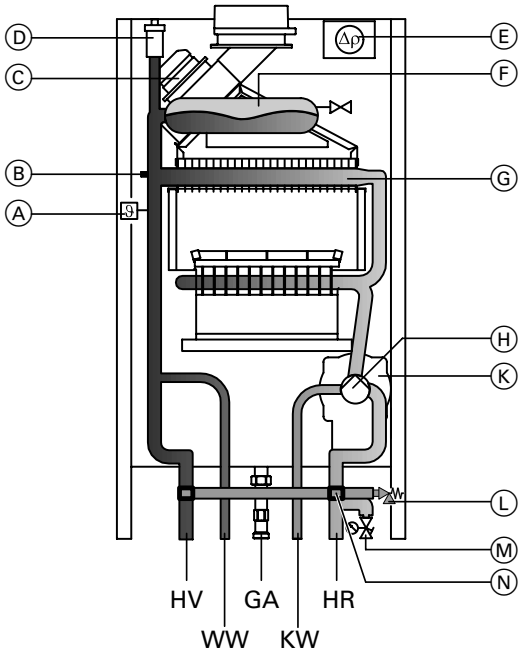


Ⓐ Sensor für elektronischen Temperaturregler und Temperaturwächter
Ⓑ Fühler für Temperaturbegrenzer
Ⓒ Sensor für Abgasüberwachungseinrichtung
Ⓓ Automatischer Entlüfter
Ⓔ Membran-Ausdehnungsgefäß
Ⓕ Abgaswärmetauscher
Ⓖ Umwälzpumpe
Ⓗ Umschaltventil
Ⓚ Sicherheitsventil
Ⓛ Füll- und Entleerungshahn
Ⓜ Überströmventil

Zeichenerklärung

GA	Gasanschluss
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
SVL	Speichervorlauf
SRL	Speicherrücklauf

Raumluft**unab**hängiger Betrieb



Ⓐ Sensor für elektronischen Temperaturregler und Temperaturwächter
Ⓑ Fühler für Temperaturbegrenzer
Ⓒ Abgas-Gebläse (Gleichstrom/drehzahlgeregelt)
Ⓓ Automatischer Entlüfter
Ⓔ Abgas-Differenzdruckwächter
Ⓕ Membran-Ausdehnungsgefäß
Ⓖ Abgaswärmetauscher
Ⓗ Umwälzpumpe
Ⓚ Umschaltventil
Ⓛ Sicherheitsventil
Ⓜ Füll- und Entleerungshahn
Ⓝ Überströmventil

Heizbetrieb

Raumluft**ab**hängiger Betrieb
Bei Wärmeanforderung wird die Zündung eingeschaltet, und das Hauptgasventil geöffnet. Nach Rückmeldung des Ionisationsstromes durch die Flammenüberwachung innerhalb der Sicherheitszeit, geht der Brenner in Betrieb.

Raumluft**unab**hängiger Betrieb
Bei Wärmeanforderung wird das Abgas-Gebläse eingeschaltet. Nach Freigabe durch den Abgas-Differenzdruckwächter wird die Zündung eingeschaltet und das Hauptgasventil geöffnet.

Mit Regelung für angehobenen Betrieb:
Gleichzeitig mit der Wärmeanforderung wird die Umwälzpumpe eingeschaltet. Nach Brennerabschaltung läuft die Umwälzpumpe ca. 2 bis 3 Minuten nach.

Mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb:
Die Umwälzpumpe wird entsprechend dem eingestellten Betriebsprogramm geschaltet und die Kesselwassertemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.
Nach Brennerabschaltung läuft die Umwälzpumpe ca. 2 bis 3 Minuten nach (werkseitig eingestellt).

Heizbetrieb mit Trinkwassererwärmung

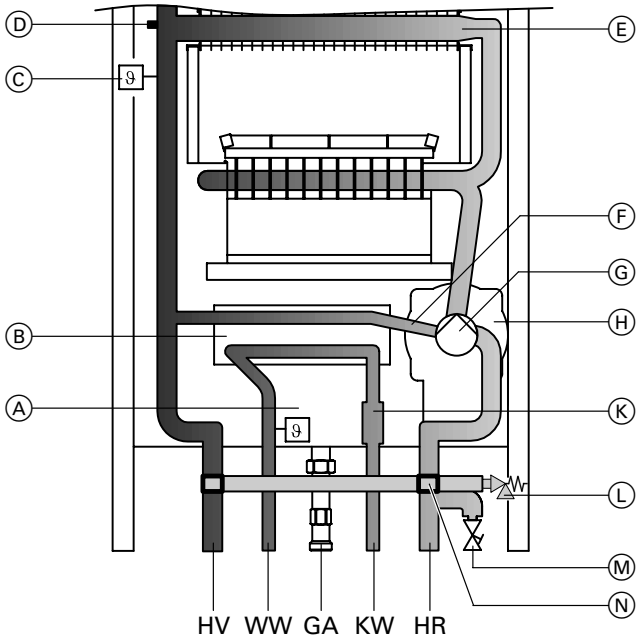
Der jeweilige Speicher-Wassererwärmer wird mit einem Anschluss-Set (separat zu bestellen) an den Vitopend angeschlossen.

Der Vitopend hat eine Trinkwasservorrangschaltung, d.h. während der Trinkwassererwärmung ist der Heizbetrieb unterbrochen.

Bei Wärmeanforderung wird über den Speichertemperatursensor das Umschaltventil umgeschaltet (Trinkwasservorrangschaltung).
Gleichzeitig werden Umwälzpumpe und Brenner eingeschaltet.

5811 178

Vitopend 100, Gas-Kombiwasserheizer



Zeichenerklärung

GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Ⓐ Trinkwasserauslaufsensor
Ⓑ Plattenwärmetauscher
Ⓒ Sensor für elektronischen Temperaturregler und Temperaturwächter
Ⓓ Fühler für Temperaturbegrenzer
Ⓔ Abgaswärmetauscher
Ⓕ Rücklauf Plattenwärmetauscher
Ⓖ Umwälzpumpe
Ⓗ Umschaltventil
Ⓚ Wasserschalter
Ⓛ Sicherheitsventil
Ⓜ Füll- und Entleerungshahn
Ⓝ Überströmventil

Heizbetrieb

Der elektromagnetische Antrieb des Umschaltventils ist im Heizbetrieb stromlos.

Gleichzeitig mit der Wärmeanforderung wird die Umwälzpumpe eingeschaltet. Nach Brennerabschaltung läuft die Umwälzpumpe ca. 2 bis 3 Minuten nach.

Raumluft**ab**hängiger Betrieb
Bei Wärmeanforderung wird die Zündung eingeschaltet, und das Hauptgasventil geöffnet. Nach Rückmeldung des Ionisationsstromes durch die Flammenüberwachung innerhalb der Sicherheitszeit, geht der Brenner in Betrieb.

Raumluft**unab**hängiger Betrieb
Bei Wärmeanforderung wird das Abgas-Gebläse eingeschaltet. Nach Freigabe durch den Abgas-Differenzdruckwächter wird die Zündung eingeschaltet und das Hauptgasventil geöffnet.

Trinkwassererwärmung

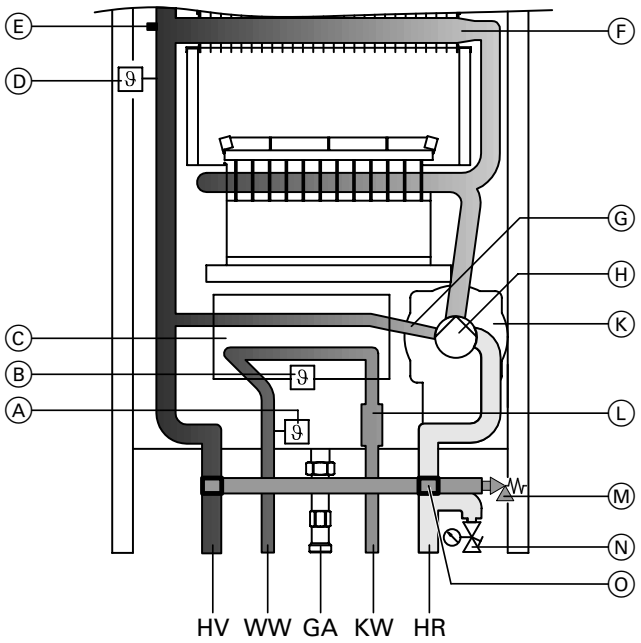
Der Vitopend hat eine Trinkwasservorrangschaltung, d.h. während der Trinkwassererwärmung ist der Heizbetrieb unterbrochen.

Wird an einer Zapfstelle eine Trinkwassermenge von mehr als 3 Liter/Minute gezapft, schaltet der Wasserschalter das Umschaltventil in Richtung Plattenwärmetauscher um und die Umwälzpumpe ein. Der Brenner wird mit Zündlast gestartet, und fährt danach je nach Auslauftemperatur in den Modulationsbetrieb.

Durch ständigen Vergleich zwischen eingestellter und gemessener Trinkwassertemperatur wird die Gasmenge und damit die Brennerleistung modulierend geregelt.

Der Brenner wird abgeschaltet, wenn die gezapfte Wassermenge kleiner als 2,6 Liter/Minute ist.

Vitopend 200, Gas-Kombiwasserheizer



Zeichenerklärung

GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Ⓐ Trinkwasserauslaufsensor
Ⓑ Komfortsensor
Ⓒ Bereitschafts-Durchlauferhitzer
Ⓓ Sensor für elektronischen Temperaturregler und Temperaturwächter
Ⓔ Fühler für Temperaturbegrenzer
Ⓕ Abgaswärmetauscher
Ⓖ Rücklauf Durchlauferhitzer
Ⓗ Umwälzpumpe
Ⓚ Umschaltventil
Ⓛ Wasserschalter
Ⓜ Sicherheitsventil
Ⓝ Füll- und Entleerungshahn
Ⓞ Überströmventil

Heizbetrieb

Der elektromagnetische Antrieb des Umschaltventils ist im Heizbetrieb stromlos.

Raumluft**ab**hängiger Betrieb
Bei Wärmeanforderung wird die Zündung eingeschaltet, und das Hauptgasventil geöffnet. Nach Rückmeldung des Ionisationsstromes durch die Flammenüberwachung innerhalb der Sicherheitszeit, geht der Brenner in Betrieb.

Raumluft**unab**hängiger Betrieb
Bei Wärmeanforderung wird das Abgas-Gebläse eingeschaltet. Nach Freigabe durch den Abgas-Differenzdruckwächter wird die Zündung eingeschaltet und das Hauptgasventil geöffnet.

Mit Regelung für angehobenen Betrieb:
Gleichzeitig mit der Wärmeanforderung wird die Umwälzpumpe eingeschaltet. Nach Brennerabschaltung läuft die Umwälzpumpe ca. 2 bis 3 Minuten nach.

Mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb:
Die Umwälzpumpe wird entsprechend dem eingestellten Betriebsprogramm geschaltet und die Kesselwassertemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.
Nach Brennerabschaltung läuft die Umwälzpumpe ca. 2 bis 3 Minuten nach (werkseitig eingestellt).

Trinkwassererwärmung

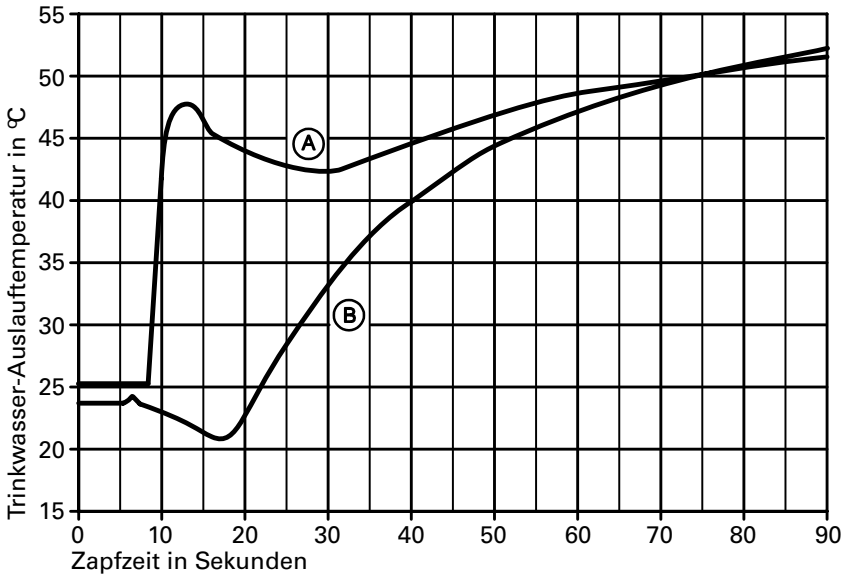
Der Vitopend hat eine Trinkwasservorrangschaltung, d.h. während der Trinkwassererwärmung ist der Heizbetrieb unterbrochen.

Mit der Komfortfunktion wird der Bereitschafts-Durchlauferhitzer ständig auf Temperatur gehalten. Sinkt die Temperatur im Bereitschafts-Durchlauferhitzer unter 45 °C, schaltet das Umschaltventil auf Trinkwassererwärmung um und die Umwälzpumpe ein.
Der Brenner geht in Betrieb und heizt den Bereitschafts-Durchlauferhitzer auf 55 °C auf.
Wird an einer Zapfstelle eine Trinkwassermenge von mehr als 3 Liter/Minute gezapft, schaltet der Wasserschalter das Umschaltventil in Richtung Bereitschafts-Durchlauferhitzer um und die Umwälzpumpe ein.
Der Brenner wird mit Zündlast gestartet, und fährt danach je nach Auslauftemperatur in den Modulationsbetrieb.

Durch ständigen Vergleich zwischen eingestellter und gemessener Trinkwassertemperatur wird die Gasmenge und damit die Brennerleistung modulierend geregelt.

Der Brenner wird abgeschaltet, wenn die gezapfte Wassermenge kleiner als 2,6 Liter/Minute ist.

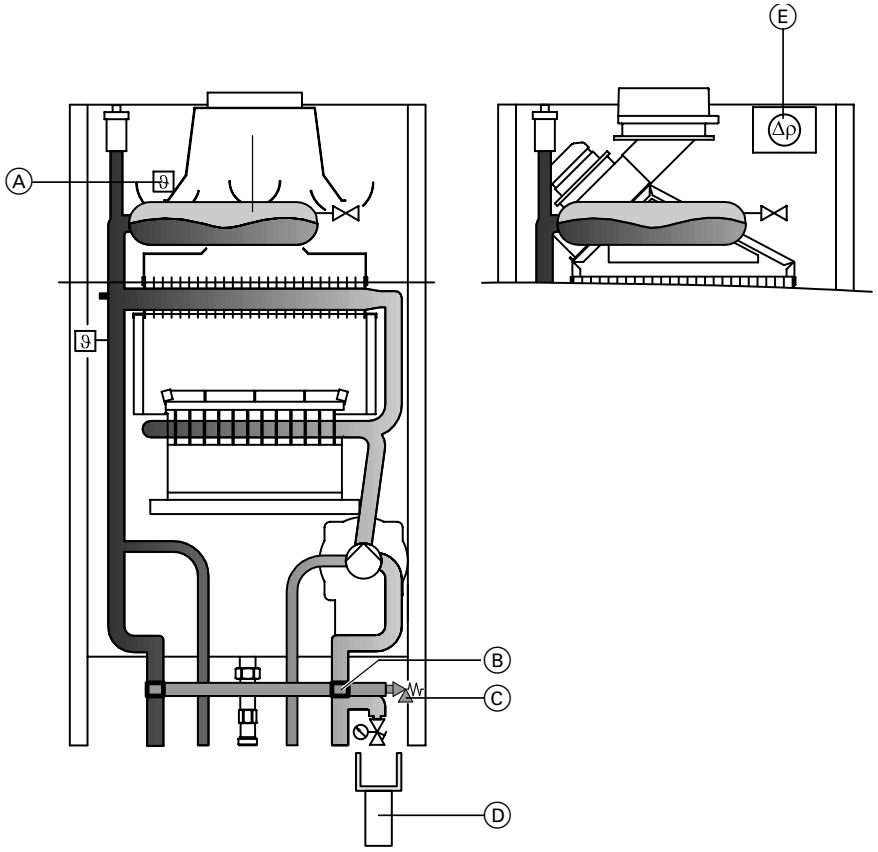
5811 178



Ⓐ Vitopend 200 (Gas-Kombiwasserheizer mit Komfortfunktion)
Ⓑ Vitopend 100 (Gas-Kombiwasserheizer ohne Komfortfunktion)

Bereitschafts-Durchlauferhitzer
Durch die Komfortfunktion wird 1 Liter Trinkwasser im Bereitschafts-Durchlauferhitzer auf Temperaturen zwischen 38 und 57 °C gehalten.
Ohne Wasserverluste steht sofort Trinkwasser mit Gebrauchstemperatur zur Verfügung.
Das Diagramm verdeutlicht die Trinkwasserdynamik des Gas-Kombiwasserheizers mit Komfortfunktion.
Die Zapfrate ist begrenzt bei
- 10,5-18 kW auf 6 Liter/Minute
- 10,5-24 kW auf 8 Liter/Minute.

Sicherheitseinrichtungen



Ⓐ Sensor für Abgasüberwachungseinrichtung (raumluftabhängiger Betrieb)
Ⓑ Überströmventil
Ⓒ Sicherheitsventil
Ⓓ Ablauftrichterset (Zubehör)
Ⓔ Abgas-Differenzdruckwächter (raumluftunabhängiger Betrieb)

5811 178

Alle Typen

Überströmventil
Das Überströmventil öffnet, wenn die Thermostatventile im Heizkreis schließen oder geschlossen sind.
Über einen Bypass werden damit die Mindestumlaufmenge von Heizwasser sichergestellt und Strömungsgeräusche auf ein Minimum reduziert.
Bei Anlagen ohne Trinkwassererwärmung mit geringem Druckverlust kann zusätzlich die erste Stufe der 2-stufigen Umwälzpumpe gewählt werden.

Sicherheitsventil
Das Sicherheitsventil sichert die Anlage gegen unzulässigen Überdruck ab.
Der Öffnungsdruck beträgt 3 bar.

Raumluftab**hängiger Betrieb**

Abgasüberwachungseinrichtung
Die Abgasüberwachungseinrichtung ist integriert.
Sollte im Fall eines Rückstaues Abgas aus der Strömungssicherung austreten, wird der Brenner für mindestens 15 Minuten verriegelt und danach selbsttätig wieder freigegeben.

Raumluftunab**hängiger Betrieb**

Abgas-Differenzdruckwächter
Der Abgas-Differenzdruckwächter schaltet den Brenner bei Erreichen der Nenn-Luft-/-Abgasmenge ein (Überwachung der Lüfterfunktion).

1

1.2 Technische Angaben

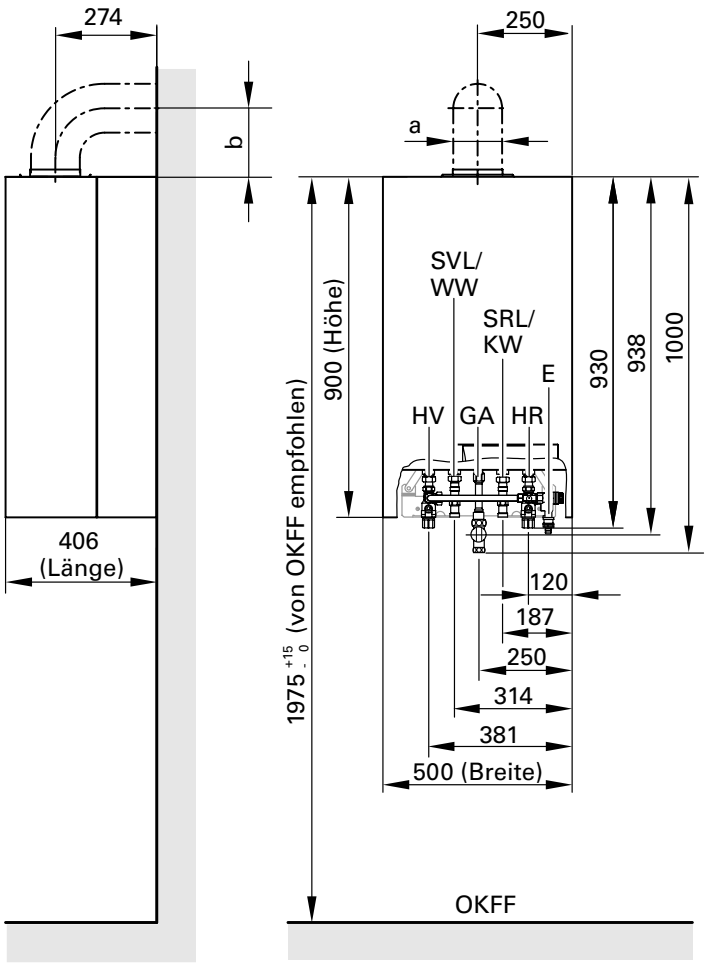
Vitopend 100 für raumluftabhängigen Betrieb (Kamingerät)

Kategorie I_{2ELL}

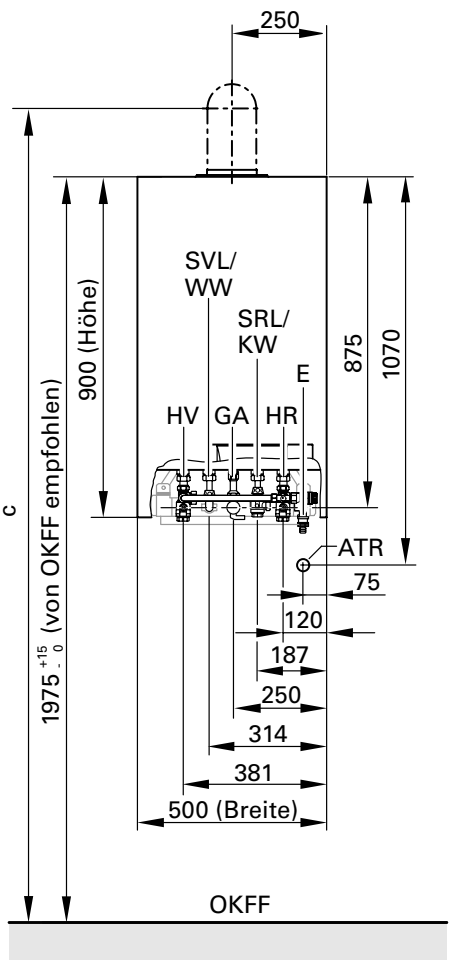
Gas-Heizkessel, Bauart $B_{11\,BS}$		**Gas-Umlaufwasserheizer**	**Gas-Kombiwasserheizer**	
Nenn-Wärmeleistungsbereich bei Raumbeheizung	kW	10,5-24	10,5-18	10,5-24
Nenn-Wärmebelastung	kW	12,1-26,7	12,1-20	12,1-26,7
Produkt-ID-Nummer		CE-0085 AT 304		
Gasanschlussdruck	mbar	20	20	20
Max. zul. Gasanschlussdruck[*1]	mbar	57,5	57,5	57,5
Max. elektr. Leistungsaufnahme (einschl. Umwälzpumpe)	W	120	120	120
Gewicht	kg	51	55	55
Inhalt Wärmetauscher	Liter	0,55	0,55	0,55
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	Liter/h	1070	1070	1070
Nenn-Umlaufwassermenge bei ΔT = 20 K	Liter/h	1035	775	1035
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3
Anschlüsse				
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	¾	¾	¾
Sicherheitsventil	R (I.-Gew.)	¾	¾	¾
Abmessungen				
Länge	mm	406	406	406
Breite	mm	500	500	500
Höhe	mm	900	900	900
Höhe m. Abgasrohrbogen (Zub.)	mm	1142	1105	1142
Höhe mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer	mm	1975	—	—
Membran-Ausdehnungsgefäß				
Inhalt	Liter	11	11	11
Vordruck	bar	0,8	0,8	0,8
Gasanschluss	R (A.-Gew.)	½	½	½
Bereitschafts-Durchlauferhitzer[*2]				
Inhalt	Liter	—	0,2	0,2
Anschlüsse Warm- u. Kaltwasser	G (A.-Gew.)	—	½	½
Zul. Betriebsüberdruck (trinkwasserseitig)	bar	—	10	10
Auslauftemp. einstellbar	°C	—	35-57	35-57
Trinkwasserdauerleistung	kW	—	18	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	Liter/h	—	440	590
Zapfmenge	Liter/min	—	3-6	3-8
Anschlusswerte bezogen auf die max. Belastung mit Gas mit H_{uB}				
Erdgas E 9,45 kWh/m³ 34,01 MJ/m³	m³/h	2,82	2,11	2,82
Erdgas LL 8,13 kWh/m³ 29,25 MJ/m³	m³/h	3,28	2,46	3,28
Abgas[*3]				
Temperatur (brutto)[*4] bei				
– oberer Nenn-Wärmeleistung	°C	130	118	130
– unterer Nenn-Wärmeleistung	°C	95	84	95
Massenstrom bei				
– oberer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	58,5 (bei 6,7% CO_2)	42,8 (bei 6,7% CO_2)	58,5 (bei 6,7% CO_2)
– unterer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	52,0 (bei 3,5% CO_2)	52,0 (bei 3,5% CO_2)	52,0 (bei 3,5% CO_2)
Norm-Nutzungsgrad	%	bis 93	bis 93	bis 93
Notwendiger Förderdruck	Pa	1,5	1,5	1,5
	mbar	0,015	0,015	0,015
Abgasstutzen	Außen-∅ mm	130	110	130

*[*1]Liegt der Gasanschlussdruck über dem max. zul. Gasanschlussdruck, muss ein separater Gasdruckregler der Anlage vorgeschaltet werden.*
*[*2]Mindestdruck für Kaltwasseranschluss 1 bar.*
*[*3]Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN 4705 bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*
*[*4]Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*

5811 178



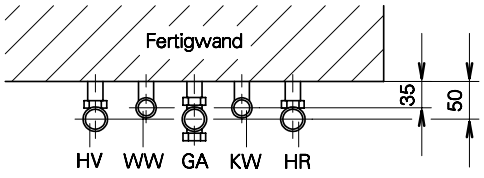
Aufputz-Montage



Unterputz-Montage

Maßtabelle

Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	10,5-18	10,5-24
a (Innen-∅)	mm	110	130
b	mm	150	177
c	mm	2122	2151



Zeichenerklärung
ATR Anschluss Ablauftrichter
E Entleerung
GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf

Nur bei Gas-Kombiwasserheizer:
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Nur bei Gas-Umlaufwasserheizer:
SRL Speicherrücklauf
SVL Speichervorlauf

Anschlüsse
(Unterputz-Montage)
GA Gasanschluss
Rp ½, Rohr 21 mm aus der Wand ragend
HR Heizungsrücklauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
HV Heizungsvorlauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
KW Kaltwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig
WW Warmwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig

5811 178

Hinweis!
Vor der Montage des Heizkessels müssen die Anschlüsse bauseits vorbereitet werden (Lage der Anschlüsse siehe Montageschablone).

Die erforderlichen elektrischen Versorgungsleitungen müssen bauseits verlegt und an vorgegebener Stelle (siehe Montageschablone) in den Heizkessel eingeführt werden.

1

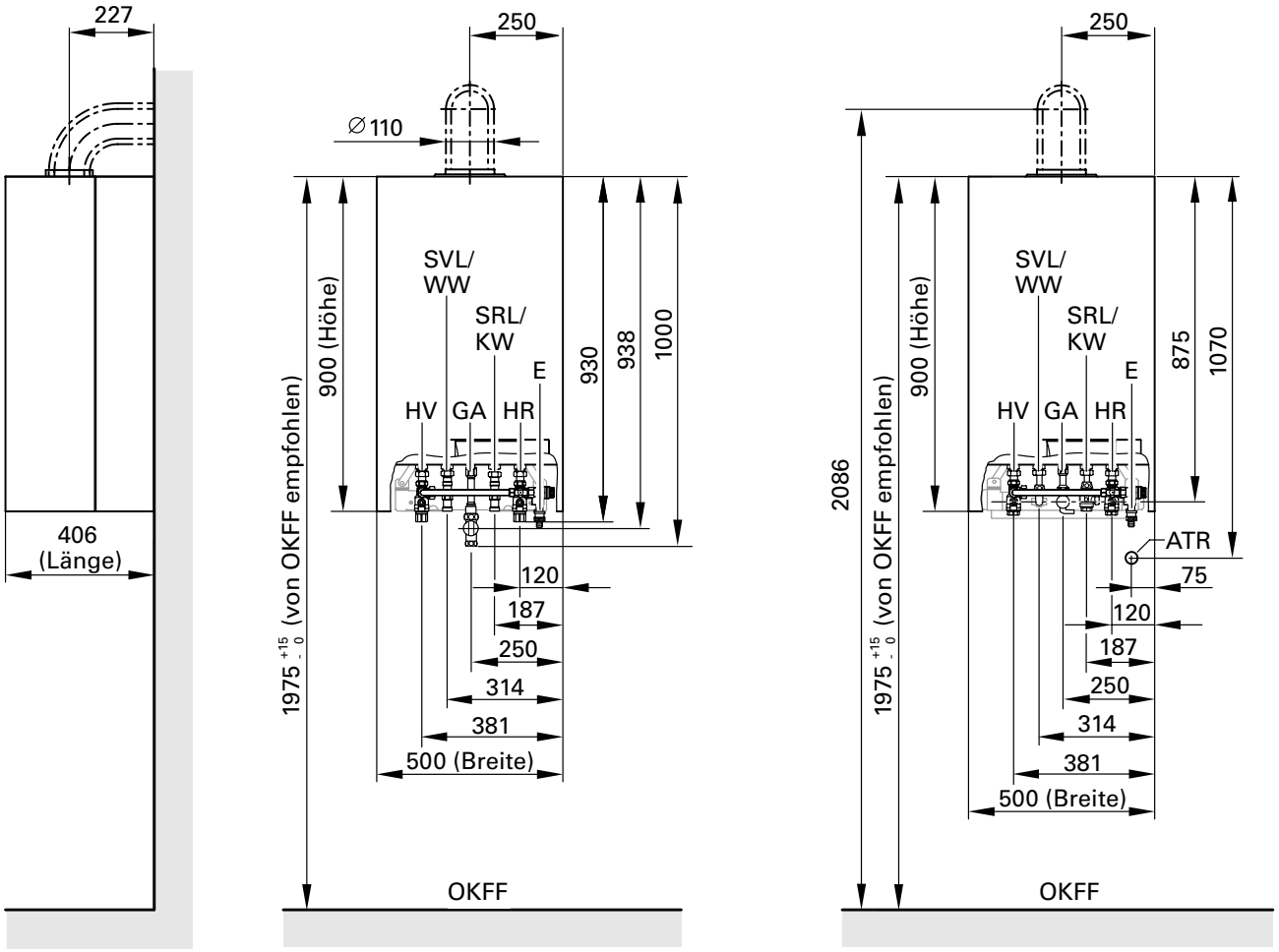
Vitopend 100 für raumluftunabhängigen Betrieb (LAS-Gerät)

Kategorie I_{2ELL}

Gas-Heizkessel, Bauart C_3		**Gas-Umlaufwasserheizer**	**Gas-Kombiwasserheizer**
Nenn-Wärmeleistungsbereich bei Raumbeheizung	kW	10,5-24	10,5-24
Nenn-Wärmebelastung	kW	12,1-26,7	12,1-26,7
Produkt-ID-Nummer		CE-0085 AT 0304	
Gasanschlussdruck	mbar	20	20
Max. zul. Gasanschlussdruck[*1]	mbar	57,5	57,5
Max. elektr. Leistungsaufnahme (einschl. Umwälzpumpe)	W	165	165
Gewicht	kg	55	59
Inhalt Wärmetauscher	Liter	0,55	0,55
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	Liter/h	1070	1070
Nenn-Umlaufwassermenge bei ΔT = 20 K	Liter/h	1035	1035
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3
Anschlüsse			
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	¾	¾
Sicherheitsventil	R (I.-Gew.)	¾	¾
Abmessungen			
Länge	mm	406	406
Breite	mm	500	500
Höhe	mm	900	900
Höhe m. Abgasrohrbogen (Zub.)	mm	1064	1064
Höhe mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer	mm	1975	—
Membran-Ausdehnungsgefäß			
Inhalt	Liter	11	11
Vordruck	bar	0,8	0,8
Gasanschluss	R (A.-Gew.)	½	½
Bereitschafts-Durchlauferhitzer[*2]			
Inhalt	Liter	—	0,2
Anschlüsse Warm- u. Kaltwasser	G (A.-Gew.)	—	½
Zul. Betriebsüberdruck (trinkwasserseitig)	bar	—	10
Auslauftemp. einstellbar	°C	—	35-57
Trinkwasserdauerleistung	kW	—	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	Liter/h	—	590
Zapfmenge	Liter/min	—	3-8
Anschlusswerte bezogen auf die max. Belastung mit Gas mit H_{uB}			
Erdgas E 9,45 kWh/m³ 34,01 MJ/m³	m³/h	2,82	2,82
Erdgas LL 8,13 kWh/m³ 29,25 MJ/m³	m³/h	3,28	3,28
Abgas[*3]			
Abgaswertegruppe nach G 635		U_{22}	U_{22}
Temperatur (brutto)[*4] bei			
– oberer Nenn-Wärmeleistung	°C	152	152
– unterer Nenn-Wärmeleistung	°C	106	106
Massenstrom bei			
– oberer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	56,0 (bei 7,0% CO_2)	56,0 (bei 7,0% CO_2)
– unterer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	60,0 (bei 2,8% CO_2)	60,0 (bei 2,8% CO_2)
Norm-Nutzungsgrad	%	bis 93	bis 93
Abgasstutzen	Außen-∅ mm	70	70
Zuluftrohr (koaxial)	Außen-∅ mm	110	110

*[*1]Liegt der Gasanschlussdruck über dem max. zul. Gasanschlussdruck, muss ein separater Gasdruckregler der Anlage vorgeschaltet werden.*
*[*2]Mindestdruck für Kaltwasseranschluss 1 bar.*
*[*3]Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN 4705 bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*
*[*4]Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*

5811 178



Aufputz-Montage

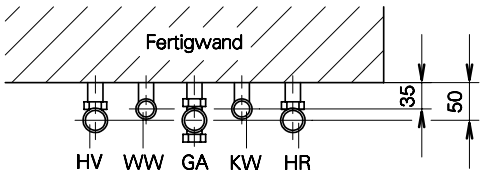
Unterputz-Montage

Zeichenerklärung

ATR Anschluss Ablauftrichter
E Entleerung
GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf

Nur bei Gas-Kombiwasserheizer:
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Nur bei Gas-Umlaufwasserheizer:
SRL Speicherrücklauf
SVL Speichervorlauf



Anschlüsse
(Unterputz-Montage)

GA Gasanschluss
Rp ½, Rohr 21 mm aus der Wand ragend
HR Heizungsrücklauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
HV Heizungsvorlauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
KW Kaltwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig
WW Warmwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig

5811 178

Hinweis!
Vor der Montage des Heizkessels müssen die Anschlüsse bauseits vorbereitet werden (Lage der Anschlüsse siehe Montageschablone).

Die erforderlichen elektrischen Versorgungsleitungen müssen bauseits verlegt und an vorgegebener Stelle (siehe Montageschablone) in den Heizkessel eingeführt werden.

1

Vitopend 200 für raumluftabhängigen Betrieb (Kamingerät)

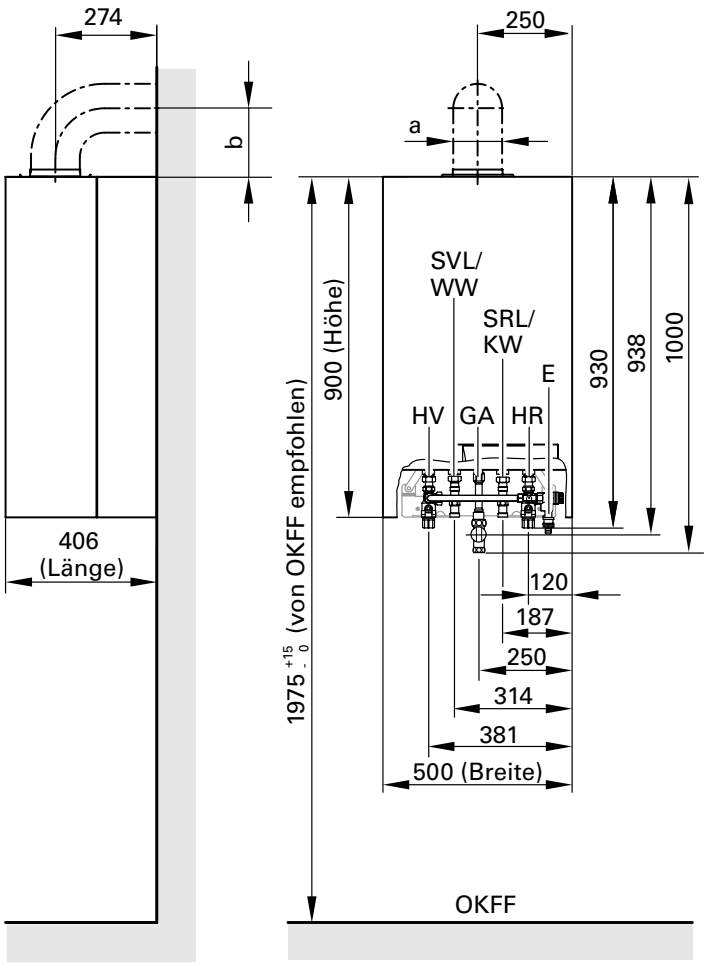
Erdgas: Kategorie I_{2ELL}, Flüssiggas: Kategorie II_{2ELL3P}

Gas-Heizkessel, Bauart $B_{11\ BS}$		**Gas-Umlaufwasserheizer**		**Gas-Kombiwasserheizer**	
Nenn-Wärmeleistungsbereich bei Raumbeheizung	kW	10,5-18	10,5-24	10,5-18	10,5-24
Nenn-Wärmebelastung	kW	12,1-20	12,1-26,7	12,1-20	12,1-26,7
Produkt-ID-Nummer		CE-0085 AS 0155			
Gasanschlussdruck					
Erdgas	mbar	20	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50	50
Max. zul. Gasanschlussdruck[*1]	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5
Max. elektr. Leistungsaufnahme (einschl. Umwälzpumpe)	W	120	120	120	120
Gewicht	kg	51	51	55	55
Inhalt Wärmetauscher	Liter	0,55	0,55	0,55	0,55
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	Liter/h	1070	1070	1070	1070
Nenn-Umlaufwassermenge bei ΔT = 20 K	Liter/h	775	1035	775	1035
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3	3
Anschlüsse					
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	¾	¾	¾	¾
Sicherheitsventil	R (I.-Gew.)	¾	¾	¾	¾
Abmessungen					
Länge	mm	406	406	406	406
Breite	mm	500	500	500	500
Höhe	mm	900	900	900	900
Höhe m. Abgasrohrbogen (Zub.)	mm	1105	1142	1105	1142
Höhe mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer	mm	1975	1975	—	—
Membran-Ausdehnungsgefäß					
Inhalt	Liter	11	11	11	11
Vordruck	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Gasanschluss	R (A.-Gew.)	½	½	½	½
Bereitschafts-Durchlauferhitzer[*2]					
Inhalt	Liter	—	—	1,0	1,0
Anschlüsse Warm- u. Kaltwasser	G (A.-Gew.)	—	—	½	½
Zul. Betriebsüberdruck (trinkwasserseitig)	bar	—	—	10	10
Auslauftemp. einstellbar	°C	—	—	32-57	32-57
Trinkwasserdauerleistung	kW	—	—	18	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	Liter/h	—	—	440	590
Zapfmenge	Liter/min	—	—	3-6	3-8
Anschlusswerte bezogen auf die max. Belastung mit Gas mit H_{uB}					
Erdgas E 9,45 kWh/m³ 34,01 MJ/m³	m³/h	2,11	2,82	2,11	2,82
Erdgas LL 8,13 kWh/m³ 29,25 MJ/m³	m³/h	2,46	3,28	2,46	3,28
Flüssiggas 12,79 kWh/m³ 46,04 MJ/m³	kg/h	1,56	2,09	1,56	2,09

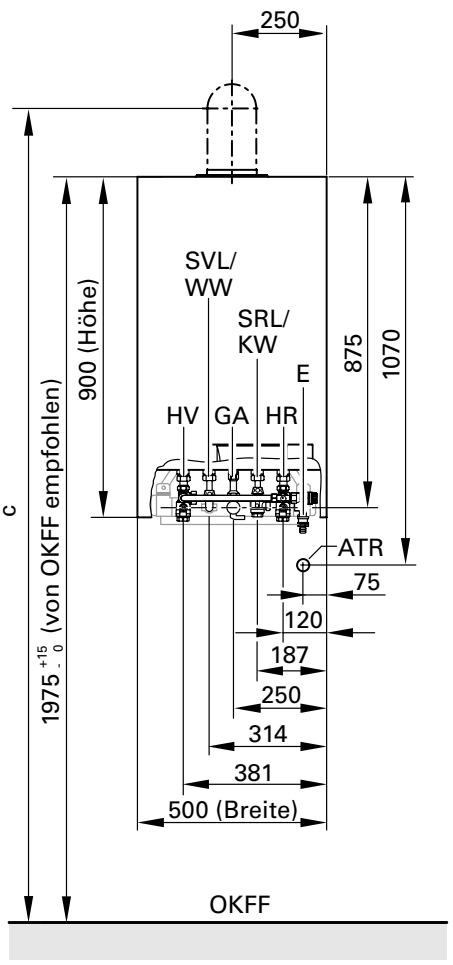
Abgas[*3]		Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas
Temperatur (brutto)[*4] bei									
– oberer Nenn-Wärmeleistung	°C	108	102	121	114	108	102	121	114
– unterer Nenn-Wärmeleistung	°C	84	78	85	79	84	78	85	79
Massenstrom bei									
– oberer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	51,0 (bei 5,7% CO_2)	54,0 (bei 6,0% CO_2)	74,0 (bei 5,2% CO_2)	71,0 (bei 6,1% CO_2)	51,0 (bei 5,7% CO_2)	54,0 (bei 6,0% CO_2)	74,0 (bei 5,2% CO_2)	71,0 (bei 6,1% CO_2)
– unterer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	48,7 (bei 3,5% CO_2)	57,5 (bei 3,3% CO_2)	64,8 (bei 2,6% CO_2)	56,0 (bei 3,4% CO_2)	48,7 (bei 3,5% CO_2)	57,5 (bei 3,3% CO_2)	64,8 (bei 2,6% CO_2)	56,0 (bei 3,4% CO_2)
Norm-Nutzungsgrad	%	bis 94		bis 94		bis 94		bis 94	
Notwendiger Förderdruck	Pa mbar	1,5 0,015		1,5 0,015		1,5 0,015		1,5 0,015	
Abgasstutzen	Außen-∅ mm	110		130		110		130	

*[*1] Liegt der Gasanschlussdruck über dem max. zul. Gasanschlussdruck, muss ein separater Gasdruckregler der Anlage vorgeschaltet werden.*
*[*2] Mindestdruck für Kaltwasseranschluss 1 bar.*
*[*3] Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN 4705 bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*
*[*4] Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*

5811 178



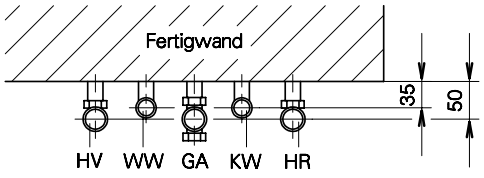
Aufputz-Montage



Unterputz-Montage

Maßtabelle

Nenn-Wärmeleistungsbereich	kW	10,5-18	10,5-24
a (Innen-∅)	mm	110	130
b	mm	150	177
c	mm	2122	2151



Zeichenerklärung

ATR Anschluss Ablauftrichter
E Entleerung
GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf

Nur bei Gas-Kombiwasserheizer:
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Nur bei Gas-Umlaufwasserheizer:
SRL Speicherrücklauf
SVL Speichervorlauf

Anschlüsse
(Unterputz-Montage)

GA Gasanschluss
Rp ½, Rohr 21 mm aus der Wand ragend
HR Heizungsrücklauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
HV Heizungsvorlauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
KW Kaltwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig
WW Warmwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig

5811 178

Hinweis!
Vor der Montage des Heizkessels müssen die Anschlüsse bauseits vorbereitet werden (Lage der Anschlüsse siehe Montageschablone).

Die erforderlichen elektrischen Versorgungsleitungen müssen bauseits verlegt und an vorgegebener Stelle (siehe Montageschablone) in den Heizkessel eingeführt werden.

1

Vitopend 200 für raumluftunabhängigen Betrieb (LAS-Gerät)

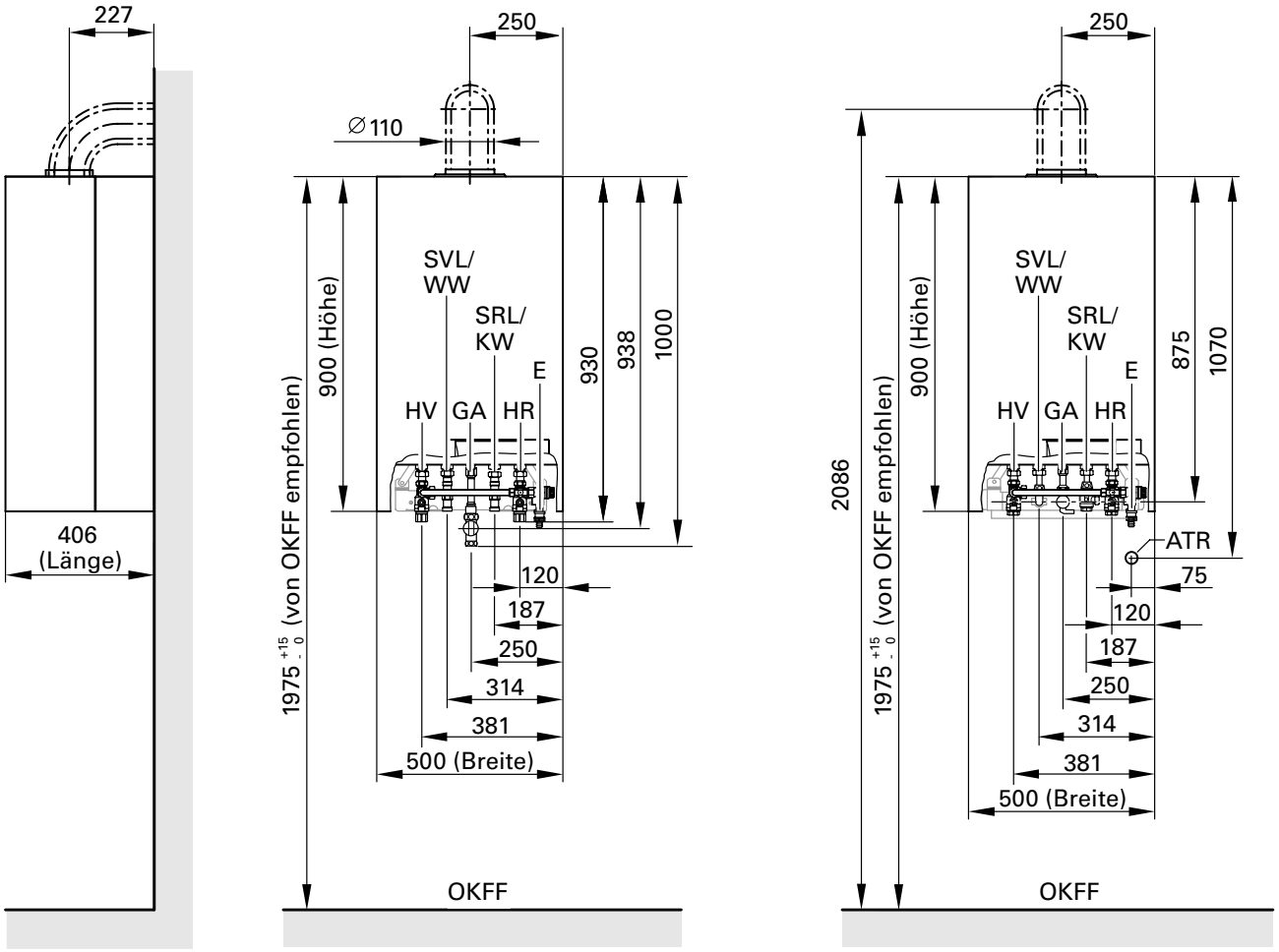
Erdgas: Kategorie I_{2ELL}, Flüssiggas: Kategorie II_{2ELL3P}

Gas-Heizkessel, Bauart C_3		**Gas-Umlaufwasserheizer**		**Gas-Kombiwasserheizer**
Nenn-Wärmeleistungsbereich bei Raumbeheizung	kW	7-15	10,5-24	10,5-24
Nenn-Wärmebelastung	kW	8,1-16,7	12,1-26,7	12,1-26,7
Produkt-ID-Nummer		CE-0085 AS 0155		
Gasanschlussdruck				
Erdgas	mbar	20	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50	50
Max. zul. Gasanschlussdruck[*1]	mbar	57,5	57,5	57,5
Max. elektr. Leistungsaufnahme (einschl. Umwälzpumpe)	W	135	135	135
Gewicht	kg	47	55	59
Inhalt Wärmetauscher	Liter	0,34	0,55	0,55
Heizwasservolumenstrom bei 200 mbar Restförderhöhe	Liter/h	1070	1070	1070
Nenn-Umlaufwassermenge bei $\Delta T = 20$ K	Liter/h	645	1035	1035
Zul. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3
Anschlüsse				
Kesselvor- und -rücklauf	G (A.-Gew.)	¾	¾	¾
Sicherheitsventil	R (I.-Gew.)	¾	¾	¾
Abmessungen				
Länge	mm	406	406	406
Breite	mm	500	500	500
Höhe	mm	900	900	900
Höhe m. Abgasrohrbogen (Zub.)	mm	1064	1064	1064
Höhe mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer	mm	1975	1975	—
Membran-Ausdehnungsgefäß				
Inhalt	Liter	11	11	11
Vordruck	bar	0,8	0,8	0,8
Gasanschluss	R (A.-Gew.)	½	½	½
Bereitschafts-Durchlauferhitzer[*2]				
Inhalt	Liter	—	—	1,0
Anschlüsse Warm- u. Kaltwasser	G (A.-Gew.)	—	—	½
Zul. Betriebsüberdruck (trinkwasserseitig)	bar	—	—	10
Auslauftemp. einstellbar	°C	—	—	32-57
Trinkwasserdauerleistung	kW	—	—	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	Liter/h	—	—	590
Zapfmenge	Liter/min	—	—	3-8
Anschlusswerte bezogen auf die max. Belastung mit Gas mit H_{uB}				
Erdgas E 9,45 kWh/m³ 34,01 MJ/m³	m³/h	1,76	2,82	2,82
Erdgas LL 8,13 kWh/m³ 29,25 MJ/m³	m³/h	2,05	3,28	3,28
Flüssiggas 12,79 kWh/m³ 46,04 MJ/m³	kg/h	1,31	2,09	2,09

Abgas[*3]							
Abgaswertegruppe nach G 635		Erdgas G_{02}	Flüssiggas G_{02}	Erdgas G_{12}	Flüssiggas G_{12}	Erdgas G_{12}	Flüssiggas G_{12}
Temperatur (brutto)[*4] bei							
– oberer Nenn-Wärmeleistung	°C	160	158	152	149	152	149
– unterer Nenn-Wärmeleistung	°C	110	108	106	104	106	104
Massenstrom bei							
– oberer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	37,7 (bei 6,5% CO_2)	35,3 (bei 7,8% CO_2)	60,3 (bei 6,5% CO_2)	58,6 (bei 7,5% CO_2)	60,3 (bei 6,5% CO_2)	58,6 (bei 7,5% CO_2)
– unterer Nenn-Wärmeleistung	kg/h	32,2 (bei 3,5% CO_2)	29,9 (bei 4,3% CO_2)	48,7 (bei 3,5% CO_2)	39,2 (bei 4,8% CO_2)	48,7 (bei 3,5% CO_2)	39,2 (bei 4,8% CO_2)
Norm-Nutzungsgrad	%	bis 94		bis 94		bis 94	
Abgasstutzen	Außen-∅ mm	70		70		70	
Zuluftrohr (koaxial)	Außen-∅ mm	110		110		110	

*[*1] Liegt der Gasanschlussdruck über dem max. zul. Gasanschlussdruck, muss ein separater Gasdruckregler der Anlage vorgeschaltet werden.*
*[*2] Mindestdruck für Kaltwasseranschluss 1 bar.*
*[*3] Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN 4705 bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*
*[*4] Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur.*

5811 178



Aufputz-Montage

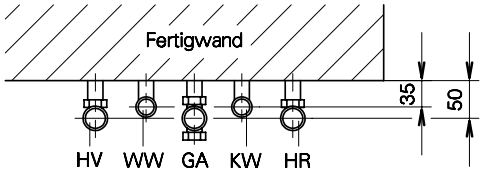
Unterputz-Montage

Zeichenerklärung

ATR Anschluss Ablauftrichter
E Entleerung
GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf

Nur bei Gas-Kombiwasserheizer:
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Nur bei Gas-Umlaufwasserheizer:
SRL Speicherrücklauf
SVL Speichervorlauf



Anschlüsse
(Unterputz-Montage)

GA Gasanschluss
Rp ½, Rohr 21 mm aus der Wand ragend
HR Heizungsrücklauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
HV Heizungsvorlauf
Rp ¾, Rohr 15 mm aus der Wand ragend
KW Kaltwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig
WW Warmwasser
Rp ½, Rohr mit Wand bündig

5811 178

Hinweis!
Vor der Montage des Heizkessels müssen die Anschlüsse bauseits vorbereitet werden (Lage der Anschlüsse siehe Montageschablone).

Die erforderlichen elektrischen Versorgungsleitungen müssen bauseits verlegt und an vorgegebener Stelle (siehe Montageschablone) in den Heizkessel eingeführt werden.

Regelungsvarianten, Bedieneinheiten und mögliches Zubehör

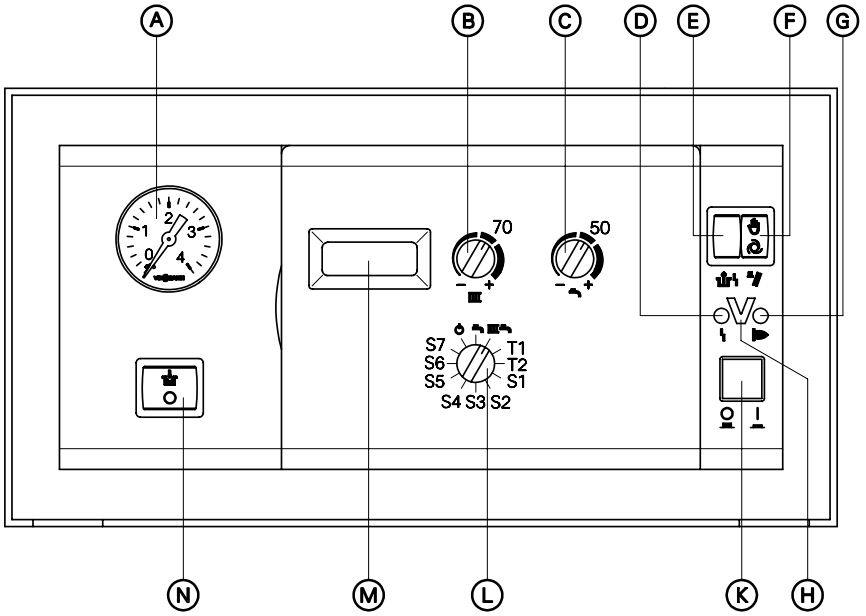
Heizkessel	Regelungsvarianten	
Vitopend 100	**Regelung** **für angehobenen Betrieb**	
Vitopend 200	**Regelung** **für angehobenen Betrieb**	
	Regelung **für witterungsgeführten Betrieb** mit Standard-Bedieneinheit	

Fernbedienungen und mögliches Zubehör					Heizkreisregelung
Uhrenthermostat-A	oder	**Uhrenthermostat-F** Funkuhrmodul und/oder Funkdatenübertragung			—
Regelung für witterungsgeführten Betrieb Regelelektronik zum Einbau in den Vitopend mit ■ Standard-Bedieneinheit mit Wandmontagesockel (für Wandanbau) ■ Außentemperatursensor					—
Uhrenthermostat-A	oder	**Uhrenthermostat-F** Funkuhrmodul und/oder Funkdatenübertragung	oder	**Uhrenthermostat-M** Funkuhrmodul	—
Wandmontagesockel mit Blindabdeckung für Standard-Bedieneinheit als Fernbedienung, Funkuhrmodul und Anzeigeeinheit Kesselwassertemperatur	oder	**Fernbedienungsgerät-WS** bzw. **Fernbedienungsgerät-RS**			**Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer**

1

Regelung für angehobenen Betrieb

Eingebaut in den Vitopend
- Elektronische Kesselkreisregelung für den Betrieb des Vitopend mit angehobener Kesselwassertemperatur
- Für den raumtemperaturgeführten Betrieb ist ein Uhrenthermostat erforderlich. Uhrenthermostat-A oder -F bei Vitopend 100 einsetzbar. Uhrenthermostat-A, -F oder -M bei Vitopend 200 einsetzbar.
- Integriertes Diagnosesystem
- Integrierte Speichertemperaturregelung



Ⓐ Manometer
Ⓑ Drehknopf „Heizwassertemperatur“
Ⓒ Drehknopf „Warmwassertemperatur“
Ⓓ Anzeige Brennerstörung
Ⓔ Entriegelung Brennerstörung
Ⓕ Schornsteinfeger-Prüfschalter
Ⓖ Anzeige Brennerbetrieb
Ⓗ Optolink-Schnittstelle
Ⓚ Anlagenschalter
Ⓛ Betriebsprogramm-Wahlschalter
⏻ Abschaltbetrieb
Nur Warmwasser
Heizen und Warmwasser
Ⓜ Display
Ⓝ Schalter Komfortfunktion (nur bei Vitopend 200, Gas-Kombiwasserheizer, aktiv)

Aufbau und Funktionen

Aufbau

Die Regelung enthält:
Anlagenschalter, Anzeigefeld mit Digital-Anzeige, Mindesttemperaturregler, Temperaturwächter (Typ LGM), Elektronik, Wahlschalter für Betriebsart, Drehknöpfe für Kesselwasser- und Trinkwassertemperatur, Brennerstörlampe, Entriegelung Brennerstörung, Schornsteinfeger-Prüfschalter und integriertes Diagnosesystem.

Technische Daten

Nennspannung:	230 V~
Nennfrequenz:	50 Hz
Nennstrom:	4 A
Schutzklasse:	I
Schutzart für Regelung, eingebaut in Vitopend 100/200:	IP X4D gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise:	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellung elektronischer Temperaturregler:	84 °C (Umstellen nicht möglich)
Einstellung elektronischer Temperaturwächter	(Umstellen nicht möglich)
■ Vitopend 100:	84 °C
■ Vitopend 200:	90 °C
Einstellung des Temperaturbegrenzers:	100 °C (Umstellen nicht möglich)
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur	
■ Vitopend 100:	35 bis 57 °C
■ Vitopend 200:	32 bis 57 °C

Sommerbetrieb

Betriebsprogramm „“

Der Brenner wird nur in Betrieb gesetzt, wenn der Bereitschafts-Durchlauferhitzer oder Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss bzw. wenn beim Gas-Kombiwasserheizer eine Zapfung erfolgt.

Kesseltemperatursensor

Der Kesseltemperatursensor ist in der Regelung angeschlossen und in den Heizkessel eingebaut.

Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +130 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis + 70 °C

Frostschutzfunktion

Die Frostschutzfunktion ist in allen Betriebsprogrammen aktiv.
Bei einer Kesselwassertemperatur von 5 °C wird der Brenner eingeschaltet und bei 55 °C Kesselwassertemperatur wieder ausgeschaltet.
Die Umwälzpumpe wird gleichzeitig mit dem Brenner eingeschaltet und verzögert wieder ausgeschaltet.
Zum Anlagenfrostschutz kann die Umwälzpumpe in bestimmen Zeitabständen (bis 24-mal pro Tag) für ca. 10 Minuten eingeschaltet werden.

Speichertemperatursensor

Lieferumfang zum
- Anschluss-Set für wandhängende Speicher-Wassererwärmer (80 Liter) (muss mitbestellt werden)
- Anschluss-Set für untergestellte Speicher-Wassererwärmer (120 oder 150 Liter) (muss mitbestellt werden)
- Anschluss-Set für nebengestellte Speicher-Wassererwärmer (160, 200 oder 300 Liter) oder sonstige Speicher-Wassererwärmer (muss mitbestellt werden)

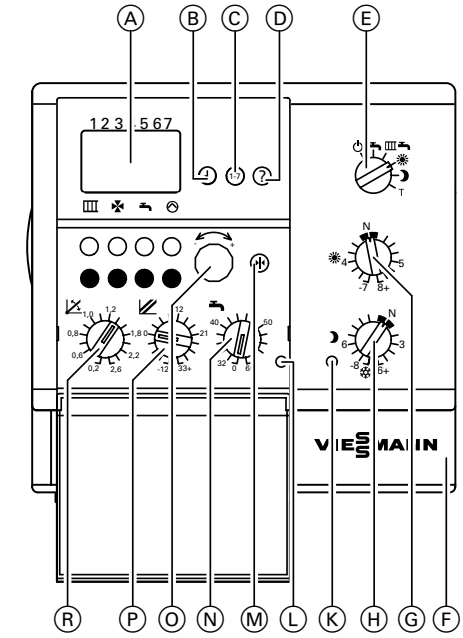
Leitungslänge ca. 3,75 m, steckerfertig

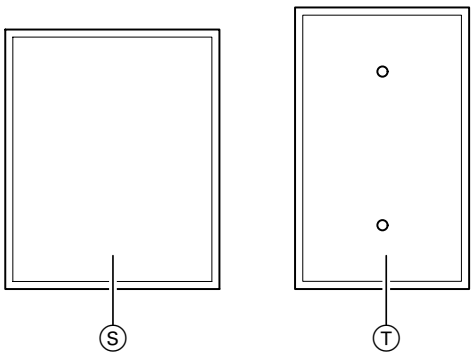
Schutzart:	IP 32
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +90 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +70 °C

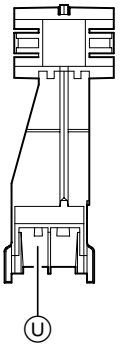
5811 178

Regelung für witterungsgeführten Betrieb (Zubehör bei Vitopend 100), Best.-Nr. 7415 403

Zum Einbau in den Vitopend 100
- Witterungsgeführte Regelung zur gleitend abgesenkten Betriebsweise des Vitopend 100
- mit Standard-Bedieneinheit im Wandmontagesockel
- Digitale Schaltuhr für Tages- und Wochenprogramm mit je vier programmierbaren Zeiträumen pro Tag für reduzierten Betrieb, Freigabe der Trinkwassererwärmung
- Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage
- Integriertes Diagnosesystem







Ⓐ Display
Ⓑ Uhrzeit einstellen
Ⓒ Wochentag einstellen
Ⓓ Temperaturabfrage, Servicetaste
Ⓔ Betriebsprogramm-Wahlschalter
- ⏻ Abschaltbetrieb
- Nur Warmwasser
- Heizen und Warmwasser
- Dauernd normale Raumtemperatur
- ◗ Dauernd reduzierte Raumtemperatur

Ⓕ Wandmontagesockel
Ⓖ ☼ Drehknopf „Normale Raumtemperatur“
Ⓗ ◗ Drehknopf „Reduzierte Raumtemperatur“
Ⓚ Anzeige „Reduzierte Raumtemperatur“
Ⓛ Anzeige „Warmwasserbereitung“
Ⓜ Taste „Grundeinstellung“
Ⓝ Drehknopf „Warmwassertemperatur“
Ⓞ -↔+ Einstell-Drehknopf
Ⓟ Drehknopf „Niveau der Heizkennlinie“
Ⓡ Drehknopf „Neigung der Heizkennlinie“
Ⓢ Außentemperatursensor
Ⓣ Regelelektronik (wird in Vitopend 100 eingebaut)
Ⓤ Halterung für Regelelektronik (wird in Vitopend 100 eingebaut)

Aufbau und Funktionen

Aufbau

Die Regelung besteht aus einer Regelelektronik zum Einbau in den Vitopend 100, einer Bedieneinheit (in einem Wandmontagesockel) und einem Außentemperatursensor.
Die Regelung enthält:
Regelelektronik, Einstellmöglichkeiten für Schaltzeiten, Temperaturen bei Normalbetrieb und reduziertem Betrieb, Trinkwassertemperatur, Einstellung der Heizkennlinien, Temperaturabfragen und eingebautes Diagnosesystem.
Der Anschluss am Vitopend 100 erfolgt über zwei steckerfertige Leitungen (KM-BUS und Netzanschluss).

Kesselspezifische Funktionen

Die Regelung passt die Kesselwassertemperatur (= Vorlauftemperatur eines direkt angeschlossenen Heizkreises) automatisch stufenlos der jeweiligen Witterung an. Sie verfügt über die Bedienung der Speichertemperaturreglung mit Vorrangschaltung der Trinkwassererwärmung.

Gemäß Energieeinsparverordnung muss eine raumweise Temperaturregelung, z. B. durch Thermostatventile erfolgen.

5811 178

1

Technische Daten

Nennspannung:	230 V~
Nennfrequenz:	50 Hz
Schutzklasse:	I
Schutzart für Regelung, eingebaut in Vitopend 100:	IP 24D gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise:	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur:	32 bis 60 °C
Einstellbereich der Heizkennlinien	
■ Heizkennlinienneigung:	0,2 bis 2,6
■ Heizkennlinienniveau:	–12 bis +33 K

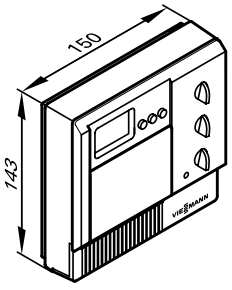
Standard-Bedieneinheit mit Wandmontagesockel

Zur Standard-Bedieneinheit gehört ein Wandmontagesockel zur Montage außerhalb des Vitopend an die Wand.

- Anzeige der Temperaturen und Fehlermeldungen im Display
- Codierungen über die Bedieneinheit.

Digitale Schaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm, Jahreskalender und automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung. Uhrzeit, Wochentag und Standard-Schaltzeiten sind werkseitig eingestellt (individuell programmierbar), max. vier Schaltzeiträume pro Tag einstellbar.

Kürzester Schaltabstand:	10 Minuten
Gangreserve:	5 Jahre



Es können alle Funktionen der Bedieneinheit genutzt werden.
WS-Funktion: Anbringung an beliebiger Stelle im Gebäude.
RS-Funktion: Die Fernbedienung wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Die RS-Funktion darf wegen der „Trägheit" von Fußbodenheizungen nicht auf einen Fußbodenheizkreis wirken.
Anschluss:
- 2-adrige Leitung, Leitungslänge maximal 30 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C

Einstellung der Betriebsprogramme

Bei allen Betriebsprogrammen ist die Frostschutzüberwachung*1 der Heizungsanlage hinterlegt.
Mit dem Programmwahlschalter können folgende Betriebsprogramme eingestellt werden:
- Dauernd Abschaltbetrieb
- Nur Trinkwassererwärmung
- Normalbetrieb/reduzierter Betrieb oder Normalbetrieb/Abschaltbetrieb
- Dauernd Normalbetrieb
- Dauernd reduzierter Betrieb.

**1 siehe Frostschutzfunktion.*

Frostschutzfunktion

Die Frostschutzfunktion wird bei
- Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet.
  In der Frostschutzfunktion wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und das Kesselwasser auf einer unteren Temperatur von ca. 40 °C gehalten.
- Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet.

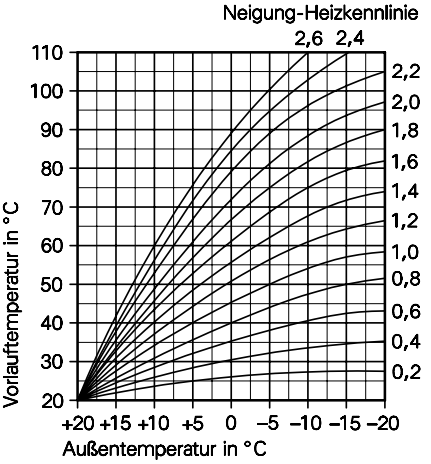
Sommerbetrieb
Betriebsprogramm „ “

Der Brenner wird nur in Betrieb gesetzt, wenn der Durchlauferhitzer oder Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss bzw. wenn beim Gas-Kombiwasserheizer eine Zapfung erfolgt.

Heizkennlinieneinstellung (Neigung und Niveau)

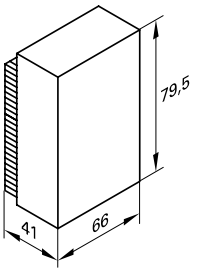
Die Regelung regelt die Kesselwassertemperatur in Abhängigkeit von der Witterung.
Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes ab.
Mit der Einstellung der Heizkennlinie wird die Kesselwassertemperatur (Vorlauftemperatur) an diese Bedingungen angepasst.

Heizkennlinien:



Die Kesselwassertemperatur ist durch den Temperaturwächter und durch die an der elektronischen Maximaltemperaturregelung im Vitopend 100 eingestellte Temperatur nach oben begrenzt.

Außentemperatursensor (Lieferumfang)



Montageort:
- Nord- oder Nordwestwand des Gebäudes
- 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude etwa in der oberen Hälfte des zweiten Geschosses.

Anschluss:
- 2-adrige Leitung, Leitungslänge maximal 35 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Schutzart:	IP 43 gemäß EN 60 529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb, Lagerung und Transport:	–40 bis +70 °C

Zubehör

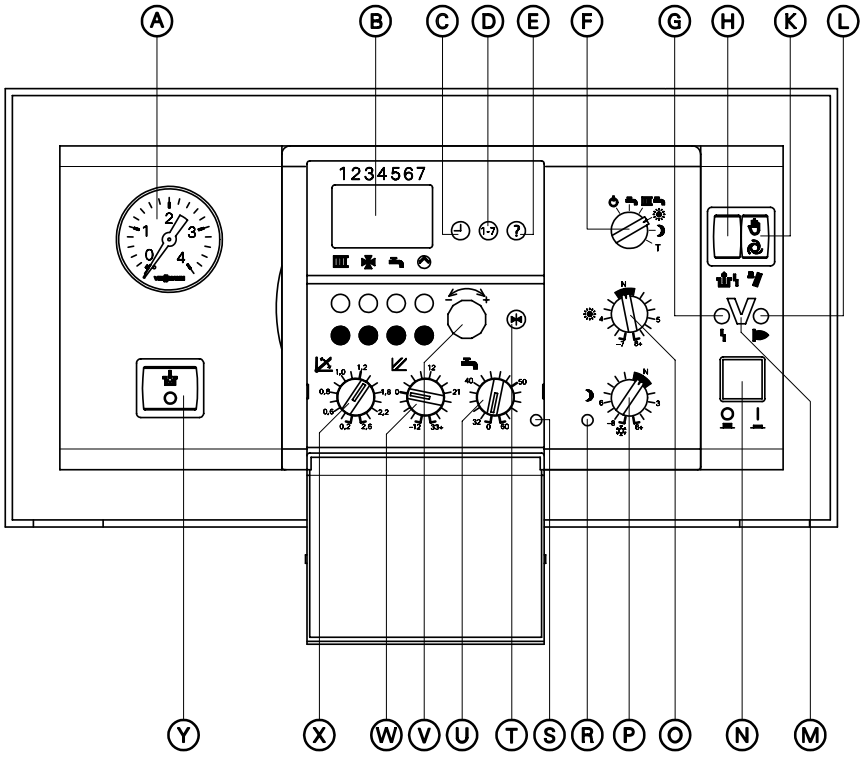
Funkuhrmodul,
Best.-Nr. 7450 022

Zum Empfang des Zeitzeichensenders DCF 77.
Funkgenaue Einstellung von Uhrzeit und Datum.
Das Funkuhrmodul wird in den Wandmontagesockel eingesteckt.

5811 178

Regelung für witterungsgeführten Betrieb (nur bei Vitopend 200)

Eingebaut in den Vitopend
- Witterungsgeführte, digitale Kesselkreisregelung zur gleitend abgesenkten Betriebsweise des Vitopend 200
- mit Standard-Bedieneinheit
- Digitale Schaltuhr für Tages- und Wochenprogramm mit je vier programmierbaren Zeiträumen pro Tag für reduzierten Betrieb, Freigabe der Trinkwassererwärmung bzw. Freigabe der Zirkulationspumpe
- Frostschutzüberwachung der Heizungsanlage
- Integriertes Diagnosesystem
- Integrierte Speichertemperaturregelung
- Programm Estrichtrocknung
- Externes Einschalten /Sperren
- Heizkreispumpenlogik
- Zusatzaufheizung Trinkwasser



- Ⓐ Manometer
- Ⓑ Display
- Ⓒ Uhrzeit einstellen
- Ⓓ Wochentag einstellen
- Ⓔ Temperaturabfrage, Servicetaste
- Ⓕ Betriebsprogramm-Wahlschalter
  - ⏻ Abschaltbetrieb
  - Nur Warmwasser
  - Heizen und Warmwasser
  - ☼ Dauernd normale Raumtemperatur
  - ☽ Dauernd reduzierte Raumtemperatur
- Ⓖ Anzeige Brennerstörung
- Ⓗ Entriegelung Brennerstörung
- Ⓚ Schornsteinfeger-Prüfschalter
- Ⓛ Anzeige Brennerbetrieb
- Ⓜ Optolink-Schnittstelle
- Ⓝ Anlagenschalter
- Ⓞ ☼ Drehknopf „Normale Raumtemperatur“
- Ⓟ ☽ Drehknopf „Reduzierte Raumtemperatur“
- Ⓡ Anzeige „Reduzierte Raumtemperatur“
- Ⓢ Anzeige „Warmwasserbereitung“
- Ⓣ Taste „Grundeinstellung“
- Ⓤ Drehknopf „Warmwassertemperatur“
- Ⓥ -/+ Einstell-Drehknopf
- Ⓦ Drehknopf „Niveau der Heizkennlinie“
- Ⓧ Drehknopf „Neigung der Heizkennlinie“
- Ⓨ Schalter Komfortfunktion (nur bei Gas-Kombiwasserheizer, aktiv)

Aufbau und Funktionen

Modularer Aufbau

Die Regelung besteht aus einem Grundgerät, Elektronikmodulen und einer Bedieneinheit.
Die Regelung enthält:
Anlagenschalter, Schornsteinfeger-Prüfschalter, TÜV-Taste, elektronischen Maximaltemperaturbegrenzer, Temperaturwächter (LGM29.32), Mikrocomputer, Einstellmöglichkeiten für Schaltzeiten, Temperaturen bei Normalbetrieb und reduziertem Betrieb, Trinkwassertemperatur, Einstellung der Heizkennlinien, Temperaturabfragen, eingebautes Diagnosesystem und Sicherungen.

Kesselspezifische Funktionen

Die Regelung passt die Kesselwassertemperatur (= Vorlauftemperatur eines direkt angeschlossenen Heizkreises und/oder eines Heizkreises mit Mischer in Verbindung mit dem Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer) automatisch stufenlos der jeweiligen Witterung an. Sie verfügt über eine Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung der Trinkwassererwärmung (Heizkreispumpe aus).

Gemäß Energieeinsparverordnung muss eine raumweise Temperaturregelung, z. B. durch Thermostatventile erfolgen.

5811 178

1

Technische Daten

Nennspannung:	230 V~
Nennfrequenz:	50 Hz
Nennstrom:	4 A
Schutzklasse:	I
Schutzart für Regelung, eingebaut in Vitopend 200:	IP X4D gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise:	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellung elektronischer Temperaturregler:	84 °C (Umstellen nicht möglich)
Einstellung elektronischer Temperaturwächter:	90 °C (Umstellen nicht möglich)
Einstellung Temperaturbegrenzer:	100 °C (Umstellen nicht möglich)
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur:	32 bis 60 °C
Einstellbereich der Heizkennlinien	
■ Heizkennlinienneigung:	0,2 bis 2,6
■ Heizkennlinienniveau:	–12 bis +33 K

Standard-Bedieneinheit

- Anzeige der Temperaturen und Fehlermeldungen im Display
- Codierungen über Anzeige der Bedieneinheit.

Schaltuhr der Bedieneinheit

Digitale Schaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm, Jahreskalender und automatischer Sommer-/Winterzeitumstellung. Uhrzeit, Wochentag und Standard-Schaltzeiten sind werkseitig eingestellt (individuell programmierbar), max. vier Schaltzeiträume pro Tag einstellbar.

Kürzester Schaltabstand:	10 Minuten
Gangreserve:	5 Jahre

Einstellung der Betriebsprogramme

Bei allen Betriebsprogrammen ist die Frostschutzüberwachung[*1] der Heizungsanlage hinterlegt.
Mit dem Programmwahlschalter können folgende Betriebsprogramme eingestellt werden:
- Dauernd Abschaltbetrieb
- Nur Trinkwassererwärmung
- Normalbetrieb/reduzierter Betrieb oder Normalbetrieb/Abschaltbetrieb
- Dauernd Normalbetrieb
- Dauernd reduzierter Betrieb.

*[*1]siehe Frostschutzfunktion.*

Frostschutzfunktion

Die Frostschutzfunktion ist in allen Betriebsprogrammen aktiv.
Die Frostschutzfunktion wird bei
- Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet.
  In der Frostschutzfunktion wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und das Kesselwasser auf einer unteren Temperatur von ca. 40 °C gehalten.
- Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet.

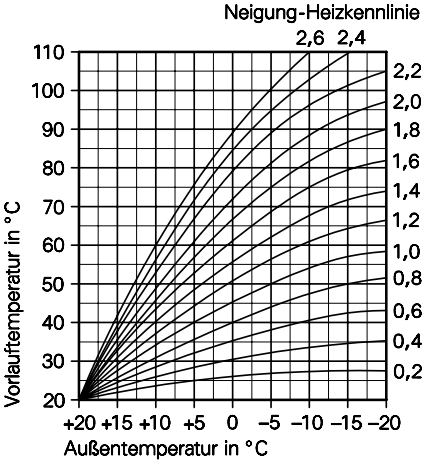
Sommerbetrieb
Betriebsprogramm „ “

Der Brenner wird nur in Betrieb gesetzt, wenn der Bereitschafts-Durchlauferhitzer oder Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss bzw. wenn beim Gas-Kombiwasserheizer eine Zapfung erfolgt.

Heizkennlinieneinstellung (Neigung und Niveau)

Die Regelung regelt die Kesselwassertemperatur (= Vorlauftemperatur des Heizkreises ohne Mischer) **und** die Vorlauftemperatur des Heizkreises mit Mischer (in Verbindung mit Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer) in Abhängigkeit von der Witterung.
Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes ab.
Mit der Einstellung der beiden Heizkennlinien werden die Kesselwassertemperatur und die Vorlauftemperatur an diese Bedingungen angepasst.

Heizkennlinien:



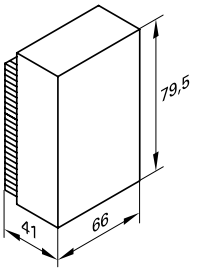
Die Kesselwassertemperatur ist durch den Temperaturwächter und durch die an der elektronischen Maximaltemperaturregelung eingestellte Temperatur nach oben begrenzt.
Die Vorlauftemperatur kann die Kesselwassertemperatur nicht übersteigen.

Kesseltemperatursensor

Der Kesseltemperatursensor ist in der Regelung für witterungsgeführten Betrieb angeschlossen und in den Heizkessel eingebaut.

Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +130 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis + 70 °C

Außentemperatursensor



Montageort:
- Nord- oder Nordwestwand des Gebäudes
- 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude etwa in der oberen Hälfte des zweiten Geschosses.

Anschluss:
- 2-adrige Leitung, Leitungslänge maximal 35 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Schutzart:	IP 43 gemäß EN 60 529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb, Lagerung und Transport:	–40 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

Lieferumfang zum
- Anschluss-Set für wandhängende Speicher-Wassererwärmer (80 Liter) (muss mitbestellt werden)
- Anschluss-Set für untergestellte Speicher-Wassererwärmer (120 oder 150 Liter) (muss mitbestellt werden)
- Anschluss-Set für nebengestellte Speicher-Wassererwärmer (160, 200 oder 300 Liter) oder sonstige Speicher-Wassererwärmer (muss mitbestellt werden)

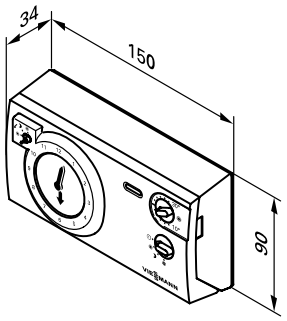
Leitungslänge ca. 3,75 m, steckerfertig

Schutzart:	IP 32
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +90 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +70 °C

5811 178

Zubehör zur Regelung für angehobenen Betrieb

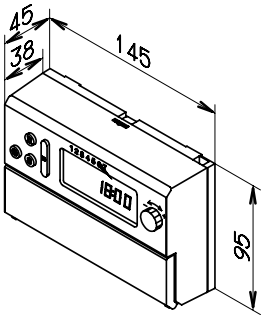
Uhrenthermostat-A
mit Schaltausgang (Zweipunkt-Ausgang), Best.-Nr. 9544 556



Raumthermostat mit einstellbarem Tagesprogramm.
Standard-Schaltzeiten sind werkseitig eingestellt (individuell programmierbar), kürzester Schaltabstand 15 Minuten.
Der Uhrenthermostat-A wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Anschluss an Regelung:
3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 0,75 mm^2.

Nennspannung:	24 V–
Nennbelastbarkeit des potenzialfreien Kontaktes:	10 mA 24 V~/–
Schutzart:	IP 20 gemäß EN 60529
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Sollwerte für Normalbetrieb und reduzierten Betrieb:	10 bis 30 °C
Raum-Solltemperatur im Abschaltbetrieb:	6 °C

Uhrenthermostat-F
mit Schaltausgang (Zweipunkt-Ausgang), Best.-Nr. 7450 023

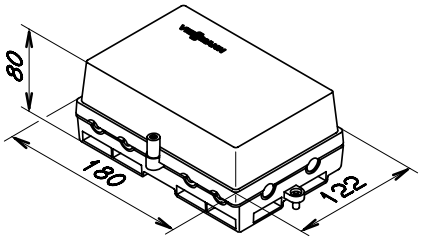


Raumthermostat mit einstellbarem Tages- und Wochenprogramm.
Uhrzeit, Wochentag und Standard-Schaltzeiten sind werkseitig eingestellt (individuell programmierbar), max. vier Schaltzeiträume pro Tag einstellbar.
Der Uhrenthermostat-F wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Netzunabhängiger Betrieb (zwei 1,5-V-Mignonzellen, Betriebsdauer ca. 2 Jahre).
Anschluss an Regelung:
2-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 0,75 mm^2.

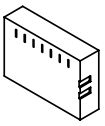
Nennspannung:	3 V–
Nennbelastbarkeit des potenzialfreien Kontaktes:	6(4) A 250 V~
Schutzart:	IP 20 gemäß EN 60529
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Sollwerte für Normalbetrieb und reduzierten Betrieb:	5 bis 35 °C
Raum-Solltemperatur im Abschaltbetrieb:	5 °C

Funkdatenübertragung,
Best.-Nr. 7450 021
bestehend aus Funkdatenempfänger und Sendemodul.
Nur in Verbindung mit Uhrenthermostat-F einsetzbar.

Funkdatenempfänger



Sendemodul

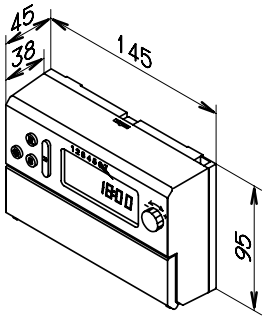


Zur Übertragung der Schaltinformationen über Funk.
Der Funkdatenempfänger wird in der Nähe der Regelung angebracht; das Sendemodul wird in den Uhrenthermostat-F eingesteckt (Mindestabstand zwischen Funkdatenempfänger und Uhrenthermostat 1,5 m).
Die Funkdatenübertragung darf nicht in den Schutzbereichen 0 bis 3 montiert werden.
Die Funkdatenübertragung ermöglicht die unabhängige Aufstellung des Uhrenthermostaten sowie die kostengünstige und einfache Montage durch Einsparung der Leitung zum Uhrenthermostat-F.
Es ist eine Übertragung bis zwei Geschossdecken möglich. Es können bis 10 Funkdatenübertragungen (Sendemodul und Funkdatenempfänger) gleichzeitig eingesetzt werden.
Die Reichweite kann durch metallhaltige Materialien (z.B. Stahlbeton, Stahltüren) eingeschränkt werden.
Übertragungsstörungen können durch elektromagnetische Störquellen (z.B. Hochspannungsleitungen, Haushaltsgeräte) auftreten.
Anschluss an Regelung:
2-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 0,75 mm^2.

Nennspannung:	230 V~
Nennfrequenz:	50 Hz
Leistungsaufnahme:	2,5 VA
Nennbelastbarkeit des potenzialfreien Kontaktes:	6(4) A 250 V~
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Übertragungsfrequenz:	433,92 MHz
Schutzart:	IP 20 gemäß EN 60529

5811 178

Uhrenthermostat-M (nur bei Vitopend 200) mit analogem Ausgang (Stetigregelung), Best.-Nr. 7450 024
Im Gegensatz zum Uhrenthermostat-F bewirkt der Uhrenthermostat-M mit analogem Ausgang je nach Abweichung der Raumtemperatur vom eingestellten Sollwert eine Korrektur der Kesselwassertemperatur.
Damit ergibt sich eine höhere Regelgenauigkeit der Raumtemperatur und eine geringere Schalthäufigkeit für den Brenner.



Raumthermostat mit einstellbarem Tages- und Wochenprogramm.
Uhrzeit, Wochentag und Standard-Schaltzeiten sind werkseitig eingestellt (individuell programmierbar), max. vier Schaltzeiträume pro Tag einstellbar.
Der Uhrenthermostat-M wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Netzunabhängiger Betrieb (zwei 1,5-V-Mignonzellen, Betriebsdauer ca. 2 Jahre).
Anschluss an Regelung:
2-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 0,75 mm^2.

Nennspannung:	3 V–
Schutzart:	IP 20 gemäß EN 60529
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Sollwerte für Normalbetrieb und reduzierten Betrieb:	5 bis 35 °C
Raum-Solltemperatur im Abschaltbetrieb:	5 °C
Klemmenspannungen am Ausgang:	< 15 V
Max. zul. Strom:	30 mA
Widerstand:	255 bis 335 Ω

Funkuhrmodul,
Best.-Nr. 7450 022

Zum Empfang des Zeitzeichensenders DCF 77.
Funkgenaue Einstellung von Uhrzeit und Datum.
Das Funkuhrmodul wird in den Uhrenthermostat-F bzw. -M eingesteckt.

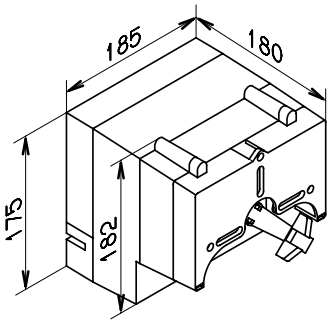
Adapter (Anschlusserweiterung),
Best.-Nr. 7404 582

Mit einem Adapter kann eine der folgenden Funktionen realisiert werden:
Es können max. 2 Adapter angeschlossen werden.
- Verriegelung externer Abluftgeräte.
- Anschluss eines externen Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas).
- Anschluss einer Sammelstörmeldung (nur Vitopend 200).
- Anschluss eines 230-V-Uhrenthermostaten (Fremdhersteller) (z. B. bei Sanierung).
- Anschluss einer Heizkreispumpe (stufig; nur Vitopend 200).
- Anschluss einer externen Abgasklappe (nur Vitopend 200 für raumluft**ab**hängigen Betrieb).
- Anschluss einer Zirkulationspumpe.

Zubehör zur Regelung für witterungsgeführten Betrieb (Vitopend 200)

Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer,
Best.-Nr. 7450 058

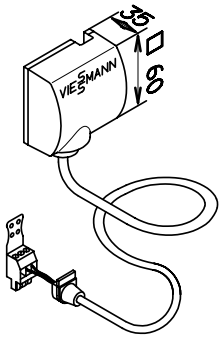
Mischer-Regler



Der Mischer-Regler wird direkt auf den Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R ½ bis 1¼ montiert.
Der Mischer-Regler ist eine Regeleinheit mit Motor. Die Drehrichtung ist umkehrbar.
Mit Anschluss-Stecker für Heizkreispumpe, Vorlauftemperatursensor (Anlegesensor), Netzanschluss und BUS-Anschluss.

Nennspannung:	230 V~
Nennfrequenz:	50 Hz
Nennstrom:	4(2) A
Leistungsaufnahme:	7,5 VA
Schutzklasse:	⧈
Prüfklasse:	II
Schutzart:	IP 32 gemäß EN 60529
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit des Relaisausganges für die Heizkreispumpe 20:	4(2) A 230 V~
Motor:	
Drehmoment:	3 Nm
Laufzeit für 90° ∢:	2 Minuten
Totzone des PI-Reglers bei Neigung 1,4:	±1,2 K

Vorlauftemperatursensor (Anlegesensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.
Leitungslänge ca. 2 m, steckerfertig

Schutzart:	IP 32
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +100 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis + 70 °C

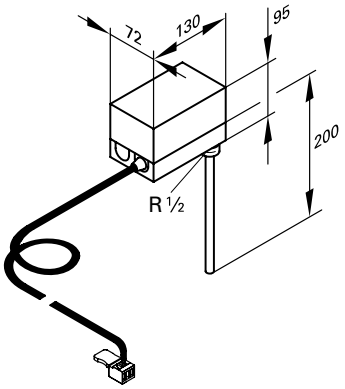
Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS,
Best.-Nr. 7144 549
zum Anschluss einer Heizkreisregelung Vitotronic 050, Vitocom 200, Vitocom 300 oder Solartrol.
Bestehend aus einer Elektronikleiterplatte.

Temperatursensor für hydraulische Weiche,
Best.-Nr. 7819 601

Als Vorlauftemperatursensor für den gemeinsamen Vorlauf beim Einsatz einer hydraulischen Weiche.
Kann mit einem Spannband befestigt werden.
Leitungslänge ca. 3,75 m, steckerfertig

Schutzart:	IP 32
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +90 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +70 °C

Tauchtemperaturregler
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung,
Best.-Nr. 7151 728

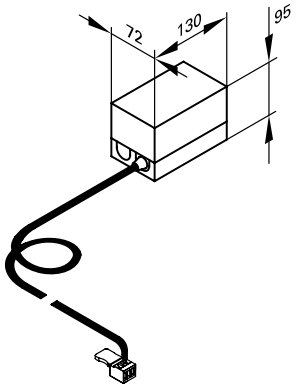


Der Temperaturwächter wird im Heizungsvorlauf eingebaut und schaltet die Heizkreispumpe bei zu hoher Vorlauftemperatur ab.
Mit Anschlussleitung (ca. 4 m lang) und Systemstecker.

Einstellbereich:	0 bis 80 °C
Schaltdifferenz:	max. 11 K
Schaltleistung:	6(1,5) A 250 V~
Einstellskala:	im Gehäuse
Tauchhülse aus Edelstahl:	R ½ x 200 mm
DIN Reg.-Nr.:	DIN TR 77798 oder DIN TR 96898 oder DIN TR 110302

oder

Anlegetemperaturregler
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung,
Best.-Nr. 7151 729
(nur in Verbindung mit metallischen Rohren)



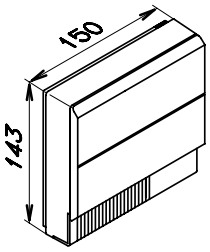
Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut und schaltet die Heizkreispumpe bei zu hoher Vorlauftemperatur ab.
Mit Anschlussleitung (ca. 4 m lang) und Systemstecker.

Einstellbereich:	0 bis 80 °C
Schaltdifferenz:	max. 14 K
Schaltleistung:	6(1,5) A 250 V~
Einstellskala:	im Gehäuse
DIN Reg.-Nr.:	DIN TR 77798 oder DIN TR 96898 oder DIN TR 110302

Hinweis zur Raumtemperaturaufschaltung (RS-Funktion) bei Fernbedienungen

Die RS-Funktion darf wegen der „Trägheit" von Fußbodenheizungen nicht auf einen Fußbodenheizkreis wirken.

Wandmontagesockel mit Blindabdeckung,
Best.-Nr. 7148 913
(wenn die Bedieneinheit der Regelung als Fernbedienung eingesetzt werden soll)



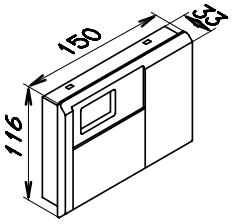
Es können alle Funktionen der Bedieneinheit genutzt werden.
WS-Funktion: Anbringung an beliebiger Stelle im Gebäude.
RS-Funktion: Die Fernbedienung wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Anschluss:
- 2-adrige Leitung, Leitungslänge maximal 30 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Zulässige Umgebungstemperatur
- bei Betrieb: 0 bis +40 °C
- bei Lagerung und Transport: –20 bis +65 °C

Funkuhrmodul,
Best.-Nr. 7450 022

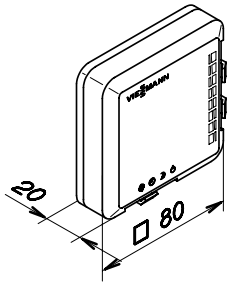
Zum Empfang des Zeitzeichensenders DCF 77.
Funkgenaue Einstellung von Uhrzeit und Datum.
Das Funkuhrmodul wird in den Wandmontagesockel eingesteckt.

Anzeigeeinheit,
Best.-Nr. 7450 160



Zum Einsatz in die Regelung für witterungsgeführten Betrieb, wenn die Bedieneinheit der Regelung als Fernbedienung genutzt wird.
Anzeige der Kesselwassertemperatur und Störmeldungen.

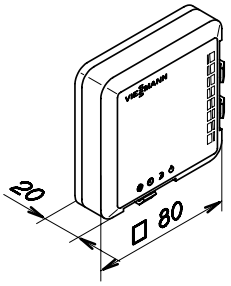
Fernbedienungsgerät-WS,
Best.-Nr. 7450 027



Das Fernbedienungsgerät übernimmt für einen Heizkreis die Einstellung der gewünschten Temperaturen bei Normalbetrieb (Tagestemperatur) und reduziertem Betrieb (Nachttemperatur) von einem beliebigen Raum aus.
Es kann nur ein Fernbedienungsgerät angeschlossen werden. Ist ein Heizkreis mit Mischer installiert, so wirkt das Fernbedienungsgerät auf den Heizkreis mit Mischer.
Anschluss:
- 3-adrige Leitung (ohne Ader „grün/gelb"), Leitungslänge maximal 30 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Schutzklasse:	III
Schutzart:	IP 30
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Raum-Solltemperatur	
■ Rastschalter „☼":	14 bis 26 °C
■ Rastschalter „☽":	7 bis 23 °C
Raum-Solltemperatur bei Wahlschalterstellung „⏻":	3 bis 5 °C

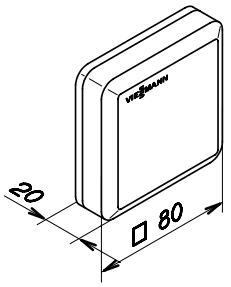
Fernbedienungsgerät-RS,
Best.-Nr. 7450 028



Das Fernbedienungsgerät übernimmt für einen Heizkreis die Einstellung der gewünschten Temperaturen bei Normalbetrieb (Tagestemperatur) und reduziertem Betrieb (Nachttemperatur) vom Hauptwohnraum (Führungsraum) aus.
Der eingebaute Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine evtl. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.
Es kann nur ein Fernbedienungsgerät angeschlossen werden. Ist ein Heizkreis mit Mischer installiert, so wirkt das Fernbedienungsgerät auf den Heizkreis mit Mischer.
Das Fernbedienungsgerät wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Anschluss:
- 3-adrige Leitung (ohne Ader „grün/gelb"), Leitungslänge maximal 30 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Schutzklasse:	III
Schutzart:	IP 30
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Raum-Solltemperatur	
■ Rastschalter „☼":	14 bis 26 °C
■ Rastschalter „☽":	7 bis 23 °C
Raum-Solltemperatur bei Wahlschalterstellung „⏻":	3 bis 5 °C

Raumtemperatursensor,
Best.-Nr. 7408 012



Separater Raumtemperatursensor als Ergänzung zum Fernbedienungsgerät-RS; einzusetzen, wenn das Fernbedienungsgerät-RS nicht im Hauptwohnraum oder nicht an geeigneter Position zur Temperaturerfassung bzw. Einstellung plaziert werden kann.
Der Raumtemperatursensor wird im Hauptwohnraum an einer Innenwand, gegenüber von Heizkörpern, jedoch nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) angebracht.
Der Raumtemperatursensor wird an das Fernbedienungsgerät-RS angeschlossen.
Anschluss:
- 2-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm^2 Kupfer.
- Leitungslänge zwischen Regelung, Fernbedienungsgerät und Raumtemperatursensor darf 30 m nicht überschreiten.
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Schutzklasse:	III
Schutzart:	IP 30
Zulässige Umgebungstemperatur	
■ bei Betrieb:	0 bis +40 °C
■ bei Lagerung und Transport:	–20 bis +65 °C

Adapter (Anschlusserweiterung),
Best.-Nr. 7404 582

Mit einem Adapter kann eine der folgenden Funktionen realisiert werden:
Es können max. 2 Adapter angeschlossen werden.
- Verriegelung externer Abluftgeräte.
- Anschluss eines externen Sicherheitsmagnetventils (Flüssiggas).
- Anschluss einer Zirkulationspumpe (nur Vitopend 200).
- Anschluss einer Sammelstörmeldung (nur Vitopend 200).
- Anschluss einer Heizkreispumpe (stufig; nur Vitopend 200).
- Anschluss einer externen Abgasklappe (nur Vitopend 200 für raumluft**ab**hängigen Betrieb).

1.3 Entscheidungshilfe zur Trinkwassererwärmung

Um für jeden Anspruch die richtige Lösung zu bieten, eignet sich der Vitopend sowohl zur integrierten, direkten Trinkwassererwärmung (**Gas-Kombiwasserheizer**) als auch zur Kombination mit separaten Speicher-Wassererwärmern (**Gas-Umlaufwasserheizer**).

Für die Planung von Heizungsanlagen und die Entscheidung zwischen Gas-Kombiwasserheizer und Gas-Umlaufwasserheizer mit separatem Speicher-Wassererwärmer sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen:

- Warmwasserbedarf, Komfort
- Nutzung der verschiedenen angeschlossenen Zapfstellen
- Entfernung der Zapfstellen vom Gerät
- Anlagenmodernisierung
- Platzbedarf.

Auswahltabelle

		Gas-Kombiwasserheizer mit Bereitschafts-Durchlauferhitzer	Gas-Umlaufwasserheizer mit separatem Speicher-Wassererwärmer
Warmwasserbedarf, Komfort	Warmwasserbedarf für eine Wohnung	**+**	**+**
	Warmwasserbedarf für ein Einfamilienhaus	**0**	**+**
	Warmwasserbedarf zentral für ein Mehrfamilienhaus	**–**	**+**
	Warmwasserbedarf dezentral für ein Mehrfamilienhaus	**+**	**+**
Nutzung der verschiedenen angeschlossenen Zapfstellen	eine Zapfstelle	**+**	**0**
	mehrere Zapfstellen, nicht gleichzeitige Nutzung	**+**	**0**
	mehrere Zapfstellen, gleichzeitige Nutzung	**–**	**+**
Entfernung der Zapfstelle vom Gerät	bis 7 m (ohne Zirkulationsleitung)	**+**	**–**
	mit Zirkulationsleitung	**–**	**+**
Modernisierung	Speicher-Wassererwärmer vorhanden	**–**	**+**
	Austausch eines vorhandenen Kombigerätes	**+**	**–**
Platzbedarf	geringer Platzbedarf (Aufstellung in einer Nische)	**+**	**0**
	ausreichend Platzbedarf (Aufstellraum)	**+**	**+**

+ = empfehlenswert
0 = bedingt empfehlenswert
– = nicht empfehlenswert

Durchlauferhitzer (Vitopend 100)

Im Vitopend 100 ist ein elektronisch geregelter Plattenwärmetauscher integriert.

Damit steht nach ca. 45 s Warmwasser mit Gebrauchstemperatur am Vitopend zur Verfügung.

Technische Angaben zum Plattenwärmetauscher

Inhalt	Liter	0,2
Anschlüsse Warm- und Kaltwasser	G (A.-Gew.)	½
Max. Betriebsüberdruck	bar	10

Leistungen

Nenn-Wärmeleistungsbereich des Gas-Kombiwasserheizers	kW	10,5-18	10,5-24
Trinkwasserdauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Heizwassertemperatur von 70 °C	kW Liter/h	18 440	24 590
Zapfmenge	Liter/Minute	3-6	3-8
Auslauftemperatur, einstellbar	°C	35-57	35-57

5811 178

Bereitschafts-Durchlauferhitzer (Vitopend 200, Gas-Kombiwasserheizer)

Im Gas-Kombiwasserheizer ist ein elektronisch geregelter Bereitschafts-Durchlauferhitzer integriert. Durch die Komfortfunktion wird der Durchlauferhitzer auf Temperatur gehalten. Siehe dazu auch Abschnitt 1.2 „Funktionsbeschreibung Gas-Kombiwasserheizer“ auf Seite 9.

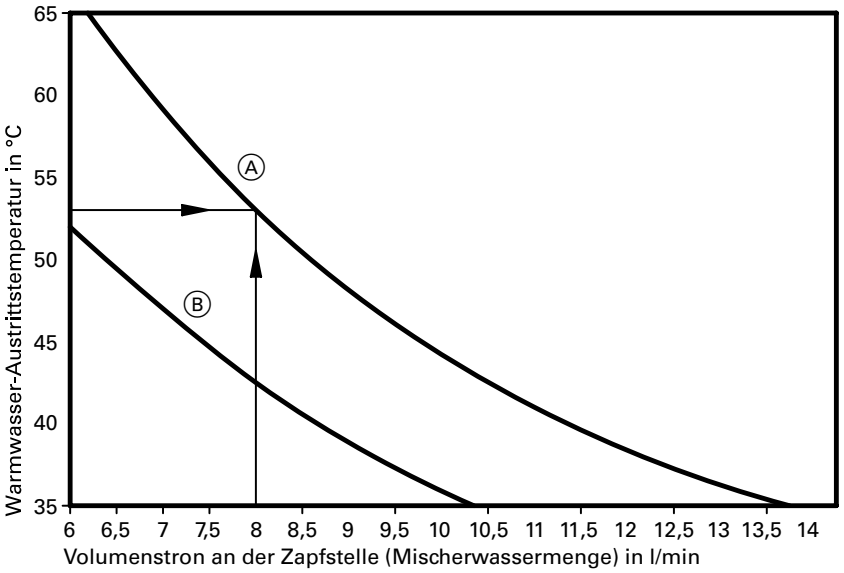
Damit steht sofort Warmwasser mit Gebrauchstemperatur am Vitopend zur Verfügung.

Technische Angaben zum Bereitschafts-Durchlauferhitzer

Inhalt	Liter	1
Anschlüsse Warm- und Kaltwasser	G (A.-Gew.)	½
Max. Betriebsüberdruck	bar	10

Leistungen

Nenn-Wärmeleistungsbereich des Gas-Kombiwasserheizers	kW	10,5-18	10,5-24
Trinkwasserdauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Heizwassertemperatur von 70 °C	kW Liter/h	18 440	24 590
Zapfmenge	Liter/Minute	3-6	3-8
Auslauftemperatur, einstellbar	°C	32-57	32-57



Das nebenstehende Diagramm verdeutlicht die Änderung der Austrittstemperatur in Abhängigkeit von der Zapfrate.
Die Warmwasser-Zapfmenge wird durch einen Durchflussmengenbegrenzer begrenzt bei
- 10,5-18 kW auf 6 Liter/Minute
- 10,5-24 kW auf 8 Liter/Minute.

Wird mehr Wasser benötigt, muss Kaltwasser beigemischt werden, wodurch die Austrittstemperatur sinkt.
Beim dargestellten Verhalten der Austrittstemperatur wurde von 10 °C Kaltwasser-Eintrittstemperatur ausgegangen.

Beispiel

Zapfmenge:	8 Liter/Minute
Kaltwasser-Eintrittstemperatur	10 °C
Warmwasser-Austrittstemperatur	ca. 53 °C

Ⓐ Trinkwasseraustrittstemperatur **am Gas-Kombiwasserheizer 10,5-24 kW**
Ⓑ Trinkwasseraustrittstemperatur **am Gas-Kombiwasserheizer 10,5-18 kW**

5811 178

Separate Speicher-Wassererwärmer

Für den erhöhten Warmwasserkomfort sind separate Speicher-Wassererwärmer in folgenden Ausführungen lieferbar:

- Wandhängender Vitocell-W 100
  80 Liter Inhalt
- Untergestellter Vitocell-W 100
  120 oder 150 Liter Inhalt
- Nebengestellter Vitocell-W 100
  160, 200 oder 300 Liter Inhalt
- Nebengestellter Vitocell-W 300
  160 oder 200 Liter Inhalt
- Nebengestellter Vitocell-W 100
  mit zwei Heizwendeln, für Solaranlagen,
  300 Liter Inhalt

Der Gas-Umlaufwasserheizer ist werkseitig für die Trinkwassererwärmung mit separatem Speicher-Wassererwärmer vorgesehen.

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

Weitergehende technische Angaben zu den Speicher-Wassererwärmern siehe Technische Daten.

Zur Anbindung des Speichers an den Vitopend muss ein Anschluss-Set mitbestellt 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
		Badewanne 1600 nach DIN 4471	**Badewanne 1700** nach DIN 4471	**Kleinraumwanne und Stufenwanne**	**Großraumwanne** (1800 × 750 mm)	**Brausekabine mit Mischbatterie und Normalbrause**	**Brausekabine mit 1 Kopf und 2 Seitenbrausen**	**Waschtisch**	**Bidet**
	Entnahme in Wh	5820	6510	4890	8720	1630	4070	700	810
	Entnahmemenge je Benutzung bzw. Nutzinhalt in Liter	140	160	120	200	40	100	17	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	150/160 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	150/160 Liter	200 Liter	150/160 Liter	150/160 Liter
5	**Brausekabine mit Mischbatterie und Normalbrause**	80 Liter	80 Liter	80 Liter	120 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter	80 Liter
		120 Liter	120 Liter	120 Liter	150/160 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
		150/160 Liter	*1	150/160 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	150/160 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	150/160 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.

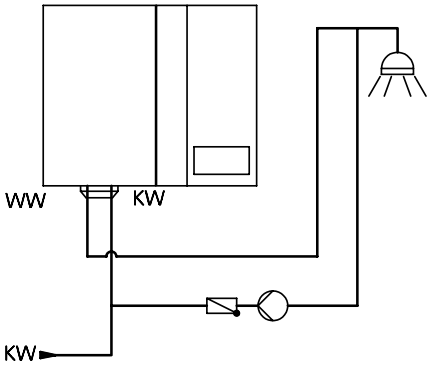
Bei gleichzeitigem Betrieb einer Badewanne 1600 mit 140 Liter Entnahmemenge und einer Brausekabine (mit Mischbatterie und Normalbrause) mit 40 Liter Entnahmemenge, ergibt sich ein Speicher-Wassererwärmer mit 120 Liter Inhalt.

1.4 Zirkulation

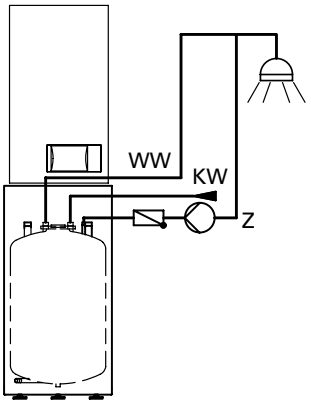
Zirkulationsleitungen erhöhen den Warmwasserkomfort und reduzieren den Wasserverbrauch.
Diese Vorteile resultieren aus der sofortigen Verfügbarkeit von Warmwasser am Verbraucher.

Schlechte Wärmedämmung der Zirkulationsleitung kann jedoch zu erheblichen Wärmeverlusten führen, deshalb ist die entsprechend EnEV vorgesehene Wärmedämmung einzuhalten.

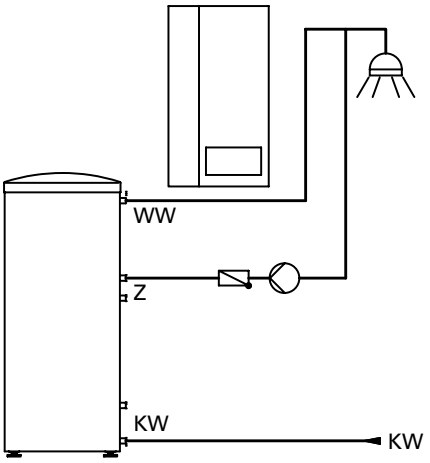
Die Zirkulationsleitung muss gemäß Energieeinsparverordnung selbsttätig wirkende Einrichtungen zur Ein- und Ausschaltung, z.B. Zeitschaltuhr, enthalten.



Wandhängender
Speicher-Wassererwärmer



Untergestellter
Speicher-Wassererwärmer



Nebengestellter
Speicher-Wassererwärmer

Zeichenerklärung
KW Kaltwasser
WW Warmwasser
Z Zirkulation

Zirkulation bei Gas-Kombiwasserheizern

Wegen des geringen Wasserinhaltes von Plattenwärmetauschern ist der Anschluss von Zirkulationsleitungen bei Gas-Kombiwasserheizern **nicht zu empfehlen.**
Selbst die geringen Wärmeverluste von wärmegedämmten Zirkulationsleitungen (nach EnEV) führen zu höherer Takthäufigkeit des Gas-Kombigerätes (Nachheizung).

Wandhängender Vitocell-W 100 (Typ CWG – 80 Liter) aus Stahl, mit Ceraprotect-Emaillierung

(Montage wahlweise links oder rechts neben dem Vitopend)

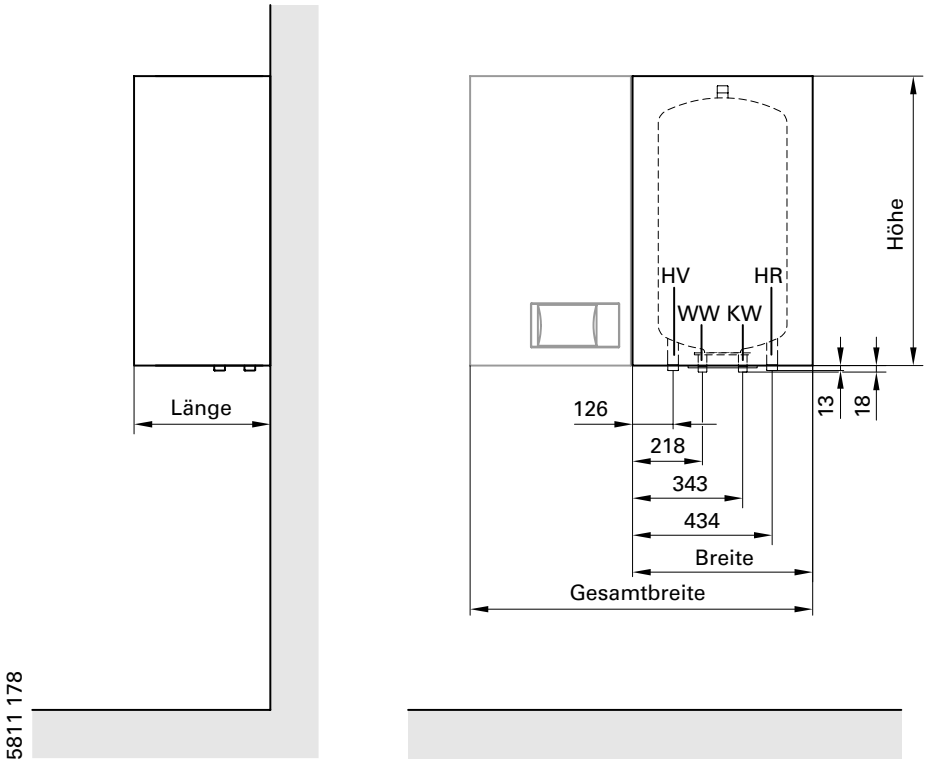
Inhalt	Liter	80
Anschlüsse[*1]		
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	¾
Zul. Betriebsüberdruck heiz- und trinkwasserseitig	bar	10
Zul. Temperaturen		
– heizwasserseitig	°C	110
– trinkwasserseitig	°C	95
Bereitschafts-Wärmeaufwand q_{BS} bei 45 K Temp.-Differenz	kWh/24 h	1,40
Abmessungen		
Länge	mm	473
Breite	mm	560
Gesamtbreite	mm	1065
Höhe	mm	900
Gewicht	kg	68
DIN-Register-Nr.		0244/01-13 MC

Trinkwasserdauerleistung bei Nenn-Wärmeleistung

Nenn-Wärmeleistung zur Trinkwassererwärmung	kW	15	18	24
Trinkwasserdauerleistung[*2] bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 78 °C	kW Liter/h	15 370	18 440	24 590
Zapfbare Mischwassermenge 45 °C bei Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers auf 60 °C				
– ohne Nachheizung	Liter	89	89	89
– mit Nachheizung	Liter	119	119	119

*[*1] Eine evtl. vorhandene Zirkulationsleitung kann am Kaltwasseranschluss (KW) des Speicher-Wassererwärmers angeschlossen werden. Dazu müssen Rückschlagventile sowohl in die Kaltwasserzuleitung als auch in die Zirkulationsleitung eingebaut werden.*

*[*2] Die Angabe der Leistungskennzahl N_L und der Kurzzeitleistung ist wegen des geringen Speichervolumens nicht relevant.*



5811 178

Hinweis!
Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand siehe Seite 44.

Zeichenerklärung
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Untergestellter Vitocell-W 100 (Typ CUG – 120 und 150 Liter) aus Stahl, mit Ceraprotect-Emaillierung

Inhalt	Liter	120		150	
Bauform		rund	eckig	rund	eckig
Anschlüsse					
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1	1	1	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	¾	¾	¾	¾
Zirkulation	R (A.-Gew.)	¾	¾	¾	¾
Zul. Betriebsüberdruck					
heiz- und trinkwasserseitig	bar	10	10	10	10
Zul. Temperaturen					
– heizwasserseitig	°C	110	110	110	110
– trinkwasserseitig	°C	95	95	95	95
Bereitschafts-Wärmeaufwand q_{BS} bei 45 K Temp.-Differenz	kWh/24 h	1,70	1,70	1,80	1,80
Abmessungen					
Länge	mm	613*1	619	656*1	662
Breite	mm	∅ 547	560	∅ 597	600
Höhe	mm	900	1065	933	1065
Gesamthöhe	mm	1975^{+15}_{0}	1975^{+15}_{0}	1975^{+15}_{0}	1975^{+15}_{0}
Gewicht	kg	72	86	85	99
DIN-Register-Nr.		0245/01-13 MC			

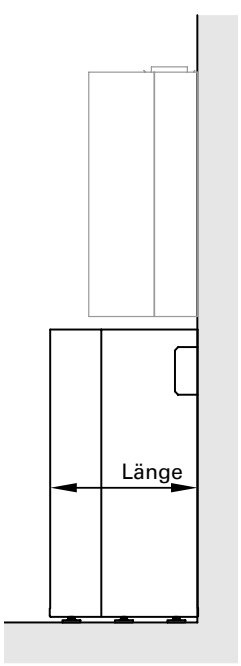
Trinkwasser-Leistungsdaten bei Nenn-Wärmeleistung

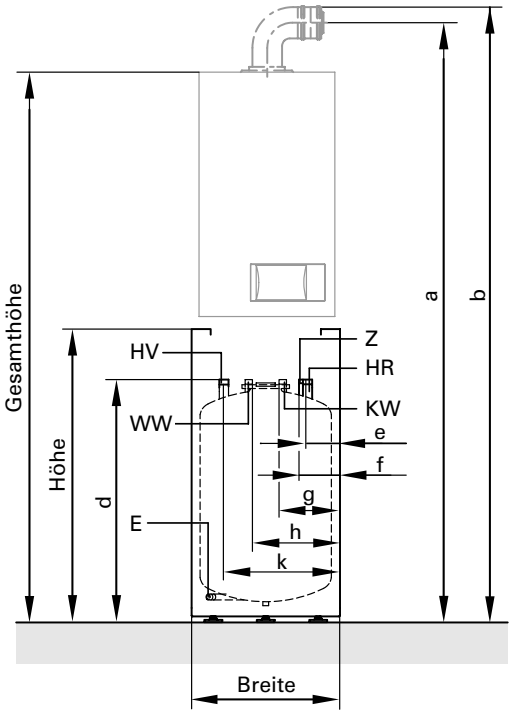
Nenn-Wärmeleistung zur Trinkwassererwärmung	kW	15	18	24
Trinkwasserdauerleistung	kW	15	18	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 78 °C	Liter/h	370	440	590
Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708				
Speicherinhalt 120 Liter		1,2	1,2	1,2
150 Liter		1,6	1,6	1,6
Kurzzeitleistung während 10 Minuten				
Speicherinhalt 120 Liter	Liter/10 min	153	153	153
150 Liter	Liter/10 min	173	173	173

*1 *Einschließlich Wandabstand.*

5811 178

Eckige Bauform





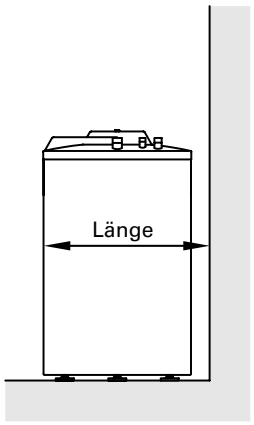
Hinweis!
Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand siehe Seite 44.

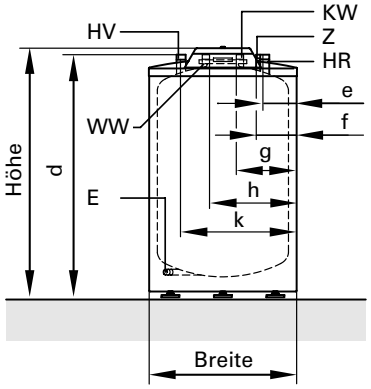
Maß		raumluft**ab**hängig		raumluft-**unab**-hängig
		10,5-18 kW	10,5-24 kW	
a	mm	2201	2237	2061
b	mm	2256	2302	2118

Maßtabelle

Inhalt		120 Liter		150 Liter	
Bauform		rund	eckig	rund	eckig
d	mm	875	875	902	902
e	mm	119	126	145	146
f	mm	140	147	166	167
g	mm	211	218	236	238
h	mm	336	343	361	363
k	mm	427	434	453	454

Runde Bauform





Zeichenerklärung

E	Entleerung
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

Nebengestellter Vitocell-W 100 (Typ CVA – 160, 200 und 300 Liter, Farbe weiß) aus Stahl, mit Ceraprotect-Emaillierung

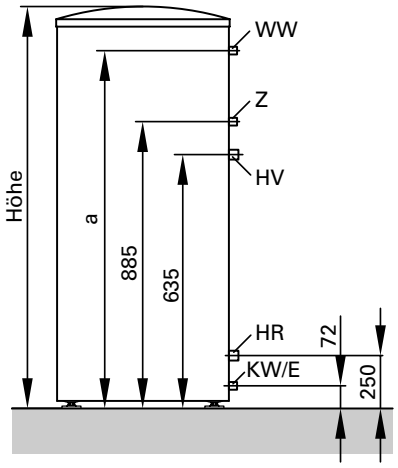
Inhalt	Liter	160	200	300
Anschlüsse				
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1	1	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	¾	¾	1
Zirkulation	R (A.-Gew.)	¾	¾	1
Zul. Betriebsüberdruck				
– heizwasserseitig	bar	25	25	25
– trinkwasserseitig	bar	10	10	10
Zul. Temperaturen				
– heizwasserseitig	°C	160	160	160
– trinkwasserseitig	°C	95	95	95
Bereitschafts-Wärmeaufwand q_{BS} bei 45 K Temp.-Differenz	kWh/24 h	1,50	1,70	2,20
Abmessungen				
Länge (∅)	mm	581	581	633
Breite	mm	605	605	705
Höhe	mm	1189	1409	1748
Gewicht	kg	86	97	151
DIN-Register-Nr.		0241/01-13 MC/E		

Trinkwasser-Leistungsdaten bei Nenn-Wärmeleistung

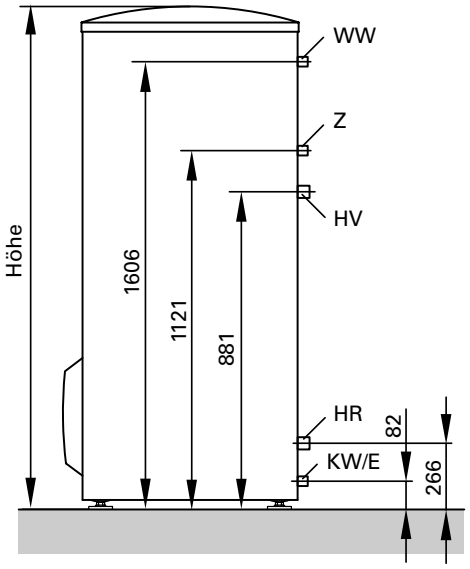
Nenn-Wärmeleistung zur Trinkwassererwärmung	kW	15	18	24
Trinkwasserdauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 78 °C				
Speicherinhalt 160 Liter	kW	15	18	24
	Liter/h	370	440	590
200 Liter	kW	15	18	24
	Liter/h	370	440	590
300 Liter	kW	15	18	24
	Liter/h	370	440	590
Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708				
Speicherinhalt 160 Liter		1,6	2,0	2,2
200 Liter		2,6	3,0	3,2
300 Liter		7,5	7,5	8,0
Kurzzeitleistung während 10 Minuten bei				
Speicherinhalt 160 Liter	Liter/10 min	173	190	199
200 Liter	Liter/10 min	222	230	236
300 Liter	Liter/10 min	357	357	368

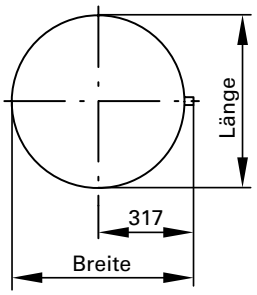
5811 178

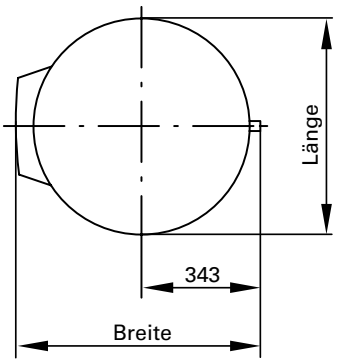
160 und 200 Liter Speicherinhalt



300 Liter Speicherinhalt







Hinweis!
Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand siehe Seite 44.

Maßtabelle

Speicherinhalt	Liter	160	200
a	mm	1050	1270

Zeichenerklärung

E	Entleerung
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

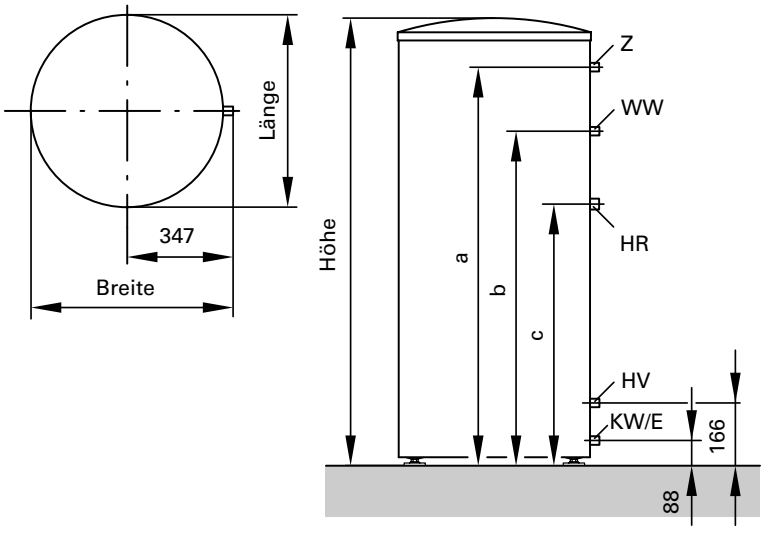
5811 178

Nebengestellter Vitocell-W 300 (Typ EVA – 160 und 200 Liter, Farbe weiß) außenbeheizt, aus Edelstahl Rostfrei

Inhalt	Liter	160	200
Anschlüsse			
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	¾	¾
Zirkulation	R (A.-Gew.)	½	½
Zul. Betriebsüberdruck			
– heizwasserseitig	bar	3	3
– trinkwasserseitig	bar	10	10
Zul. Temperaturen			
– heizwasserseitig	°C	110	110
– trinkwasserseitig	°C	95	95
Bereitschafts-Wärmeaufwand q_{BS} bei 45 K Temp.-Differenz	kWh/24 h	1,40	1,60
Abmessungen			
Länge (∅)	mm	633	633
Breite	mm	671	671
Höhe	mm	1269	1489
Gewicht	kg	85	99
DIN-Register-Nr.		0166/99 10 MC	0166/99 10 MC

Trinkwasser-Leistungsdaten bei Nenn-Wärmeleistung

Nenn-Wärmeleistung zur Trinkwassererwärmung	kW	15	18	24
Trinkwasserdauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 70 °C				
Speicherinhalt 160 Liter	kW	15	18	24
	Liter/h	370	440	590
200 Liter	kW	15	18	24
	Liter/h	370	440	590
Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708				
Speicherinhalt 160 Liter		1,6	1,7	1,7
200 Liter		2,8	2,9	2,9
Kurzzeitleistung während 10 Minuten bei				
Speicherinhalt 160 Liter	Liter/10 min	173	177	177
200 Liter	Liter/10 min	222	226	226



Hinweis!
Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand siehe Seite 44.

Maßtabelle

Speicherinhalt	Liter	160	200
a	mm	1131	1351
b	mm	1026	1246
c	mm	919	1139

Zeichenerklärung

E	Entleerung
HR	Heizungsrücklauf
HV	Heizungsvorlauf
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

5811 178

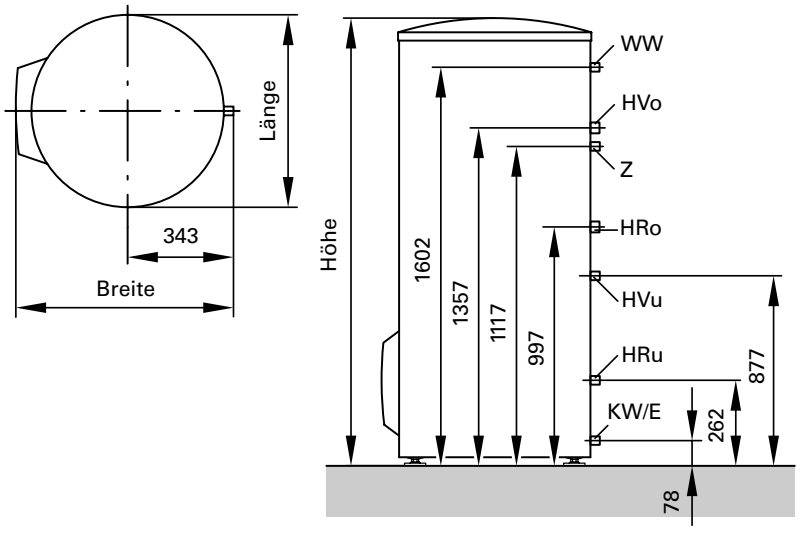
Nebengestellter Vitocell-W 100 (Typ CVB – 300 Liter, Farbe weiß)
aus Stahl, mit Ceraprotect-Emaillierung
für bivalente Trinkwassererwärmung (Solaranlagen)

Inhalt	Liter	300
Anschlüsse		
Heizwasservor- und -rücklauf	R (A.-Gew.)	1
Warm- und Kaltwasser	R (A.-Gew.)	1
Zirkulation	R (A.-Gew.)	¾
Zul. Betriebsüberdruck		
heiz-, sole- und trinkwasserseitig	bar	10
Zul. Temperaturen		
– heizwasserseitig	°C	160
– soleseitig	°C	160
– trinkwasserseitig	°C	95
Bereitschafts-Wärmeaufwand q_{BS} bei 45 K Temp.-Differenz	kWh/24 h	2,30
Abmessungen		
Länge (∅)	mm	633
Breite	mm	705
Höhe	mm	1748
Gewicht	kg	160
DIN-Register-Nr.		0242/01-13 MC/E

Trinkwasser-Leistungsdaten bei Nenn-Wärmeleistung

Nenn-Wärmeleistung zur Trinkwassererwärmung	kW	15	18	24
Trinkwasserdauerleistung	kW	15	18	24
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und einer mittleren Kesselwassertemperatur von 78 °C	Liter/h	370	440	590
Leistungskennzahl N_L[*1] nach DIN 4708		1,3	1,4	1,4
Kurzzeitleistung während 10 Minuten	Liter/10 min	159	164	164

*[*1] Werte für obere Heizwendel.*



Hinweis!
Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand siehe Seite 44.

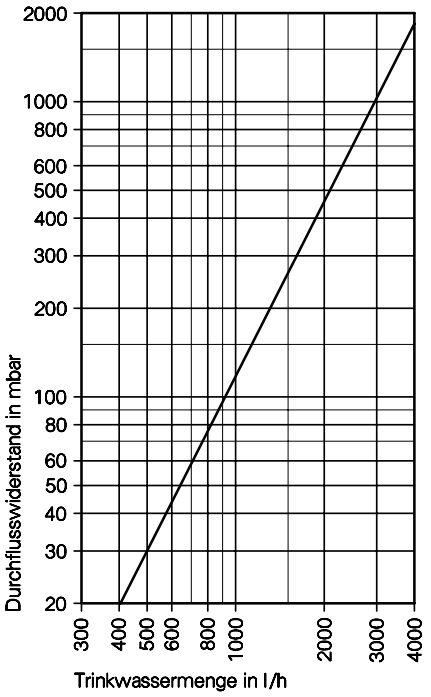
Zeichenerklärung
E Entleerung
HR_o Heizwasserrücklauf Heizkessel
HR_u Heizwasserrücklauf Solar
HV_o Heizwasservorlauf Heizkessel
HV_u Heizwasservorlauf Solar
KW Kaltwasser
WW Warmwasser
Z Zirkulation

5811 178

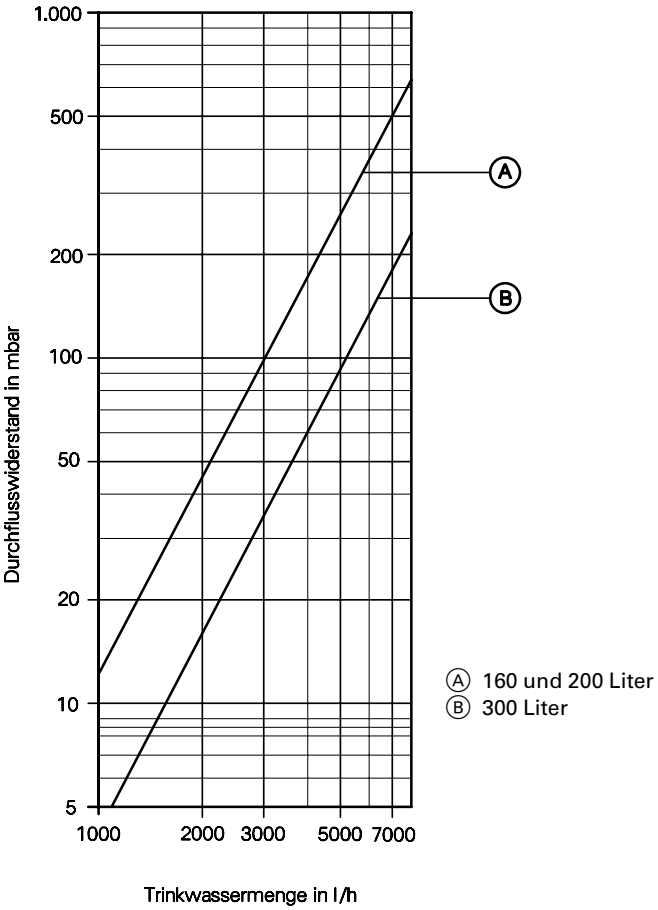
1

Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand für Speicher-Wassererwärmer

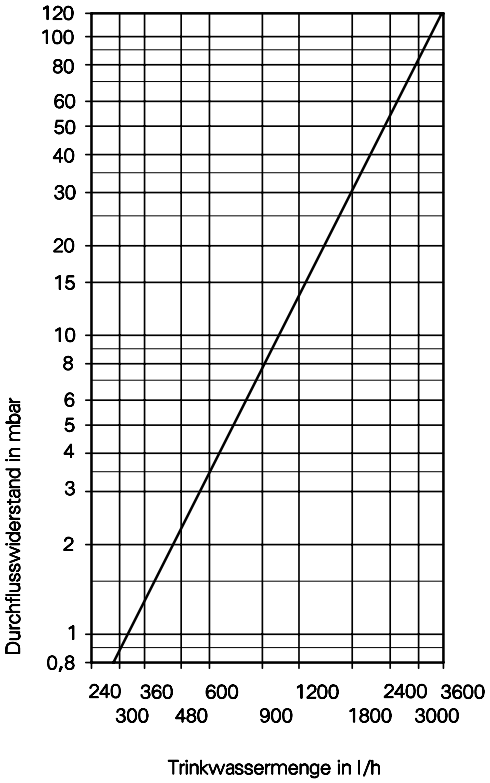
Vitocell-W 100 (Typ CWG und CUG)



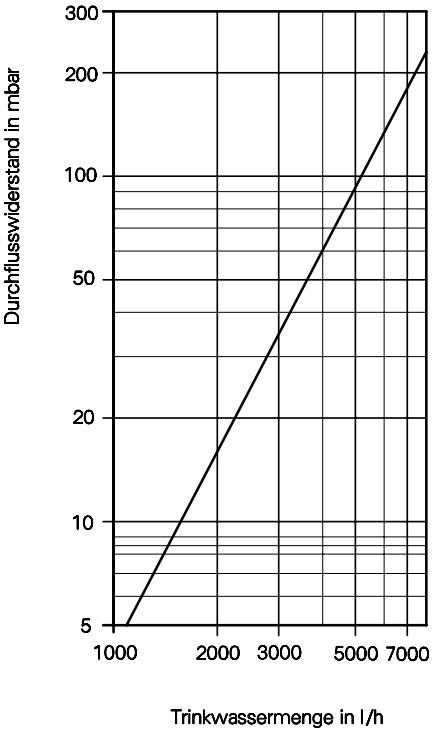
Vitocell-W 100 (Typ CVA)



Vitocell-W 300 (Typ EVA)



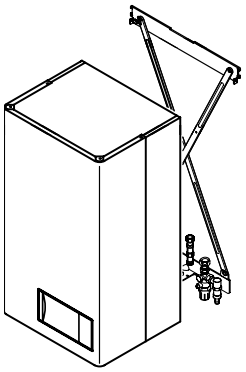
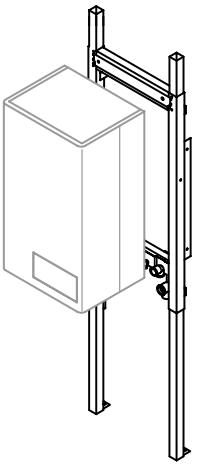
Vitocell-W 100 (Typ CVB)



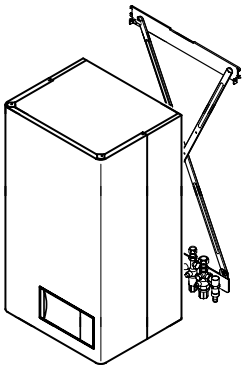
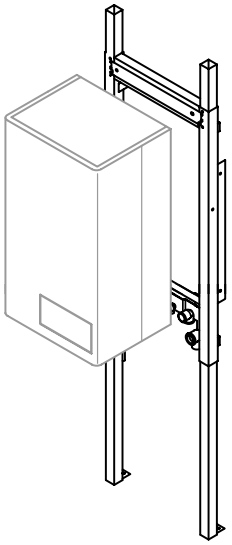
5811 178

1.6 Installationszubehör Vitopend 100 und 200

Gas-Kombiwasserheizer

Art der Wandmontage	Führung der Rohre	Installationsart	Benötigtes Zubehör
Montage direkt an die Wand 	Aufputz-Montage		Montagehilfe Best.-Nr. Z001 566
	oder		
	Unterputz-Montage	Schraubanschluss	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 751
		oder	oder
		Lötanschluss	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 568
Montage vor die Wand mit Vorwand-Montagerahmen 	Im Vorwand-Montagerahmen (analog Unterputz-Montage)	Schraubanschluss	Vorwand-Montagerahmen Best.-Nr. Z001 580
		oder	oder
		Lötanschluss	Vorwand-Montagerahmen Best.-Nr. Z001 579

Gas-Umlaufwasserheizer

Art der Wandmontage	Führung der Rohre	Installationsart	Benötigtes Zubehör ohne Speicher-Wassererwärmer
Montage direkt an die Wand 	Aufputz-Montage		Montagehilfe Best.-Nr. Z001 567
	oder		
	Unterputz-Montage	Schraubanschluss	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 755
		oder	
		Lötanschluss	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 569
Montage vor die Wand mit Vorwand-Montagerahmen 	Im Vorwand-Montagerahmen (analog Unterputz-Montage)	Schraubanschluss	Vorwand-Montagerahmen Best.-Nr. Z001 708
		oder	
		Lötanschluss	Vorwand-Montagerahmen Best.-Nr. Z001 707

Benötigtes Zubehör mit **wandhängendem Vitocell-W 100** (80 Liter Inhalt)	**untergestelltem Vitocell-W 100** (120 und 150 Liter Inhalt)	**nebengestelltem Vitocell-W 100/300** (auch sonstige Speicher-Wassererwärmer)
	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 567 und	
	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer	
Best.-Nr. 7147 056	Best.-Nr. 7147 061	– mit Schraubanschluss Best.-Nr. 7147 616 – mit Lötanschluss Best.-Nr. 7147 615
—	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 755 und	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 755 und
—	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer Best.-Nr. 7147 059	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer Best.-Nr. 7147 616
	oder	
—	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 569 und	Montagehilfe Best.-Nr. Z001 569 und
—	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer Best.-Nr. 7147 059	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer Best.-Nr. 7147 615
	Vorwand-Montagerahmen Best.-Nr. Z001 708 und	
Vorwand-Montagerahmen für Speicher-Wassererwärmer Best.-Nr. 7219 839	—	—
	und	
	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer	
Best.-Nr. 7147 056	Aufputz-Montage Best.-Nr. 7147 061 Unterputz-Montage Best.-Nr. 7147 059	Best.-Nr. 7147 616
	Vorwand-Montagerahmen Best.-Nr. Z001 707 und	
Vorwand-Montagerahmen für Speicher-Wassererwärmer Best.-Nr. 7219 839	—	—
	und	
	Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer	
Best.-Nr. 7147 056	Aufputz-Montage Best.-Nr. 7147 061 Unterputz-Montage Best.-Nr. 7147 059	Best.-Nr. 7147 615

1

Vorinstallation im Rohbau (Aufputz)

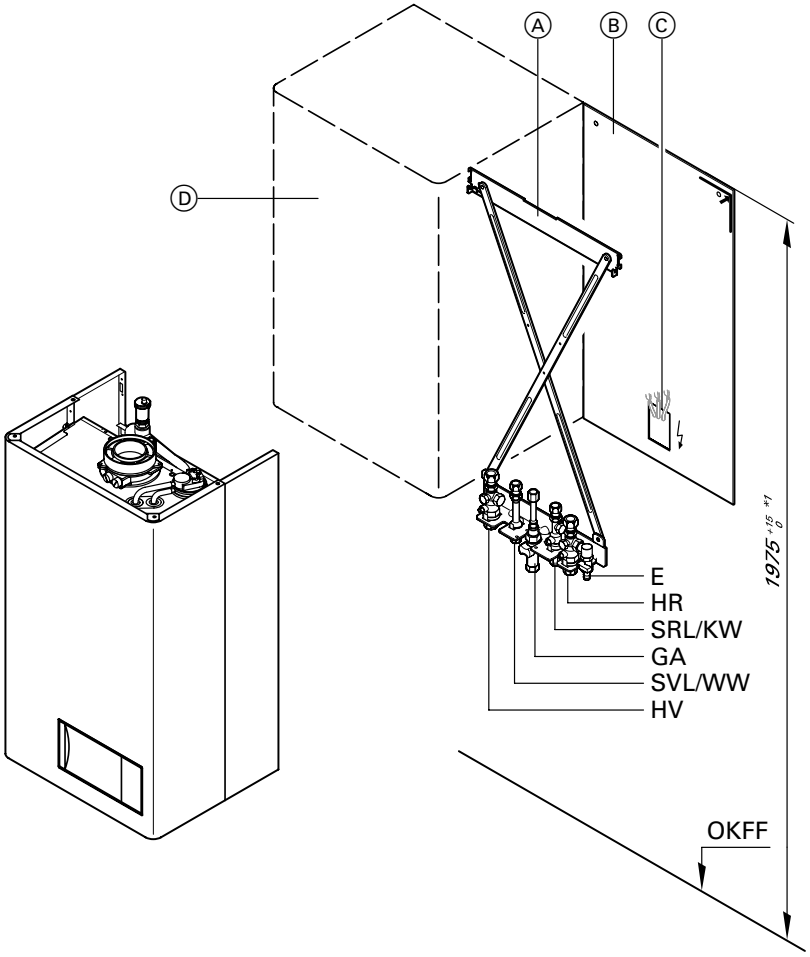
Erforderliches Zubehör bei Montage ohne Speicher-Wassererwärmer

Montagehilfe
mit Befestigungselementen, Armaturen und Gashahn R ½ mit eingebautem thermischem Sicherheits-Absperrventil

Zusätzlich erforderlich bei Anschluss eines Speicher-Wassererwärmers

Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer

Hinweise!
Freiraum für Wartungsarbeiten von 700 mm vor dem Vitopend bzw. Speicher-Wassererwärmer einhalten. Links und rechts neben dem Vitopend müssen **keine** Freiräume für die Wartung eingehalten werden.



Dargestellt: Anschluss-Situation Gas-Kombiwasserheizer

Zeichenerklärung
E Entleerung
GA Gasanschluss R ½
HR Heizungsrücklauf G ¾
HV Heizungsvorlauf G ¾
OKFF Oberkante fertiger Fußboden

Nur bei Gas-Kombiwasserheizer
KW Kaltwasser G ½
WW Warmwasser G ½

Nur bei Gas-Umlaufwasserheizer
SRL Speicherrücklauf G ¾
SVL Speichervorlauf G ¾

*[1] *In Verbindung mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer verbindlich, sonst Empfehlung.*

Ⓐ Montagehilfe
Ⓑ Vitopend
Ⓒ Bereich für elektrische Versorgungsleitungen.
Leitungen ca. 1200 mm aus der Wand ragen lassen.
Ⓓ Wandhängender Speicher-Wassererwärmer (falls vorhanden)

5811 178

Vorinstallation im Rohbau (Unterputz)

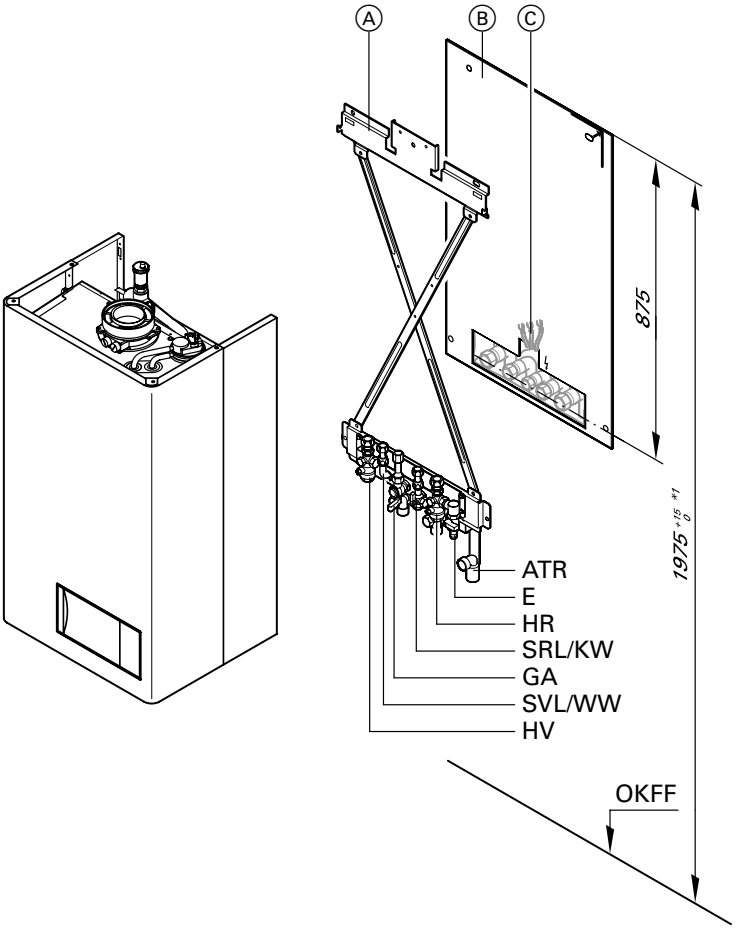
Erforderliches Zubehör bei Montage ohne Speicher-Wassererwärmer

Montagehilfe
mit Befestigungselementen, Armaturen und Gashahn R ½ mit eingebautem thermischem Sicherheits-Absperrventil

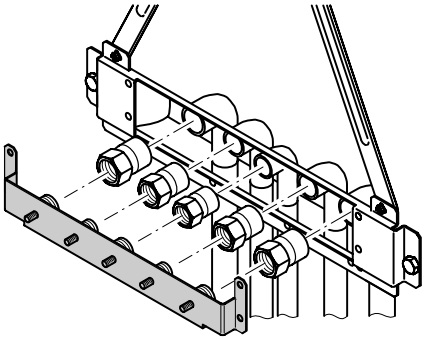
Zusätzlich erforderlich bei Anschluss eines Speicher-Wassererwärmers

Anschluss-Set für Speicher-Wasser-erwärmer

Hinweise!
Freiraum für Wartungsarbeiten von 700 mm vor dem Vitopend bzw. Speicher-Wassererwärmer einhalten.
Links und rechts neben dem Vitopend müssen **keine** Freiräume für die Wartung eingehalten werden.
Wandaufbau von max. 21 mm beachten.



Vormontageeinheit
Zur Vormontage der bauseitigen Leitungen, ohne Anbau der Armaturen, kann die wiederverwendbare Vormontageeinheit eingesetzt werden.



Dargestellt: Anschluss-Situation Gas-Kombiwasserheizer

Zeichenerklärung
ATR Anschluss Ablauftrichter R 1
E Entleerung
GA Gasanschluss R ½
HR Heizungsrücklauf G ¾
HV Heizungsvorlauf G ¾
OKFF Oberkante fertiger Fußboden

Nur bei Gas-Kombiwasserheizer
KW Kaltwasser G ½
WW Warmwasser G ½

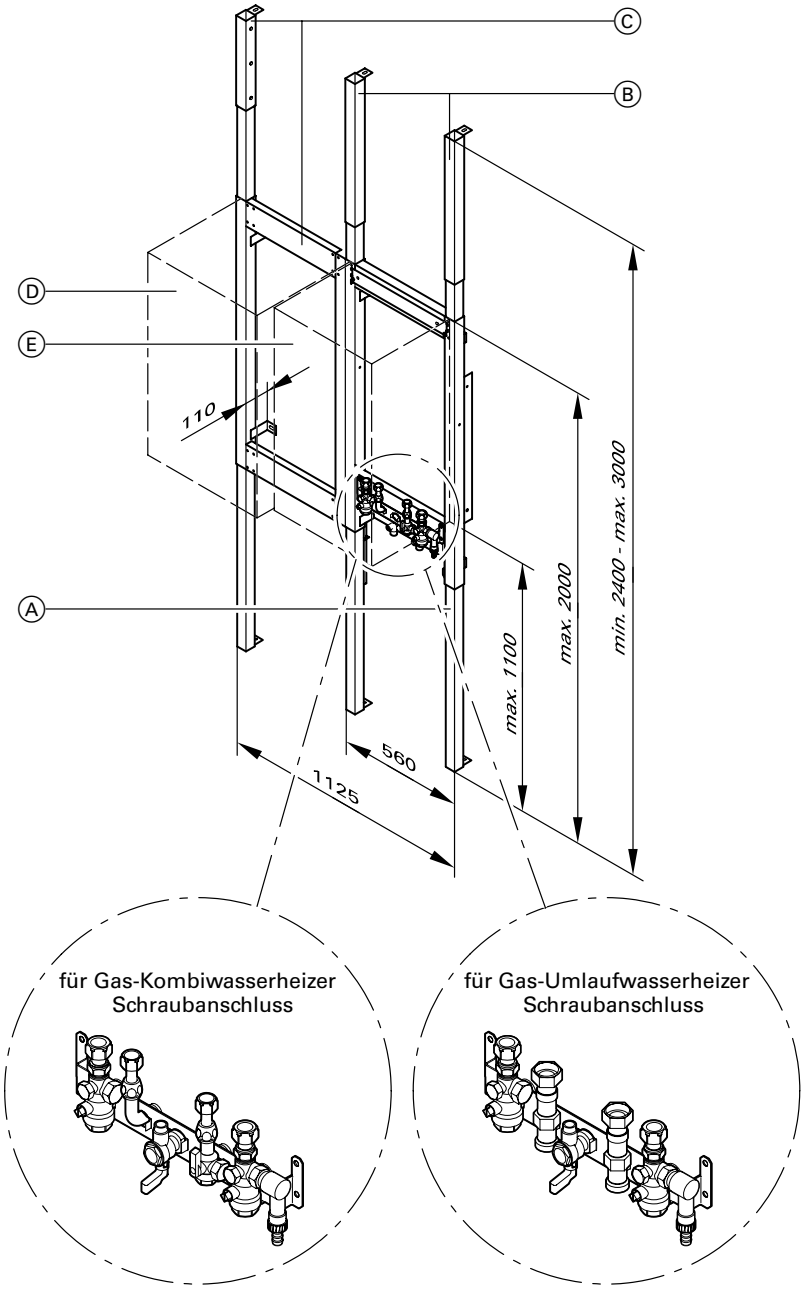
Nur bei Gas-Umlaufwasserheizer
SRL Speicherrücklauf G ¾
SVL Speichervorlauf G ¾

*[*1] In Verbindung mit untergestelltem Speicher-Wassererwärmer verbindlich, sonst Empfehlung.*

Ⓐ Montagehilfe
Ⓑ Vitopend
Ⓒ Bereich für elektrische Versorgungsleitungen.
Leitungen ca. 1200 mm aus der Wand ragen lassen.

1

Vorwandinstallation



Vorwand-Montagerahmen
für Vitopend und wandhängenden Speicher-Wassererwärmer (80 Liter Inhalt).
Zum Anbau an die Wand, zur Vorwandinstallation frei im Raum oder zur Beplankung geeignet.
Mit Armaturen und Gas-Eckhahn R ½ mit thermischem Sicherheits-Absperrventil.
- für Gas-Kombiwasserheizer
  - mit Lötanschluss
  - mit Schraubanschluss
- für Gas-Umlaufwasserheizer
  - mit Lötanschluss
  - mit Schraubanschluss

Ⓐ Vorwand-Montagerahmen für Vitopend mit Konsole
Ⓑ Erweiterung Deckenmontage (Vitopend)
Ⓒ Vorwand-Montagerahmen für wandhängenden Speicher-Wassererwärmer einschließlich Erweiterung Deckenmontage
Ⓓ Wandhängender Speicher-Wassererwärmer (80 Liter Inhalt)
Ⓔ Vitopend

5811 178

1.7 Vitopend 100 und 200 als Ersatz von Fremdgeräten

Die hydraulischen und abgasseitigen Anschlüsse des Vitopend werden durch Adaption maßgleich angepasst.

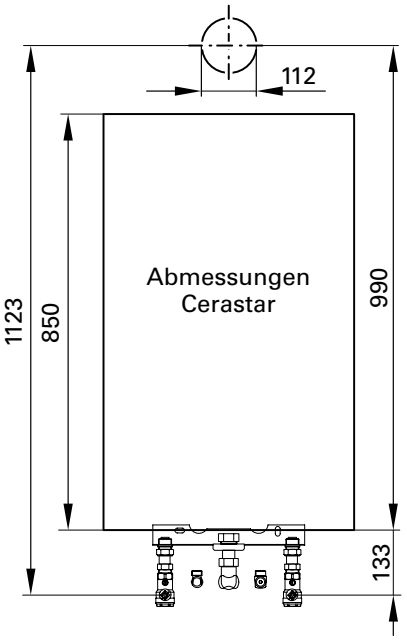
Für die Sanierung sind Vitopend als Modernisierungs-Pakete (Combi) erhältlich (siehe Preisliste).

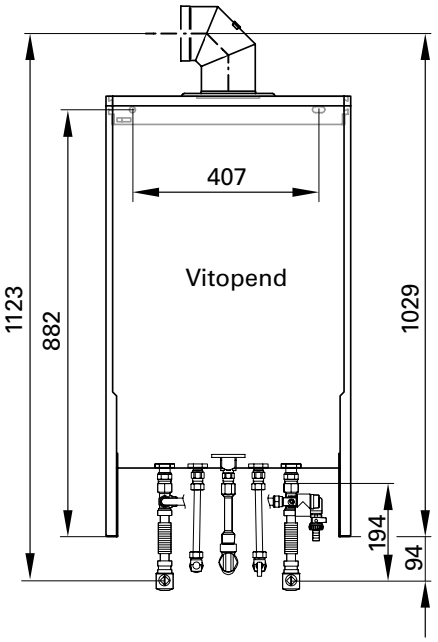
Die dazu mitgelieferten Adapter enthalten heizwasserseitige und trinkwasserseitige Anschlussteile und Befestigungselemente für den Austausch der nachfolgend genannten Altgeräte von Fremdherstellern gegen Vitopend.
Es entstehen beim Vitopend 200 kein Mehrpreis und kein Montage-Mehraufwand gegenüber dem Austausch mit einem auszutauschenden Gerät des Wettbewerbes.

Durch Prüfungen beim Gaswärme-Institut e.V. Essen wurde nachgewiesen, dass Vitopend 200 an abgasseitiges Zubehör von Fremdherstellern ohne sicherheitstechnische Bedenken angeschlossen werden kann.
Zum Vitopend 100 muss das Viessmann Abgassystem eingesetzt werden.

Ersatz von Cerastar-ZR/-ZWR

Raumluftab**hängiger Betrieb**



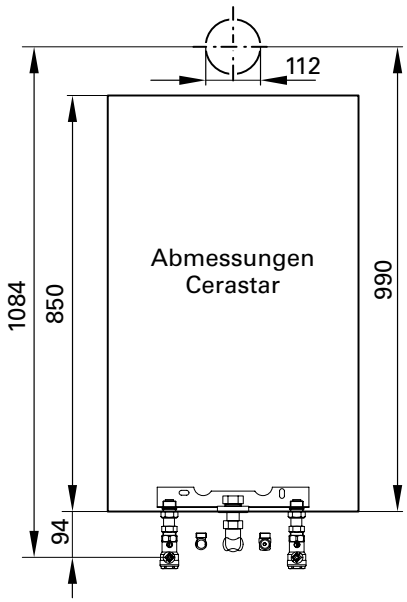


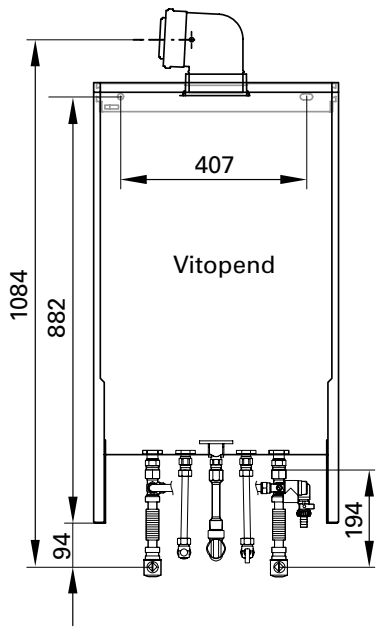
Abgasseitige Anschlüsse sind maßgleich.

Nenn-Wärmeleistung	kW	15 und 18	24
Abgasrohrbogen	∅ mm	110	130

Hydraulische Anschlüsse sind maßgleich.

Raumluftunab**hängiger Betrieb**





Abgasseitige Anschlüsse sind maßgleich. Das vorhandene Abgassystem kann in Verbindung mit Vitopend 200 beibehalten werden.
Einbaumöglichkeiten und mögliche AZ-Rohrlängen siehe Übersicht auf Seite 55.

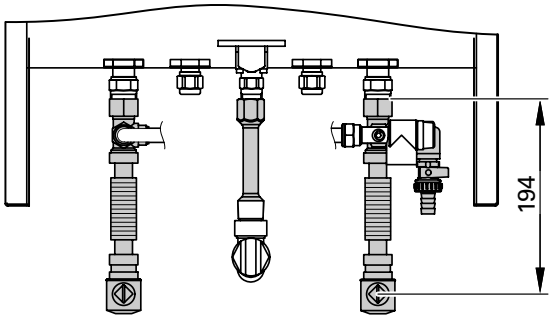
Hydraulische Anschlüsse sind maßgleich.

5811 178

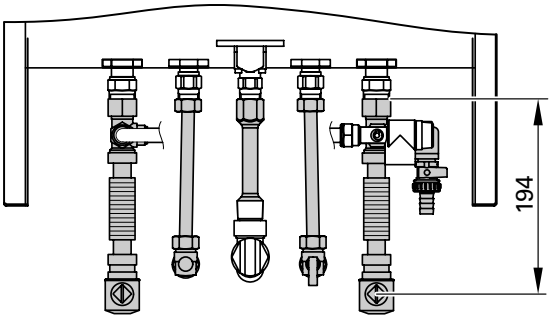
Ersatz von Cerastar-ZR/-ZWR (Fortsetzung)

Die vorhandenen hydraulischen Anschlüsse sind maßgleich.

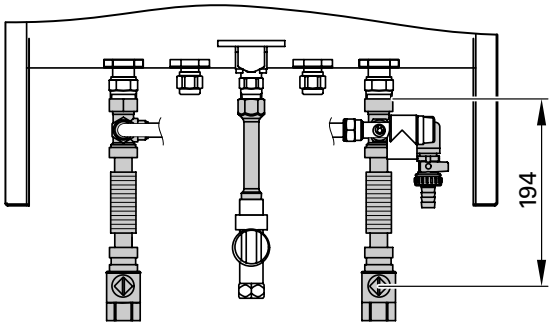
Unterputz-Montage
Gas-Umlaufwasserheizer



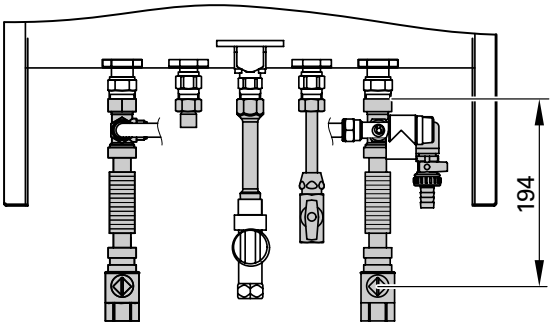
Gas-Kombiwasserheizer



Aufputz-Montage
Gas-Umlaufwasserheizer

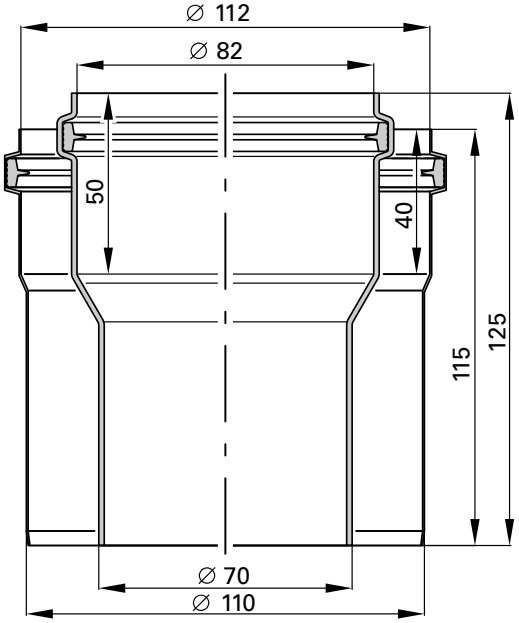


Gas-Kombiwasserheizer



Lieferumfang, Befestigungselemente nicht abgebildet

Abgasseitige Adaption

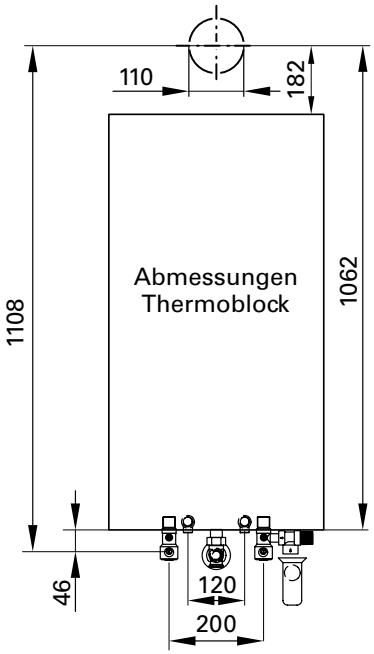


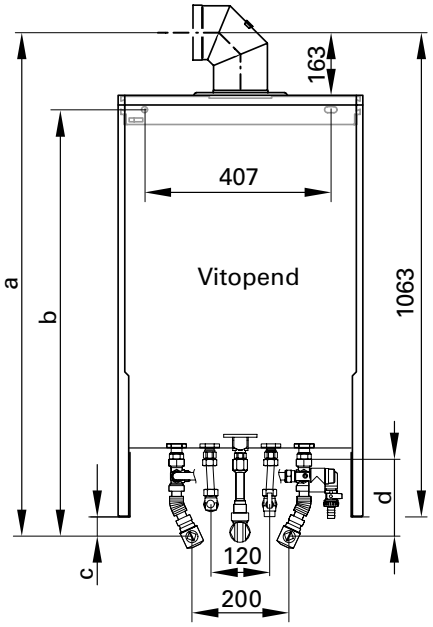
Das vorhandene Abgassystem kann bei Vitopend 200 beibehalten werden. Zum Anschluss des Vitopend sind passende Adapter als Zubehör erhältlich.

5811 178

Ersatz von Thermoblock-VC/-VCW

Raumluftab**hängiger Betrieb**





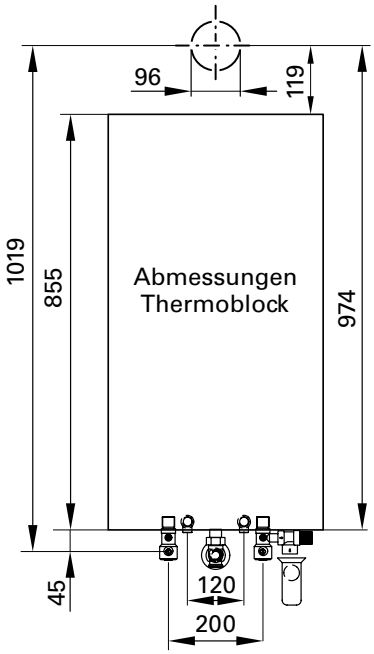
Abgasseitige Anschlüsse sind maßgleich.

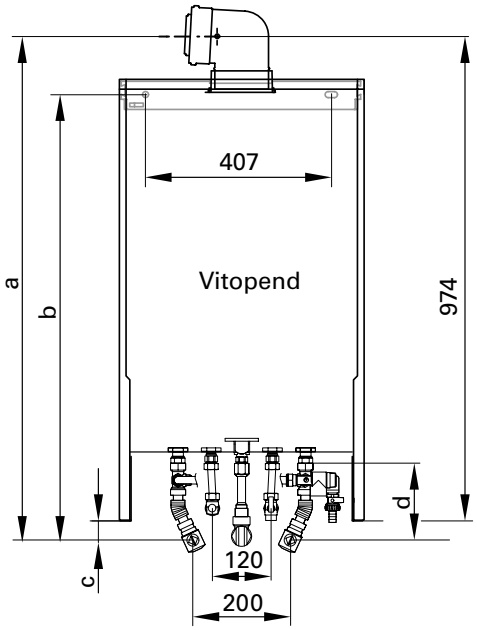
Nenn-Wärmeleistung kW	15 und 18	24
Abgasrohrbogen ∅ mm	110	130

Hydraulische Anschlüsse sind maßgleich.

Maß	Unterputz-Mont.	Aufputz-Mont.
a mm	1108	1147
b mm	927	966
c mm	45	84
d mm	145	184

Raumluftunab**hängiger Betrieb**





Abgasseitige Anschlüsse sind maßgleich.

Hydraulische Anschlüsse sind maßgleich.

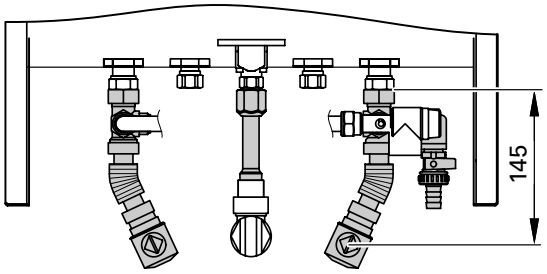
Maß	Unterputz-Mont.	Aufputz-Mont.
a mm	1019	1058
b mm	927	966
c mm	45	84
d mm	145	184

Ersatz von Thermoblock-VC/-VCW (Fortsetzung)

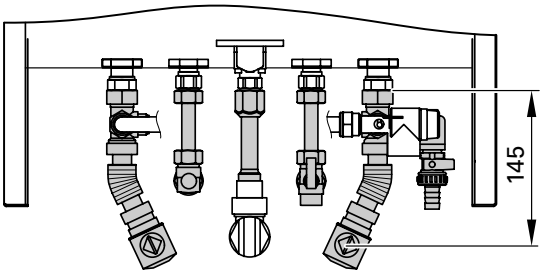
Die vorhandenen hydraulischen Anschlüsse sind maßgleich.

Unterputz-Montage

Gas-Umlaufwasserheizer

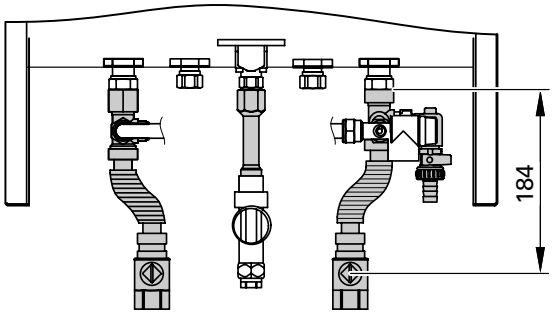


Gas-Kombiwasserheizer

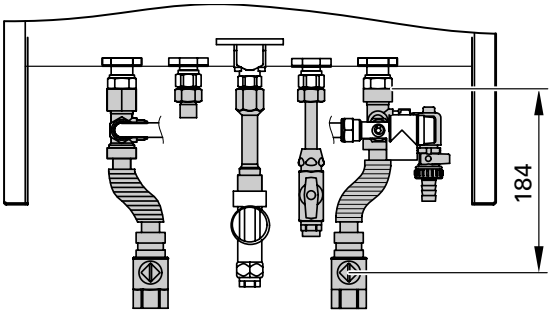


Aufputz-Montage

Gas-Umlaufwasserheizer

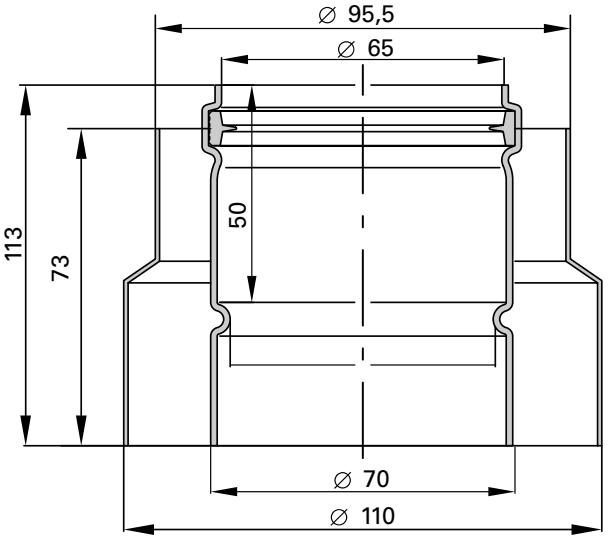


Gas-Kombiwasserheizer



Lieferumfang, Befestigungselemente nicht abgebildet

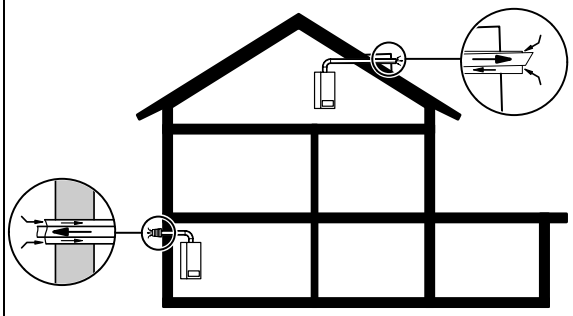
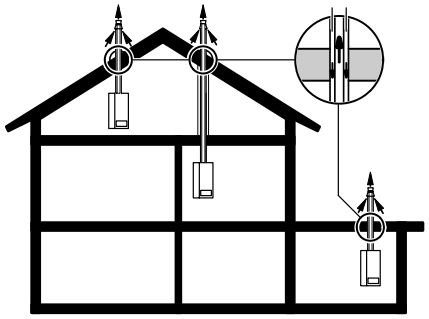
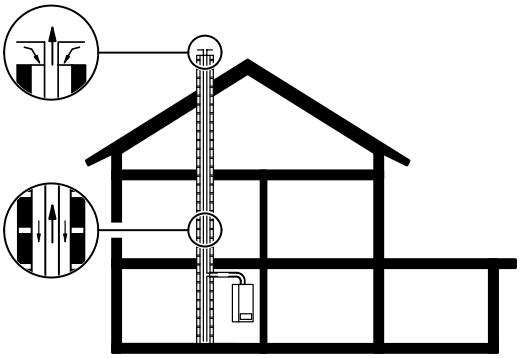
Abgasseitige Adaption



Das vorhandene Abgassystem kann bei Vitopend 200 beibehalten werden.
Zum Anschluss des Vitopend sind passende Adapter als Zubehör erhältlich.

5811 178

Einbauarten und mögliche AZ-Rohrlängen bei raumluftunabhängigem Betrieb (nur bei Vitopend 200)

Einbauart	Darstellung	Mögliche AZ-Rohrlängen bei Ersatz von	
		Cerastar ZR/ZWR[*1] Innenrohr ∅ mm 80 Außenrohr ∅ mm 110	**Thermoblock VC/VCW** Innenrohr ∅ mm 63 Außenrohr ∅ mm 96
Bauart C_{12x} Außenwandanschluss und waagerechte Dachdurchführung		—	2 m
Bauart C_{32x} Senkrechte Dachdurchführung		4 m	4 m
Bauart C_{42x} Anschluss an LAS-Schornstein		2 m (Länge des Verbindungsstückes)	2 m (Länge des Verbindungsstückes)

*[*1]Ab 3. Generation (ZWR-3).*

2.1 Allgemeine Installationsempfehlungen

Auslegung der Anlage

Der Vitopend ist nur für Pumpenwarmwasser-Heizungen geeignet.
Nur für geschlossene Anlagen nach DIN 4751.
Die Umwälzpumpe ist im Gerät integriert.
Mindestanlagendruck 0,8 bar.

Die Heizwassertemperatur ist im Heizbetrieb auf 84 °C begrenzt.
Um die Verteilungsverluste gering zu halten, empfehlen wir die Wärmeverteilungsanlage und die Trinkwassererwärmung auf max. 70 °C Vorlauftemperatur auszulegen.

Vitopend sind für normalen Heizbetrieb vorgesehen (Tag: Normalbetrieb, Nacht: reduzierter Betrieb bzw. Abschaltbetrieb).

Für Etagenwohnungen mit Wohnflächen kleiner als 80 m^2 empfehlen wir wegen der unmittelbaren Erfassung der Raum-Einflussgrößen, den Vitopend mit Regelung für angehobenen Betrieb in Verbindung mit Uhrenthermostat-A, -F oder -M einzusetzen.

Für Niedrigenergiehäuser mit einem geringeren Wärmebedarf als 8 kW empfehlen wir den Einsatz einer hydraulischen Weiche, um die Brenner-Einschalthäufigkeit (Takten) zu reduzieren.

Mindestabstände

Über dem Gerät muss ein Mindestabstand von 300 mm für Wartungsarbeiten am integrierten Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden.
Mindestabstand vom Heizkessel zu brennbaren Bauteilen nicht erforderlich, da bei Nenn-Wärmeleistung die zulässige Oberflächentemperatur von 85 °C nicht überschritten wird.
Raumluftabhängiger Betrieb:
Vom Abgasrohr bis zu brennbaren Teilen ist ein Abstand von min. 100 mm einzuhalten.

Zusätzliche Anforderungen bei der Aufstellung von Heizkesseln mit Flüssiggas in Räumen unter Erdgleiche

Gemäß TRF 1996-Band 2 – gültig seit 1. September 1997 – ist beim Einbau des Vitopend unter Erdgleiche kein externes Sicherheitsmagnetventil mehr erforderlich.
Der hohe Sicherheitsstandard mit dem externen Sicherheitsmagnetventil hat sich jedoch bewährt. Daher empfehlen wir beim Einbau des Vitopend in Räumen unter Erdgleiche auch weiterhin den Einbau des externen Sicherheitsmagnetventils, zu dem der Adapter (Anschlusserweiterung) mitbestellt werden muss.

Norm-Nutzungsgrad

Der Norm-Nutzungsgrad des
- Vitopend 100 beträgt bis zu 93%
- Vitopend 200 beträgt bis zu 94%

bei Heizsystemtemperatur 75/60 °C.
Der Norm-Nutzungsgrad nach DIN 4702-8 ist die entscheidende Größe, die Energieausnutzung eines Wärmeerzeugers zu kennzeichnen. Er umfasst alle Verluste (Abgas-, Strahlungs- und Bereitschaftsverlust), die maßgeblich von der Heizwassertemperatur und Geräteauslastung bestimmt werden.
Die nach DIN 4702-8 ermittelten Werte entsprechen dem typischen Betrieb einer Heizungsanlage über den Jahresverlauf.

Wassermangelsicherung

Nach DIN 4751-2 kann auf die erforderliche Wassermangelsicherung bei Heizkesseln bis 350 kW verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass eine unzulässige Erwärmung bei Wassermangel nicht auftreten kann.
Viessmann Vitopend sind mit einer Wassermangelsicherung (Trockengehschutz) ausgerüstet. Durch Prüfungen ist nachgewiesen, dass bei eventuell auftretendem Wassermangel infolge Leckage an der Heizungsanlage und gleichzeitigem Brennerbetrieb eine Abschaltung des Brenners ohne zusätzliche Maßnahmen erfolgt, bevor eine unzulässig hohe Erwärmung des Heizkessels und der Abgasanlage eintritt.

2.2 Aufstellung, Montage

Aufstellbedingungen für raumluftabhängigen Betrieb (Geräte-Art B)

Der Vitopend für raumluftabhängigen Betrieb 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.
Wandgeräte dürfen nicht in Räumen mit starkem Staubanfall aufgestellt werden.
Der Aufstellraum muss frostsicher und gut belüftet sein.
Im Aufstellraum muss ein Ablauf für die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils vorgesehen werden.
Die max. Umgebungstemperatur der Anlage sollte 35 °C nicht überschreiten.

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

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

Aufstellraum

Zulässig:
- Gasgeräteaufstellung innerhalb desselben Geschosses
- Aufenthaltsräume im Raumluftverbund
- Nebenräume im Raumluftverbund (Vorratsräume, Keller, Arbeitsräume usw.)
- Nebenräume mit Außenwandöffnungen (Zuluft/Abluft 150 cm^2 oder je 2 × 75 cm^2 oben und unten in der gleichen Wand)
- Dachräume, jedoch nur bei ausreichender Mindesthöhe des Schornsteines (nach DIN 18160 – 4 m über Einführung).

Unzulässig:
- Treppenräume und gemeinsame Flure; Ausnahme: Ein- und Zweifamilienhäuser mit geringer Höhe (Oberkante Fußboden im obersten Geschoss < 7 m über Geländeoberfläche)
- Bäder oder Aborte ohne Außenfenster mit Schachtentlüftung
- Räume, in denen explosive oder leicht entzündliche Stoffe gelagert werden
- mechanisch oder über Einzelschachtanlagen nach DIN 18117-1 entlüftete Räume.

Die Feuerungsverordnungen der Bundesländer (FeuVo) sind zu beachten

Betrieb des Vitopend in Nassräumen

Der Vitopend ist für den Einbau in Nassräume (z.B. Bad oder Duschraum) zugelassen (Schutzart IPX4D, spritzwassergeschützt).
Bei Einbau des Vitopend in Nassräumen müssen die Sicherheitsbereiche und Mindestwandabstände nach VDE 0100 beachtet werden (siehe auch „Elektrischer Schutzbereich“ auf Seite 59). Der Vitopend darf **im Schutzbereich 1** montiert werden.

Abgasseitiger Anschluss

(weitergehende Hinweise siehe Seite 83 bis 89)

Das Verbindungsstück zum Schornstein muss so kurz wie möglich ausgeführt sein.
Der Vitopend sollte daher so nahe wie möglich am Schornstein platziert werden.
Besondere Schutzmaßnahmen und bestimmte Abstände zu brennbaren Gegenständen, wie z.B. Möbel, Kartonagen o.ä., müssen nicht eingehalten werden.
Der Vitopend überschreitet mit Ausnahme des Abgas-Verbindungsstückes bei Geräte-Art B (TRGI) an keiner Stelle die Oberflächentemperatur von 85 °C.
Vom Abgas-Verbindungsstück bis zu brennbaren Teilen ist ein Abstand von min. 100 mm einzuhalten.

Abgasüberwachungseinrichtung

Gemäß EG-Gasgeräterichtlinie müssen Gas-Heizkessel mit 7 bis 50 kW mit einer Abgasüberwachungseinrichtung ausgestattet werden, wenn der Aufstellraum nicht dicht von anderen Räumen der Wohnung oder Nutzeinheit getrennt und ausreichend gelüftet ist.
Der Vitopend ist mit einer integrierten Abgasüberwachungseinrichtung ausgerüstet und kann daher unabhängig von der Nutzung des Aufstellraumes eingesetzt werden.

Abluftgeräte

Bei Installation von Geräten mit Abluftführung ins Freie (Dunstabzugshauben, Abluftgeräte usw.) beachten, dass durch die Absaugung kein Unterdruck im Aufstellraum entstehen darf.
Bei gleichzeitigem Betrieb mit dem Vitopend könnte sonst ein Rückstrom der Abgase entstehen. In diesem Fall muss eine **Verriegelungsschaltung** eingebaut werden. Dafür ist der „Adapter Anschlusserweiterung“ lieferbar (siehe dazu auch Seite 31).

Aufstellbedingungen für raumluftunabhängigen Betrieb (Geräte-Art C)

Als Gerät der Bauart C_{12x}, C_{32x}, C_{42x}, C_{52x} oder C_{82x} nach TRGI '86/96 kann der Vitopend in raumluft**unab**hängiger 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.
Da das Abgas-Verbindungsstück bei raumluftunabhängigem Betrieb von Verbrennungsluft umspült ist (Koaxialrohr) müssen Abstände zu brennbaren Bauteilen nicht eingehalten werden (weitergehende Hinweise siehe Seite 89 bis 113).

Der Aufstellraum muss frostsicher sein.
Im Aufstellraum muss ein Ablauf für die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils und ggf. für die Kondensatfalle des AZ-Systems vorgesehen werden.

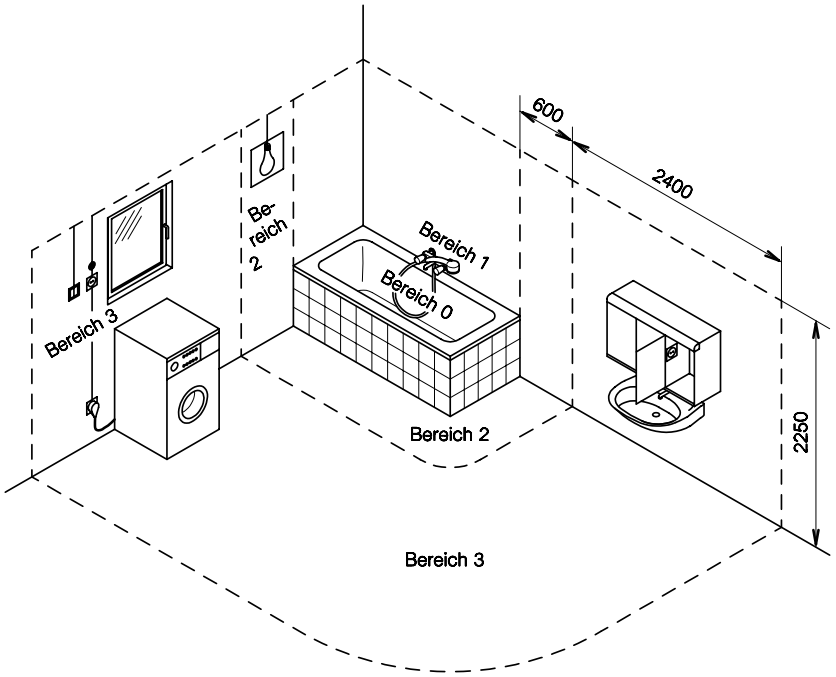
Elektrische Verriegelungen mit Abluftgeräten (Dunstabzugshauben usw.) sind bei raumluftunabhängigem Betrieb nicht erforderlich.

Garagenaufstellung
Durch Prüfungen des Gaswärme-Institutes e.V., Essen, wurde bestätigt, dass der Vitopend für die Aufstellung in Garagen geeignet ist.
Bei Garagenaufstellung muss der Abstand zwischen Fußboden und Brenner min. 500 mm betragen. Das Gerät muss durch einen bauseits zu stellenden Bügel oder Abweiser gegen mechanische Beschädigungen geschützt sein.

Betrieb des Vitopend in Nassräumen

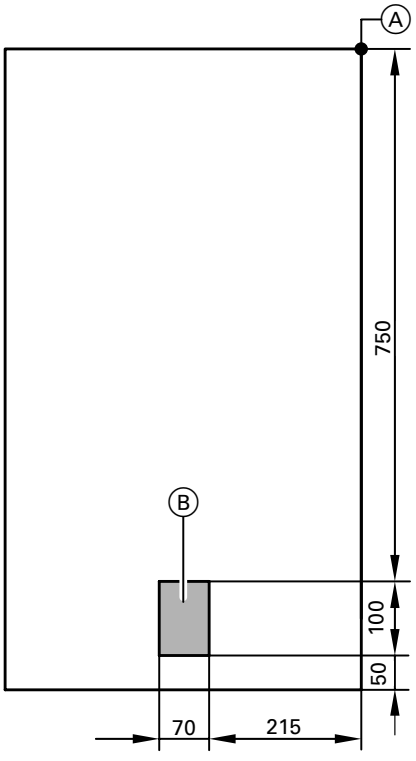
Der Vitopend ist für den Einbau in Nassräume (z.B. Bad oder Duschraum) zugelassen (Schutzart IPX4D, spritzwassergeschützt).
Bei Einbau des Vitopend in Nassräumen müssen die Sicherheitsbereiche und Mindestwandabstände nach VDE 0100 beachtet werden (siehe auch „Elektrischer Schutzbereich“ auf Seite 59). Der Vitopend darf **im Schutzbereich 1** montiert werden.

Elektrischer Schutzbereich



Elektrische Anlagen in Räumen mit Badewanne oder Dusche müssen so errichtet sein, dass Personen nicht gefährlichen Körperströmen ausgesetzt werden können.
Der Vitopend entspricht der elektrischen Schutzart IP X4D. Die Installation des Vitopend ist im Bereich 1 möglich, wenn das Auftreten von Strahlwasser (z.B. durch Massageduschen) ausgeschlossen ist.
Nach VDE 0100 dürfen Leitungen zur Versorgung von festangebrachten Verbrauchern in den Bereichen 1 und 2 nur senkrecht verlegt und von hinten in das Gerät eingeführt werden.

Elektrischer Anschluss



Ⓐ Bezugspunkt Oberkante Vitopend
Ⓑ Bereich für elektrische Versorgungsleitungen

Bei den Arbeiten zum Netzanschluss die Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und die VDE-Vorschriften (Ⓐ: ÖVE-Vorschriften) beachten!
Die Zuleitung darf mit max. 16 A abgesichert sein.
Der Netzanschluss (230 V~, 50 Hz) muss über einen festen Anschluss erfolgen.
Der Anschluss der Versorgungsleitungen und des Zubehöres erfolgt im Gerät.

Folgende Leitungen zum Anschluss verwenden:
NYM-J 3 × 1,5 mm^2 für Netzleitungen.

NYM mit jeweils benötigter Aderzahl für externe Anschlüsse.

2-adrige Leitungen für
- Adapter Anschlusserweiterung
- Außentemperatursensor
- Vitotronic 050
- Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer
- Externe Betriebsprogramm-Umschaltung
- Sammelstörmeldung
- Uhrenthermostat-F
- Uhrenthermostat-M
- Wandmontagesockel.

3-adrige Leitung für
- Fernbedienungsgerät-WS/RS
- Uhrenthermostat-A
- Zirkulationspumpe.

Die Leitungen müssen am Montageort vor der Wand auf ca. 1200 mm abgelängt werden.

Netzanschluss Zubehör

Der Netzanschluss von Zubehörteilen kann direkt an der Regelung erfolgen.
Dieser Anschluss wird mit dem Anlagenschalter geschaltet (max. 3 A).
Bei Aufstellung in Nassräumen darf der Netzanschluss von Zubehör nicht an der Regelung durchgeführt werden.

Verriegelungsschaltung

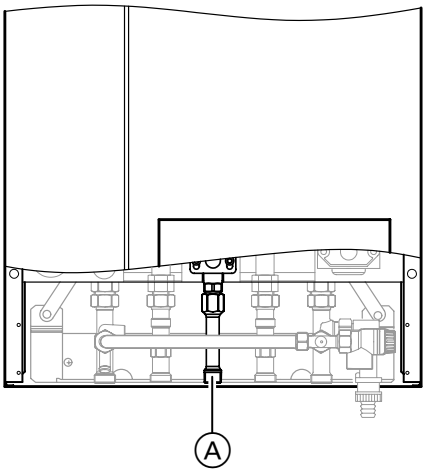
Eine Verriegelung muss bei Vitopend für raumluftabhängigen Betrieb angewendet werden, wenn sich ein Abluftgerät (Dunstabzugshaube, Wäschetrockner usw.) im Verbrennungsverbund befindet.

Dazu kann der „Adapter Anschlusserweiterung“ (Zubehör) eingesetzt werden.
Bei Einschalten des Brenners werden damit Abluftgeräte über den Adapter ausgeschaltet (der Adapter darf nicht im Schutzbereich 1 oder 2 eingebaut werden).

5811 178

2.3 Gas- und wasserseitige Anschlüsse

Gasseitiger Anschluss



Ⓐ Gasanschluss

Die Gasinstallation darf nur von einem Installateur vorgenommen werden, der vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt ist.
Der Gasanschluss muss nach TRGI '86/96 bzw. TRF 1996 erstellt werden.
Ⓐ: Gasanschluss nach ÖVGW-TR Gas (G1) und den regionalen Bauordnungen erstellen.
Max. Prüfüberdruck 150 mbar.
Wir empfehlen, einen Gasfilter nach DIN 3386 in die Gaszuleitung einzubauen.

Zur Anpassung des Gasanschlusses des Vitopend an den bauseitigen Gasanschluss kann dieser vertikal ±4 mm verschoben werden (Toleranzausgleich).

Zum Vitopend muss ein Gasabsperrhahn mit eingebautem, thermischem Sicherheits-Absperrventil (Zubehör) mitbestellt werden.

Thermisches Sicherheits-Absperrventil

Gem. §4, Abs. 5 der FeuVo '96 müssen in Gasfeuerstätten oder in Gasleitungen unmittelbar vor Gasfeuerstätten thermische Absperreinrichtungen eingebaut werden, die die Gaszufuhr bei einer äußeren Temperaturbeanspruchung von über 100 °C absperren. Diese Ventile müssen dann bis zu einer Temperatur von 650 °C die Gaszufuhr mindestens für 30 Minuten unterbrechen. Damit soll die Bildung von explosionsfähigen Gasgemischen im Brandfall verhindert werden.

Gas-Anschlussleitung
Nachfolgende Tabelle dient zur **überschlägigen** Dimensionierung der Gas-Anschlussleitung für Vitopend.

Wir empfehlen eine Nachrechnung gemäß TRGI bzw. TRF.
Für die überschlägige Dimensionierung werden 90°-Bögen als 1 m gleichwertige gerade Rohrlänge eingerechnet.

Wärmeleistung kW	15			18			24		
Gasart	Erdgas E	Erdgas LL	Flüssiggas	Erdgas E	Erdgas LL	Flüssiggas	Erdgas E	Erdgas LL	Flüssiggas
Gas-Anschlusswert m^3/h	1,76	2,05		2,11	2,46		2,82	3,28	
bezogen auf die bzw. max. Belastung kg/h			1,31			1,56			2,09
Nennweite der Gas-Anschlussleitung	max. mögliche Rohrlänge in m								
DN 15	11	7	80	7	5	66	6	4	39
DN 20	52	35	—	35	24	—	30	22	168
DN 25	—	112	—	111	79	—	96	72	—

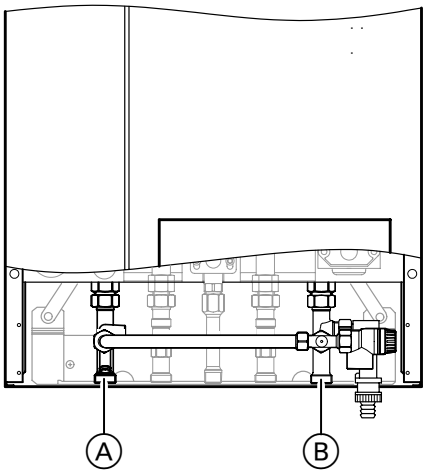
Beispiel:

Vitopend 200, 24 kW, Erdgas E
Gerade Rohrlänge der Gas-Anschlussleitung: 18 m
6 Bögen 90°
Ermittelt: Gestreckte Länge = 24 m

Erforderlicher Rohrdurchmesser (lt. Tabelle): DN 20

5811 178

Heizwasserseitiger Anschluss



Ⓐ Heizungsvorlauf
Ⓑ Heizungsrücklauf

Der Vitopend ist nur für Pumpenwarmwasser-Heizungen geeignet.
Die Umwälzpumpe ist im Gerät integriert.
Mindestanlagendruck 0,8 bar.
Die als Zubehör lieferbaren Montagehilfen sind für den heizwasserseitigen Anschluss vorbereitet (siehe Seite 80).
Die Anlage kann am Füll- und Entleerungshahn des Vitopend gefüllt werden.

Als Wärmeträgermedium muss reines Leitungswasser verwendet werden. Wir empfehlen, keine Additive einzusetzen.
Bei Verwendung von Frostschutzmitteln sind die für Heizungsanlagen geeigneten und zugelassenen Mittel in der vom Hersteller empfohlenen Konzentration einzusetzen.
Die Eignung ist vom Hersteller des Frostschutzmittels sicherzustellen.

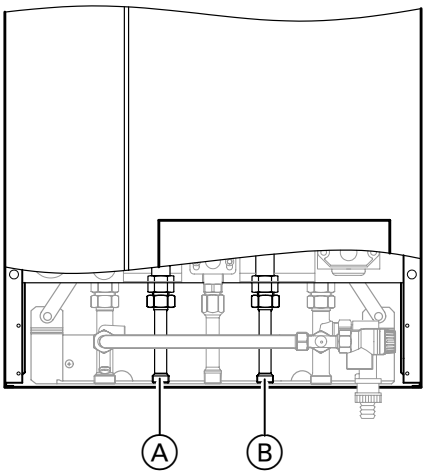
Es dürfen nur solche im Heizungsfachhandel angebotenen Korrosionsschutzmittel eingesetzt werden, die für Heizkessel mit Trinkwassererwärmung über einwandige Wärmetauscher (Plattenwärmetauscher oder Speicher) zugelassen sind (DIN 1988-4).

Der Vitopend ist für normalen Heizbetrieb geeignet – am Tag Heizen, nachts Absenk- bzw. Abschaltbetrieb.

Sicherheitsleitungen
Die Ablaufleitung des Sicherheitsventils muss so ausgeführt sein, dass keine Drucksteigerungen möglich sind.
Austretendes Heizwasser muss gefahrlos abgeführt werden.
Die Mündung der Ablaufleitung muss so angeordnet sein, dass aus dem Sicherheitsventil austretendes Wasser gefahrlos und beobachtbar abgeleitet wird.
Ein Ablauftrichterset kann als Zubehör mitbestellt werden (siehe Seite 80).

Trinkwasserseitiger Anschluss

Gas-Kombiwasserheizer



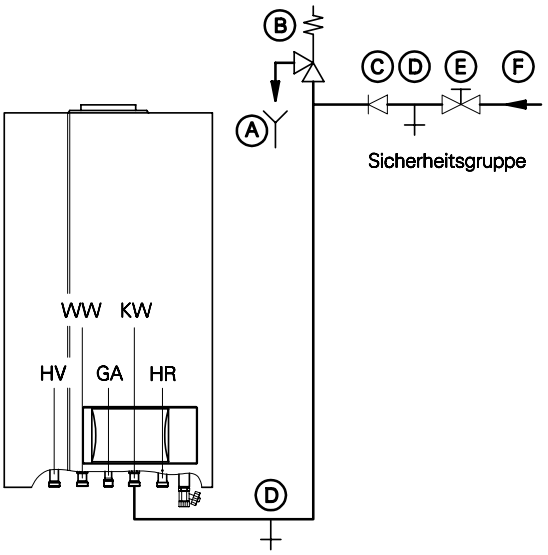
Ⓐ Warmwasser
Ⓑ Kaltwasser

Für den trinkwasserseitigen Anschluss sind die Montagehilfen ebenfalls vorbereitet. Durch den integrierten Bereitschafts-Durchlauferhitzer erfolgt die direkte Trinkwassererwärmung.

Bei Einsatz in Verbindung mit verzinkten Rohrleitungen beachten, dass der Bereitschafts-Durchlauferhitzer als kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher ausgeführt ist.
In bestehenden Anlagen (bei Modernisierung) ist die Gefahr der elektrolytischen Korrosion gering, da sich in den Rohren eine Schutzschicht ausgebildet hat.

Soll an mehreren Zapfstellen gleichzeitig Warmwasser entnommen werden, empfehlen wir den Einsatz eines separaten Speicher-Wassererwärmers in Verbindung mit dem Vitopend, Gas-Umlaufwasserheizer.

Kaltwasserinstallation



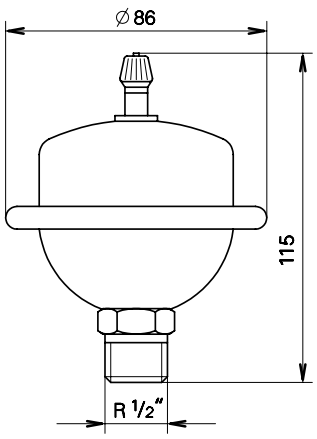
Ⓐ Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
Ⓑ Sicherheitsventil
Ⓒ Rückflussverhinderer
Ⓓ Entleerung
Ⓔ Absperrventil
Ⓕ Kaltwasser

GA Gasanschluss
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Die Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 muss nur eingebaut werden, wenn der Trinkwasser-Netzanschlussdruck 10 bar übersteigt und kein Trinkwasser-Druckminderventil eingesetzt wird (gemäß DIN 4753).
Ein Rückflussverhinderer bzw. ein kombiniertes Freiströmventil mit Rückflussverhinderer darf nur in Verbindung mit einem Sicherheitsventil eingesetzt werden.

Wird das Sicherheitsventil eingesetzt, muss der Knebel am Kaltwasserabsperrventil des Vitopend abgenommen werden, so dass keine Absperrung von Hand vorgenommen werden kann.

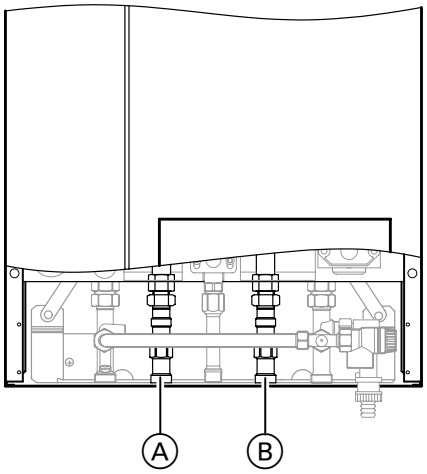
Wasserschlagdämpfer



Sind am gleichen Netz wie der Vitopend Entnahmestellen, bei denen Druckstöße möglich sind (z.B. Druckspüler, Wasch- oder Spülmaschinen), angeschlossen, empfehlen wir den Einbau von Wasserschlagdämpfern in der Nähe des Druckstoß-Verursachers.
Fabrikat Flexofit S der Fa. Flamco-Flexcon oder
Fabrikat reflex der Fa. Winkelmann + Pannhoff GmbH.

5811 178

Gas-Umlaufwasserheizer mit separatem Speicher-Wassererwärmer



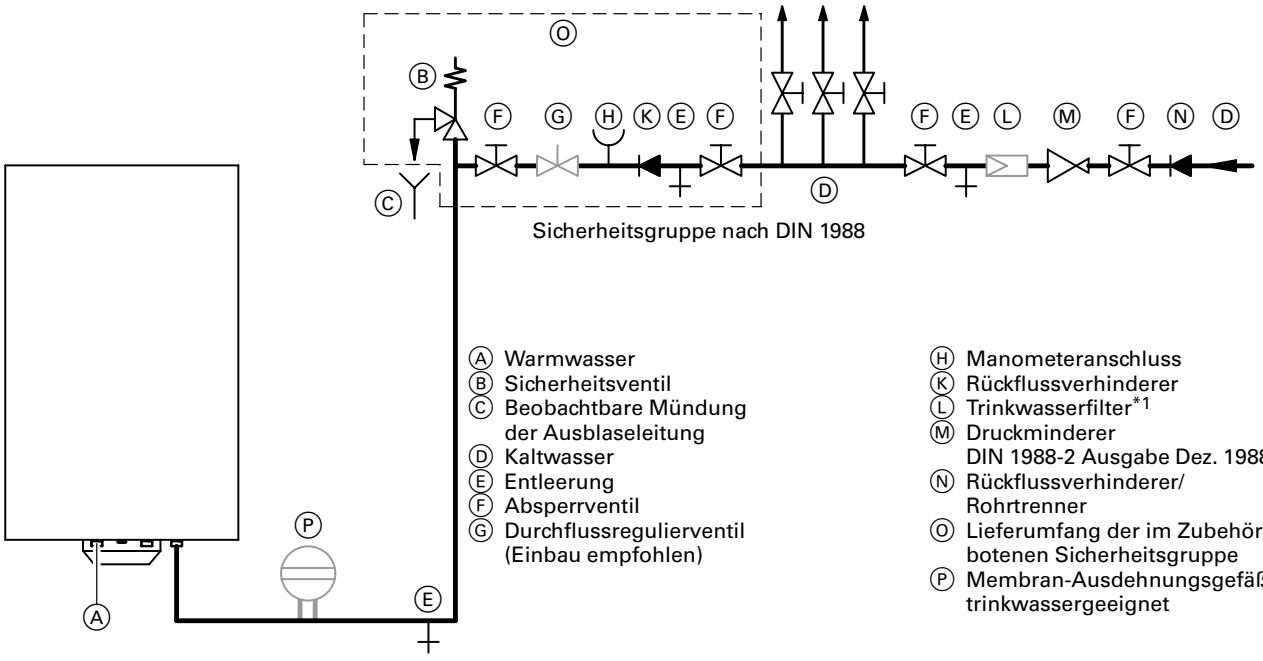
Ⓐ Speichervorlauf
Ⓑ Speicherrücklauf

In Verbindung mit dem Gas-Umlaufwasserheizer können folgende Speicher-Wassererwärmer eingesetzt werden:
- Wandhängender Vitocell-W 100 80 Liter Inhalt
- Untergestellter Vitocell-W 100 120 oder 150 Liter Inhalt
- Nebengestellter Vitocell-W 100 160, 200 oder 300 Liter Inhalt
- Nebengestellter Vitocell-W 300 160 oder 200 Liter Inhalt
- Nebengestellter Vitocell-W 100 mit zwei Heizwendeln, für Solaranlagen, 300 Liter Inhalt

Für den Anschluss des Speicher-Wassererwärmers **muss** das jeweilige Anschluss-Set mitbestellt werden.

Es können auch sonstige Speicher-Wassererwärmer aus dem Viessmann Lieferprogramm angeschlossen werden. Das Anschluss-Set für einen nebengestellten Speicher-Wassererwärmer muss dann ebenfalls mitbestellt werden.

Kaltwasserinstallation separater Speicher-Wassererwärmer
Beispiel: Wandhängender Speicher-Wassererwärmer (80 Liter) mit Sicherheitsgruppe nach DIN 1988



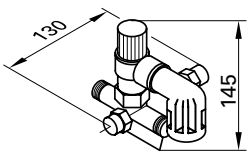
Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

Ⓐ Warmwasser
Ⓑ Sicherheitsventil
Ⓒ Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
Ⓓ Kaltwasser
Ⓔ Entleerung
Ⓕ Absperrventil
Ⓖ Durchflussregulierventil (Einbau empfohlen)
Ⓗ Manometeranschluss
Ⓚ Rückflussverhinderer
Ⓛ Trinkwasserfilter*1
Ⓜ Druckminderer DIN 1988-2 Ausgabe Dez. 1988
Ⓝ Rückflussverhinderer/ Rohrtrenner
Ⓞ Lieferumfang der im Zubehör angebotenen Sicherheitsgruppe
Ⓟ Membran-Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet

Das Sicherheitsventil muss eingebaut werden.
Empfehlung: Sicherheitsventil über Speicher-Oberkante montieren. Dadurch ist es vor Verschmutzung, Verkalkung und hoher Temperatur geschützt. Bei Arbeiten am Sicherheitsventil braucht außerdem der Speicher-Wassererwärmer nicht entleert zu werden.

**1Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit metallenen Leitungen ein Trinkwasserfilter einzubauen. Bei Kunststoffleitungen sollte nach DIN 1988 und unserer Empfehlung auch ein Trinkwasserfilter eingebaut werden, damit kein unerwünschter Schmutz in die Trinkwasseranlage eingetragen wird.*

Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
DN 15 (als Zubehör lieferbar)
(für Speicher-Wassererwärmer bis 200 Liter Inhalt)
bestehend aus:
- Absperrventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen
- Membran-Sicherheitsventil 10 bar



5811 178

3.1 Hydraulische Einbindung

Allgemein

Viessmann Vitopend sind in jeder Pumpenwarmwasserheizung einsetzbar.
Mindestanlagendruck ist 0,8 bar.

Chemische Korrosionsschutzmittel

In ordnungsgemäß installierten und betriebenen geschlossenen Heizungsanlagen tritt in der Regel keine Korrosion auf.
Chemische Korrosionsschutzmittel sollten nicht eingesetzt werden.
Manche Hersteller von Kunststoffrohren empfehlen die Verwendung von chemischen Zusatzmitteln. In diesem Fall dürfen nur solche im Heizungsfachhandel angebotenen Korrosionsschutzmittel eingesetzt werden, die für Heizkessel mit Trinkwassererwärmung über einwandige Wärmetauscher (Plattenwärmetauscher oder Speicher-Wassererwärmer) zugelassen sind.

Hydraulische Weiche

Für Anlagen mit einem größeren Wasserinhalt als 10 Liter/kW empfehlen wir den Einsatz einer hydraulischen Weiche.

Fußbodenheizung

Wir empfehlen, eine hydraulische Weiche einzusetzen und die Fußbodenheizung über einen Mischer anzuschließen. Siehe dazu auch die Planungsanleitung „Regelung von Fußbodenheizungen".
Für Fußbodenheizungen empfehlen wir den Einsatz von diffusionsdichten Rohren, um das Eindiffundieren von Sauerstoff durch die Rohrwandungen zu verhindern.
In Fußbodenheizungen mit nicht-sauerstoffdichtem Kunststoffrohr (DIN 4726) ist eine Systemtrennung vorzunehmen. Hierfür liefern wir separate Wärmetauscher.

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

Kunststoff-Rohrsysteme für Heizkörper

Auch bei Kunststoff-Rohrsystemen für Heizkreise mit Heizkörpern empfehlen wir den Einsatz eines Temperaturwächters zur Maximaltemperaturbegrenzung.

Dachheizzentrale

Der nach DVGW vorgeschriebene Einbau einer Wassermangelsicherung bei Einsatz des Vitopend in Dachheizzentralen ist nicht erforderlich.
Vitopend sind gemäß DIN 4751-3 gegen Wassermangel gesichert.

Sicherheitsventil

Im Vitopend ist ein Sicherheitsventil nach TRD 721 integriert (Öffnungsdruck 3 bar).
Die Ausblaseleitung ist nach DIN 4751-3 in einen Ablauftrichter zu führen (Ablauftrichterset als Zubehör lieferbar). Im Ablauftrichter ist ein Siphon als Geruchsverschluss integriert.

Überströmventil

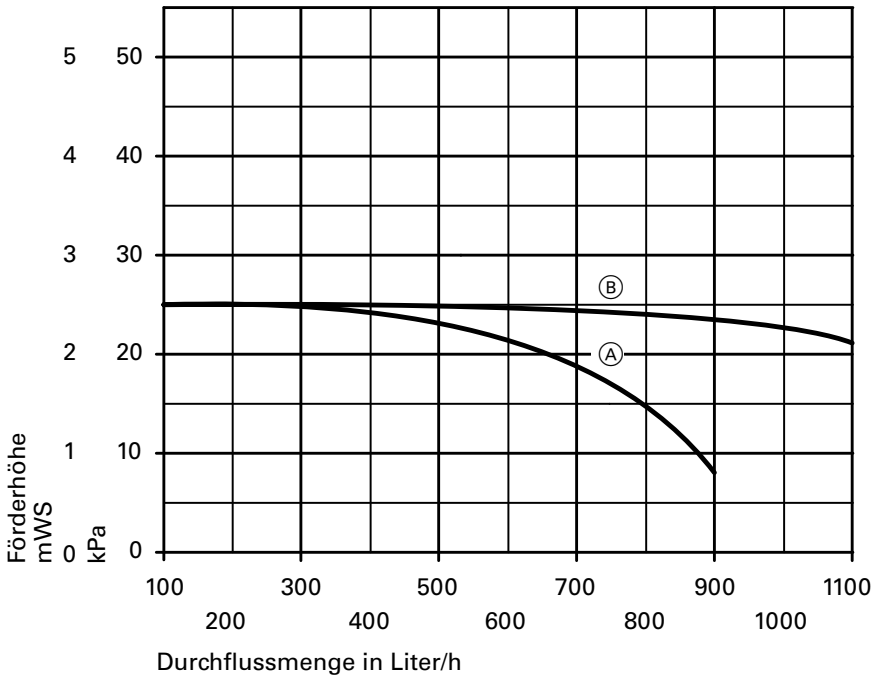
Das im Vitopend eingebaute Überströmventil öffnet bei sich schließenden bzw. geschlossenen Thermostatventilen an den Heizkörpern.
Dadurch wird die Geräuschbildung in der Heizungsanlage vermindert.
Der Öffnungsdruck des Überströmventils beträgt ca. 250 mbar.

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 ein speziell für Heizungsanlagen geeignetes Frostschutzmittel beigefügt werden. Weitere Angaben sind dem VdTÜV-Merkblatt 1466 zu entnehmen.

Technische Angaben zur Umwälzpumpe (2-stufig) und Förderhöhen

Restförderhöhe



Ⓐ Restförderhöhe Stufe 1 (mit eingebautem Überströmventil)
Ⓑ Restförderhöhe Stufe 2 (mit eingebautem Überströmventil)

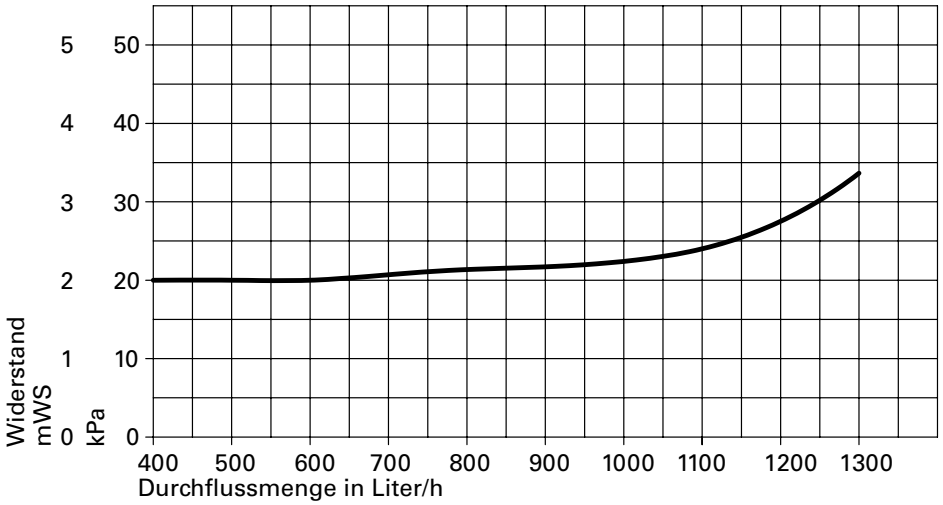
Technische Angaben

Typ VICUP - 40/60

		Stufe 1	Stufe 2
Nennspannung	V~	230	230
Nennstrom	A	0,35	0,49
Kondensator	µF	2,5	2,5
Leistungsaufnahme	W	75	110

Mindestdruck
am Pumpenstutzen zur Verhinderung von Kavitationsgeräuschen
Wassertemperatur ..... < 85 °C
Mindestdruck ..... 0,05 bar

Heizwasserseitiger Widerstand Vitopend

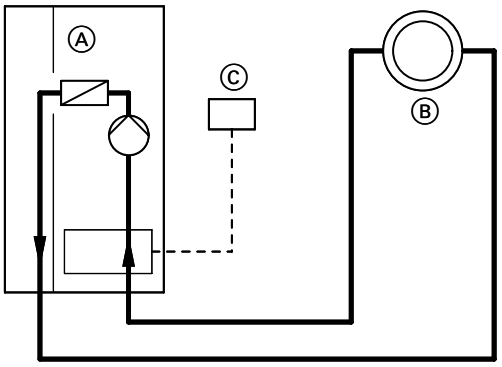


5811 178

3.2 Installationsbeispiele

Installationsbeispiel 1

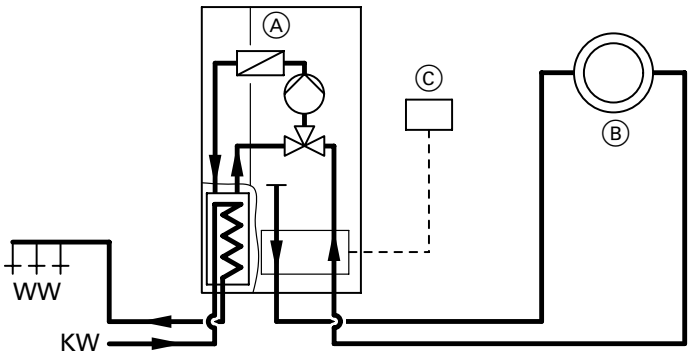
Vitopend in Verbindung mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis



Ⓐ Vitopend
Gas-Umlaufwasserheizer
Ⓑ Heizkreis
Ⓒ Uhrenthermostat (in Verbindung mit Regelung für angehobenen Betrieb)

Installationsbeispiel 2

Gas-Kombiwasserheizer in Verbindung mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis und integrierter Trinkwassererwärmung



KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Ⓐ Vitopend
Gas-Kombiwasserheizer
Ⓑ Heizkreis
Ⓒ Uhrenthermostat (in Verbindung mit Regelung für angehobenen Betrieb)

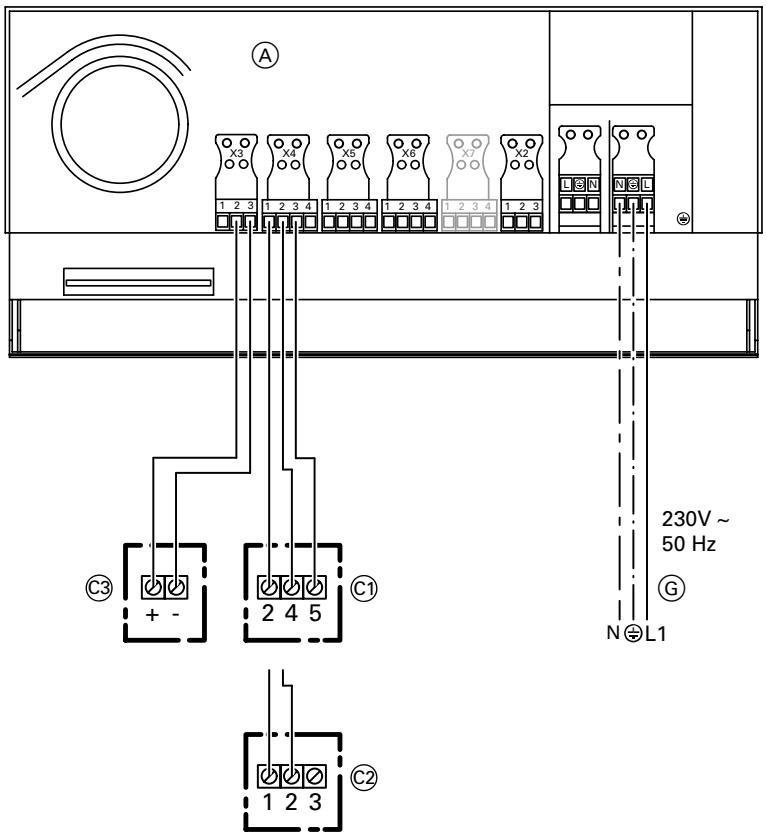
Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
Ⓐ	Vitopend 100 bzw. 200	1	wie Preisliste
Ⓒ	– für angehobenen Betrieb:		
	Uhrenthermostat-A	1	9544 556
	oder		
	Uhrenthermostat-F	1	7450 023
	oder		
	Uhrenthermostat-M (nur bei Vitopend 200)	1	7450 024
	– für witterungsgeführten Betrieb:		
	Fernbedienungsgerät-WS	1	7450 027
	oder		
	Fernbedienungsgerät-RS	1	7450 028
	oder		
	Wandmontagesockel	1	7148 913

5811 178

Verdrahtungsplan

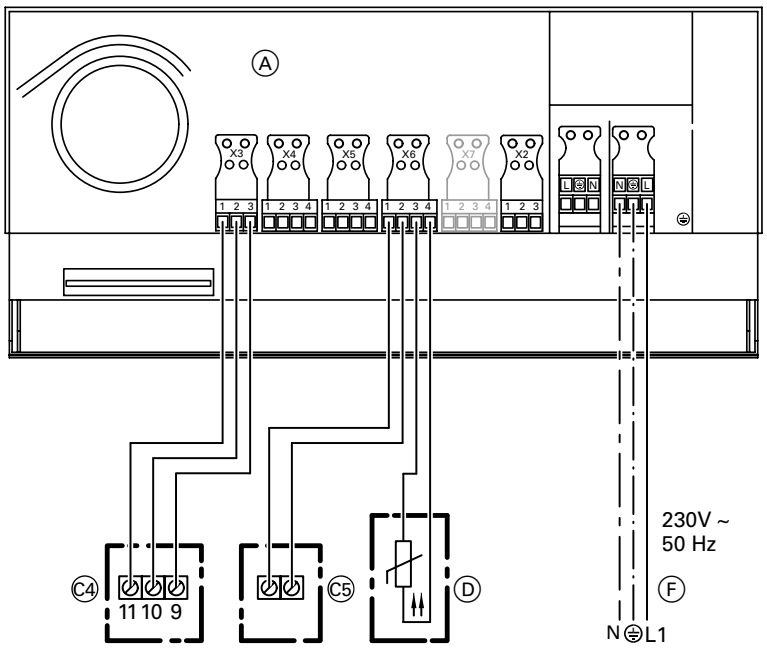
■ **mit Regelung für angehobenen Betrieb und raumtemperaturgeführter Betriebsweise (Regelung von Vitopend 200 abgebildet)**



Ⓒ1 Uhrenthermostat-A
(Zweipunkt-Ausgang)
oder
Ⓒ2 Uhrenthermostat-F
(Zweipunkt-Ausgang)
oder
Ⓒ3 Uhrenthermostat-M
(Stetigregelung)
(nur bei Vitopend 200)
Ⓖ Netzanschluss Vitopend

Abweichende Steckerbelegungen bei Vitopend 100 werden in der Montageanleitung dargestellt.

■ **mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb**

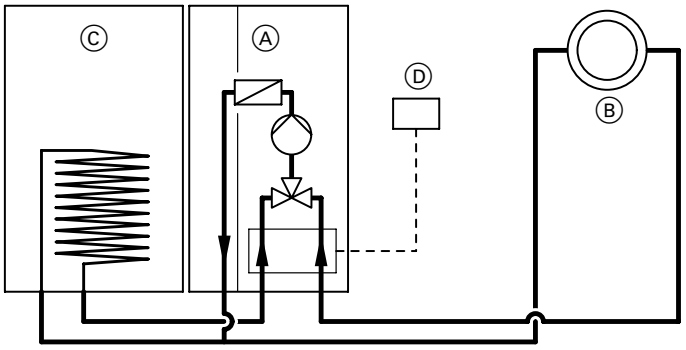


Ⓒ4 Fernbedienungsgerät-WS oder -RS
oder
Ⓒ5 Wandmontagesockel für Bedieneinheit aus der Regelung des Vitopend als Fernbedienung
Ⓓ Außentemperatursensor
Ⓕ Netzanschluss Vitopend

5811 178

Installationsbeispiel 3

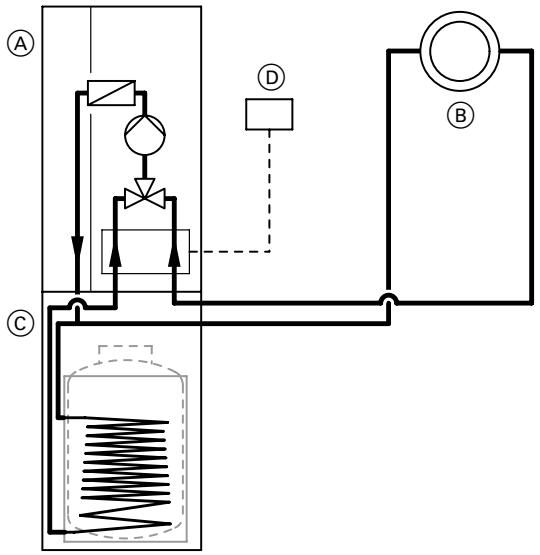
Gas-Umlaufwasserheizer in Verbindung mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis und wandhängendem Speicher-Wassererwärmer (80 Liter)



Ⓐ Gas-Umlaufwasserheizer
Ⓑ Heizkreis
Ⓒ Wandhängender Vitocell-W 100
Ⓓ Uhrenthermostat (in Verbindung mit Regelung für angehobenen Betrieb)

Installationsbeispiel 4

Gas-Umlaufwasserheizer in Verbindung mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis und untergestelltem Speicher-Wassererwärmer (120 oder 150 Liter)



Ⓐ Gas-Umlaufwasserheizer
Ⓑ Heizkreis
Ⓒ Untergestellter Vitocell-W 100
Ⓓ Uhrenthermostat (in Verbindung mit Regelung für angehobenen Betrieb)

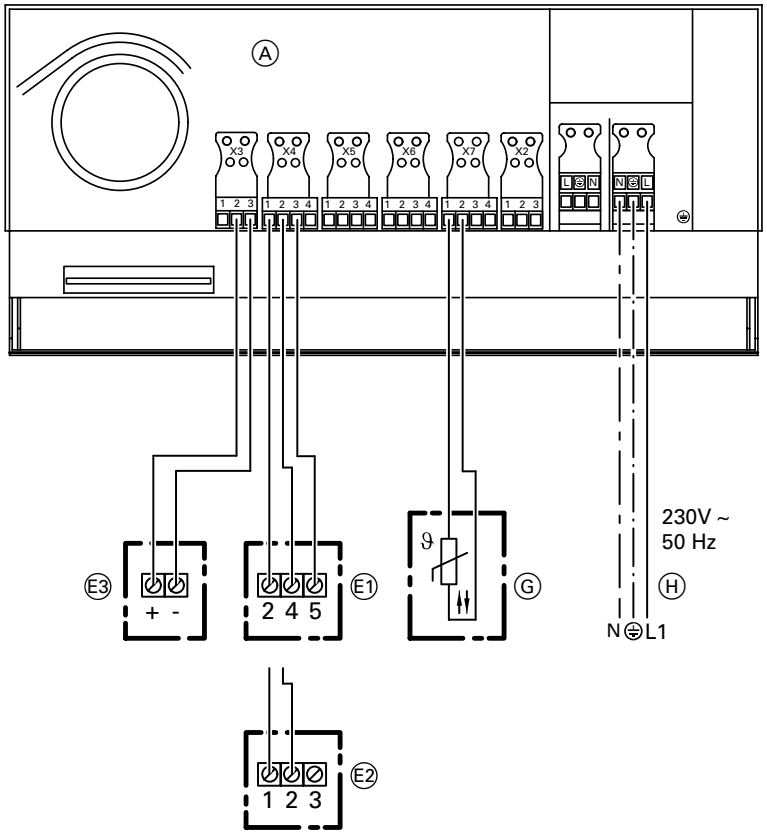
Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
Ⓐ	Vitopend 100 bzw. 200	1	wie Preisliste
Ⓒ	Wandhängender oder untergestellter Vitocell-W 100	1	wie Preisliste
Ⓓ	– für angehobenen Betrieb:		
	Uhrenthermostat-A	1	9544 556
	oder		
	Uhrenthermostat-F	1	7450 023
	oder		
	Uhrenthermostat-M (nur bei Vitopend 200)	1	7450 024
	– für witterungsgeführten Betrieb:		
	Fernbedienungsgerät-WS	1	7450 027
	oder		
	Fernbedienungsgerät-RS	1	7450 028
	oder		
	Wandmontagesockel	1	7148 913

5811 178

Verdrahtungsplan

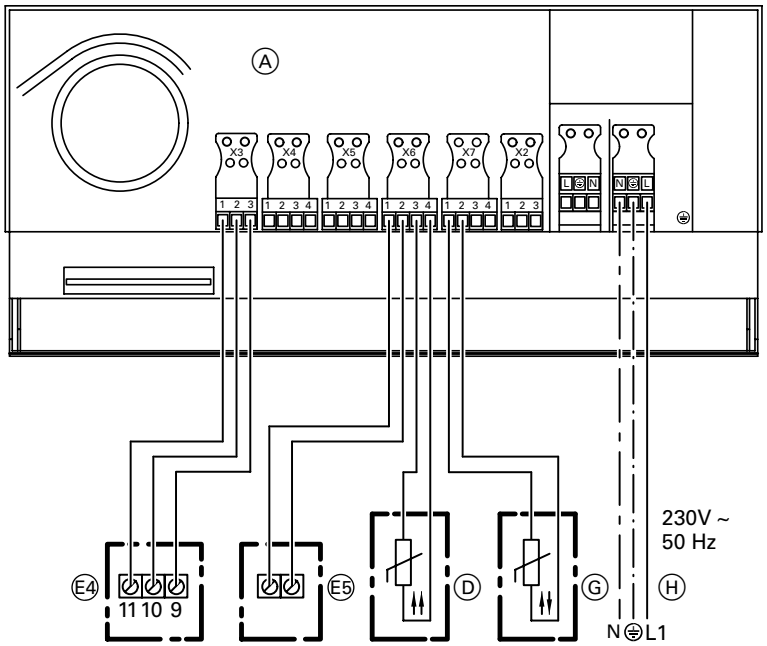
■ mit Regelung für angehobenen Betrieb und raumtemperaturgeführter Betriebsweise (Regelung von Vitopend 200 abgebildet)



Ⓔ1 Uhrenthermostat-A
(Zweipunkt-Ausgang)
oder
Ⓔ2 Uhrenthermostat-F
(Zweipunkt-Ausgang)
oder
Ⓔ3 Uhrenthermostat-M
(Stetigregelung)
(nur bei Vitopend 200)
Ⓖ Speichertemperatursensor
Ⓗ Netzanschluss Vitopend

Abweichende Steckerbelegungen bei Vitopend 100 werden in der Montageanleitung dargestellt.

■ mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb

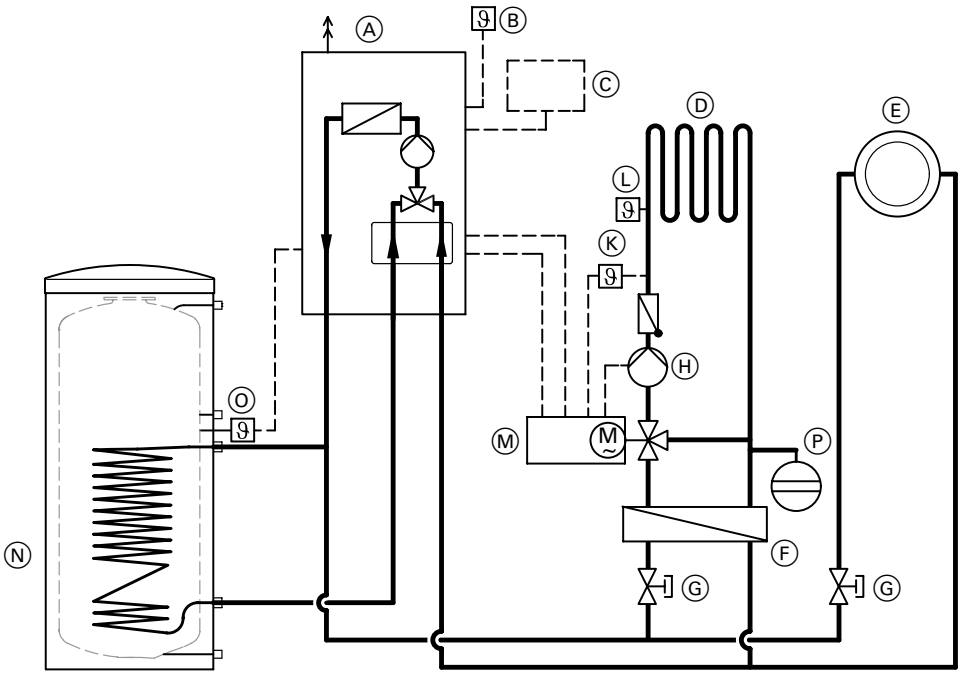


Ⓓ Außentemperatursensor
Ⓔ4 Fernbedienungsgerät-WS oder -RS
oder
Ⓔ5 Wandmontagesockel für Bedieneinheit aus der Regelung des Vitopend als Fernbedienung
Ⓖ Speichertemperatursensor
Ⓗ Netzanschluss Vitopend

5811 178

Installationsbeispiel 5

Vitopend mit Fußbodenheizkreis über Systemtrennung (Wärmetauscher)
(dargestellt: Vitopend 200 mit Speicher-Wassererwärmer)



Ⓐ Vitopend
Gas-Umlaufwasserheizer mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb
Ⓑ Außentemperatursensor
Ⓒ Fernbedienung
Ⓓ Fußbodenheizkreis
Ⓔ Radiatorenheizkreis
Ⓕ Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung
Ⓖ Drosselventil
Ⓗ Heizkreispumpe (bauseits)
Ⓚ Vorlauftemperatursensor
Ⓛ Maximaltemperaturbegrenzer
Ⓜ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer
Ⓝ Speicher-Wassererwärmer
Ⓞ Speichertemperatursensor
Ⓟ Ausdehnungsgefäß

Anlage mit unterschiedlichen Heizsystemen
- ungeregelter Radiatorenheizkreis
- geregelter Fußbodenheizkreis mit 3-Wege-Mischer und Systemtrennung bei nicht-sauerstoffdichten Kunststoffrohren (DIN 4726).

Vorgaben
1. Der Volumenstrom (Leistung) des Radiatorenheizkreises ist min. 30% größer als der Volumenstrom des Fußbodenheizkreises.
2. Der gesamte Volumenstrom beider Heizkreise ist kleiner als der max. mögliche Volumenstrom des Vitopend.
Der Abgleich der Druckdifferenz (Δp) zwischen Radiatorenheizkreis Ⓔ und Plattenwärmetauscher Ⓕ erfolgt über die Drosselregulierventile Ⓖ.

Der zum Erreichen des niedrigen Temperaturniveaus des Fußbodenheizkreises eingebaute 3-Wege-Mischer wird von einem Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer gesteuert.
Die im Vitopend eingebaute Umwälzpumpe versorgt den Radiatorenheizkreis und den Plattenwärmetauscher zur Systemtrennung. Der Fußbodenheizkreis wird durch eine bauseitige Umwälzpumpe versorgt, die vom Erweiterungssatz gesteuert wird.

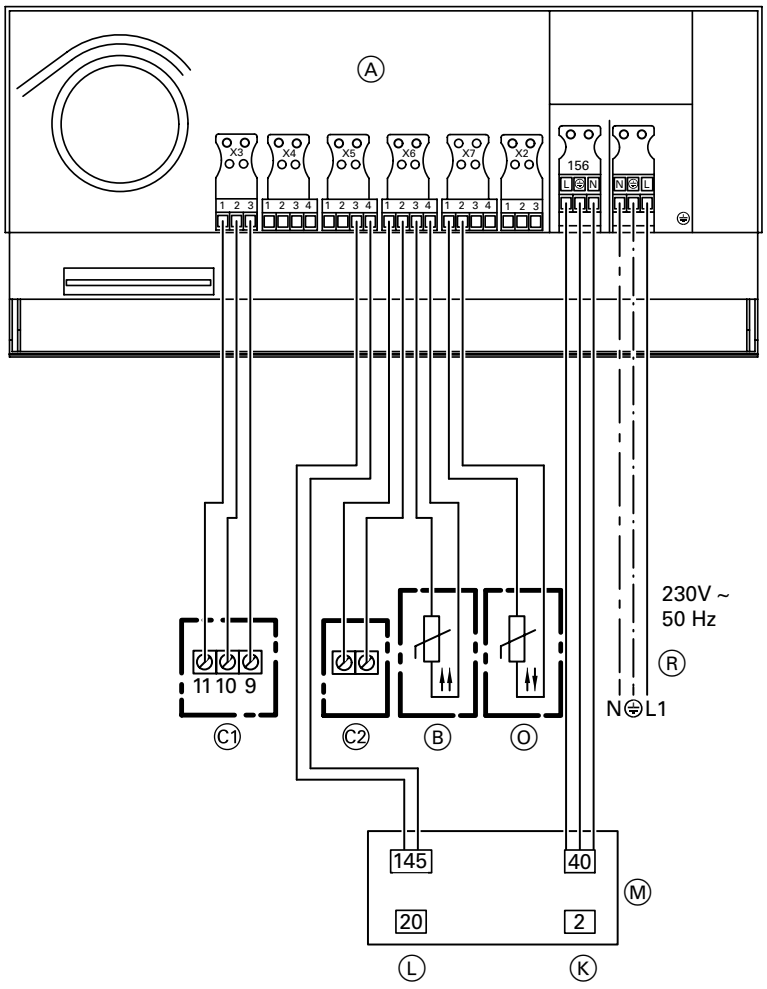
Hinweis!
Der sekundärseitige Widerstand des Plattenwärmetauschers Ⓕ muss kleiner/gleich (≦) dem Widerstand des 3-Wege-Mischers sein.
Dies bei Auslegung des Plattenwärmetauschers beachten (Regelpriorität des Mischers).

5811 178

Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
Ⓐ	Vitopend 200 mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb	1	wie Preisliste
Ⓒ	Fernbedienungsgerät-WS	1	7450 027
	oder		
	Wandmontagesockel	1	7148 913
Ⓕ	Plattenwärmetauscher Vitotrans 100	1	wie Preisliste
Ⓗ	Heizkreispumpe	1	bauseits
Ⓛ	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung		
	– Tauchtemperaturregler	1	7151 728
	oder		
	– Anlegetemperaturregler	1	7151 729
Ⓜ	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit Vorlauftemperatursensor	1	7450 058
Ⓝ	Speicher-Wassererwärmer	1	wie Preisliste
Ⓞ	Speichertemperatursensor	1	Lieferumfang Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer
Ⓟ	Ausdehnungsgefäß	1	bauseits

Verdrahtungsplan



Ⓑ Außentemperatursensor
Ⓒ1 Fernbedienungsgerät-WS
oder
Ⓒ2 Wandmontagesockel für Bedieneinheit aus der Regelung des Vitopend als Fernbedienung
Ⓚ Anschluss-Stecker 2 für Vorlauftemperatursensor
Ⓛ Anschluss-Stecker 20 für Heizkreispumpe/Maximaltemperaturbegrenzer
Ⓜ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer
Ⓞ Speichertemperatursensor
Ⓡ Netzanschluss Vitopend

Auslegung des System-Plattenwärmetauschers „Vitotrans 100“ nach Wärmeleistung

Wärmeleistungen bei verschiedenen Temperaturspreizungen

Vitotrans 100	Best.-Nr.	3003 488	3003 489	3003 490
Wärmeleistung bei primärseitiger Heizwassertemperatur 70/50 °C*1 und sekundärseitiger Heizwassertemperatur 40/50 °C*1	kW	23*1	46*1	70*1

*1 *Die Angaben beziehen sich auf ca. 200 mbar primär- bzw. sekundärseitigen Durchflusswiderstand.*

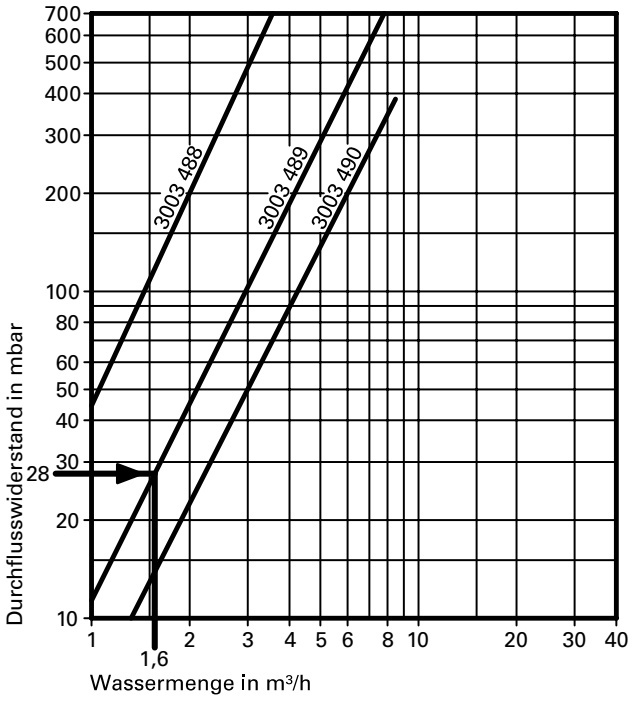
Beispiel:
Vorgabe Heizwassertemperaturen
primärseitig ..... 70/50 °C
sekundärseitig ..... 40/50 °C

Es ergibt sich ein fast 10facher Durchflusswiderstand gegenüber dem Spezial-Fußbodenmischer-3.
Damit ist die Druckpriorität des Mischers gegenüber dem Wärmetauscher für Systemtrennung nicht mehr gegeben, was ein „Pendeln“ des Systems zur Folge hat.
Maßnahmen, die dem entgegen wirken sind:
- Drosseln des Überdruckes am Regulierventil im Mischerrücklauf
- Nachregeln des Überdruckes am Regulierventil im Bypass.

Nachteil: Diese Maßnahmen sind sehr zeitaufwendig und fehlerbehaftet.

Auslegung des System-Plattenwärmetauschers „Vitotrans 100“ über Durchflusswiderstand

Durchflusswiderstand
Vitotrans 100, Best.-Nr. 3003 488 bis 3003 490



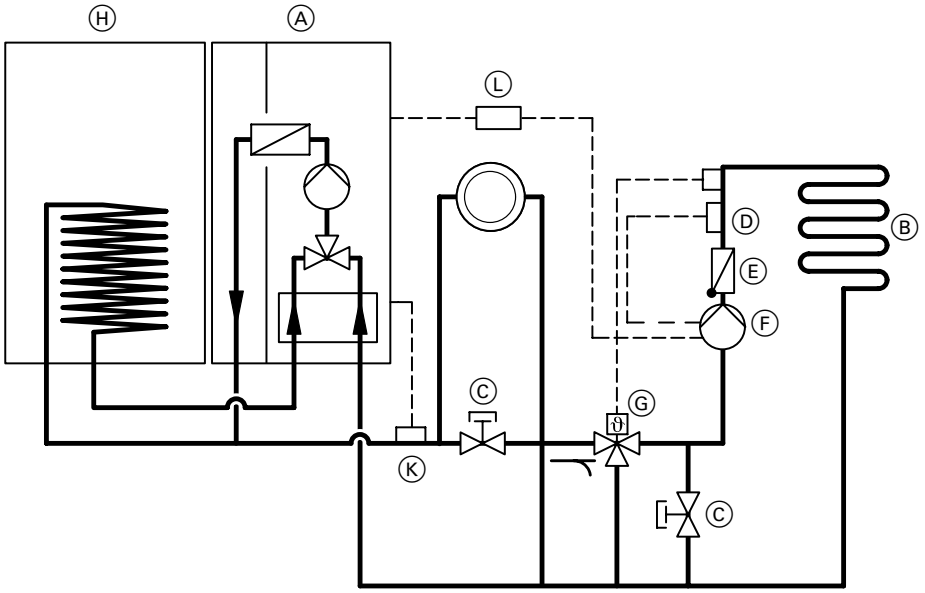
Um die Druckpriorität des Mischers gegenüber dem Wärmetauscher sicherzustellen, empfehlen wir, den Wärmetauscher auf einen Durchflusswiderstand von max. 25 mbar auszulegen.
Damit ist kein Einregulieren notwendig, wobei der Preisunterschied der Wärmetauscher-Leistungsgrößen berücksichtigt werden sollte.

Beispiel:
Ermittelter Durchflusswiderstand Plattenwärmetauscher: 28 mbar
Gewählt:
Plattenwärmetauscher Vitotrans 100, Best.-Nr. 3003 489

Installationsbeispiel 6

Vitopend mit direkt angeschlossenem Fußbodenheizkreis (Einspritzschaltung)
(dargestellt: Vitopend 200 mit Speicher-Wassererwärmer)
Verdrahtungsplan siehe Seite 75.

Regler ohne Hilfsenergie – 3-Wege-Ausführung

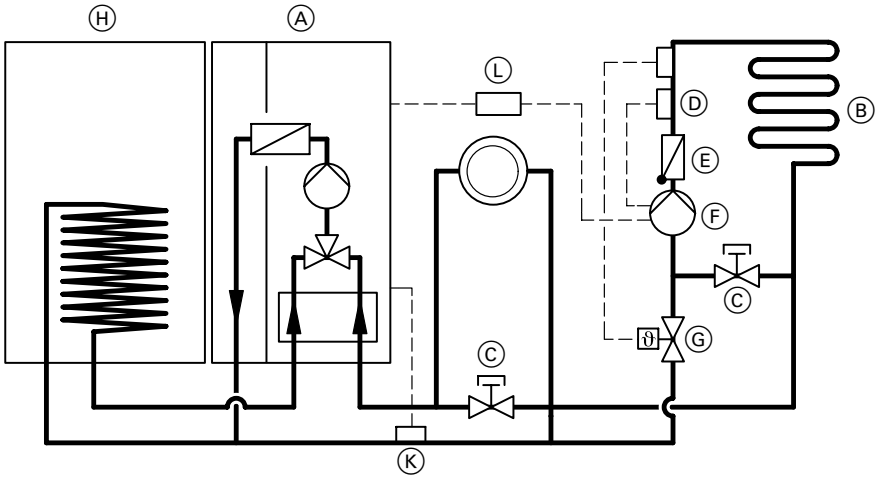


Ⓐ Vitopend 200
Ⓑ Fußbodenheizkreis
Ⓒ Drosselventil
Ⓓ Maximalthermostat für Fußbodenheizkreis
Ⓔ Rückschlagklappe, federbelastet
Ⓕ Heizkreispumpe Fußbodenheizkreis
Ⓖ Regler ohne Hilfsenergie*1 (schließt bei steigender Temperatur)
Ⓗ Speicher-Wassererwärmer (dargestellt wandhängend)
Ⓚ Vorlauftemperatursensor
Ⓛ Adapter Anschlusserweiterung

*1 *3-Wege-Ausführung kann bezogen werden von*
Samson AG
Mess- + Regeltechnik
Weismüllerstr. 3
D-60314 Frankfurt/M.

Danfoss
Antriebs- und Regeltechnik GmbH
Carl-Legien-Str. 8
D-63073 Offenbach/Main

Regler ohne Hilfsenergie – 2-Wege-Durchgangsausführung (bis ca. 12 kW Heizkreis-Anschlussleistung)



Ⓐ Vitopend 200
Ⓑ Fußbodenheizkreis
Ⓒ Drosselventil
Ⓓ Maximalthermostat für Fußbodenheizkreis
Ⓔ Rückschlagklappe, federbelastet
Ⓕ Heizkreispumpe Fußbodenheizkreis
Ⓖ Regler ohne Hilfsenergie*1 (schließt bei steigender Temperatur)
Ⓗ Speicher-Wassererwärmer (dargestellt wandhängend)
Ⓚ Vorlauftemperatursensor
Ⓛ Adapter Anschlusserweiterung

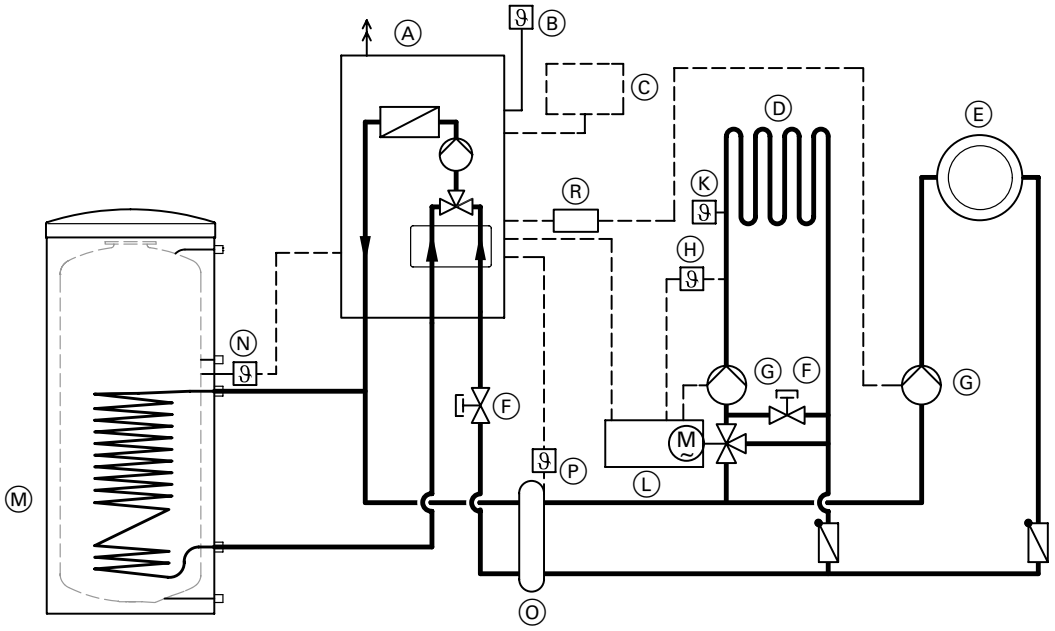
*1 *Durchgangs-Ausführung als Fußboden-Regel-Set kann bezogen werden von*
Heimeier Metallwerk GmbH & Co KG
Völlighauser Weg
D-59597 Erwitte

Oventrop KG
Paul-Oventrop-Str. 1
D-59939 Olsberg

5811 178

Installationsbeispiel 7

Gas-Umlaufwasserheizer mit nebengestelltem Speicher-Wassererwärmer, direkt angeschlossenem Heizkreis, einem Heizkreis mit Mischer und hydraulischer Weiche



Ⓐ Vitopend
Gas-Umlaufwasserheizer mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb
Ⓑ Außentemperatursensor
Ⓒ Fernbedienung
Ⓓ Fußbodenheizkreis
Ⓔ Radiatorenheizkreis
Ⓕ Drosselventil
Ⓖ Heizkreispumpe (bauseits)
Ⓗ Vorlauftemperatursensor
Ⓚ Maximaltemperaturbegrenzer
Ⓛ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer
Ⓜ Speicher-Wassererwärmer
Ⓝ Speichertemperatursensor
Ⓞ Hydraulische Weiche
Ⓟ Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche
Ⓡ Adapter Anschlusserweiterung

Anlage mit unterschiedlichen Heizsystemen
- ungeregelter Radiatorenheizkreis
- geregelter Fußbodenheizkreis mit 3-Wege-Mischer.

Vorgaben
1. Der Volumenstrom (Leistung) des Fußbodenheizkreises ist größer als der Volumenstrom des Radiatorenheizkreises.
2. Der gesamte Volumenstrom beider Heizkreise abzüglich der Bypassmenge des Fußbodenheizkreises ist größer als der max. mögliche Volumenstrom des Vitopend.

Daher muss die hydraulische Weiche eingesetzt werden.
„Hydraulische Weichen“ sind in Verbindung mit Modular-Divicon oder einzeln als Zubehör lieferbar.
Siehe Preisliste Vitotec oder Vitoset.

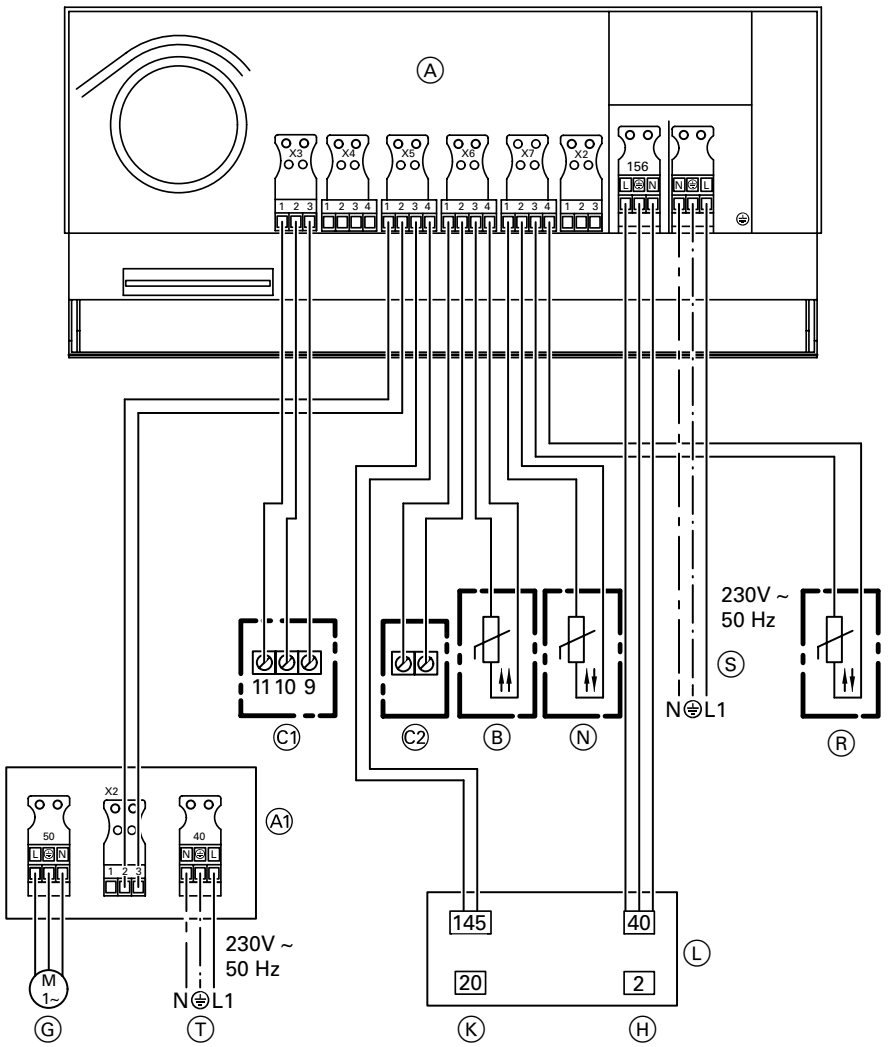
Der zum Erreichen des niedrigen Temperaturniveaus des Fußbodenheizkreises eingebaute 3-Wege-Mischer wird von einem Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer gesteuert.
Die im Vitopend eingebaute Umwälzpumpe versorgt den Heizkreis bis zur hydraulischen Weiche.
Der Radiatorenheizkreis wird durch eine bauseitige Umwälzpumpe versorgt (zur Ansteuerung ist der Adapter Anschlusserweiterung erforderlich).
Der Fußbodenheizkreis wird durch eine bauseitige Umwälzpumpe versorgt, die vom Erweiterungssatz gesteuert wird.
Die Zirkulationspumpe wird bauseits angeschlossen.

5811 178

Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
Ⓐ	Vitopend 200 mit Regelung für witterungsgeführten Betrieb	1	wie Preisliste
	und Adapter Anschlusserweiterung	1	7404 582
Ⓒ	Fernbedienungsgerät-WS	1	7450 027
	oder		
	Wandmontagesockel	1	7148 913
Ⓖ	Heizkreispumpe (z. B. in Modular-Divicon)	2	wie Preisliste
Ⓚ	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung		
	– Tauchtemperaturregler	1	7151 728
	oder		
	– Anlegetemperaturregler	1	7151 729
Ⓛ	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit Vorlauftemperatursensor	1	7450 058
Ⓜ	Speicher-Wassererwärmer	1	wie Preisliste
Ⓝ	Speichertemperatursensor	1	Lieferumfang Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer
Ⓞ	Hydraulische Weiche	1	7148 100
			oder
			bauseits
Ⓟ	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche	1	7819 601

Verdrahtungsplan



Ⓐ1 Adapter Anschlusserweiterung
Ⓑ Außentemperatursensor
Ⓒ1 Fernbedienungsgerät-WS
oder
Ⓒ2 Wandmontagesockel für Bedieneinheit aus der Regelung des Vitopend als Fernbedienung
Ⓖ Heizkreispumpe für Heizkreis ohne Mischer
Ⓗ Anschluss-Stecker 2 für Vorlauftemperatursensor des Heizkreises mit Mischer
Ⓚ Anschluss-Stecker 20 für Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer/ Maximaltemperaturbegrenzer
Ⓛ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer
Ⓝ Speichertemperatursensor
Ⓡ Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche
Ⓢ Netzanschluss Vitopend
Ⓣ Netzanschluss für Heizkreispumpe des Heizkreises ohne Mischer (auf Phasengleichheit zum Anschluss Ⓢ achten!)

Hinweis!
Um die Heizkreispumpe des Heizkreises ohne Mischer über den Zirkulationsanschluss X5 schalten zu können muss die Codierung umgeschaltet werden:
Mit Standard-Bedieneinheit:
03 → 01 oder 02

5811 178

Hydraulische Weiche

Verwendung

Regeln zur Planung der Anlagenhydraulik:
- Bei Kaskade mit mehreren Vitopend generell eine hydraulische Weiche einsetzen.
- Bei Abgleich der hydraulischen Weiche – geräteseitigen Volumenstrom ca. 10 bis 30% höher als den anlagenseitigen Volumenstrom einregulieren (Rücklauftemperaturanhebung).
- Die hydraulische Weiche ist auf den max. im Gesamtsystem auftretenden Volumenstrom auszulegen.

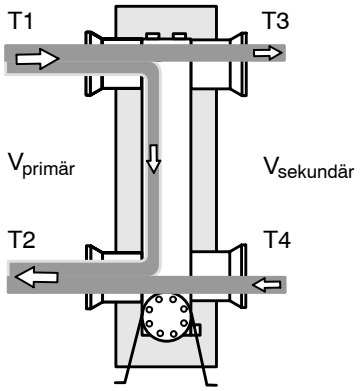
Die hydraulische Weiche entkoppelt den Wärmeerzeugerkreis (Kesselkreis) und die nachgeschalteten Heizkreise. Der Einsatz ist notwendig:
- wenn eine zweite, zusätzliche Umwälzpumpe im Heizkreis installiert werden soll, z. B. bei Einsatz eines nachgeschalteten Heizkreises mit Mischer oder bei Heizkreisen mit großem Durchflusswiderstand (z. B. Fußbodenheizung);
- wenn es sich um 2-Kreis- bzw. Mehr-Kreis-Anlagen mit jeweils unterschiedlichen Volumenströmen und/oder unterschiedlichen Systemtemperaturen in den Kreisen handelt (Installationsbeispiel 7 auf Seite 74). Die hydraulische Weiche verhindert, dass sich unterschiedliche Volumenströme in den einzelnen Kreisen gegenseitig beeinflussen und die Mindest-Umlaufwassermenge des Vitopend nicht sichergestellt werden kann.

Wärmeerzeugerkreis und Heizkreis werden unabhängig voneinander, je nach individuellen Anlagentyp, dimensioniert.

Wärmeerzeugerkreis
Die Umwälzpumpe im Vitopend muss die erforderliche Wassermenge gegen den – meist geringen – Druckverlust des Wärmeerzeugerkreises fördern; der Druckverlust der hydraulischen Weiche ist vernachlässigbar. Aus den Pumpendiagrammen kann in Abhängigkeit von der im Erzeugerkreis umlaufenden Wassermenge die zugehörige Restförderhöhe für die Rohrnennweiten-Bestimmung ermittelt werden. Es empfiehlt sich, die Wassermenge im Wärmeerzeugerkreis so groß wie möglich festzulegen, um eine entsprechend geringe Temperaturspreizung ΔT zu erhalten.

Heizkreis
Die bauseits zu stellende Heizungspumpe muss die Wassermenge des Heizkreises gegen dessen Druckverlust fördern; sie ist entsprechend auszulegen. Sind mehrere Heizkreise vorhanden, so erhält jeder dieser Kreise eine eigene Umwälzpumpe.

Funktionsprinzip

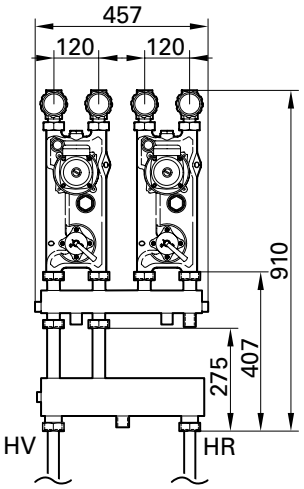


$V_{primär}$	Heizwasservolumen Wärmeerzeugerkreislauf (ca. 10-30% größer als $V_{sekundär}$)
$V_{sekundär}$	Heizwasservolumen Heizkreis
T_1	Vorlaufwassertemperatur Wärmeerzeugerkreis
T_2	Rücklauftemperatur
T_3	Vorlauftemperatur Heizkreis
T_4	Rücklauftemperatur Heizkreis
$Q_{primär}$	Zugeführte Wärmemenge des Wärmeerzeugers
$Q_{sekundär}$	abgeführte Wärmemenge des Heizkreises

$V_{primär}$	$> V_{sekundär}$
T_1	$= T_3$
T_2	$> T_4$
$Q_{primär}$	$= Q_{sekundär}$

5811 178

Hydraulische Weiche in Verbindung mit Modular-Divicon
siehe Datenblatt Modular-Divicon (Zubehör)

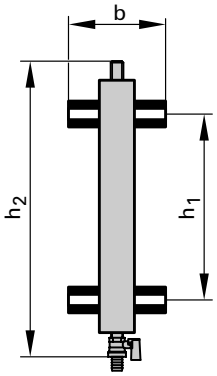


Max. Volumenstrom
Modular Divicon: 1,5 m^3/h

Zeichenerklärung
HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf

Weitere Produktbeispiele für hydraulische Weichen

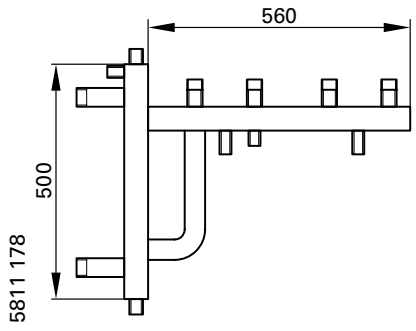
Hydraulische Weiche, Firma Magra, Typ 60 und 80



Typ WST		60 - 21	60 - 34	80 - 34	80 - 54
Fördermenge max.	m^3/h	1,5	3,0	4,5	7,0
Kammergröße	mm	60/60	60/60	80/80	80/80
Anschlussdimensionen		1″	1¼″	1½″	2″
Maße b	mm	145	155	180	190
h_1	mm	210	340	340	540
h_2	mm	370	500	500	750

Hersteller:
Magra
Maile + Grammer GmbH
Heizungs-Sanitär-Ölverteiler
Kornstraße 3
D-72108 Rottenburg

Hydraulische Weiche, Firma Comfort-Sinusverteiler GmbH&Co. KG, Typ Sinus Hydraulik Unit
für 125-mm-Baugruppen, Linksmontage, 2 Heizkreise

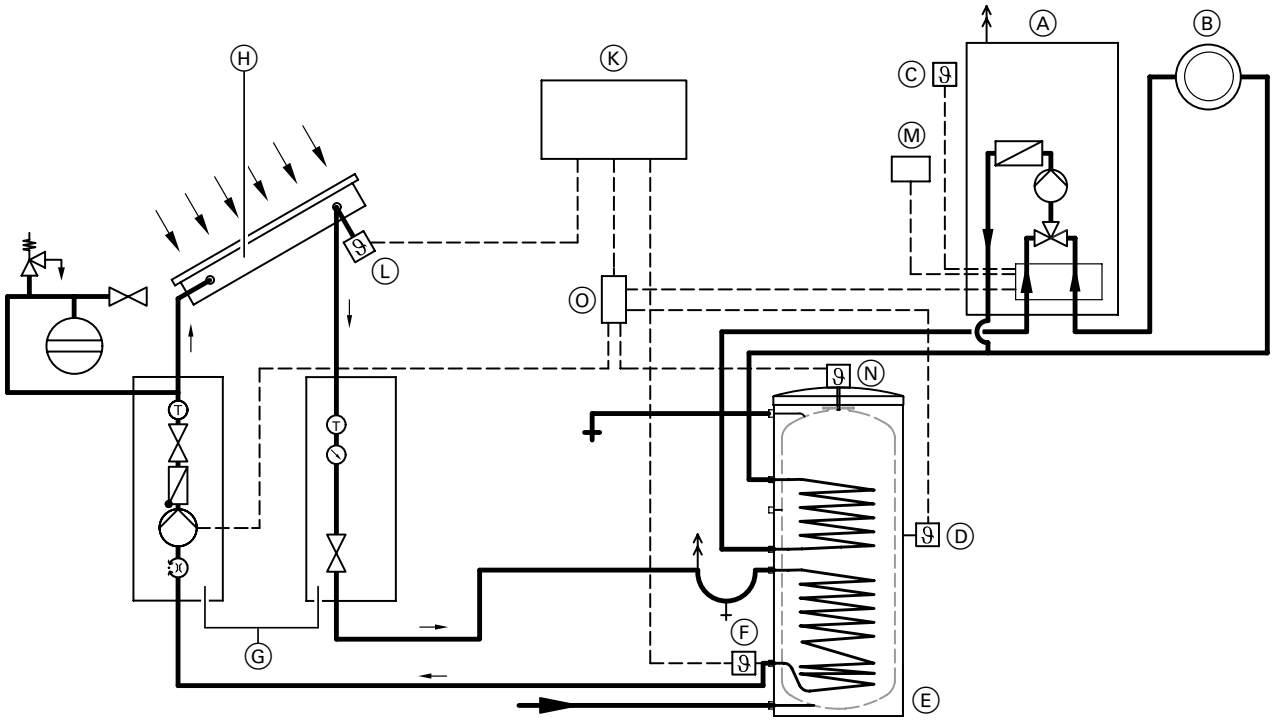


Typ		80/50	120/80
Fördermenge max.	m^3/h	3,0	7,0

Hersteller:
Comfort-Sinusverteiler GmbH&Co. KG
Dieselweg 2
D-48493 Wettringen

Installationsbeispiel 8

Gas-Umlaufwasserheizer mit einem direkt angeschlossenen Heizkreis, Sonnenkollektoren und nebengestelltem Vitocell-W 100 (Typ CVB)



Ⓐ Vitopend Gas-Umlaufwasserheizer
Ⓑ Heizkreis
Ⓒ Außentemperatursensor (nur bei Regelung für witterungsgeführten Betrieb)
Ⓓ Speichertemperatursensor
Ⓔ Vitocell-W 100 (Typ CVB)
Ⓕ Speichertemperatursensor für Solarbetrieb
Ⓖ Solar-Divicon
Ⓗ Sonnenkollektoren
Ⓚ Vitosolic 100 oder 200
Ⓛ Kollektortemperatursensor
Ⓜ Uhrenthermostat-A, -F bzw. -M zur Regelung für angehobenen Betrieb oder Fernbedienung zur Regelung für witterungsgeführten Betrieb
Ⓝ Sicherheitstemperaturbegrenzer*1
Ⓞ Anschlusserweiterung

*1 *Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) nur erforderlich bei:*
Trinkwasservolumen < 30 Liter/m² Absorberfläche bei Einsatz von Vitosol 100
Trinkwasservolumen <100 Liter/m² Absorberfläche bei Einsatz von Vitosol 200 und 300

5811 178

Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
Ⓐ	Vitopend 100 bzw. 200	1	wie Preisliste
Ⓓ	Speichertemperatursensor	1	Lieferumfang Anschluss-Set für Speicher-Wassererwärmer
Ⓔ	Speicher-Wassererwärmer Vitocell-W 100 (Typ CVB)	1	wie Preisliste
Ⓕ	Speichertemperatursensor für Solarbetrieb	1	Lieferumfang der Vitosolic
Ⓖ	Solar-Divicon	1	wie Preisliste
Ⓗ	Sonnenkollektor(en)	nach Bedarf	wie Preisliste
Ⓚ	Vitosolic 100	1	7170 925
	oder		
	Vitosolic 200	1	7170 926
Ⓛ	Kollektortemperatursensor	1	Lieferumfang der Vitosolic
Ⓜ	– für angehobenen Betrieb:		
	Uhrenthermostat-A	1	9544 556
	oder		
	Uhrenthermostat-F	1	7450 023
	oder		
	Uhrenthermostat-M	1	7450 024
	– für witterungsgeführten Betrieb:		
	Fernbedienungsgerät-WS	1	7450 027
	oder		
	Fernbedienungsgerät-RS	1	7450 028
	oder		
	Wandmontagesockel	1	7148 913
Ⓝ	Sicherheitstemperaturbegrenzer*1	1	Z001 889
Ⓞ	Anschlusserweiterung in Verbindung mit Vitosolic 100 – zum Anschluss der Umwälzpumpe des Solarkreises – Schaltkontakt zum Anschluss der Unterdrückung der Nacherwärmung des Speicher-Wassererwärmers	1	7170 927

*1 *Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) nur erforderlich bei:*
Trinkwasservolumen < 30 Liter/m² Absorberfläche bei Einsatz von Vitosol 100
Trinkwasservolumen <100 Liter/m² Absorberfläche bei Einsatz von Vitosol 200 und 300

Zubehör zur Installation des Vitopend 100 und 200

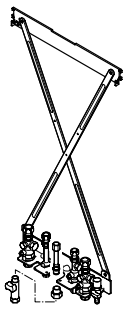
Weitere Angaben zum Zubehör siehe Datenblatt und Preisblatt

Montage direkt an die Wand

Gas-Kombiwasserheizer

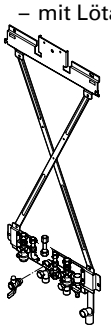
Aufputz-Montage

Montagehilfe
bestehend aus:
- Befestigungselementen
- Armaturen
- Gas-Durchgangshahn R ½ mit thermischem Sicherheits-Absperrventil

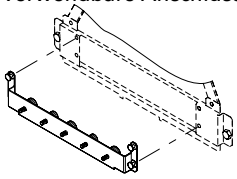


Unterputz-Montage

Montagehilfe
bestehend aus:
- Befestigungselementen
- Armaturen
- Gas-Eckhahn R ½ mit thermischem Sicherheits-Absperrventil
  – mit Schraubanschluss
  – mit Lötanschluss



Vormontageeinheit
für Montagehilfe – Unterputz (wiederverwendbare Anschluss-Schablone)



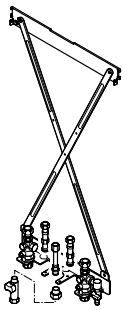
Weiteres Zubehör
Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
DN 15 (für Speicher-Wassererwärmer bis 200 Liter Inhalt)

Ablauftrichterset
Ablauftrichter mit Siphon, Rosette und Ablaufrohr Sicherheitsventil

Gas-Umlaufwasserheizer

Aufputz-Montage

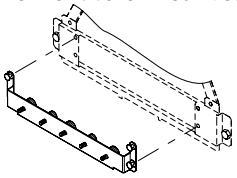
Montagehilfe
bestehend aus:
- Befestigungselementen
- Armaturen
- Gas-Durchgangshahn R ½ mit thermischem Sicherheits-Absperrventil



Unterputz-Montage

Montagehilfe
bestehend aus:
- Befestigungselementen
- Armaturen
- Gas-Eckhahn R ½ mit thermischem Sicherheits-Absperrventil
  – mit Schraubanschluss
  – mit Lötanschluss

Vormontageeinheit
für Montagehilfe – Unterputz (wiederverwendbare Anschluss-Schablone)

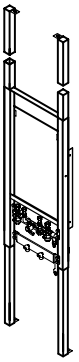


Weiteres Zubehör
Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
DN 15 (für Speicher-Wassererwärmer bis 200 Liter Inhalt)

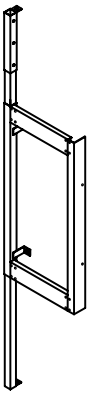
Ablauftrichterset
Ablauftrichter mit Siphon, Rosette und Ablaufrohr Sicherheitsventil

Montage mit Vorwand-Montagerahmen

Vorwand-Montagerahmen
Mit Armaturen und Gas-Eckhahn R ½ mit thermischem Sicherheits-Absperrventil
- für Gas-Kombigerät
  – mit Schraubanschluss
  – mit Lötanschluss
- für Gas-Heizgerät
  – mit Schraubanschluss
  – mit Lötanschluss

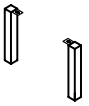


Vorwand-Montagerahmen für Speicher-Wassererwärmer
für nebenhängenden Speicher-Wassererwärmer



Ablauftrichterset
Ablauftrichter mit Siphon, Rosette und Ablaufrohr Sicherheitsventil

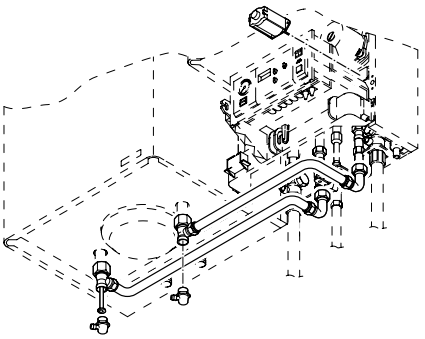
Erweiterung Deckenmontage des Vorwand-Montagerahmens
(zur Aufstellung „frei“ im Raum)



5811 178

Anschluss-Set für wandhängenden Speicher-Wassererwärmer Vitocell-W 100
bestehend aus:
- Speichertemperatursensor
- Antrieb für 3-Wege-Ventil, steckerfertig
- heizwasserseitigen Verbindungsleitungen mit Entlüftung

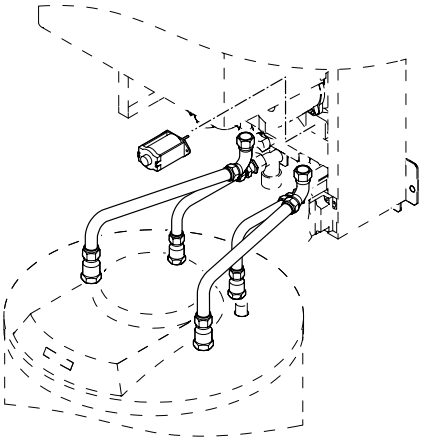
Aufputz-Montage
Speicher-Wassererwärmer **links oder rechts** neben dem Vitopend



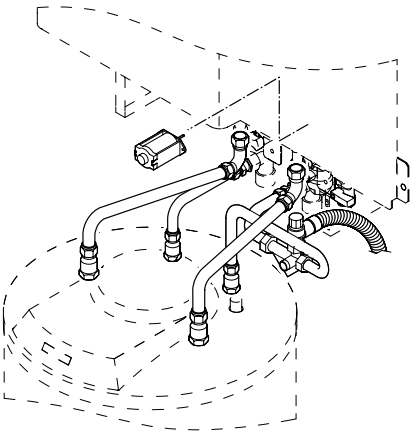
Anschluss-Set für untergestellten Speicher-Wassererwärmer Vitocell-W 100 mit Verbindungsleitungen
bestehend aus:
- Speichertemperatursensor
- Antrieb für 3-Wege-Ventil (steckerfertig)
- heizwasserseitigen Verbindungsleitungen
- trinkwasserseitigen Verbindungsleitungen

– Aufputz-Montage
– Unterputz-Montage

Aufputz-Montage
(ohne Sicherheitsgruppe)

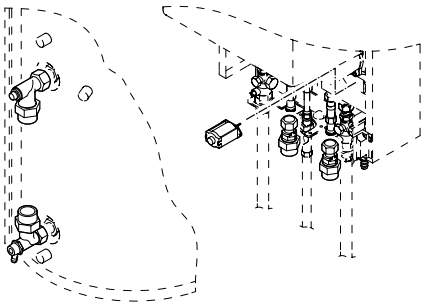


Unterputz-Montage
(mit Sicherheitsgruppe)



Anschluss-Set für nebengestellten Speicher-Wassererwärmer Vitocell-W 100 und 300
bestehend aus:
- Speichertemperatursensor
- Antrieb für 3-Wege-Ventil (steckerfertig)
- Anschlussverschraubungen (Rp ¾)

Speicher-Wassererwärmer **links oder rechts** neben dem Vitopend
– mit Schraubanschluss
– mit Lötanschluss



Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
DN 15 (für Speicher-Wassererwärmer bis 200 Liter Inhalt)
bestehend aus:
- Absperrventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen
- Membran-Sicherheitsventil 10 bar

5811 178

3.4 Ausdehnungsgefäß

Dimensionierung des Ausdehnungsgefäßes

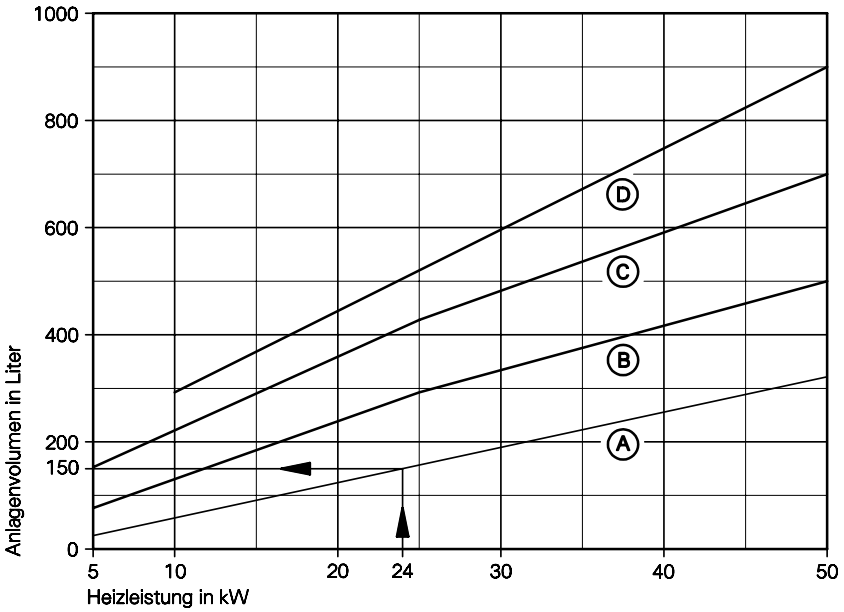
Der Vitopend ist mit einem integrierten Membran-Ausdehnungsgefäß ausgestattet.
Vordruck ..... 0,8 bar
Abblasedruck ..... 3 bar
Inhalt ..... 11 Liter
Volumen Kesselwasser
Vitopend 100
- Gas-Umlaufwasserheizer ..... 1,4 Liter
- Gas-Kombiwasserheizer ..... 1,7 Liter

Vitopend 200
- Gas-Umlaufwasserheizer ..... 1,4 Liter
- Gas-Kombiwasserheizer ..... 2,1 Liter

Bei der hydraulischen Einbindung ist zu prüfen, ob die Auslegung des Ausdehnungsgefäßes den Bedingungen der Anlage entspricht.
Sollte das integrierte Ausdehnungsgefäß nicht ausreichen, muss ein zweites Ausdehnungsgefäß bauseits als Ergänzung eingesetzt werden.

Mit den folgenden Schritten kann die Prüfung überschlägig durchgeführt werden.

Ermittlung des Heizungsanlagenvolumens



Ⓐ Plattenheizkörper
Ⓑ Konvektoren
Ⓒ Radiatoren
Ⓓ Fußbodenheizung

Ermittlung des Ausdehnungsfaktors A_f

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

Auslegung des Ausdehnungsgefäßes

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

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

Beispiel:
Anlage:
- Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer,
- Nenn-Wärmeleistung 24 kW
- Volumen 1,4 Liter
- Plattenheizkörper
- Anlagenvolumen ca. 130 Liter Heizsystem 75/60 °C

Berechnung:
Heizsystem 75/60 °C: mittlere Wassertemperatur ca. 70 °C
$A_f = 0{,}0228$
$V_{MAG} = 2 \cdot ((130 + 1{,}4) \cdot 0{,}0228 + 2{,}4)$
$V_{MAG} = 10{,}79$ Liter

Ergebnis:
Das integrierte Ausdehnungsgefäß (Inhalt 11 Liter) ist für diese Anlage ausreichend.

5811 178

4.1 Abgas- und Zuluftführung, allgemein

Abgasseitiger Anschluss

Für Abgasanlagen bestehen für Gas-Feuerstätten 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 zu dokumentieren.
Formblätter sind bei den regionalen Baubehörden erhältlich.
Gas-Feuerstätten müssen innerhalb des selben Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, an Schornsteine angeschlossen werden (keine Trenndecken durchstoßen).
Dabei ist zu unterscheiden, ob die Gas-Feuerstätten im **Wohnbereich** (Aufenthaltsraum) oder im **Nicht-Wohnbereich** (Aufstellraum) aufgestellt werden soll.
Die länderspezifischen Bau- und Feuerungsverordnungen müssen berücksichtigt werden.

Aufstellung im Wohnbereich (Aufenthaltsraum)

Raumluftab**hängiger Betrieb**

In Aufenthaltsräumen (ohne Außenwandöffnung) kann der Vitopend nur aufgestellt werden, wenn er im Verbrennungsluftverbund betrieben wird (siehe Seite 88).

Raumluftunab**hängiger Betrieb**

Die Aufstellung ist möglich, wenn die Abgasleitung im Aufenthaltsraum in einem metallischen Schutzrohr geführt und luftumspült ist.
Mit einem bis zum Schacht hinterlüfteten Verbindungsstück (Zubehör) ist eine Aufstellung im Wohnbereich als Sonderfall auch im raumluft**ab**hängigen Betrieb (Verbrennungsluftverbund) möglich.
Diese Anforderungen sind generell bei den gemeinsam mit dem Vitopend CE-zertifizierten Abgassystemen (Zubehör) erfüllt.
Ⓐ: Für die Aufstellung des Gerätes gelten die landesgesetzlichen Bestimmungen bzw. die TR-Gas sowie die ÖVGW-Richtlinien.

Aufstellung im Nicht-Wohnbereich (Aufstellraum)

Raumluftab**hängiger Betrieb**

In Aufstellräumen (mit Außenwandöffnung) ist die Aufstellung generell möglich, wenn die Zuluftbedingungen gemäß TRGI '86/96 eingehalten werden.

Raumluftunab**hängiger Betrieb**

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

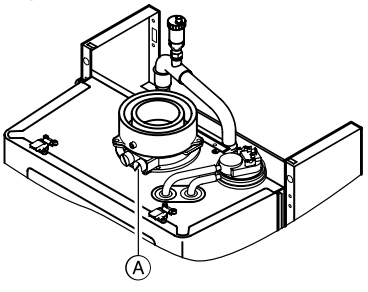
Raumluftab**hängige Betriebsweise**

Der abgasseitige Anschluss an den Schornstein erfolgt über ein einwandiges Abgasrohr.

Raumluftunab**hängige Betriebsweise**

Die Vitopend sind aufgrund ihrer geschlossenen Verbrennungskammer für den raumluft**unab**hängigen Betrieb einsetzbar. Sie gehören zu den Gerätebauarten C_{12x}, C_{32x}, C_{42x}, C_{52x} oder C_{82x} gemäß TRGI '86/96.
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 Aluminium werden die Abgase abgeführt.

Für die gemeinsam mit dem Gas-Wandkessel geprüften Abgas-/Zuluftsysteme entfällt in einigen Bundesländern die Dichtheitsprüfung durch den Bezirksschornsteinfegermeister bei der Inbetriebnahme. In diesem Fall empfehlen wir, dass der Heizungsfachbetrieb bei der Inbetriebnahme der Anlage eine vereinfachte Dichtheitsprüfung durchführt. Dafür ist es ausreichend, die CO_2-Konzentration in der Verbrennungsluft im Ringspalt der AZ-Leitung zu messen. Die Abgasleitung gilt als ausreichend dicht, wenn sich keine höhere CO_2-Konzentration in der Verbrennungsluft als 0,2% oder keine kleinere O_2-Konzentration als 20,6% ergibt.
Werden höhere CO_2- oder kleinere O_2-Werte gemessen, ist die Abgasanlage zu prüfen.



Ⓐ Verbrennungsluft-Mess-Stelle (Zuluft)

In Verbindung mit dem konzentrischen Doppelrohr (AZ-System) wird an keiner Stelle des Vitopend bzw. des AZ-Systems eine Oberflächentemperatur von 85 °C überschritten. Die Abstände zu brennbaren Bauteilen gemäß TRGI müssen daher **nicht** eingehalten werden.
Durch die Kesselverkleidung besteht ein zum Raum hin dicht abgeschlossenes System. Eventuelle Undichtigkeiten durch austretendes Abgas werden über die Verbrennungsluft zurückgeführt, so dass keine Abgase in den Aufenthaltsraum austreten können.
Bei Aufstellung des Vitopend im Keller oder Untergeschoss kann ein ausreichend dimensionierter Schornstein für die Abgas-/Zuluftführung genutzt werden. Bis zum LAS-Schornstein erfolgt die Abgas-/Zuluftführung in einem AZ-Rohr. Bei ausreichendem Querschnitt kann auch ein bestehender Schornstein oder Schacht durch eine Schornsteinsanierung, mit einem Innenrohr, zum LAS-Schornstein umgebaut werden.
Weitere Aufstellungsmöglichkeiten siehe Seite 91.

5811 178

4.2 Abgassysteme

Bautechnische Einheit für Vitopend (CE-0085 AS 0155)

CE 0085

DVGW
Zertifizierungsstelle

EG-Baumusterprüfbescheinigung
gemäß der EG-Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG)

EC type examination certificate
according to EC Gas Appliance Directive (90/396/EEC)

Produkt-ID-Nummer
Product-ID-Number
CE-0085AS0155

Zertifikatinhaber
Viessmann Werke GmbH & Co.
D-35107 Allendorf

Vertrieb
Viessmann Werke GmbH & Co.
D-35107 Allendorf

Produktart
Heizkesselsystem mit dazugehöriger Abgasanlage; Kombiwasserheizer

Produktbeschreibung
Kombiwasserheizer, wahlweise auch als Umluftwasserheizer

Modell / Typ
Vitopend 200 ...

Prüfgrundlagen
DIN EN 297 (11.1994)
DIN EN 625 (10.1996)
DIN EN 483 (Entwurf 11.1997)

Gerätekategorien
Versorgungsdrücke
Bestimmungsländer
II2E3P (20 mbar; 50 mbar) LU
II2ELL3P (20 mbar; 50 mbar) DE
II2H3P (20 mbar; 50 mbar) AT
II2H3P (20 mbar; 37/50 mbar) CH, ES
II2H3P (20 mbar; 37 mbar) FI, GB, GR, IE, IS, IT, PT, SE
II2H3P (20 mbar; 30 mbar) DK, NO
II2L3P (25 mbar; 30/50 mbar) NL

Prüfbericht
1234/15c EB1/2017 vom 15.03.1999 (Dansdrive - Institut e.V., Essen)

Aktenzeichen
99-0819-GEA

12.04.1999 Re-Fe

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
Technisch-wissenschaftliche Vereinigung
Zertifizierungsstelle
Josef-Wirmer-Straße 1-3
D-53123 Bonn
Telefon +49 (228) 91 88 887
Telefax +49 (228) 91 88 990

Produkt-ID-Nummer : CE-0085AS0155
Product-ID-Number

Installationsarten : Typ ...WH20, ...WH24: B11WB; Typ ...WH20: C12, C12x, C32, C32x, C42, C42x, C52, C82
installation codes Typ ...WH22, ...WH26: C12, C12x, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C82, C82, C82x

Elektrische Daten : 230 V AC, 50 Hz; P = 117 W (...WH26, ...WH24); P = 133 W (...WH20, ...WH24); Schutzart
electrical data

Typ *type*	Technische Daten *technical data*	Bemerkungen *remarks*
...WH20 ...WH24	Wärmebelastung (Hi) : 12,1 - 30,0 kW	
...WH22 ...WH24 ...WH20 ...WH26	Wärmebelastung (Hi) : 10,3 - 26,7 kW	
...WH22	Wärmebelastung (Hi) : 6,1 - 16,7 kW	

Ausführungsvariante *type variation*	Erläuterung *explanation*
...2	Umluftwasserheizer in raumluftabhängiger Betriebsweise
...2	Umluftwasserheizer in raumluftunabhängiger Betriebsweise
...4	Kombiwasserheizer in raumluftabhängiger Betriebsweise
...4	Kombiwasserheizer in raumluftunabhängiger Betriebsweise
...WH22 ...WH22	Umluftwasserheizer wahlweise in Verbindung mit schwerkraftiger Verbrennung und/oder mit einem Wasserwassersatzteil entsprechend Montageanleitung [VB] 6141
...WH2...	Wandbefestigung

Bemerkungen
remarks

Installationsarten als Bauartmerkmale gepr.ZR.

Für das Bestimmungsland IT gelten zusätzlich folgende max. Baulängen für die Luft- bzw. Abgasseite:
Installationsart C12: 7,5 m
Installationsart C82: 6,0 m
Installationsart C52: 6,0 m
Installationsart C82: 1,5 m

Typ ...WH22: C12x, C12, C32x, C32, C42x, C42, C52x, C52 entsprechend Montageanleitung 5461 626 in Verbindung mit den zugehörigen Bauabläufen.

Typ ...WH26: C12x, C12, C32x, C32, C42x, C42, C52x, C52, C82x, C82 entsprechend Montageanleitung 5461626 in Verbindung mit den zugehörigen Bauabläufen.

Installationsart C12, C32, C52, C82 entsprechend Montageanleitung 5461 706 in Verbindung mit den zugehörigen Bauabläufen. (Nur für das Bestimmungsland IT)

Die CE-Kennzeichnung für das Bestimmungsland Schweiz darf erst dann vorgenommen werden, wenn die Schweiz die EG-Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) in nationales Recht umgesetzt hat.

Die einfache Abgasleitung muss eine baurechtliche Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) haben (raumluft**ab**hängige Betriebsweise).

Die Viessmann Abgas-/Zuluftsysteme (AZ-Systeme) für raumluft**unab**hängigen Betrieb
- senkrechte Dachdurchführung,
- Außenwandanschluss,
- waagerechte Dachdurchführung,
- getrennte Zuluft- und Abgasführung und
- Außenwandführung im Doppelrohr

sind mit dem Vitopend als bautechnische Einheit nach DVGW geprüft und CE-zertifiziert.

Für den Anschluss an LAS- bzw. Bestands-LAS-Schornsteine können die AZ-Bauteile gemäß Zulassungsbescheid Z 7.2 1007 verwendet werden (siehe Seite 85).

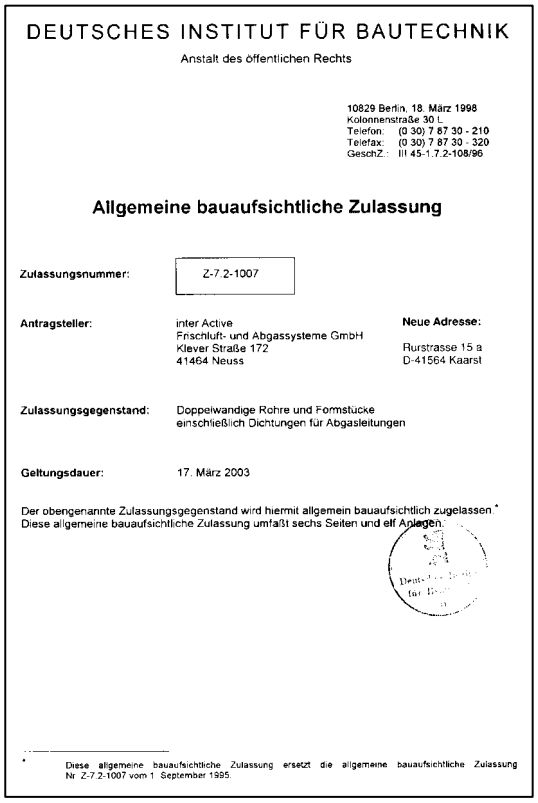
Vorteile der bautechnischen Einheit:
- Kein rechnerischer Funktionsnachweis zur Abgasleitung nach DIN 4705 im Einzelfall erforderlich.
- Gemäß Landesbauordnung ist in einigen Bundesländern (z.B. Nordrhein-Westfalen) keine Dichtheitskontrolle durch den Bezirksschornsteinfegermeister bei Inbetriebnahme erforderlich.
- Künftig ist eine vereinfachte Sichtprüfung durch den Bezirksschornsteinfegermeister in zweijährigem Abstand vorgesehen.
- Kein zusätzlicher Zulassungsnachweis durch den Hersteller der Abgasleitung erforderlich.

Systemzertifizierung

Systemzertifizierung nach DVGW-VP 113 und EG-Gasgeräte-Richtlinie 90/396/EWG in Verbindung mit Abgasleitungen aus Aluminium der Fa. Interactive.

Vitopend 100	CE-0085 AT 0304
Vitopend 200	CE-0085 AS0155

5811 178



DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. März 1998
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 210
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320
GeschZ.: III 45-1.7.2-108/96

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer: Z-7.2-1007

Antragsteller: inter Active
Frischluft- und Abgassysteme GmbH
Klever Straße 172
41464 Neuss

Neue Adresse:
Rurstrasse 15 a
D-41564 Kaarst

Zulassungsgegenstand: Doppelwandige Rohre und Formstücke einschließlich Dichtungen für Abgasleitungen

Geltungsdauer: 17. März 2003

Der obengenannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.*
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfaßt sechs Seiten und elf Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-7.2-1007 vom 1. September 1995.

Deckblatt des Zulassungsbescheides Z 7.2 1007.
Verlängerung bis 2005 ist beantragt.

Raumluftabhängiger Betrieb des Vitopend

Abgasseitiger Anschluss

Der Vitopend wird raumluftabhängig betrieben (Gerätebauart $B_{11\,BS}$).
Die Zulassung erfolgt nach DIN 3368-2.
Ⓐ: Abgasanschluss nach ÖVGW-TR Gas (G1) und den regionalen Bauordnungen erstellen.
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.

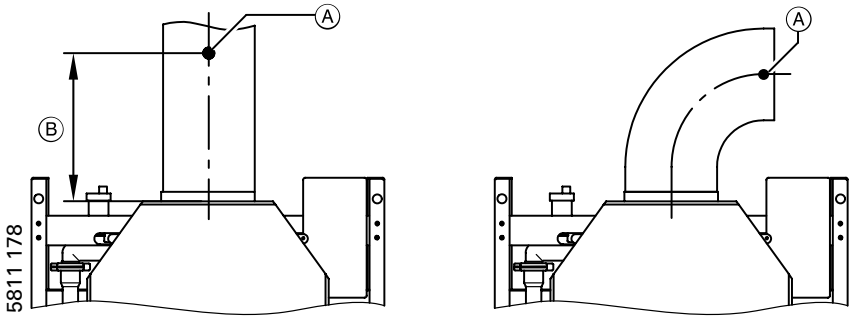
Der abgasseitige Anschluss erfolgt über ein einwandiges Abgasrohr an den Schornstein (siehe Preisliste).
Werkstoff gemäß DIN 1296: Aluminium oder Stahl aluminiert.

Gasfeuerstätten müssen innerhalb des Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, auf kürzestem Weg an den Hausschornstein angeschlossen werden.

Der Querschnitt des Schornsteines muss mindestens so groß sein, wie der des Abgasstutzens des Vitopend.

Der Schornsteinquerschnitt muss nach DIN 4705 berechnet werden. Sollte aus der Berechnung ersichtlich werden, dass die Taupunkttemperatur der Abgase ständig unterschritten wird, folgende Maßnahmen vorsehen:
- Wärmedämmung des Abgasstutzens bis zum Schornsteineintritt (min. 25 mm Dicke).
- Wärmedämmung des Schornsteines z.B. in ungeheizten Räumen und im Dachboden.
- Nebenluftvorrichtung (**nicht** bei mehrfach belegtem Schornstein).
- Kurze Abgaswege bei der Aufstellung planen.

Messöffnung

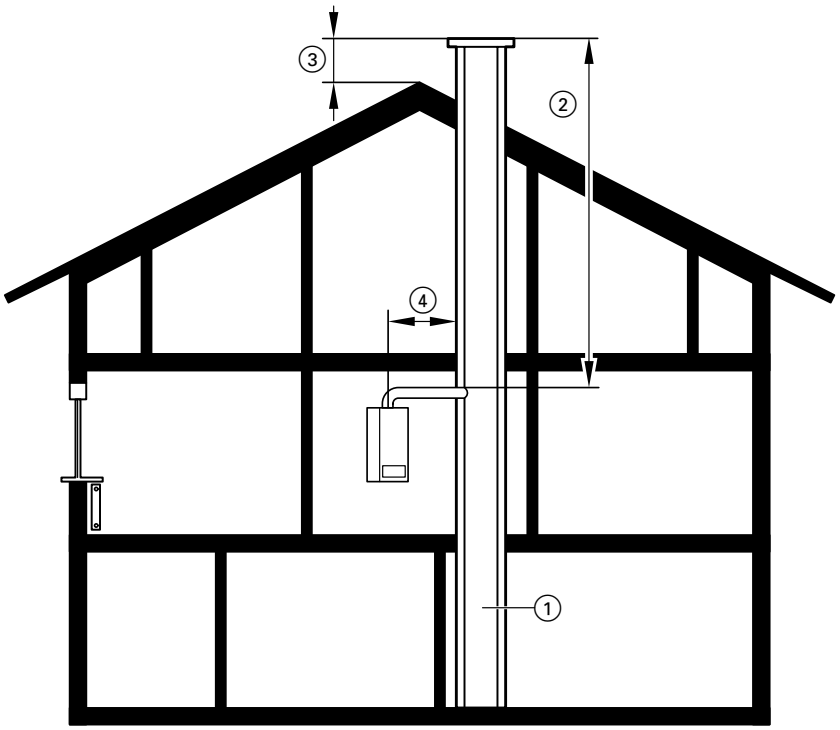


5811 178

Abgasrohrbogen und Verbindungsstück
10,5 bis 18 kW ..... ∅ 110 mm
10,5 bis 24 kW ..... ∅ 130 mm

Ⓐ Messöffnung ∅ 10 mm
Ⓑ 2 × Durchmesser

Einzeln belegter Schornstein



Planungshinweise

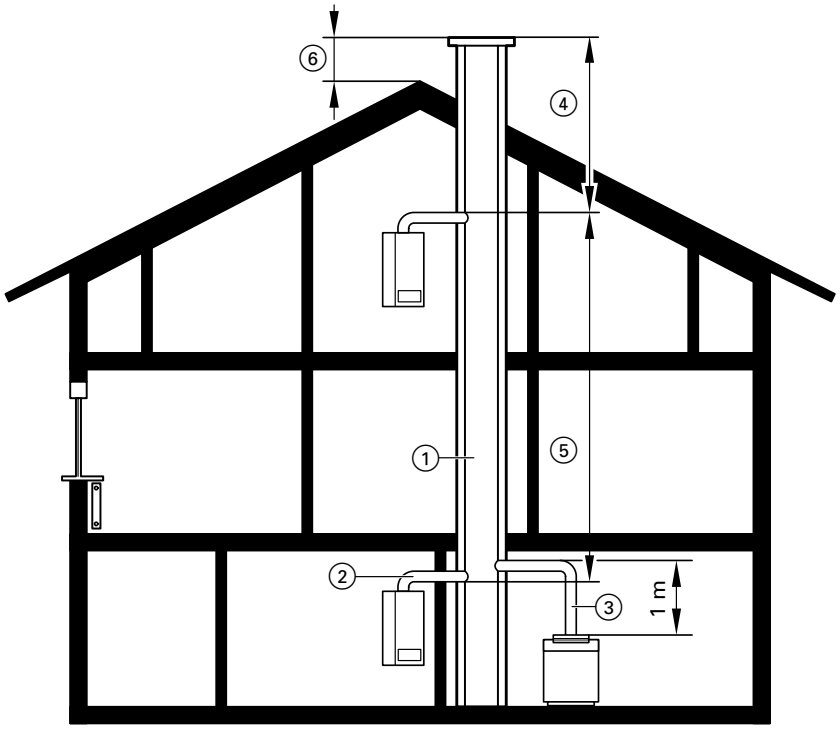
① Die Berechnung des Schornsteinquerschnittes muss nach DIN 4705 erfolgen.

② Die wirksame Schornsteinhöhe oberhalb der Abgaseinführung muss min. 4 m betragen.

③ Die Schornsteinhöhe in Firstnähe ist mit min. 0,4 m über dem First vorzusehen.
Bei größerem Abstand des Schornsteines zum First ist eine Höhe von 1 m senkrecht über der Dachfläche ausreichend.
Die Festlegungen der jeweils gültigen Landesbauordnung sind zu berücksichtigen.

④ Die Länge des Verbindungsstückes zur Abgaseinführung darf ¼ der wirksamen Schornsteinhöhe nicht überschreiten.

Gemischt belegter Schornstein



Planungshinweise

① Die Berechnung des Schornsteinquerschnittes für alle angeschlossenen Heizgeräte muss nach DIN 4705 erfolgen.

② An einen gemeinsamen Schornstein können gemäß DIN 18160 max. zwei Wandgeräte und ein Heizkessel für feste oder flüssige Brennstoffe mit einer Nenn-Wärmeleistung kleiner als 20 kW angeschlossen werden. Bei Gemischtbelegung mit festen Brennstoffen ist DIN 4759-1 zu beachten. Die baurechtliche Genehmigung des Bezirksschornsteinfegermeisters ist jedoch einzuholen. Im Einzelfall erfolgt eine Abnahme.

③ Der Heizkessel für flüssige oder feste Brennstoffe muss eine Anlaufstrecke von min. 1 m besitzen.

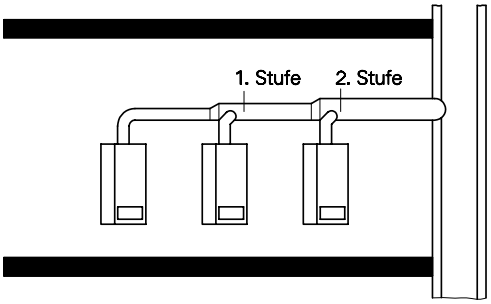
④ Die kleinste wirksame Schornsteinhöhe darf 4 m nicht unterschreiten. Größere Höhen, die sich aus der Berechnung nach DIN 4705 ergeben, sind zulässig.

⑤ Der Abstand zwischen unterster und oberster Abgaseinführung darf max. 6,5 m betragen (Ausnahme: Bestandschutz bei Raumhöhe größer als 3 m).

⑥ Die Schornsteinhöhe in Firstnähe ist mit min. 0,4 m über dem First vorzusehen.
Bei größerem Abstand des Schornsteines zum First ist eine Höhe von 1 m senkrecht über der Dachfläche ausreichend.
Die Festlegungen der jeweils gültigen Landesbauordnung sind zu berücksichtigen.

5811 178

Abgasführung über Abgassammler (bauseits)



Vitopend mit Nenn-Wärmeleistung (kW)	**Abgasstutzen/ Abgasrohr** ∅ mm	**Abgassammler 1. Stufe** ∅ mm	**Abgassammler 2. Stufe** ∅ mm
10,5 bis 18	110	150	180
10,5 bis 24	130	180	225

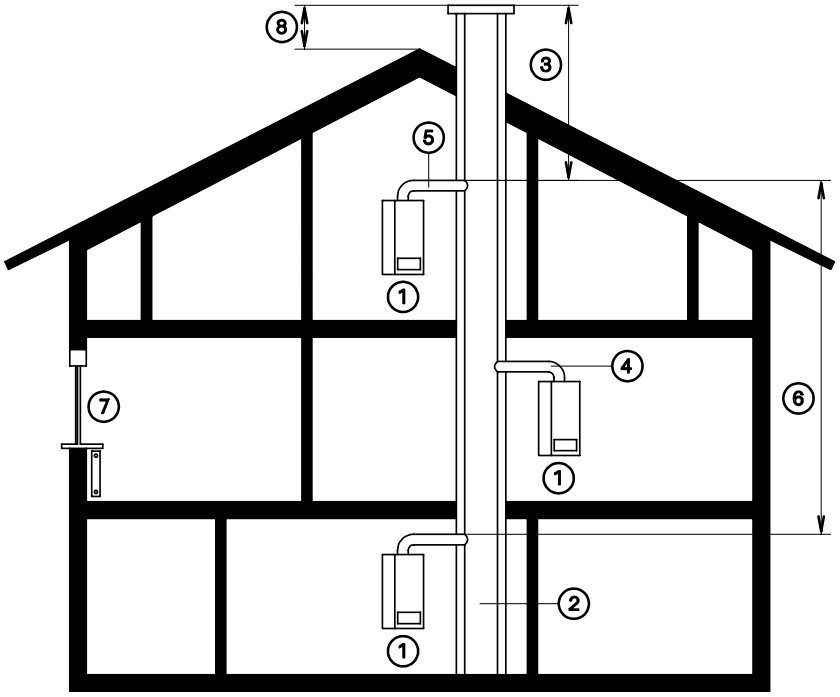
Planungshinweise

① Die Berechnung des Schornsteinquerschnittes muss nach DIN 4705 erfolgen. Die Genehmigung durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister ist erforderlich.

② An einen gemeinsamen Schornstein dürfen max. drei Wandgeräte über Abgassammler nach DIN 4702 angeschlossen sein.
Der Anschluss weiterer Feuerstätten ist nicht zulässig.

③ Die Wandgeräte müssen in einem Raum aufgestellt sein.

Mehrfach belegter Schornstein



Planungshinweise

① Die Berechnung des Schornsteinquerschnittes für alle angeschlossenen Heizgeräte muss nach DIN 4705-3 erfolgen.

② An einen gemeinsamen Schornstein können gemäß DIN 18160 max. drei Wandgeräte angeschlossen werden.
In Gebäuden, die vor Februar 1987 errichtet wurden, dürfen max. fünf Wandgeräte angeschlossen werden, wenn Gefahren auszuschließen sind (Bestandsschutz).

③ Die kleinste wirksame Schornsteinhöhe darf 4 m nicht unterschreiten. Größere Höhen die sich aus der Berechnung nach DIN 4705 ergeben, sind zulässig.

④ Jedes Wandgerät muss mit einem eigenen Verbindungsstück angeschlossen werden.

⑤ Die gestreckte Länge der Verbindungsstücke darf pro Gerät
- max. 0,5 m betragen, wenn keine senkrechte Anlaufstrecke vorhanden ist,
- max. 2,5 m betragen, wenn eine senkrechte Anlaufstrecke mit einer Länge von 1,25 m vorhanden ist.

⑥ Der Abstand zwischen unterster und oberster Abgaseinführung darf max. 6,5 m betragen (Ausnahme: Bestandsschutz bei Raumhöhe größer als 3 m).

⑦ Die Luftzuführung muss für alle am mehrfach belegten Schornstein angeschlossenen Wandgeräte gleich sein (gleiche Druckbedingungen).

Beispiel:
Bei den Wandgeräten in den Etagen ist die Verbrennungsluftzufuhr durch Raumluftverbund sichergestellt.
In diesem Fall muss auch das Wandgerät im Keller über Raumluftverbund angeschlossen werden.

⑧ Die Schornsteinhöhe in Firstnähe ist mit min. 0,4 m über dem First vorzusehen.
Bei größerem Abstand des Schornsteines zum First ist eine Höhe von 1 m senkrecht über der Dachfläche ausreichend.
Die Festlegungen der jeweils gültigen Landesbauordnung sind zu berücksichtigen.

5811 178

Verbrennungsluftversorgung

Allgemeine Anforderungen

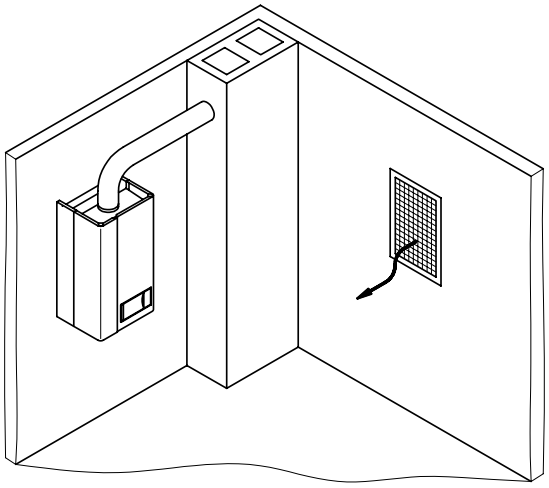
Ausreichende Verbrennungsluftversorgung liegt lt. TRGI '86/96 vor, wenn dem Aufstellraum eine stündliche Verbrennungsluftmenge von 1,6 m^3/h je 1 kW Gesamt-Nenn-Wärmeleistung zuströmt.
Dies gilt für einen Unterdruck von 0,04 mbar (4 Pa) im Aufstellraum gegenüber dem Freien.
Die Verbrennungsluftzufuhr kann auf natürliche Weise oder durch technische Maßnahmen erfolgen.
Diese Angaben gelten für Feuerstätten mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, soweit sie die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnehmen.

Bei Verbrennungsluftversorgung über Außenfugen des Aufstellraumes dürfen Gasgeräte Art B in Räumen aufgestellt werden, die min. eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann, und einen Rauminhalt von min. 4 m^3 je 1 kW Gesamt-Nenn-Wärmeleistung haben.

Exemplarisch wird in diesem Abschnitt die Möglichkeit zur Verbrennungsluftversorgung über Öffnungen ins Freie gemäß TRGI dargestellt.

Die detaillierten Ausführungen der TRGI '86/96 (Ⓐ: ÖVGW-TR Gas (G1) und regionale Bauordnungen) müssen in jedem Fall beachtet werden.

Verbrennungsluftversorgung über Öffnungen ins Freie



Min. Raumvolumen:
1 m^3 je 1 kW Nenn-Wärmeleistung

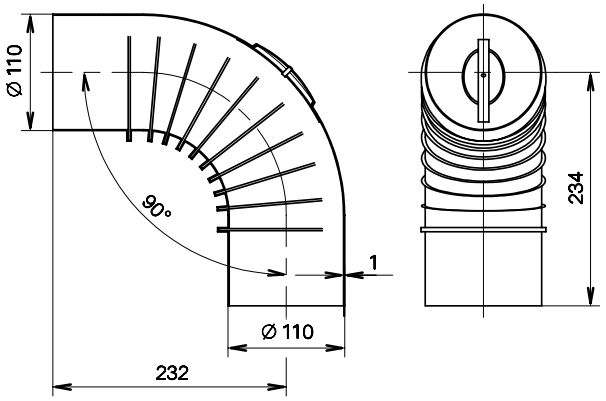
Verbrennungsluftöffnung (ins Freie):
1 × 150 cm^2 oder
2 × 75 cm^2 freier Querschnitt

Die Verbrennungsluftöffnungen dürfen verschließbar sein, wenn durch Sicherheitseinrichtungen sichergestellt ist, dass der Brenner nur bei geöffnetem Verschluss betrieben werden kann.

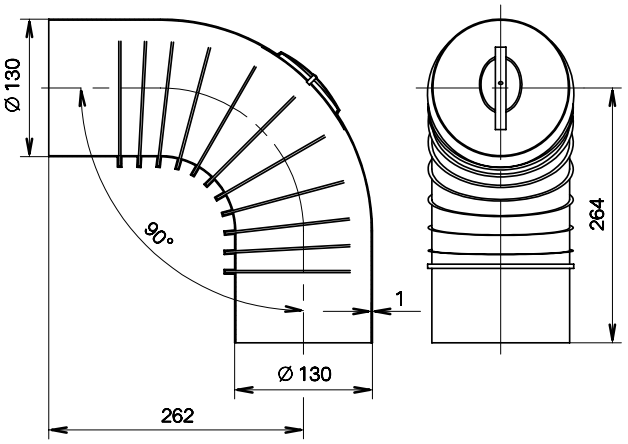
Bauteile für Abgassystem zum raumluftabhängigen Betrieb

Abgasrohrbogen 90° mit Prüföffnung (Farbe silber)

∅ 110 mm

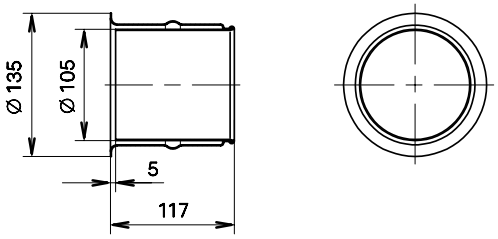


∅ 130 mm

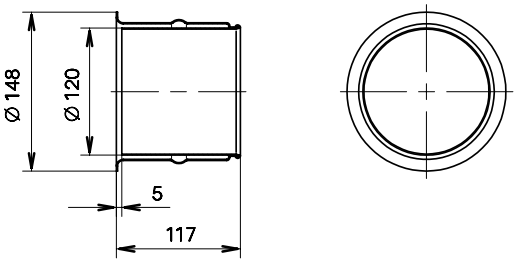


Wandfutter

∅ 110 mm



∅ 130 mm



Raumluftunab**hängiger Betrieb**

Vor Beginn der Arbeiten an der Abgasanlage sollte sich der Heizungsfachbetrieb mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abstimmen.
Es ist empfehlenswert, die Beteiligung des Bezirksschornsteinfegermeisters zu dokumentieren.

Vitopend für raumluftunabhängigen Betrieb entsprechen der Geräteart C gemäß TRGI '86/96.
Die Zulassung erfolgt nach EN 483.

Der abgasseitige Anschluss erfolgt über ein konzentrisches Abgas-/Zuluft System (AZ-System).

Weitere Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung im Aufstellraum sind nicht erforderlich. Anforderungen an Größe und Belüftung des Aufstellraumes bestehen nicht.
Durch die Zufuhr von Verbrennungsluft aus dem Freien – raumluftunabhängig – gelten diese einfachen Rahmenbedingungen für den Betrieb des Vitopend.

Abgas-/Zuluft System (AZ)

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 Aluminium werden die Abgase abgeführt.

Die Luft-/Abgasleitung kann als
- komplettes Rohrsystem oder
- Verbindungsstück zwischen Vitopend und Luft-/Abgas-Schornstein

ausgeführt werden.

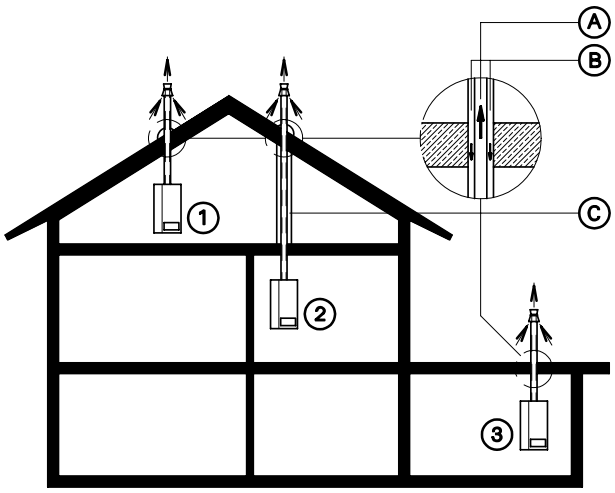
Luft-/Abgas-Schornstein (LAS)

Dem AZ-System wird Verbrennungsluft entnommen und Abgas zugeführt. Im Innenrohr (Abgas) des Verbindungsstückes zwischen Vitopend und Schornstein herrscht Überdruck, im Schornstein Unterdruck.
Der Anschluss des AZ-Systems an sogenannte „Bestands-LAS" – 2 parallel nebeneinanderliegende Schornsteine – ist möglich.

Das Verbindungsstück zwischen Vitopend und AZ-System ist konzentrisch ausgeführt.

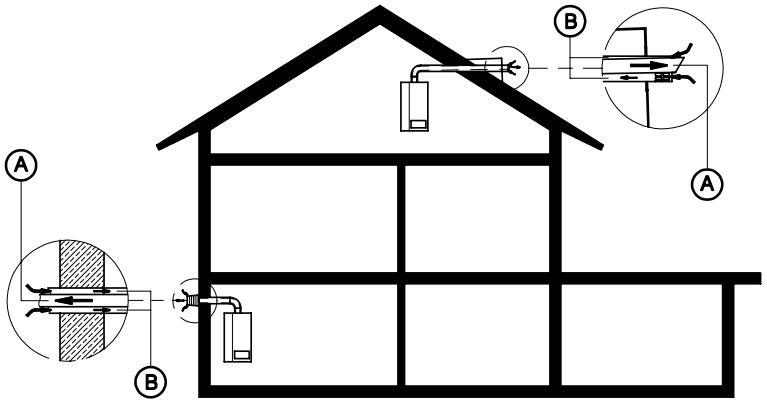
Bestehende Schornsteine sind für die Verbrennungsluftzuführung grundsätzlich von einer Fachfirma zu reinigen.

Einbaumöglichkeiten der Abgasanlage bei raumluftunabhängigem Betrieb



Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft
Ⓒ Schutzrohr gegen mechanische Beschädigung (Dachraum nicht ausgebaut) oder Brandschutzabmauerung (Dachraum ausgebaut)

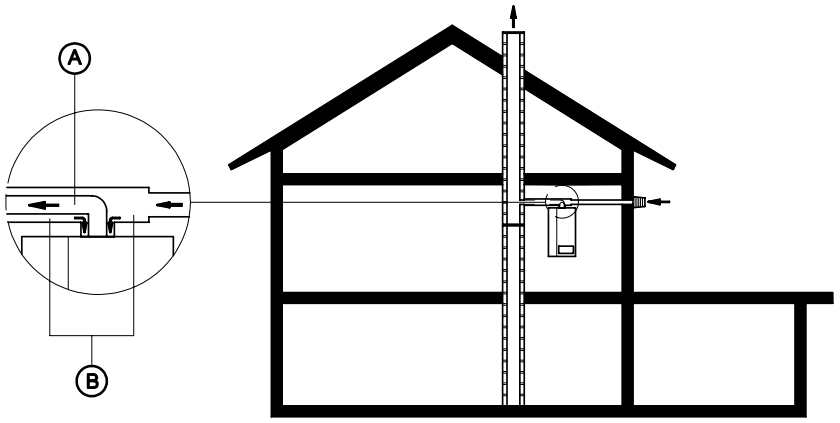
Senkrechte Dachdurchführung (Bauart C_{32x}, gemäß TRGI '86/96)
(verschiedene Ausführungsmöglichkeiten)
① direkte, senkrechte Dachdurchführung durch Schrägdach (Stummelschornstein)
② indirekte, senkrechte Dachdurchführung durch Schrägdach mit Schutzrohr im Dachraum (nicht ausgebaut) bzw. Brandschutzabmauerung (Dachraum ausgebaut)
③ direkte, senkrechte Dachdurchführung durch Flachdach (Stummelschornstein)
Der Wärmeerzeuger entnimmt über ein konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien und führt Abgas dem Freien über Dach zu.
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 94.



Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

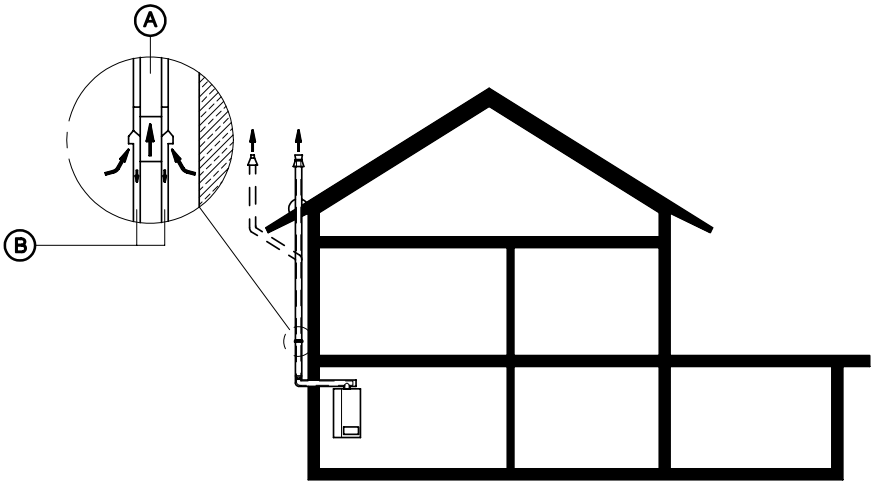
Außenwandanschluss (Bauart C_{12x}, gemäß TRGI '86/96)
(zulässig bis Nenn-Wärmeleistung 11 kW bei Raumbeheizung bzw. 28 kW bei Trinkwassererwärmung)
Gemäß LandesFeuVo, Stand 1999, ist ein Außenwandanschluss nur noch in Einzelfällen möglich, wenn eine andere Abgasführung aus technischen bzw. wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht zumutbar ist.
Die umfangreichen Hinweise für die Anordnung der Mündung gemäß TRGI '86/96, Pkt. 5.6.4 berücksichtigen.
Der 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 95.

Waagerechte Dachdurchführung (Bauart C_{12x}, gemäß TRGI '86/96)
Der Wärmeerzeuger entnimmt über ein konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien und führt Abgas dem Freien über Dach zu.
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 95.



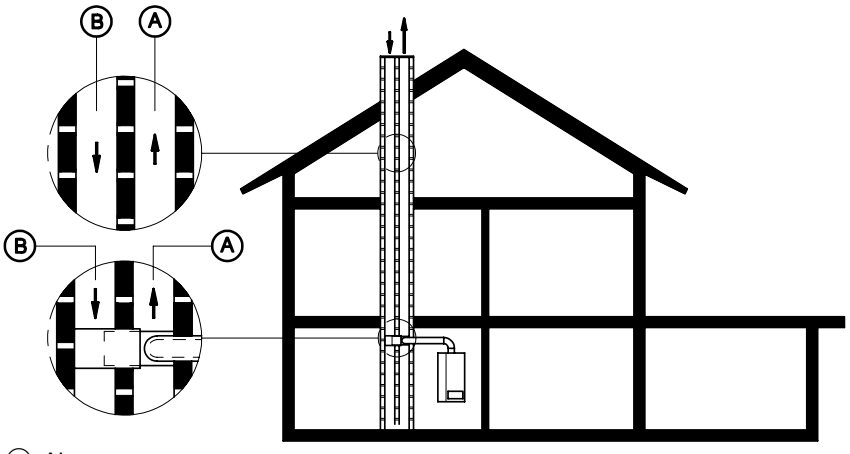
Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

Getrennte Zuluft- und Abgasführung (Bauart C_{82x}, gemäß TRGI '86/96)
Der Wärmeerzeuger entnimmt über eine separate Zuluftleitung, durch die Außenwand, Verbrennungsluft dem Freien und führt Abgas durch den Schacht dem Freien über das Dach zu (Unterdruck).
Das Verbindungsstück zum Schornstein ist als Koaxialrohr ausgeführt (Aufenthaltsraum).
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 96.



Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

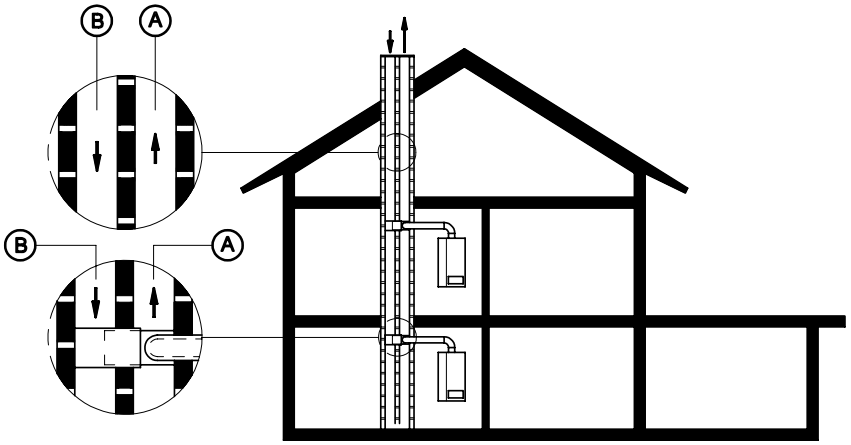
Außenwandführung (Bauart C_{52x}, gemäß TRGI '86/96)
Der Wärmeerzeuger entnimmt über ein waagerechtes, konzentrisches Doppelrohr Verbrennungsluft dem Freien an der Außenwand und führt Abgas dem Freien über das Dach zu.
In der Senkrechten dient das unten geschlossene Außenrohr des konzentrischen Doppelrohres durch die stehende Luftschicht als Wärmedämmung.
Die Verbrennungsluft wird über ein Außenwand-Luftansaugstück zugeführt.
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 97.



Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

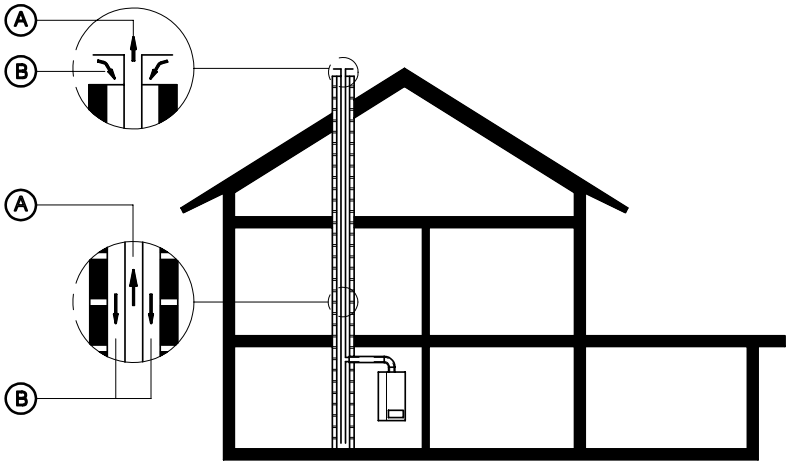
Einbau an parallele Schächte/Schornsteine (Bestands-LAS-Schornstein) (Bauart C_{42x}, gemäß TRGI '86/96)
Der Wärmeerzeuger entnimmt aus einem der beiden Schächte die Verbrennungsluft dem Freien über Dach und führt Abgas durch den zweiten, nebenliegenden Schacht über Dach ab.
Die Abgas-/Zuluftführung an den beiden Schächten erfolgt über einen Adapter (Zubehör).
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 98.

5811 178



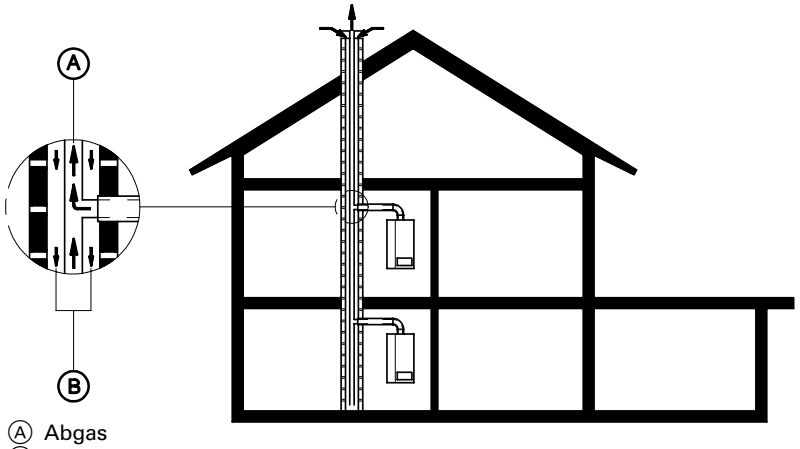
Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

Einbau in unterschiedlichen Etagen an parallele Schächte/Schornsteine (Bestands-LAS-Schornstein) (Bauart C_{42x}, gemäß TRGI '86/96)
Mehrere Wärmeerzeuger entnehmen aus dem einen Schacht die Verbrennungsluft dem Freien über Dach und führen Abgas durch den zweiten, nebenliegenden Schacht über Dach ab. Die Abgas-/Zuluftführung an den beiden Schächten erfolgt über einen Adapter (Zubehör).
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 98 und 99.



Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

Anschluss an einen konzentrischen LAS-Schornstein (Systemschornstein) (Bauart C_{42x}, gemäß TRGI '86/96)
Der Wärmeerzeuger entnimmt über den Ringspalt (Zuluftschacht) die Verbrennungsluft dem Freien über Dach und führt Abgas durch den Abgasschacht über Dach ab.
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 100.



Ⓐ Abgas
Ⓑ Zuluft

Einbau in unterschiedlichen Etagen, Mehrfachbelegung eines konzentrischen Luft-/Abgas-Schornsteines (LAS) (Bauart C_{42x}, gemäß TRGI '86/96)
LAS-Schornstein erforderlich (Unterdruck).
Mehrere Wärmeerzeuger entnehmen über den Luftschacht des LAS-Schornsteines die Verbrennungsluft dem Freien und führen das Abgas über das Innenrohr dem Freien über Dach zu.
Detaillierte Beschreibung siehe Seite 102 bis 106.

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

Für senkrechte Dachdurchführung (Stummelschornstein) bei Aufstellung des Vitopend im Dachgeschoss (Art C_{32x} gemäß TRGI '86/96)

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

Bei Dachdurchführung durch einen nicht ausgebauten Dachraum muss das AZ-System in einem zusätzlichen metallischen Schutzrohr gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden (TRGI '86/96, Punkt 5.6.1.2).

Sie kann auch hinter einem Drempel oder einer Abmauerung eines ausgebauten Dachraumes geführt werden, wenn die Brandschutzklasse des Drempels der der Decke entspricht (z. B. B30).
Bei der DIN-DVGW-Typprüfung wurde nachgewiesen, dass beim Vitopend sowie beim Abgas-/Zuluftsystem (AZ) an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 40 K über Raumtemperatur auftreten.

Ein Mindestabstand zu brennbaren Teilen sowohl im Aufstellraum als auch bei der Dachdurchführung ist **nicht** erforderlich.
Oberhalb des Vitopend müssen min. 300 mm für Wartungsarbeiten (Ausbau des Ausdehnungsgefäßes) vorgesehen werden.

Max. Abgas-Rohrlänge 4 m bei max. Anzahl der Bögen
- 87° 2 Stück

oder
- 45° 3 Stück

(entspricht ca. 1 m gleichwertiger gestreckter Rohrlänge)
Für jeden weiteren Bogen ist von der max. gestreckten Rohrlänge pro 45°-Bogen 0,75 m, pro 87°-Bogen 1 m und bei AZ-T-Stücken 2 m abzuziehen.

Beispiel:
erforderlich 3 Stück 87°-Bögen und max. gestreckte Rohrlänge
4 m – 1 × 1 m = 3 m

In die Abgasleitung muss im Aufstellraum eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.
Im Revisionsstück ist eine Kondensatfalle integriert.
Der Kondensatablauf muss am Revisionsstück angeschlossen und bauseits abgeleitet werden.
Wir empfehlen, zur leichteren Montage der AZ-Leitung, das AZ-Trennstück ⑤ einzusetzen.

Die senkrechte Dachdurchführung (Stummelschornstein) ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung (AZ) mit dem Vitopend als bautechnische Einheit DIN-DVGW-geprüft und registriert.

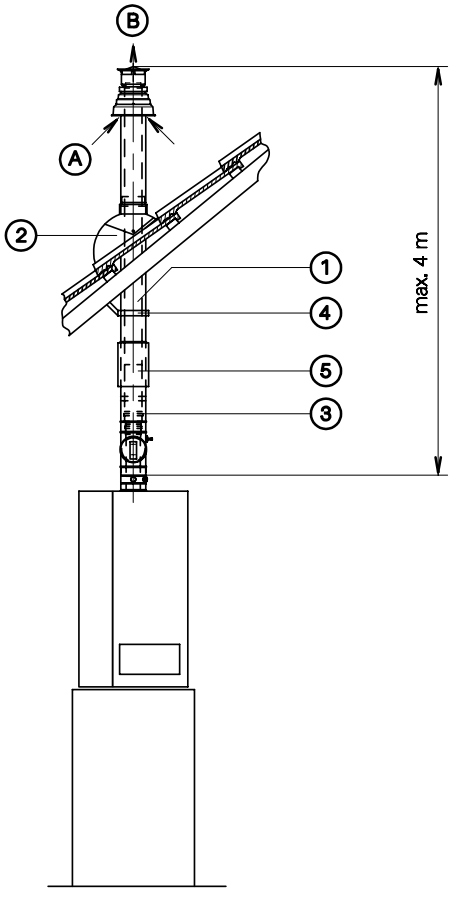
Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.

Bei Dachfenstern, Dachüberständen usw. sind die Mindestabstände lt. TRGI '86/96, Punkt 5.6.5, einzuhalten.

Senkrechte Flachdachdurchführung
Der Flachdachkragen ist entsprechend den Flachdachrichtlinien in der Rohbauphase in die Dachhaut einzubinden (siehe Seite 108).

Hinweis!
Der Deckendurchbruch sollte im Durchmesser min. 115 mm betragen.
Erst nach vollständiger Montage die Durchführung mit einer Schelle an der Dachkonstruktion befestigen.

Bei Durchführung mehrerer Stummelschornsteine nebeneinander ist ein Mindestabstand von 1,5 m zu anderen Bauteilen gemäß TRGI '86/96, Punkt 5.6.5 einzuhalten.



Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas

① **Senkrechte Koaxial-Dachdurchführung**
Länge 1,22 m
(unterhalb des Daches 0,30 m)
Farbe schwarz
oder
Farbe dachsteinrot

② **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
Farbe dachsteinrot

oder
Flachdachkragen

③ **AZ-Revisionsstück,** gerade
AZ-Revisions-T-Stück

④ **Befestigungsschelle**

AZ-Bogen
87°
45° (2 Stück)

⑤ **AZ-Trennstück** (Schiebemuffe)

AZ-Verlängerung (ablängbar)
1 m lang
0,5 m lang

5811 178

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Aluminium für Außenwandanschluss und waagerechte Dachdurchführung
(Art C_{12x} gemäß TRGI '86/96)

In die AZ-Leitung muss eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.
Im Revisionsstück ist eine Kondensatfalle integriert.
Der Kondensatablauf muss am Revisionsstück angeschlossen und bauseits abgeleitet werden.
Wir empfehlen, zur leichteren Montage der AZ-Leitung das AZ-Trennstück einzusetzen.
Das Verbindungsstück muss mit einer Steigung von min. 3° verlegt werden.
Außenwandanschluss und waagerechte Dachdurchführung sind als konzentrische Abgas-/Zuluftführung (AZ) mit dem Vitopend als bautechnische Einheit DIN-DVGW-geprüft und registriert.
Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.

Außenwandanschluss

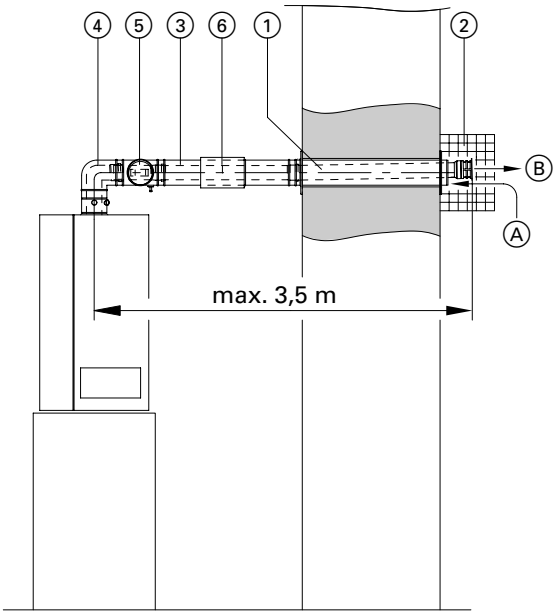
Gemäß LandesFeuVo, Stand 1999, ist ein Außenwandanschluss nur noch in Einzelfällen möglich, wenn eine andere Abgasführung aus technischen bzw. wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht zumutbar ist.
Gemäß TRGI '86/96, Punkt 5.6.1.1 ist der Außenwandanschluss nur bei Heizkesseln mit Nenn-Wärmeleistung bis 11 kW (Raumbeheizung) bzw. 28 kW (Trinkwassererwärmung) zulässig (Art C_{12x} gemäß TRGI '86/96).
Wurde ein Vitopend bauseits auf 11 kW (Raumbeheizung) eingestellt, ist ein Außenwandanschluss zulässig. In diesem Fall ist eine spätere Umstellung auf höhere Leistungen nicht mehr möglich. Die Umstellung auf 11 kW Raumbeheizung ist von dem ausführenden Fachbetrieb mit einem Hinweis zusätzlich zum Typenschild zu dokumentieren.

Die Ausführungshinweise gemäß TRGI '86/96, Punkt 5.6.4.6 sind zu beachten, insbesondere die Anordnung/Lage der Mündung an der Fassade.
Max. Abgas-Rohrlänge 3,5 m bei max. Anzahl der Bögen
- 87° 2 Stück

oder
- 45° 3 Stück

(entspricht ca. 1 m gleichwertiger gestreckter Rohrlänge)
Für jeden weiteren Bogen ist von der max. gestreckten Rohrlänge pro 45°-Bogen 0,75 m und pro 87°-Bogen 1 m abzuziehen.

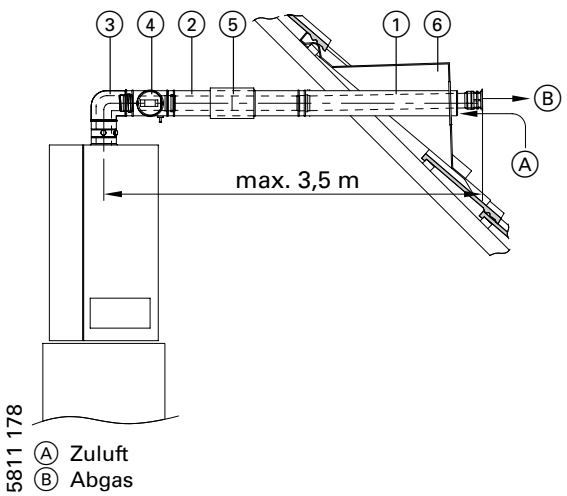
Beispiel:
erforderlich 3 Stück 87°-Bögen und max. gestreckte Rohrlänge
3,5 m – 1 × 1 m = 2,5 m



Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas

Außenwandanschluss

① **Außenwandanschluss** (einschl. Mauerblenden)
② **Schutzgitter** erforderlich, wenn Verbrennungsluft- und Abgasöffnung an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen bis zu einer Höhe von 2 m über Erdgleiche liegen
③ **AZ-Verlängerung** (ablängbar) 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)



Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas

Waagerechte Dachdurchführung

① **Außenwandanschluss** (einschl. Mauerblenden)
② **AZ-Verlängerung** (ablängbar) 1 m lang 0,5 m lang
③ **AZ-Bogen** 87° (1 Stück) 45° (2 Stück) oder **AZ-Revisions-T-Stück** 87° (1 Stück)
④ **AZ-Revisionsstück,** gerade
⑤ **AZ-Trennstück** (Schiebemuffe)
⑥ **Dachgaube für waagerechte Dachdurchführung** (bauseits) Kann über die Fa. Interactive, D-41564 Kaarst, bezogen werden.

5811 178

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Aluminium für getrennte Zuluft- und Abgasführung
(Art C_{82x} gemäß TRGI '86/96)

Der Vitopend kann auch an einen normalen, unterdruckbetriebenen Schornstein angeschlossen werden und raumluft**unab**hängig betrieben werden.

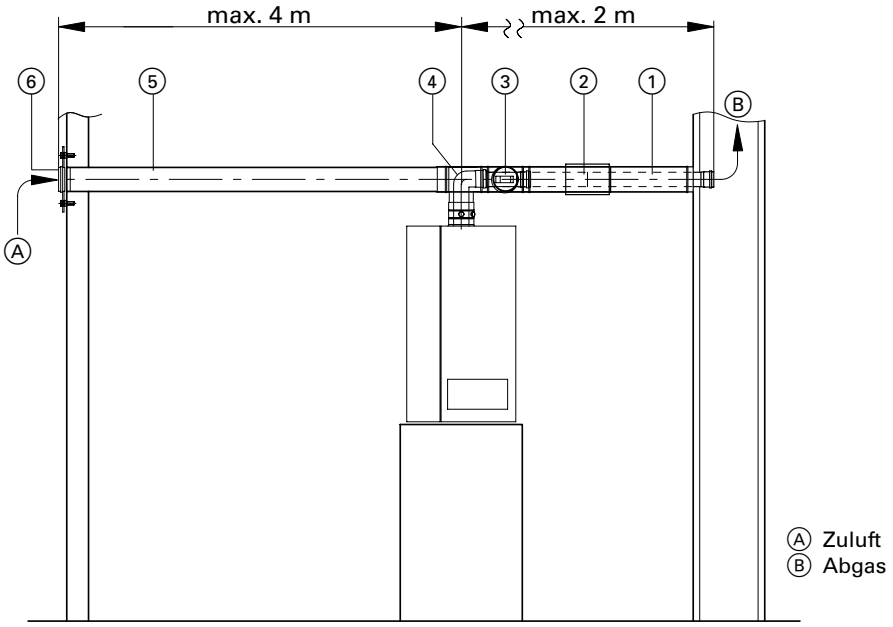
Die Verbrennungsluftansaugung erfolgt dabei getrennt von der Abgasführung durch ein separates Zuluftrohr.

Die AZ-Leitung zur Abgasführung wird nur bis zum Schornstein geführt.

Von der max. Länge der Abgasführung sind für jeden zusätzlichen 87°-Bogen 1 m und für jeden zusätzlichen 45°-Bogen 0,75 m abzuziehen.

In die AZ-Leitung muss eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut werden.
Im Revisionsstück ist eine Kondensatfalle integriert.
Wir empfehlen, zur leichteren Montage der AZ-Leitung das AZ-Trennstück ④ einzusetzen.

Das Abgassystem für getrennte Zuluft- und Abgasführung ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung (AZ) mit dem Vitopend als bautechnische Einheit DIN-DVGW-geprüft und registriert.
Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.



①	**AZ-Verlängerung** (ablängbar) 1 m lang 0,5 m lang
②	**AZ-Trennstück** (Schiebemuffe)
③	**AZ-Revisionsstück,** gerade **AZ-Revisions-T-Stück** 87° (1 Stück)
④	**AZ-T-Stück C8** mit Mauerblenden
⑤	**Zuluftrohr** (ablängbar) 1 m lang 0,5 m lang
⑥	**Zuluftwindschutz**
	Zuluftbogen 87° 45° (2 Stück)

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Aluminium für Außenwandführung (nur für Vitopend 200)
(Art C_{52x} gemäß TRGI '86/96)

Der Vitopend kann auch an eine Abgasleitung, ohne Schacht an der Außenwand geführt, angeschlossen werden.
Die Verbrennungsluftansaugung erfolgt über ein Außenwand-Luftansaugstück, das senkrechte Außenrohr dient nur als Schutzrohr und Wärmedämmung.
In der Senkrechten ist das Außenrohr in umgekehrter Steckrichtung ausgeführt.
Bei Austritt der AZ-Leitung in Bodenhöhe muss das Außenwand-Luftansaugstück über Schneehöhe (0,5 bis 2 m über Erdgleiche) eingebaut werden.

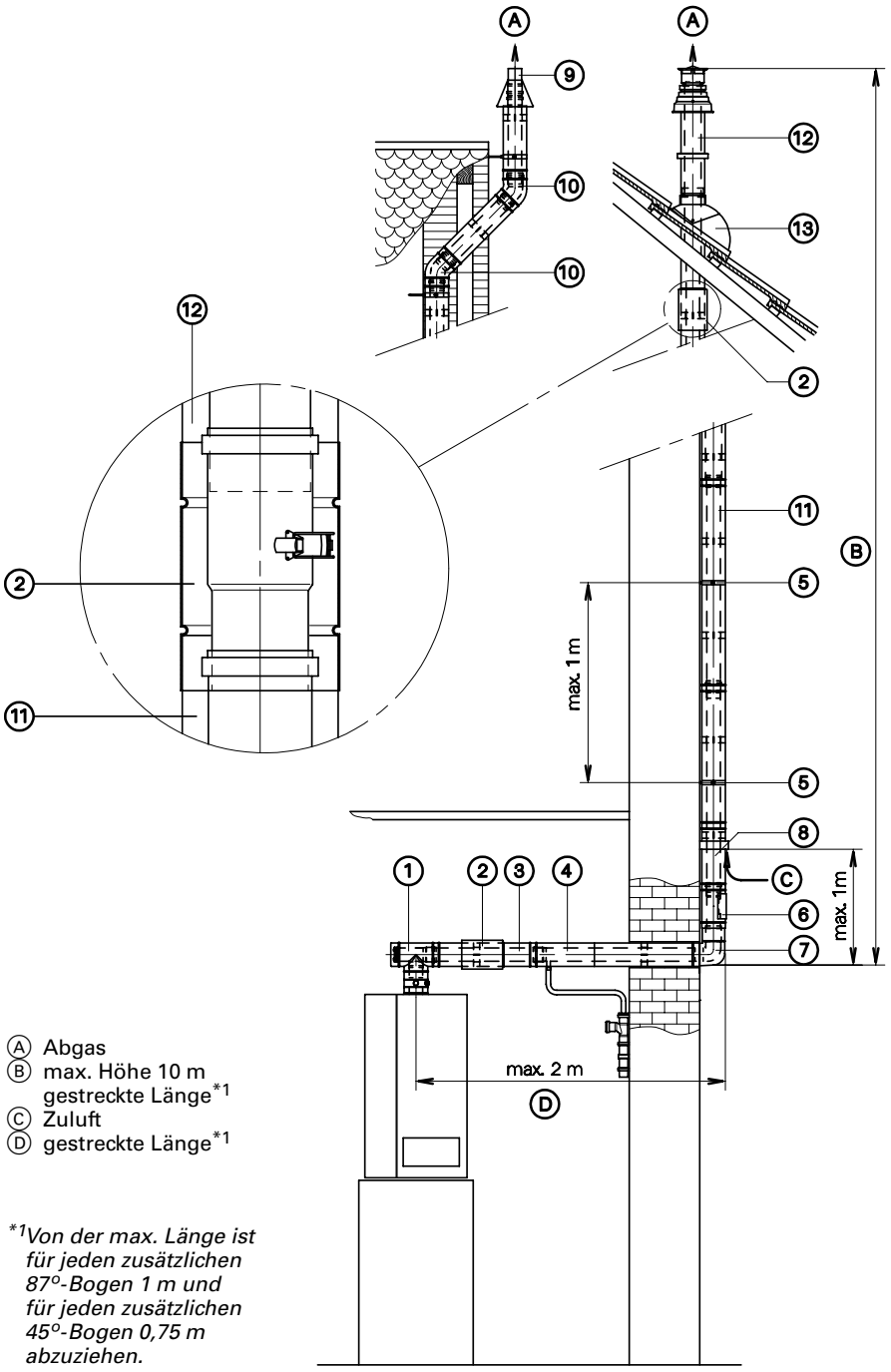
Je nach Dachüberstand sind verschiedene Verlegungsmöglichkeiten gegeben.

Die Außenwandführung ist als konzentrische Abgas-/Zuluftführung mit dem Vitopend als bautechnische Einheit DIN-EN-geprüft und registriert.
Ein Funktionsnachweis gemäß DIN 4705 ist **nicht** erforderlich.

Im Revisionsstück ist eine Kondensatfalle integriert.

Der Kondensatablauf muss am Revisionsstück angeschlossen und bauseits abgeleitet werden.

Eine Dichtheitsprüfung dieser Abgasleitung ist in einigen Bundesländern (z. B. Nordrhein-Westfalen) **nicht** erforderlich. Wir empfehlen jedoch eine Dichtheitsprüfung durch den Heizungsfachbetrieb bei der Inbetriebnahme, z. B. durch eine Ringspaltmessung in der Zuluft.



Ⓐ Abgas
Ⓑ max. Höhe 10 m gestreckte Länge*1
Ⓒ Zuluft
Ⓓ gestreckte Länge*1

*1 *Von der max. Länge ist für jeden zusätzlichen 87°-Bogen 1 m und für jeden zusätzlichen 45°-Bogen 0,75 m abzuziehen.*

5811 178

① **AZ-Revisions-T-Stück**
87°
oder
AZ-Bogen
87°
und
AZ-Revisionsstück, gerade

② **AZ-Trennstück** (Schiebemuffe)

③ **AZ-Verlängerung** (ablängbar)
1 m lang
0,5 m lang

④ **Kondensatfalle**
(muss mitbestellt werden)

⑤ **Außenwand-Schelle**

⑥ **Außenwand-Revisionsstück,** gerade

⑦ **Außenwand-Stützbogen**
mit Mauerblenden

⑧ **Außenwand-Luftansaugstück**

⑨ **Außenwand-Anschluss-Stück oben**
(bei geringem Dachüberstand)

⑩ **Außenwand-Bogen**
87°
45°

⑪ **Außenwand-Verlängerung**
2 m lang
1 m lang
0,5 m lang

⑫ **Dachdurchführung**
(bei großem Dachüberstand)
Bei Einsatz einer Dachdurchführung muss wegen Umkehrung der Steckrichtung des Außenwand-Rohres ein AZ-Trennstück eingesetzt werden.
Farbe schwarz
oder
Farbe dachsteinrot

⑬ **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)

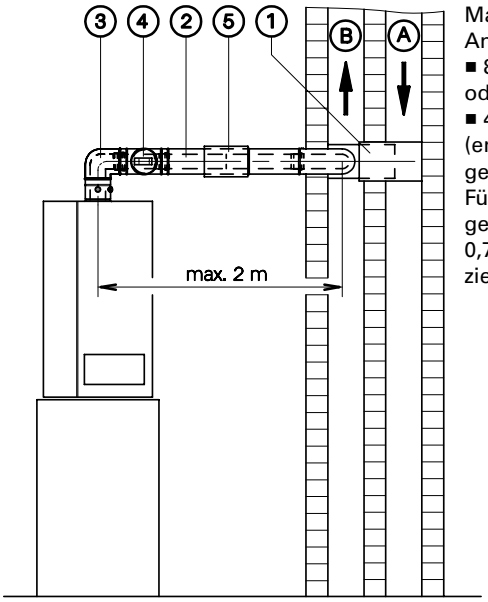
oder
Universal Dachpfanne
Farbe schwarz
oder
Farbe dachsteinrot

oder
Flachdachkragen

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) als Verbindungsstück an zwei parallele Schächte oder Schornsteine (Bestands-LAS-Schornstein) (Art C_{42x} gemäß TRGI '86/96)

Bei Altbauten (überwiegend bei Mehrfamilienhäusern) kann der Anschluss an bestehende parallele Schächte/Schornsteine (Bestands-LAS) unter Berücksichtigung folgender Kriterien vorgenommen werden:

- Zwei nebeneinanderliegende Schächte sind vorhanden. Ein Schacht für die Verbrennungsluftzufuhr und ein Schacht für die Abgasabführung.
- Der freie Querschnitt des Schachtes für die Verbrennungsluftzufuhr muss mindestens dem der Abgasabführung entsprechen.
- Die Mündung des Abgasschachtes muss höher als die Mündung des Zuluftschachtes geführt werden (Mindestüberhöhung h siehe Seite 99).
- Die Schächte müssen nebeneinander in einer Schornsteingruppe liegen.
- Die Schornsteingruppe muss den baurechtlichen Anforderungen nach DIN 18160-1 entsprechen.
- Die Wärmedurchlasswiderstandsgruppe über Dach und in unbeheizten Räumen muss min. Gruppe II und in beheizten Räumen min. Gruppe I betragen.
- Es dürfen nur Vitopend für raumluft-**unab**hängigen Betrieb eingesetzt werden.
- Die maximale Anzahl von Vitopend an den LAS-Schornstein gemäß Tabellen darf nicht überschritten werden.
- Der Abstand zum First ist gemäß DIN 18160-1, Abs. 5.5.4 und 5.9
  Auszug:
  Bei Dächern mit Neigung < 20° soll die Schornsteinmündung in der Nähe des Firstes liegen und diesen um min. 0,4 m überragen. Einzelne Länderbauordnungen enthalten abweichende Bestimmungen.



Max. Abgas-Rohrlänge 2 m bei max. Anzahl der Bögen
- 87° 2 Stück

oder
- 45° 3 Stück

(entspricht ca. 1 m gleichwertiger gestreckter Rohrlänge)
Für jeden weiteren Bogen ist von der max. gestreckten Rohrlänge pro 45°-Bogen 0,75 m und pro 87°-Bogen 1 m abzuziehen.

Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas

① **Trennstück-Bestands-LAS**
für parallelen (Bestands-) LAS-Schornstein (verschiebbar) Bei Einbau in beheizten Räumen empfehlen wir, das Trennstück mit einer bauseitigen Wärmedämmung zu versehen.

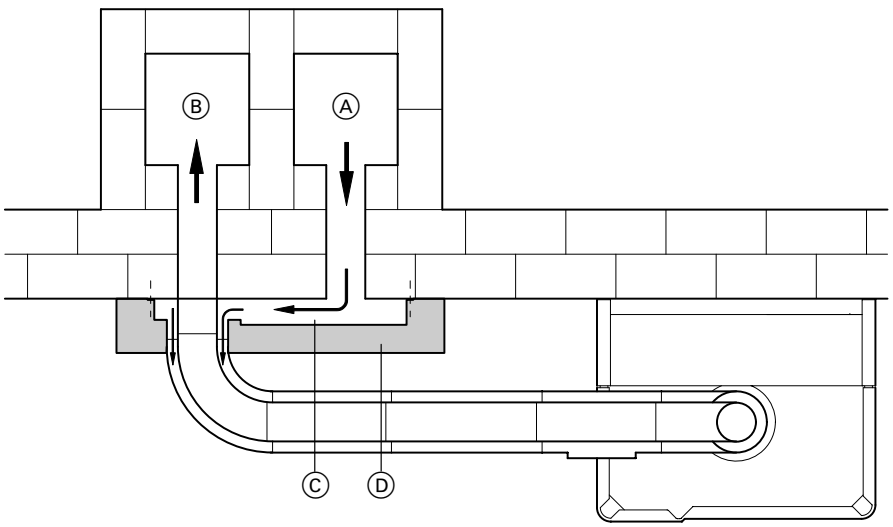
② **AZ-Verlängerung** (ablängbar)
1 m lang
0,5 m lang

③ **AZ-Bogen**
87°
45°
oder
AZ-Revisions-T-Stück
87°

④ **AZ-Revisionsstück,** gerade
Im Revisionsstück ist eine Kondensatfalle integriert.

⑤ **AZ-Trennstück** (Schiebemuffe)

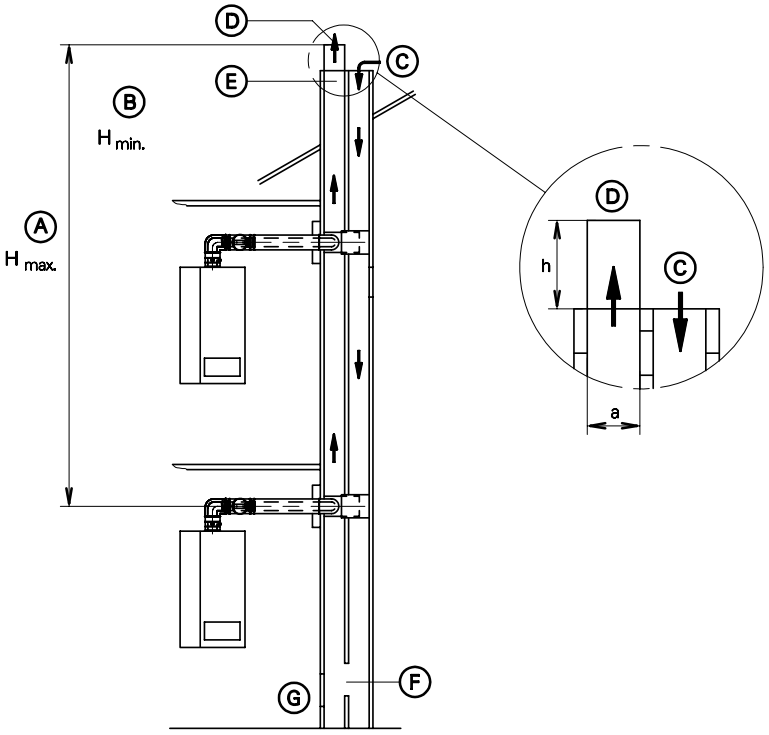
Anschluss an parallelen (Bestands-) LAS mit Trennstück-Bestands-LAS



Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas
Ⓒ Trennstück-Bestands-LAS
Ⓓ Bauseitige Wärmedämmung

5811 178

Vorschriften



Folgende Normen und Zulassungen beachten:
DIN 18160-1 ■ für die Beschaffenheit des Schornsteines
DIN 4705-1 und -3 ■ für die Berechnung der Durchmesser (z.Zt. noch nicht möglich)

Wirksame Schornsteinhöhe

Die kleinste wirksame Schornsteinhöhe H_{min} über dem obersten Vitopend beträgt 2 m.
Auch Anzahl und Leistung der angeschlossenen Vitopend beeinflussen diese Höhe.

Mindestüberhöhung der Abgasführung an parallelen Bestands-LAS-Schornstein

Abgasschacht	Mindestüberhöhung
A ≦ 16 × 16 cm	h ≧ 4 × a
A > 16 × 16 cm	h = 3 × a

Beispiel:
Abgasschacht: A = 18 × 18 cm
Überhöhung: H = 3 × 18 = 54 cm
Ⓐ Max. wirksame Schachthöhe über dem untersten Vitopend
Ⓑ Wirksame Schachthöhe bezogen auf den obersten Vitopend
Ⓒ Zuluft
Ⓓ Abgas
Ⓔ Spezielle Kopfausbildung
Ⓕ Druckausgleichsöffnung
Ⓖ Revisionsöffnung

Bemessungstabelle für Bestands-LAS-Schornstein

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{02}

Nenn-Wärmeleistung	kW	max. 15	min. 7
Abgastemperatur (brutto)	°C	160	110
Abgasmassenstrom	kg/h g/s	35 9,7	30 8,3

Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
cm × cm	> 2m	> 4 m	> 6m	> 8 m	m
16 × 16	3	3	4	4	25
14 × 20	3	4	4	4	25
18 × 18	4	4	5	5	25
20 × 20	5	6	6	—	25
22 × 22	6	—	—	—	25

Für Vitopend 100
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{22}

Nenn-Wärmeleistung	kW	max. 24	min. 10,5
Abgastemperatur (brutto)	°C	121	85
Abgasmassenstrom	kg/h g/s	57 15,8	52 14,4

Für Vitopend 200, 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Nenn-Wärmeleistung	kW	max. 24	min. 10,5
Abgastemperatur (brutto)	°C	152	106
Abgasmassenstrom	kg/h g/s	58 16,1	48 13,3

Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
16 × 16	2	2	2	2	25
14 × 20	2	3	3	3	25
18 × 18	2	3	3	3	25
20 × 20	3	4	4	5	25
22 × 22	4	5	6	7	25

5811 178

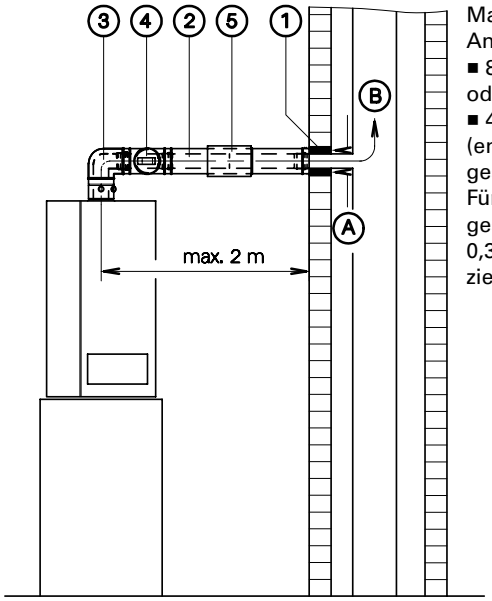
Abgas-/Zuluftsystem (AZ) als Verbindungsstück an einen konzentrischen Luft-/Abgas-Schornstein (LAS)
(Art C_{42x} gemäß TRGI '86/96)

Für Neubauten oder grundlegende Sanierungen bieten sich Luft-Abgas-Schornsteine (LAS) verschiedener Schornsteinhersteller an. Diese Systeme bestehen aus vorgefertigten Elementen für die speziellen Einsatzfälle und sind in der Regel feuchteunempfindlich ausgeführt.
Als Verbindungsstücke des Vitopend mit dem LAS-Schornstein sind die entsprechenden Teile aus dem AZ-System einzusetzen.

Es können auch mehrere Vitopend, verteilt auf mehreren Etagen (siehe Auswahltabellen Seite 103 bis 106), an einen LAS-Schornstein angeschlossen werden.

Im Aufstellraum/Aufenthaltsraum ist mindestens ein Revisionsstück ④ vorzusehen.
Im Revisionsstück ist eine Kondensatfalle integriert.
Wir empfehlen, zur leichteren Montage der AZ-Leitung das AZ-Trennstück ⑤ einzusetzen.

Vitopend erfüllen die sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß EN 297.
Daher ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für den Anschluss an LAS-Systeme nicht erforderlich.



Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas

Max. Abgas-Rohrlänge 2 m bei max. Anzahl der Bögen
- 87° 2 Stück

oder
- 45° 3 Stück

(entspricht ca. 1 m gleichwertiger gestreckter Rohrlänge)
Für jeden weiteren Bogen ist von der max. gestreckten Rohrlänge pro 45°-Bogen 0,3 m und pro 87°-Bogen 0,5 m abzuziehen.

①	**Wandfutter** für konzentrischen LAS-Schornstein
②	**AZ-Verlängerung** (ablängbar) 1 m lang 0,5 m lang
③	**AZ-Bogen** 87° 45° oder **AZ-Revisions-T-Stück** 87°
④	**AZ-Revisionsstück,** gerade
⑤	**AZ-Trennstück** (Schiebemuffe)

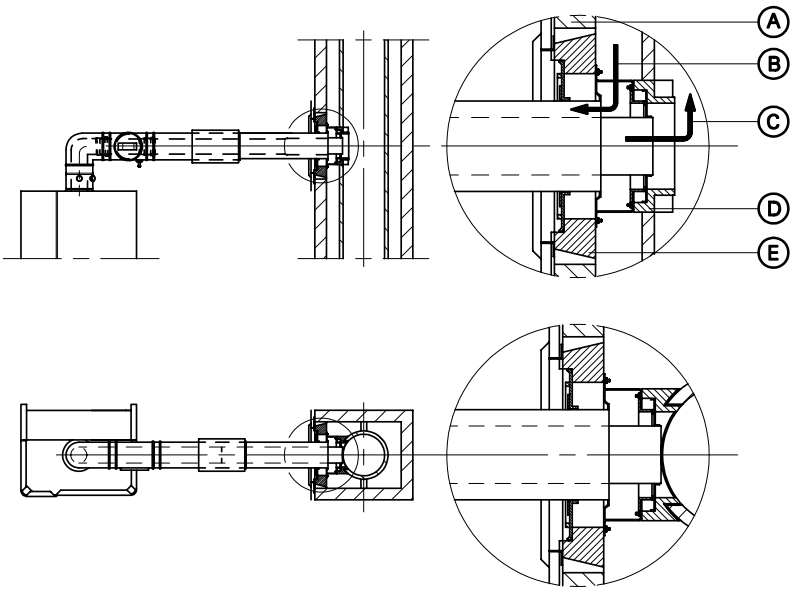
5811 178

Adaption zwischen LAS-Schornstein und AZ-Verbindungsstück

Zur Adaption zwischen LAS-Schornstein und AZ-Verbindungsstück bieten die verschiedenen Schornsteinhersteller Lösungen an. Abgebildet sind nachfolgend beispielhaft die Adaptionen der Firmen Schiedel, Plewa und eka.

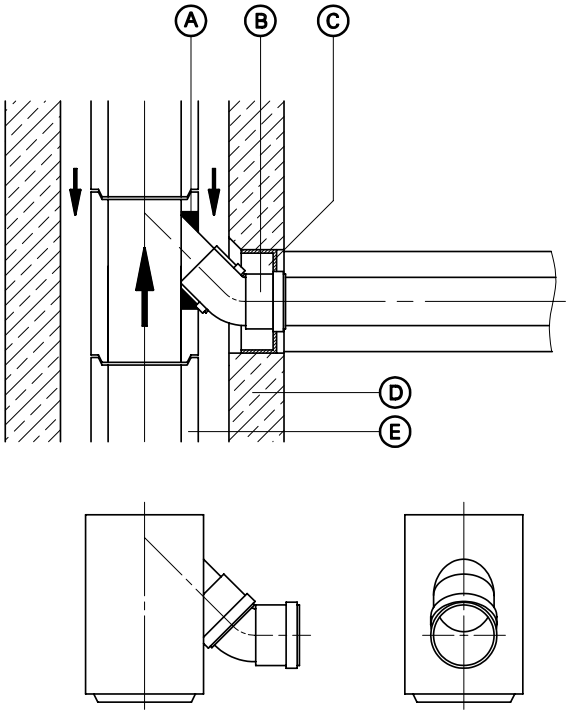
Wandfutter sind Zubehörteile des jeweiligen Schornsteinherstellers.

Schiedel Anschluss-Stein Vario multi



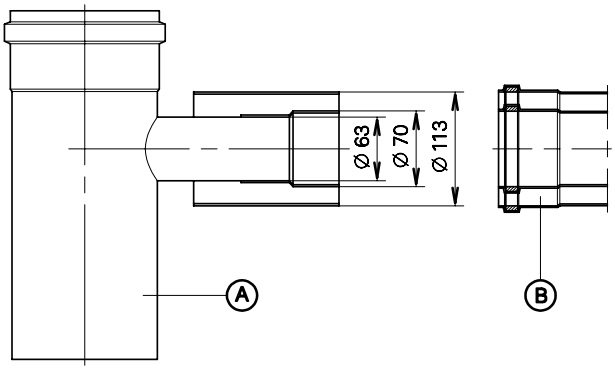
Ⓐ Mantelstein
Ⓑ Zuluft
Ⓒ Abgas
Ⓓ abgasseitiger Adapter (flexibel)
Ⓔ zuluftseitiger Adapter (flexibel)

Plewa Anschlussformstück



Ⓐ Säurekittverbindung
Ⓑ Zugelassenes Abgasleitungsprodukt aus Aluminium
Ⓒ Muffe
Ⓓ Mantelstein
Ⓔ Innenrohr

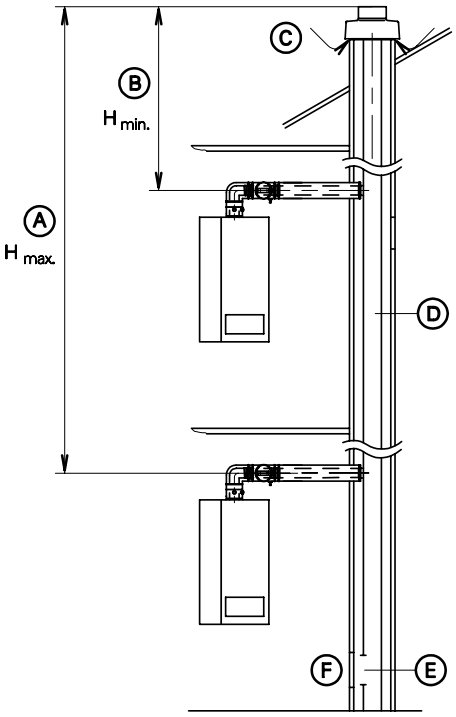
eka Feuerungsanschluss



Ⓐ eka Feuerungsanschluss
Ⓑ Vitopend – AZ-System

5811 178

Abgas-/Zuluftsystem (AZ) aus Aluminium für Mehfachbelegung durch einen Luft/Abgas-Schornstein (LAS-Schornstein-Unterdruck, Sanierungssystem)



Die Vitopend 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 Vitopend mit gleichem Nenn-Wärmeleistungsbereich an einen gemeinsamen LAS-Schornstein.

Ⓐ Max. wirksame Schachthöhe über dem untersten Vitopend
Ⓑ Wirksame Schachthöhe bezogen auf den obersten Vitopend
Ⓒ Zuluft
Ⓓ Abgas
Ⓔ Druckausgleichsöffnung
Revisionsöffnung

Dimensionsierungstabelle der Fa. eka Edelstahlkamin GmbH, D-95369 Untersteinach **Zulassung Z.7.1.440, Z.7.5.0001**
Typenbezeichnung: complex E **TÜV-Gutachten 1.4.2172.09-11**

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{02}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
100	14 × 14	—	1	1	1	25
113	16 × 16	1	1	1	1	25
120	17 × 17	1	1	1	1	25
130	18 × 18	1	1	2	2	25
150	21 × 21	2	2	3	3	25
180	25 × 25	3	4	4	5	25
200	28 × 28	4	5	6	6	25
250	35 × 35	7	9	10	11	21

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{22}

Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
100	14 × 14	—	—	—	—	25
113	16 × 16	—	—	—	—	25
120	17 × 17	—	1	1	1	25
130	18 × 18	1	1	1	1	25
150	21 × 21	1	1	2	2	25
180	25 × 25	2	2	3	3	25
200	28 × 28	3	3	4	4	25
250	35 × 35	4	5	6	7	21

Dimensionsierungstabelle der Fa. Plewa-Werke GmbH, D-54662 Speicher/Eifel **TÜV-Gutachten 1.4.2015.11-13**
Typenbezeichnung: universo

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{02}

Abmessung		**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
cm × cm		> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
10,5 × 10,5		1	1	1	1	25,0
12 × 12		1	2	2	2	25,0
14 × 14		2	3	3	3	25,0
16 × 16		3	4	4	4	25,0
18 × 18		4	5	6	6	24,6
20 × 20		5	6	7	8	23,6
22,5 × 22,5		6	8	10	10	22,6
25 × 25		8	11	13	14	21,8

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{22}

Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Abmessung		**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
cm × cm		> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
10,5 × 10,5		—	—	—	—	25
12 × 12		1	1	1	1	25
14 × 14		1	1	2	2	25
16 × 16		2	2	2	2	25
18 × 18		2	3	3	4	25
20 × 20		3	4	4	5	25
22,5 × 22,5		4	5	6	7	25
25 × 25		5	7	8	9	25
27,5 × 27,5		6	9	10	11	25

5811 178

Dimensionsierungstabelle der Fa. Joseph Raab GmbH, Postfach 2261, D-56512 Neuwied

Zulassung: Z-7.5-1232
TÜV-Gutachten: 1.4.2524.06
1.4.2524.10 A
1.4.2524.11 A
1.4.2524.12 A

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{02}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
120	17 × 17	1	1	1	1	25
130	19 × 19	1	2	2	2	25
140	20 × 20	2	2	2	2	25
150	21 × 21	2	3	3	3	25
160	23 × 23	2	3	4	4	25
180	26 × 26	3	4	5	5	25
200	28 × 28	4	5	6	7	25
225	32 × 32	6	7	9	9	25
250	35 × 35	7	9	10	10	25
300	42 × 42	10	10	10	10	25

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{22}

Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
120	17 × 17	—	1	1	1	25
130	19 × 19	1	1	1	1	25
140	20 × 20	1	1	1	1	25
150	21 × 21	1	1	2	2	25
160	23 × 23	1	2	2	2	25
180	26 × 26	2	2	3	3	25
200	28 × 28	2	2	3	4	25
225	32 × 32	3	5	5	6	25
250	35 × 35	4	6	7	7	25
300	42 × 42	6	9	10	10	25

Dimensionsierungstabelle der Fa. Schiedel GmbH&Co., Hauptverwaltung, Lerchenstraße 9, D-80995 München
Typenbezeichnung: vario-multi

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{31}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm^2	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
120	160	1	1	1	1	25
140	180	1	2	2	2	25
160	200	2	3	3	3	25
180	240	3	4	4	4	25
200	300	4	5	6	6	25
250	360	6	8	10	10	25

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{31}

Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm^2	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
140	180	1	1	1	1	25
180	240	—	2	2	2	25
200	300	2	—	3	3	25
250	360	3	4	5	—	25

5811 178

Dimensionsierungstabelle der Fa. Selkirk, Theodor-Storm-Str. 6, D-51545 Waldbröl
Typenbezeichnung: supra

Zulassung: Z-7.5-1208
TÜV-Gutachten: 1.4.2024.18

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{02}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
113	16 × 16	1	1	1	1	25
130	18 × 18	1	1	2	2	25
150	20 × 20	2	2	3	3	25
180	24 × 24	3	4	4	5	25
200	30 × 30	4	5	6	6	25
250	36 × 36	6	8	10	11	20
300	40 × 40	10	13	15	17	16
350	46 × 46	13	18	21	15	13

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{22}

Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
113	16 × 16	—	—	1	1	25
130	18 × 18	1	1	1	1	25
150	20 × 20	1	2	2	2	25
180	24 × 24	2	2	3	3	25
200	30 × 30	2	3	4	4	25
250	36 × 36	4	6	7	7	25
300	40 × 40	6	9	10	11	21
350	46 × 46	9	12	16	16	17

Dimensionsierungstabelle der Fa. SEM, Gewerbepark, D-06578 Oldisleben **Zulassung: Z-7.5-1415**
Typenbezeichnung: aqua

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{02}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
113	16 × 16	1	1	1	1	25
120	17 × 17	1	1	2	2	25
130	18 × 18	1	2	2	2	25
140	20 × 20	2	2	2	3	25
150	21 × 21	2	3	3	3	25
160	22 × 22	2	3	4	4	25
180	25 × 25	3	4	5	5	25
200	28 × 28	4	6	7	7	25
250	35 × 35	7	10	10	10	22
300	42 × 42	10	10	10	10	17

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{22}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
130	18 × 18	1	1	1	1	25
140	20 × 20	1	1	1	1	25
150	21 × 21	1	1	1	1	25
160	22 × 22	1	1	2	2	25
180	25 × 25	1	2	2	2	25
200	28 × 28	2	3	3	3	25
250	35 × 35	4	5	6	6	22
300	42 × 42	5	7	9	9	17

Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{12}

Innendurchmesser	**Luftschachtabmessung (minimal/quadratisch)**	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})**
mm	cm × cm	> 2 m	> 4 m	> 6 m	> 8 m	m
113	16 × 16	—	—	1	1	25
120	17 × 17	—	1	1	1	25
130	18 × 18	1	1	1	1	25
140	20 × 20	1	1	1	1	25
150	21 × 21	1	1	2	2	25
160	22 × 22	1	2	2	2	25
180	25 × 25	2	2	3	3	25
200	28 × 28	2	3	4	4	25
250	35 × 35	4	6	7	7	22
300	42 × 42	6	9	10	10	17

Dimensionsierungstabelle der Fa. Wienerberger Ziegelindustrie GmbH
Oldenburger Allee 26, D-30659 Hannover

Zulassung: Z-7.1-1716

Typenbezeichnung: KamTec

Für Vitopend 200, Gas-Umlaufwasserheizer, Nenn-Wärmeleistung max. 15 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{11}

Innendurchmesser	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})** m	
					mit	ohne
mm	ab 2 m	ab 4 m	ab 6 m	H = 8 m	Teilwärmedämmung	
100	1*1	1*1	1*1	1*1	14*1	14*1
120	1	1	1	1	25	25
140	2	2	2	2	25	25
160	2	3	4	4	25	25
180	3	5	5	5	25	25
200	4	6	7	7	25	25

**1 Bezogen auf einfach belegte LAS ohne Überströmöffnung (Unterdruck).*

Für Vitopend 100, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: U_{11}

Innendurchmesser	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})** m	
					mit	ohne
mm	ab 2 m	ab 4 m	ab 6 m	H = 8 m	Teilwärmedämmung	
100	—	—	—	—	—	—
120	1*1	1*1	1	1	25	25
140	1	1	1	1	25	25
160	1	1	2	2	25	25
180	2	2	2	3	25	25
200	2	3	3	4	25	25

**1 Bezogen auf einfach belegte LAS ohne Überströmöffnung (Unterdruck).*

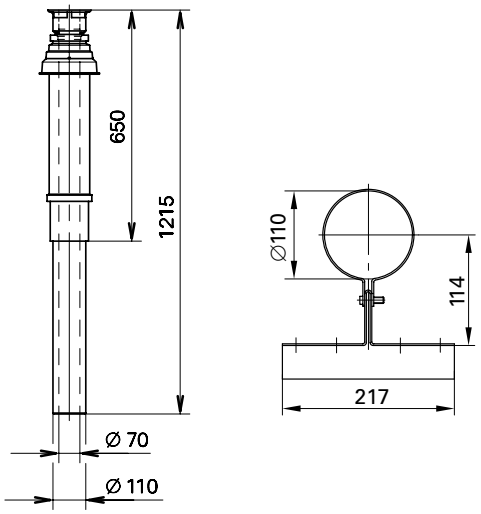
Für Vitopend 200, Nenn-Wärmeleistung max. 24 kW (Erdgasbetrieb)
Abgaswertegruppe nach DVGW-Arbeitsblatt G 635: G_{11}

Innendurchmesser	**Max. Anzahl Vitopend bei Höhe (H_{min}) über oberster Feuerstätte**				**Maximale wirksame Schachthöhe über der untersten Feuerstätte (H_{max})** m	
					mit	ohne
mm	ab 2 m	ab 4 m	ab 6 m	H = 8 m	Teilwärmedämmung	
100	1*1	1*1	1*1	1*1	10*1	10*1
120	1*1	1*1	1	1	25	25
140	1	1	1	1	25	25
160	1	2	2	2	25	25
180	2	3	3	3	25	25
200	2	3	4	4	25	25

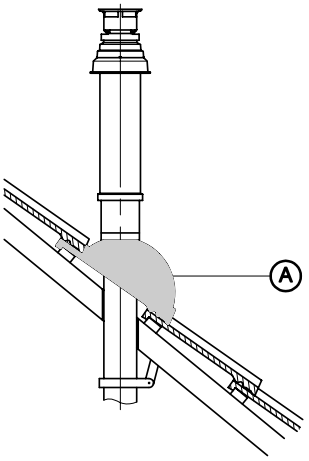
**1 Bezogen auf einfach belegte LAS ohne Überströmöffnung (Unterdruck).*

Bauteile des Abgas-/Zuluftsystems (AZ) aus Aluminium für raumluftunabhängigen Betrieb

Senkrechte Koaxial-Dachdurchführung
(kann unter Dach bei Bedarf gekürzt werden)
Farben: schwarz und dachsteinrot
einschl. Dachsparrenschelle



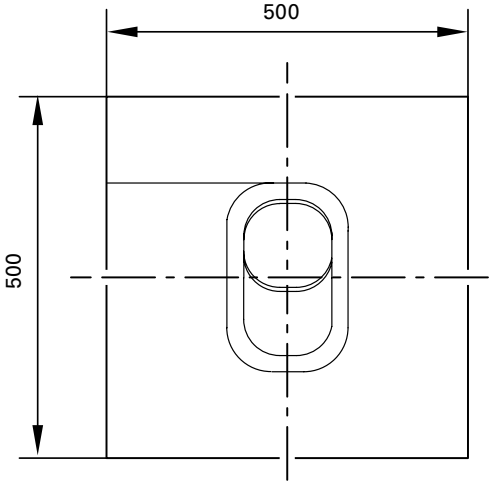
Universal-Dachpfanne
(geeignet für Dachneigungen von 25 bis 50°)
Farben: schwarz und dachsteinrot



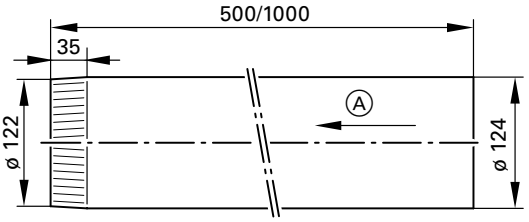
Ⓐ Universal-Dachpfanne

4

Blei-Dachpfanne

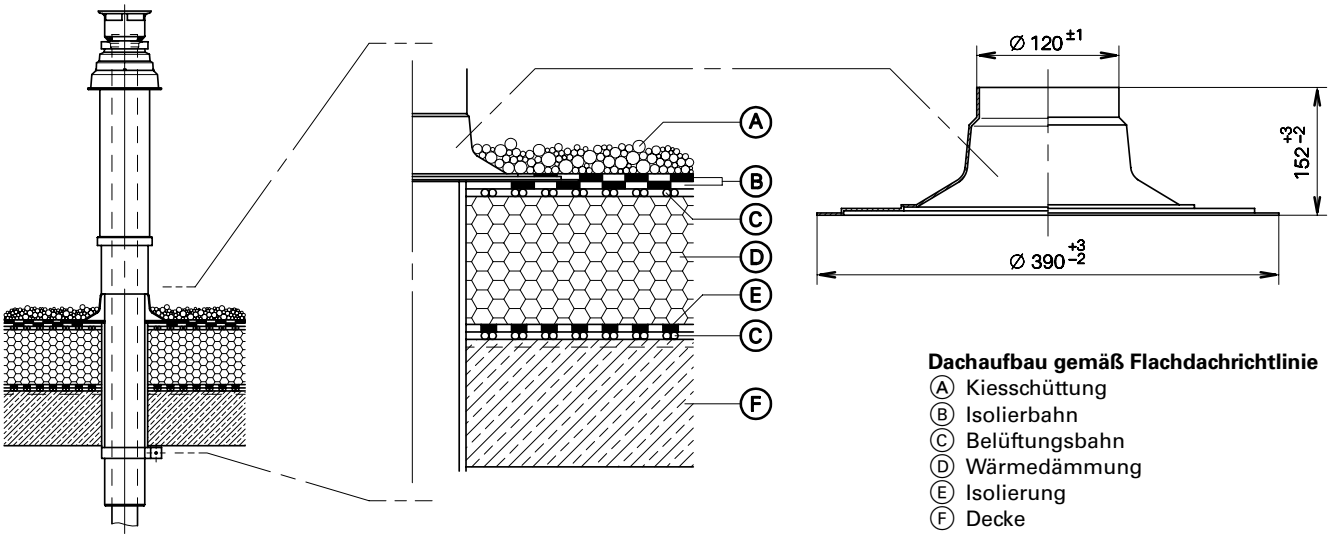


Überdach-Verlängerung



Ⓐ Abgasrichtung

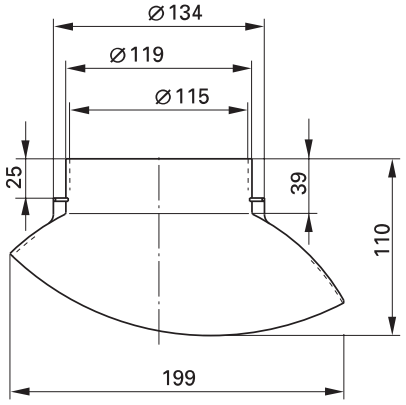
Flachdachkragen



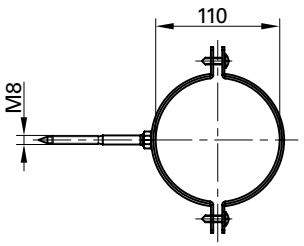
Dachaufbau gemäß Flachdachrichtlinie
Ⓐ Kiesschüttung
Ⓑ Isolierbahn
Ⓒ Belüftungsbahn
Ⓓ Wärmedämmung
Ⓔ Isolierung
Ⓕ Decke

5811 178

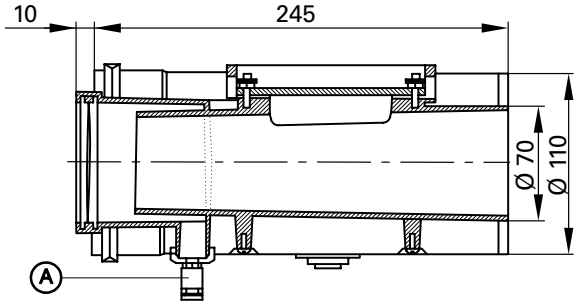
Rohrdurchführung für Klöber Dachpfannen
(geeignet für Dachneigungen von 25 bis 50°)
Farben: schwarz und dachsteinrot



Befestigungsschelle

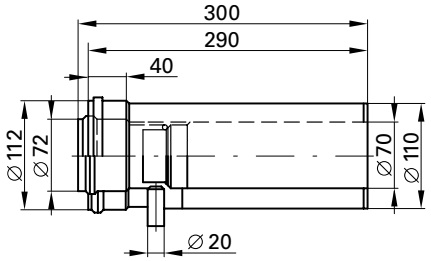


AZ-Revisionsstück (gerade) mit Kondensatfalle



Ⓐ Kondenswasserablauf

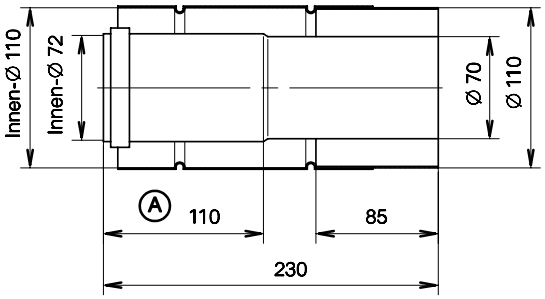
Kondensatfalle



Bei den AZ-Systemen
- senkrechte Dachdurchführung und
- Außenwandanschluss

empfehlen wir, den Kondensatanschluss mit dem Ablaufschlauch (Lieferumfang) am Ablaufsiphon anzuschließen.

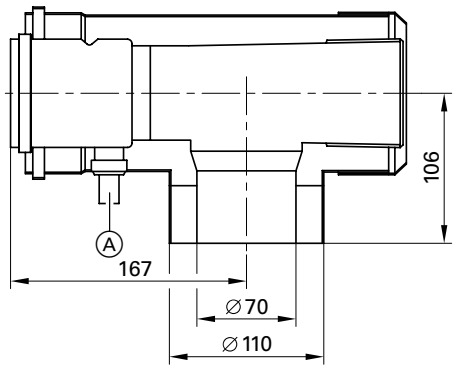
AZ-Trennstück (Schiebemuffe)



Verwendung:
Zum Ausgleichen von Maßabweichungen zwischen Innen- und Außenrohr und zum Gegenhalten des Innenrohres bei der letzten Verbindungsstelle. Max. Längenausgleich 60 mm. Ebenfalls erforderlich zur Umkehrung der Steckrichtung bei AZ-System für Außenwandführung (siehe Seite 97).

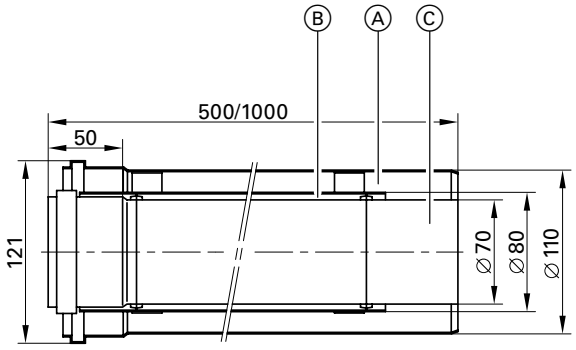
Ⓐ Ausgleichslänge

AZ-Revisions-T-Stück mit Kondensatfalle



Ⓐ Kondenswasserablauf

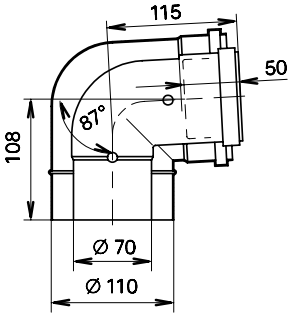
AZ-Verlängerung (1 m lang)
AZ-Verlängerung (0,5 m lang)
(die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden)



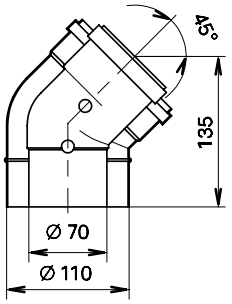
Ⓐ Außenrohr (Stahl, aluminiert und weiß gepulvert)
Ⓑ Zwischenrohr (Wärmedämmung)
Ⓒ Innenrohr (Aluminium)

5811 178

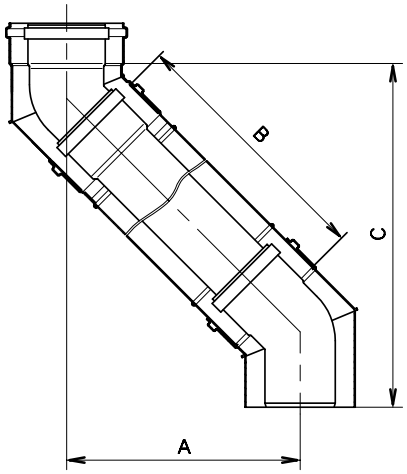
AZ-Bogen (87°)



AZ-Bogen (45°)



Etage in der AZ-Leitung
(2 × 45°-AZ-Bogen)

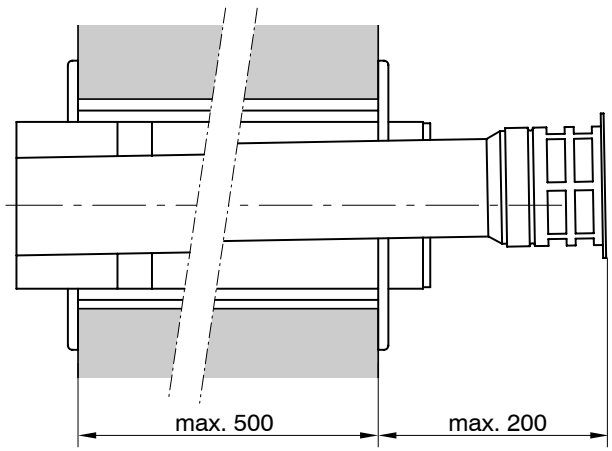


Kleinster Versatz 80 mm:
Zwei 45°-AZ-Bögen ineinanderschieben und in die Abgas-/Zuluftleitung stecken.

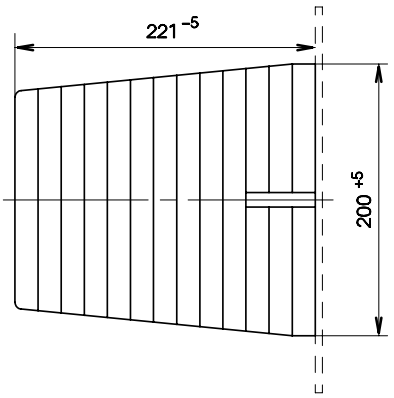
Bei Versatz größer 100 mm:
Je nach Versatz (Maß A) zwischen den beiden 45°-AZ-Bögen eine AZ-Verlängerung (Maß B) setzen.

Versatz	A (mm)	80	150	200	250	300	350	395	750
Verlängerung	B (mm)	40	153	223	295	365	435	500	1000
Bauhöhe	C (mm)	190	260	310	360	410	460	505	860

Außenwandanschluss (einschl. Mauerblenden)

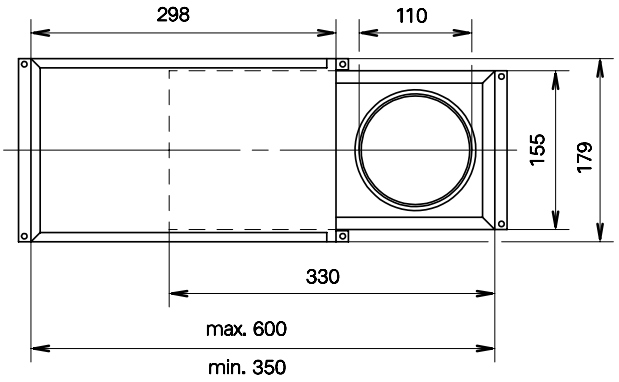


Schutzgitter



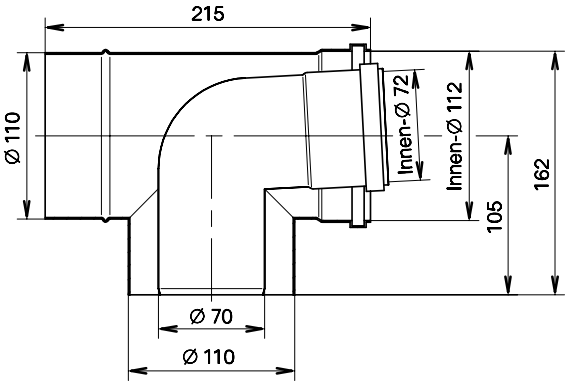
5811 178

Trennstück-Bestands-LAS

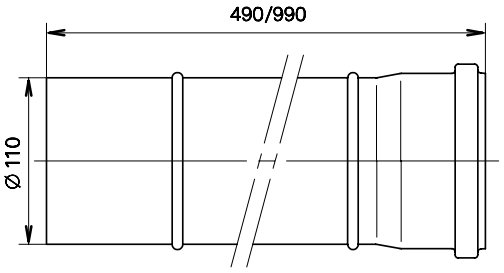


Verwendung:
Zur Abgas-Abführung und Verbrennungsluft-Zuführung bei Anschluss an zwei parallele Schächte (Bestands-LAS-Schornstein), wird an den Schachtaußenseiten montiert.
Bei Einbau in beheizten Räumen empfehlen wir, das Trennstück mit einer bauseitigen Wärmedämmung zu versehen.

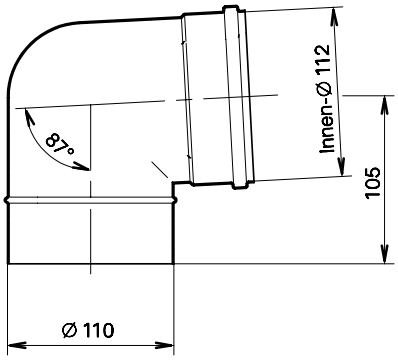
AZ-T-Stück C8 mit Mauerblenden



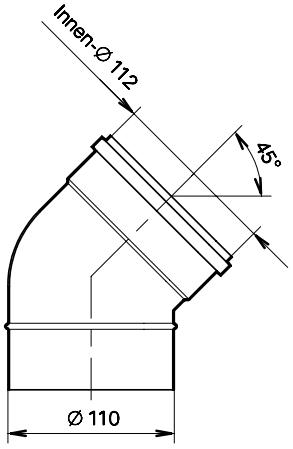
Zuluftrohr



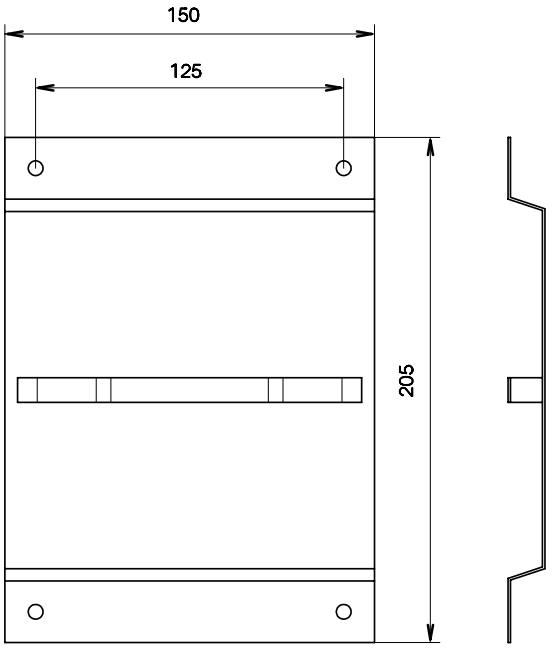
Zuluftbogen (87°)



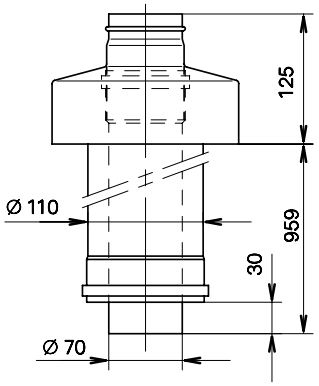
Zuluftbogen (45°)



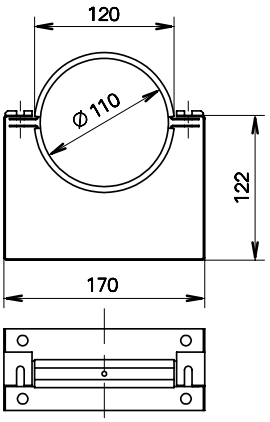
Zuluftwindschutz



Außenwand-Abschluss-Stück, oben

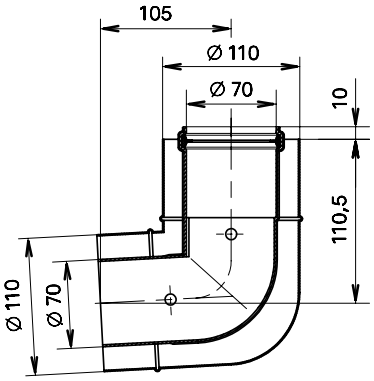


Außenwand-Schelle

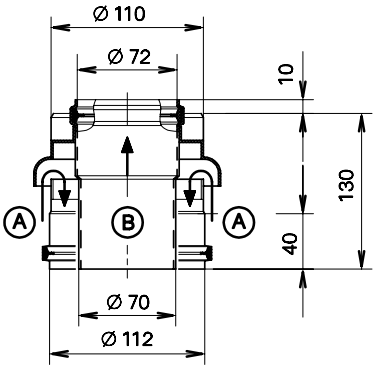


Verwendung:
Wird benötigt bei Führung der Abgasleitung vor dem Dachüberstand.
Bei Führung der Abgasleitung durch den Dachüberstand ist die senkrechte Koaxial-Dachdurchführung (siehe Seite 108) einzusetzen.

Außenwand-Stützbogen



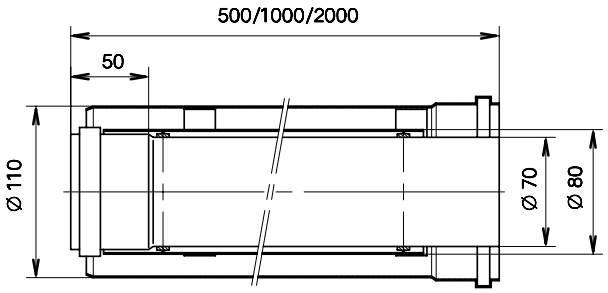
Außenwand-Luftansaugstück



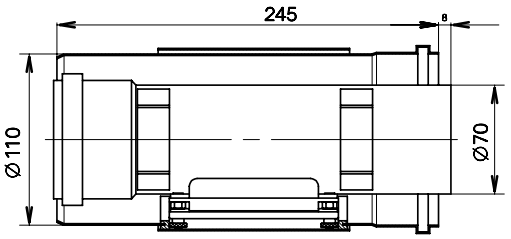
Ⓐ Zuluft
Ⓑ Abgas

5811 178

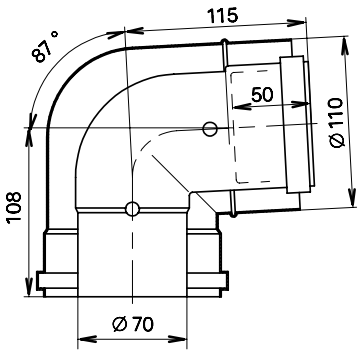
Außenwand-Verlängerung (2 m lang)
Außenwand-Verlängerung (1 m lang)
Außenwand-Verlängerung (0,5 m lang)
(die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden)



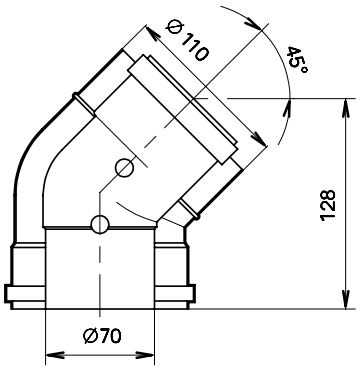
Außenwand-Revisionsstück



Außenwand-Bogen (87°)



Außenwand-Bogen (45°)



5.1 Vorschriften und Richtlinien

Für Planung, Installation und Betrieb der Anlage sind insbesondere die folgenden Normen und Richtlinien zu beachten:

EnEV	Energieeinsparverordnung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen)
FeuVo	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken
DIN 4701	Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfes von Gebäuden
DIN 4705	Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4708-2	Ermittlung des Wärmebedarfes zur Trinkwassererwärmung
DIN 4751-3	Wasserheizungsanlagen; Geschlossene, thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit 50 kW Nenn-Wärmeleistung mit Zwangumlauf-Wärmeerzeugern und Vorlauftemperaturen bis 95 °C; Sicherheitstechnische Ausrüstung
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4756	Gasfeuerungsanlagen
DIN 4788-1	Gasbrenner ohne Gebläse
EN 297	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe
EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe mit atmosphärischen Brennern
EN 625	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion
EN 676	Gasbrenner mit Gebläse
DIN 18160	Hausschornsteine
DIN 18380	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
DIN 57116	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
DVGW Arbeitsblatt G260	Gasbeschaffenheit
DVGW Arbeitsblatt G600	Technische Regeln für Gasinstallation (TRGI)
DIBt	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen – Entwurf Mai 1992
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen

außerdem:

Landesbauordnungen

Örtliche Bauordnungen

Gewerbliche und feuerpolizeiliche Bestimmungen

Emissionsschutzrechtliche Bestimmungen

Kehr- und Überprüfungsordnung der jeweiligen Länder

Bestimmungen und Vorschriften des zuständigen Gasversorgungsunternehmens (GVU), Elektroversorgungsunternehmens (EVU) und Wasserversorgungsunternehmens.

5.2 Stichwortverzeichnis

A

Abgasanlagen, 83, 91
Abgas-Differenzdruckwächter, 6
Abgas-Gebläse, 6
Abgas-Überwachungseinrichtung, 11
Abgasseitiger Anschluss, 83
Abgassysteme
- für raumluft**ab**hängigen Betrieb, 83, 89
- für raumluft**unab**hängigen Betrieb, 90, 108

Abluftgeräte, Verriegelung, 57, 59, 31
Adapter zum Ersatz von Fremdgeräten, 51
Anschluss-Sets
- für Heizkreis, 80 ff
- für Speicher-Wassererwärmer, 81
- für trinkwasserseitigen Anschluss, 80

Aqua-Platine, 4
Aufenthaltsraum, 57, 83
Aufstellraum, 57, 83
Ausdehnungsgefäß, 82
Außenwandanschluss, 91, 95
Außenwandführung, 92, 97
AZ-System, 94

B

Bauaufsichtliche Zulassung, 85
Bautechnische Einheit, 84
Bereitschafts-Durchlauferhitzer, 11, 33
Blauer Engel, 3
Brenner, 5

D

Dachdurchführung, senkrechte, 91, 94
Dachheizzentrale, 64

E

Einbaumöglichkeiten
- bei raumluft**ab**hängigem Betrieb, 57, 86
- bei raumluft**unab**hängigem Betrieb, 58, 91

Elektrischer Anschluss, 59
Elektrischer Schutzbereich, 59
Entscheidungshilfe zur Trinkwasser-erwärmung, 32
Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer, 29
Erweiterungsmodul Viessmann 2-Draht-BUS, 29

F

Fernbedienungsgeräte, 31
Flüssiggasbetrieb, 56
Frostschutzfunktion, 22, 26
Frostschutzmittel, 61
Funkdatenübertragung, 27
Funktionsbeschreibung
- Gas-Kombiwasserheizer, 9
- Gas-Umlaufwasserheizer, 8
- Sicherheitseinrichtungen, 11

Funkuhrmodul, 30
Fußbodenheizung, 64

G

Garagenaufstellung, 58
Gaskombiregler, 4, 5
Gas-Kombiwasserheizer, 9, 33
Gas-Umlaufwasserheizer, 8
Gasseitiger Anschluss, 60
Gebläsedrehzahl, 7

H

Heizbetrieb, 8
Heizkennlinien, 8, 9, 26
Heizwasserseitiger Anschluss, 61
Heizwasserseitiger Widerstand, 65
Hydraulische Einbindung, 64
Hydraulische Weiche, 74, 76

I

Installation, 64
- Beispiele, 66
- Zubehör, 80

K

Komfortfunktion, 11
Kompakte Baugruppen, 4
Komponenten, 4
Korrosionsschutzmittel, 64

M

Mehrfachbelegung, 86, 102 ff
Messöffnungen, 7
Montagehilfe, 80
Multi-Stecksystem, 4

N

Nassraum, 57
Norm-Nutzungsgrad, 56

R

Raumluft**ab**hängige Betriebsweise, 83
Raumluft**unab**hängige Betriebsweise, 83
Regelung
- für angehobenen Betrieb, 22
- für witterungsgeführten Betrieb, 25

S

Schutzart, 22, 26
Schutzbereich, elektrischer, 59
Schornstein, 83
Selbstadaption, abgasseitige, 7
Separate Speicher-Wassererwärmer, 34
Sicherheitseinrichtungen, 11
Sicherheitsgruppe nach DIN 1988, 62, 63
Sicherheitsventil, 11, 61, 63, 64
Speicher-Auslegung, 35

T

Technische Daten, 12 ff
Thermisches Sicherheits-Absperr-ventil, 60
Trinkwasserseitiger Anschluss, 62
Trinkwassererwärmung, 9, 11, 32

U

Uhrenthermostat, 27, 28
Umwälzpumpe, 65
Überströmventil, 11

V

Verbrennungsluftversorgung, 88, 91
Verriegelungsschaltung, 59
Vorteile, 3
Vorwand-Montagerahmen, 50

W

Wassermangelsicherung, 56
Wasserschalter, 9
Wasserschlagdämpfer, 62

Z

Zapfmenge, 33
Zirkulation, 36

Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem Papier

Technische Änderungen vorbehalten.

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

5811 178