



Technik, die dem Menschen dient.

Montage- und Wartungsanleitung

Gasbrennwert-Zentrale mit Schichtenspeicher

CGS-20/160

CGS-24/200



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3
Normen und Vorschriften	4-5
Regelung / Funktion / Bedienung	6-7
Auslieferungszustand / Lieferumfang	8
Abmessungen / Anschlüsse	9
Aufbauschema	10
Aufstellungshinweise	11
Transport / Trennbarkeit	12
Installation	13-16
Montage Luft-/Abgasführung	17
Elektroanschluß	18-20
Anlage befüllen	21
Inbetriebnahme	22
Einstellung Busadresse	23
Gasanschlußdruck prüfen	23-24
Regelungsparameter anzeigen / ändern	25
Maximale Heizleistung anpassen	26
Auswahl der Pumpenstufe	27
Messen der Verbrennungsparameter	28
CO ₂ -Einstellung	29-30
Inbetriebnahmeprotokoll	31
Technische Umrüstmöglichkeiten der Gasbrennwertzentrale CGS-20/160	32
Wartung	33-47
Modulierende Pumpe	48
Technische Wartungs- und Planungsdaten	49
Planungshinweise	50-63
Technische Daten	64-65
Schaltplan	66
Störung - Ursache - Abhilfe	67
EG-Baumusterkonformitätserklärung	68

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.



Bild: Klemmkasten:
Gefahr durch elektrische Spannung

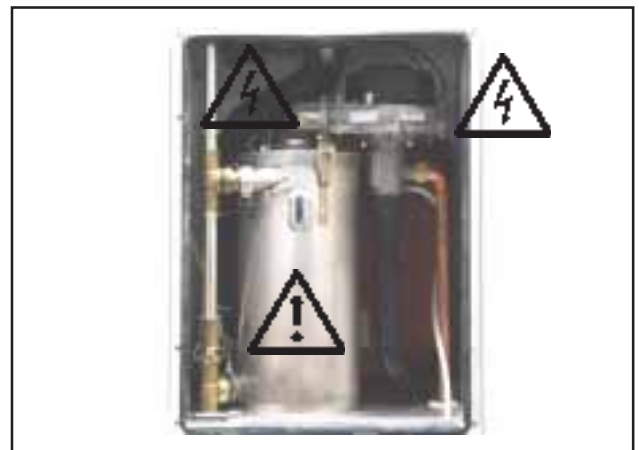


Bild: Zündtrafo, Hochspannungs-Zündelektrode, Brennkammer
Gefahr durch elektrische Spannung, Gefahr von Verbrennung durch heiße Bauteile



Bild: Gasanschluß: Gefahr von Vergiftung und Explosionsgefahr durch auströmendes Gas

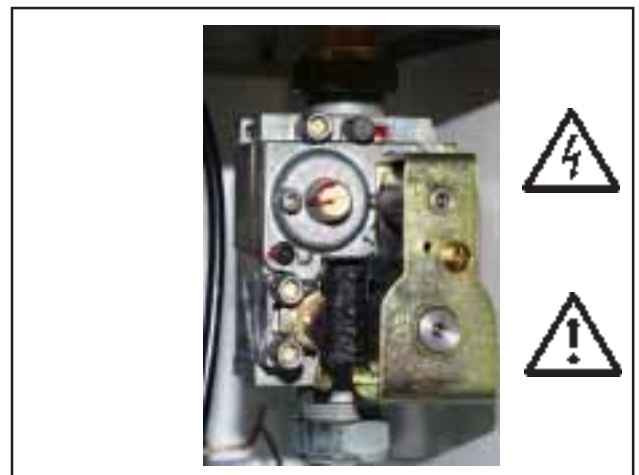


Bild: Gaskombiventil
Gefahr durch elektrische Spannung
Gefahr von Vergiftung und Explosion durch auströmendes Gas

Normen und Vorschriften

Vor der Installation der Wolf-Gasbrennwert-Zentrale muss die Zustimmung des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation der Wolf-Gasbrennwert-Zentrale darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.

Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986 und TRF 1996 (DVGW Arbeitsblatt G 600 in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637/I
- DIN Normen
DIN 1988 Technische Regeln Trinkwasserinstallation

DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

DIN EN 12828

Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C.

DVGW Arbeitsblatt G 688

- ATV-Regelwerk
ATV-A-251 Werkstoffe für Abwasserrohre für Kondensate aus Brennwertkesseln
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit der dazu erlassenen Verordnung.
- VDE-Vorschriften:
VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.

VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen

VDE 0722 / EN50165 Elektrische Ausrüstung von nichtelektrisch beheizten Wärmegeräten.

EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

VDE 0470 / EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse

Für die Installation in Österreich gilt ferner:

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- ÖVGW TR-Gas (G1), ÖVGW-RTF (G2)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Schornsteinfeger)
- Örtliche Bestimmungen des GVU (Gasversorgungsunternehmen).
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung

Für die Installation in der Schweiz gelten:

- SVGW - Vorschriften
- VKF - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten.



Die Wolf-Gasbrennwert-Zentrale ist nach dem Stand der Technik und anerkannten technischen Regeln gebaut.

Werden technische Änderungen an der Regelung bzw. an den regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Haftung.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahr für Leib und Leben oder Beeinträchtigungen des Gerätes oder Sachwerte entstehen.

Hinweis: Diese Montageanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und vor der Geräteinstallation durchzulesen. Beachten Sie auch die Planungshinweise im Anhang!

Normen und Vorschriften

Gasbrennwert-Zentrale CGS-20/160, CGS-24/200

Durch die CE-Kennzeichnung dieses Gerätes wird dokumentiert, daß die Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt werden.

Gasbrennwert-Zentrale nach DIN EN 297 / DIN 3368 T5,T6,T7,T8 / DIN EN 437 / DIN EN 483 (Entwurf)/ DIN EN 677 (Entwurf) / DIN EN 625 sowie EG-Richtlinie 90/396/EWG (Gasverbrauchseinrichtungen), 92/42/EEC (Wirkungsgradrichtlinie), 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie) und 89/336/EWG (EMV-Richtlinie), mit elektronischer Zündung und elektronischer Abgastemperaturüberwachung, für Niedertemperaturheizung und Warmwasserbereitung in Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und 3 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN EN 12828. Die Wolf-Gasbrennwert-Zentrale ist auch für die Aufstellung in Garagen zugelassen.

Schichtenspeicher Typ SW90 aus Stahl St 37-2 mit Anschlüssen zur bauseitigen Verrohrung. Korrosionsschutz durch Emaillierung nach DIN 4753 der Behälterinnenwand mit zusätzlichem Korrosionsschutz durch Magnesium-Schutzanode.



Bild: Wolf CGS-20/160 Gasbrennwert-Zentrale mit integriertem Schichtenspeicher



Raumluftabhängig betriebene Gasbrennwert-Geräte dürfen nur in einem Raum installiert werden, der die maßgeblichen Belüftungsanforderungen erfüllt. Andernfalls besteht Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr. Lesen Sie die Montage- und Wartungsanleitung, bevor Sie das Gerät installieren! Berücksichtigen Sie auch die Planungshinweise.



Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Befüller des Flüssiggastanks.



Die einstellbare Speicherwassertemperatur kann über 60°C betragen. Bei kurzzeitigem Betrieb über 60°C ist dieser zu beaufsichtigen, um den Verbrühungsschutz zu gewährleisten. Für dauerhaften Betrieb sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, die eine Zapftemperatur über 60°C ausschließen, z.B. Thermostatventil.

Hinweis: Die Speicherwassertemperatur ist auf maximal 55°C zu begrenzen, wenn der Härtegrad des Speicherwassers mehr als 16° dH beträgt. Mit reduzierter Speicherwassertemperatur wird übermäßiger Verkalkung vorgebeugt. Der Wartungs- und Energieaufwand wird verringert.

Regelung / Funktion / Bedienung



Betriebsschalter
EIN/AUS

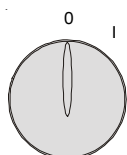
Leuchtring
Entstör-
Taste

Temperaturwahl
Warmwasser

Temperaturwahl
Heizwasser

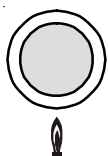
Thermometer

Manometer



Betriebsschalter EIN/AUS

Bei Stellung 0 ist die Gastherme ausgeschaltet.

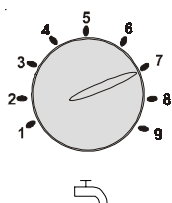


Entstörung

Die Entriegelung einer Störung und ein Wiederanlauf der Anlage wird durch Drücken der Taste ausgelöst. Wird die Entstörtaste betätigt, ohne daß eine Störung vorgelegen hat, wird ein Neustart der Anlage eingeleitet.

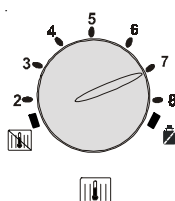
Leuchtring zur Statusanzeige

Anzeige	Bedeutung
Grün blinkend	Stand-by (Netz ist eingeschaltet, Brenner läuft nicht)
Grünes Dauerlicht	Wärmeanforderung: Pumpe läuft, Brenner aus
Gelb blinkend	Schornsteinfegerbetrieb
Gelbes Dauerlicht	Brenner ein, Flamme ein
Rot blinkend	Störung



Temperaturwahl Warmwasser.

Bei der Gasbrennwert-Zentrale mit Schichtenspeicher entspricht die Einstellung 1-9 einer Speichertemperatur von 15-65°C. In Kombination mit einem digitalen Raumtemperaturregler bzw. witterungsgeführten Regler wird die Einstellung an der Temperaturwahl Warmwasser wirkungslos. Die Temperaturwahl erfolgt am Zubehörregler.



Temperaturwahl Heizwasser.

Einstellbereich von 2 - 8 entspricht werkseitig eingestellt einer Heizwassertemperatur von 20-75°C. In Kombination mit einem digitalen Raumtemperaturregler bzw. witterungsgeführten Regler wird die Einstellung am Heizwassertemperaturregler wirkungslos.

Regelung / Funktion / Bedienung

Einstellung



Winterbetrieb (Stellung 2 bis 8)

Das Gerät heizt im Winterbetrieb die Heizwassertemperatur auf, die am Heizwassertemperaturregler eingestellt ist. Die Umwälzpumpe läuft gemäß Einstellung der Pumpenbetriebsart ständig (Werkseinstellung) bzw. nur bei Brenneransteuerung mit Nachlauf.



Sommerbetrieb

Durch Drehen des Schalters Temperaturwahl Heizwasser in Stellung  wird der Winterbetrieb deaktiviert. D.h. das Gerät arbeitet dann im Sommerbetrieb. Sommerbetrieb (Heizung aus) bedeutet nur Brauchwassererwärmung, jedoch ist der Frostschutz für die Heizung gewährleistet und der Pumpenschutz aktiv.



Schornsteinfegerbetrieb

Durch Drehen des Schalters Temperaturwahl Heizwasser in Stellung  wird der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert. Der Leuchtring blinkt gelb. Nach Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs heizt das Gerät mit der maximal eingestellten Heizleistung. Eine vorangegangene Taktsperrung wird aufgehoben. Der Schornsteinfegerbetrieb wird nach 15 Minuten beendet, oder wenn die maximale Vorlauftemperatur überschritten wird. Für eine erneute Aktivierung muß die Temperaturwahl Heizwasser einmal nach links und dann wieder auf Stellung  gedreht werden.



Thermomanometer

Im oberen Bereich wird die aktuelle Temperatur des Heizwassers angezeigt. Im unteren Bereich wird der Wasserdruck der Heizungsanlage angezeigt. Der Wasserdruck muß im ordnungsgemäßen Betrieb zwischen 2,0-2,5 bar liegen.

Pumpenschutz

In der Einstellung Sommerbetrieb läuft die Umwälzpumpe nach längstens 24 Stunden Stillstand für ca. 30 Sekunden an.

Hinweis:

Die Einschalthäufigkeit der Gastherme wird im Heizbetrieb elektronisch begrenzt. Durch Drücken der Entstörtaste kann diese Begrenzung überbrückt werden. Das Gerät geht dann sofort in Betrieb, wenn eine Wärmeanforderung für die Heizung vorliegt.

Auslieferungszustand / Lieferumfang

Auslieferungszustand Gasbrennwert-Zentrale

Im Lieferumfang der Gasbrennwertzentrale sind enthalten:

- 1 Gasbrennwertzentrale fertig verkleidet
- 1 Montageanleitung
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Gasanschlußleitung flexibel
- 1 Schelle zur Kabelbefestigung



Bild: Wolf CGS-20/160 Gasbrennwert-Zentrale im Anlieferungszustand

Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Installation der Gasbrennwert-Zentrale erforderlich:

- Luft-/Abgaszubehör (siehe Planungshinweise)
- Raum- oder witterungsgeführte Regelung
- Kondensatablauftrichter mit Schlauchhalter
- Wartungshähne für Heizungsvor- und Rücklauf
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Sicherheitsventil heizungsseitig
- Sicherheitsgruppe für Brauchwasser

weiteres Zubehör gemäß Preisliste

Abmessungen / Anschlüsse

Abmessungen CGS-20/160, CGS-24/200

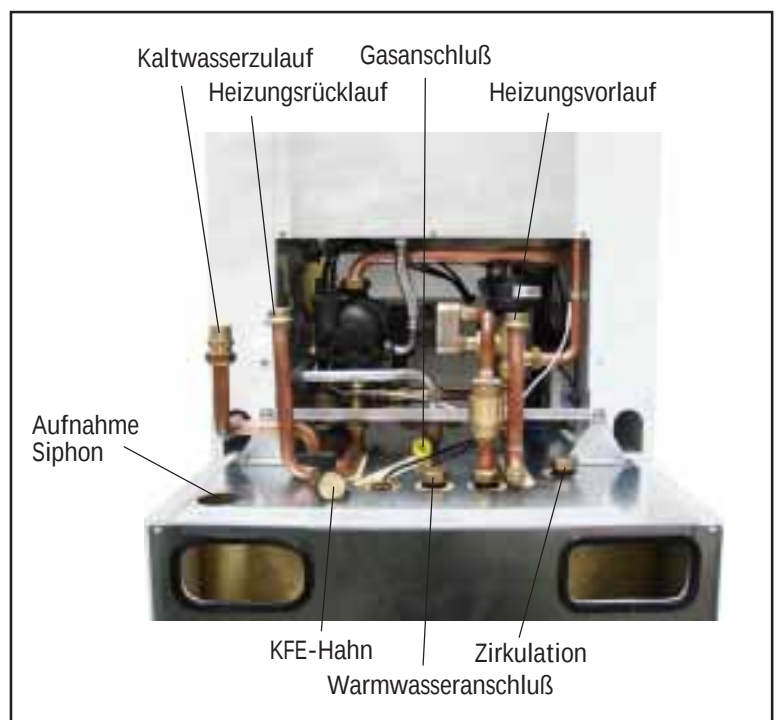
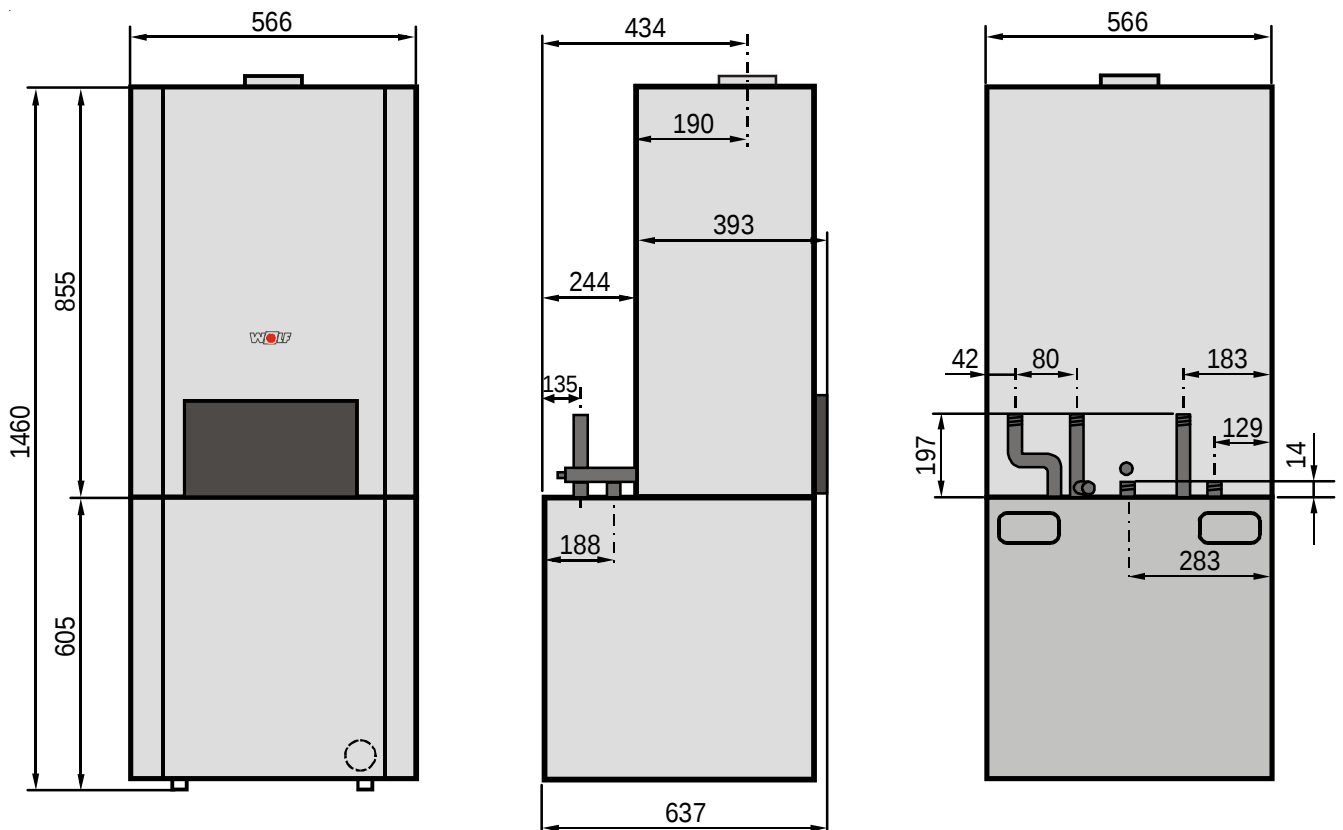
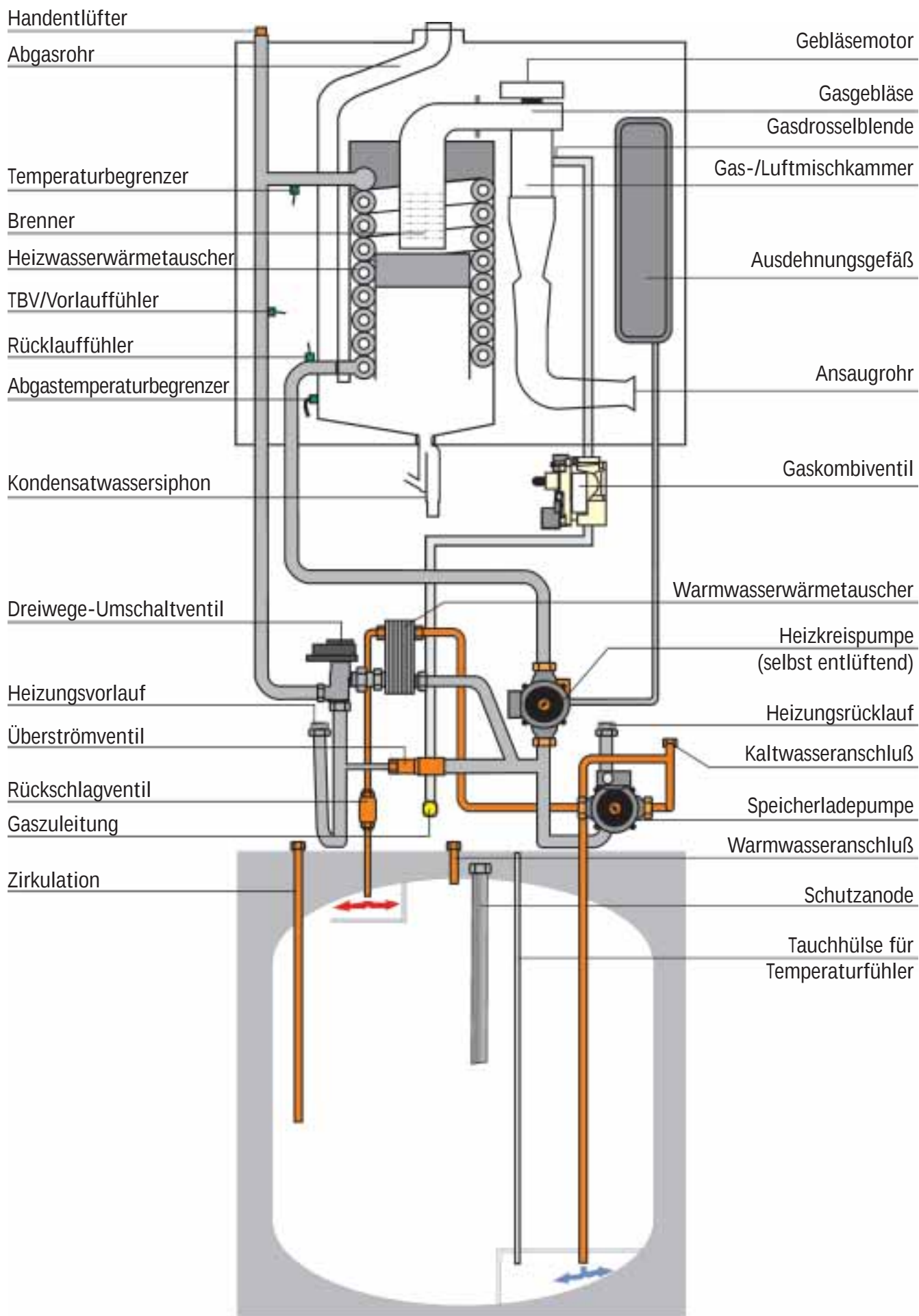


Bild: Anschlüsse Gasbrennwert-Zentrale

Aufbauschema



Aufstellungshinweise

Allgemeine Hinweise

Die Gasbrennwertzentrale CGS-20/160, CGS-24/200 wird anschlußfertig mit montierter Verkleidung geliefert.

Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen seitlichen Freiraum von mindestens 200 mm, sowie einen Abstand zur Decke von 400 mm, da sonst keine ausreichende Überprüfung und Funktionsprobe der Bauelemente bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist. Die Ablaufschläuche müssen sicher mit dem Halteblech über dem Ablauftrichter (Siphon) befestigt werden. Der Ablauf muss gut einsehbar sein.

Das Gerät darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes ist das Gewicht der Gasbrennwert-Zentrale bei gefülltem Speicher zu berücksichtigen.

Verstellbare Füße am Speicher ermöglichen eine Korrektur bei Unebenheiten des Aufstellungsortes. Das Gerät muß mit der Wasserwaage ausgerichtet werden.

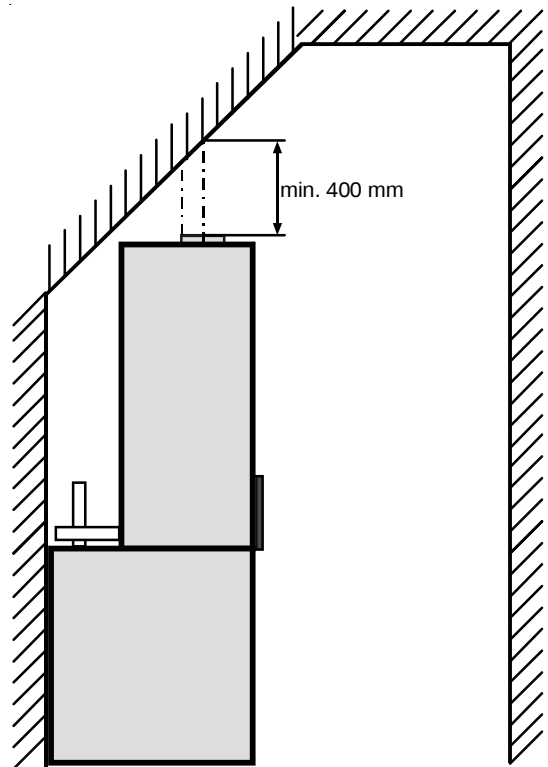
Weiterhin müssen alle Bauteile des Gasgeräts von vorne frei zugänglich sein. Abgasmessungen müssen vorgenommen werden können. Werden Mindestabstandsmaße und Zugänglichkeit nicht eingehalten, kann im Falle eines Kundeneinsteinsatzes die Zugänglichkeit von Wolf gefordert werden.



Ein Abstand des Gerätes von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten. Explosive oder leicht entflammbare Stoffe sind jedoch im Aufstellungsraum nicht zu verwenden, da hierbei Brand- bzw. Explosionsgefahr besteht!

Achtung

Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, daß keine Fremdteile (z.B. Bohrstaub) in die Gastherme gelangen, denn dies könnte zu Störungen am Gerät führen. Beiliegende Styroporabdeckung verwenden!



Zuerst muß die Einbauposition des Gerätes bestimmt werden.

Dabei ist der Abgasanschluß die seitlichen Abstände zu Wänden und Decke sowie evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluß zu berücksichtigen.



Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß frei von chemischen Stoffen sein, z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel. Derartige Stoffe sind in Sprays, Farben, Klebstoffen, Lösungs- und Reinigungsmitteln enthalten. Diese können im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen.

Transport / Trennbarkeit

Transport

Die Gasbrennwert-Zentrale ist an 3 Punkten auf der Transportpalette befestigt.

Zum Transport der Gasbrennwert-Zentrale muß die Speicherfrontverkleidung abgenommen werden. Der Verkleidungsdeckel des untenliegenden Schichtenspeichers kann durch die Fassonschrauben einfach nach vorne abgezogen werden. Dadurch werden die Transportsicherungen in der Bodenplatte des Speichers und die beiden Transportgriffleisten am Speicher frei.

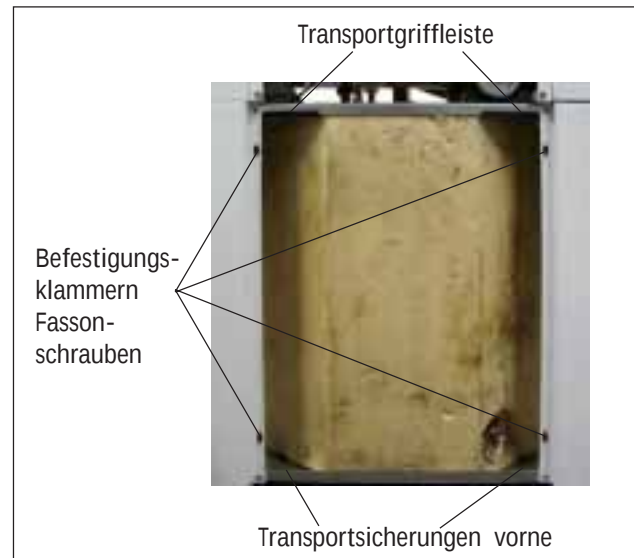


Bild: Schichtenspeicher vorne offen

An der Rückseite des Speichers muß eine Transportsicherung entfernt werden.

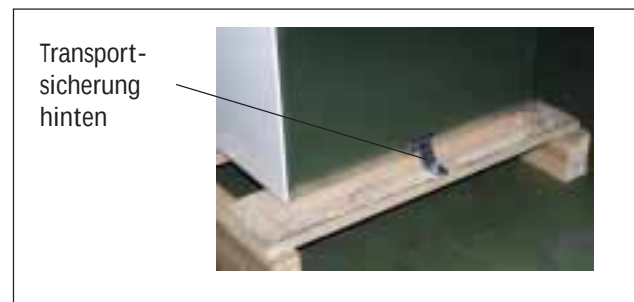


Bild: Transportsicherung Rückseite

An der Rückseite des Speichers befinden sich ebenfalls Transportgriffe.



Bild: Transportgriffe an Speicher hinten

Trennbarkeit

Zum leichteren Transport der Gasbrennwert-Zentrale kann das Heizmodul vom Speicher getrennt werden. Dazu die beiden Befestigungsschrauben vorne 1-2 Umdrehungen lösen und die beiden Befestigungsschrauben hinten entfernen. Überwurf-muttern für Kaltwasser und Warmwasser zwischen Heizmodul und Speicher lösen. Heizmodul nach vorne schieben und abheben.



Bild: Befestigungsschrauben vorne

Zuleitung in Unterputzausführung

Werden Zuleitungen für Kalt- und Warmwasser, Heizungsvorlauf, Heizungsrücklauf und Gas unter Putz verlegt, kann mit der Rohbaukonsole Unterputz (Zubehör) die bauseitige Vorinstallation der Anschlüsse erleichtert werden.

Die Rohbaukonsole für die Unterputzinstallation an den Befestigungsbohrungen an der Wand montieren.

Montagemaß ca. 1100mm über Aufstellungsfläche. Leitungen für Gas, Heizung und Warmwasser unter Putz an die Rohbaukonsole verlegen.

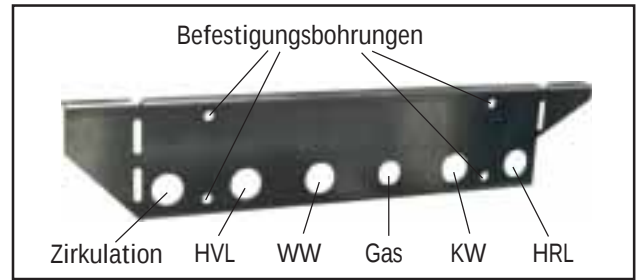


Bild: Rohbaukonsole für Unterputz-Installation (Zubehör)

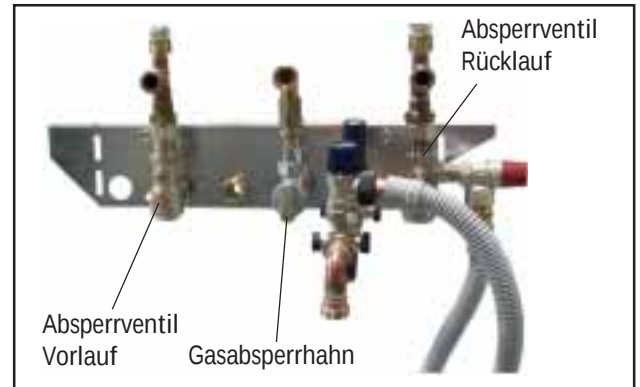


Bild: Absperreinrichtungen an Rohbaukonsole für Unterputz-Installation (Zubehör)

Zuleitung in Überputzausführung

Werden Zuleitungen für Kalt- und Warmwasser, Heizungsvorlauf, Heizungsrücklauf und Gas über Putz verlegt, kann mit der Rohbaukonsole (Zubehör) die bauseitige Vorinstallation erleichtert werden.

Für die Überputzinstallation müssen an der Rohbaukonsole die beiden Laschen rechtwinkelig nach unten gebogen werden.

Die Konsole an die Wand montieren.

Der Anschluß kann aus allen Richtungen erfolgen.

Montagemaß ca. 1100mm über Aufstellungsfläche.

Anschlußzubehör an der Gasbrennwert-Zentrale montieren und Zuleitungen in Überputzausführung anschließen.



Bild: Rohbaukonsole mit gebogenen Laschen für Überputz-Installation (Zubehör)

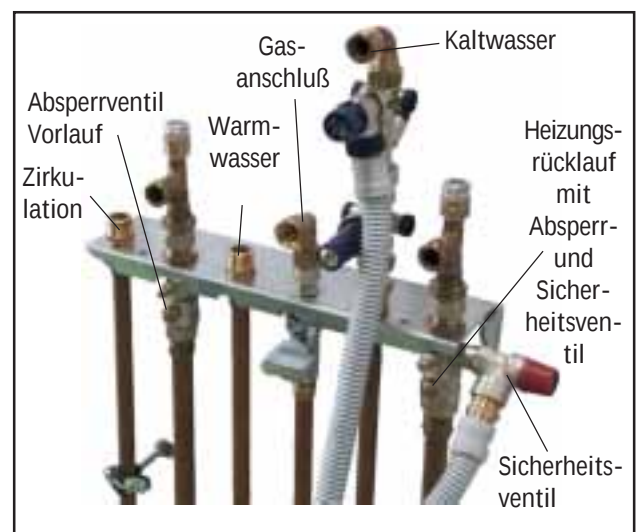


Bild: Anschluß an Rohbaukonsole für Überputz-Installation (Zubehör)

Installation

Heizkreis

Der Einbau je eines Wartungshahnes in den Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf - Eckform bei Unterputzinstallation, Durchgangsform bei Überputzinstallation - wird empfohlen.



Bild:
Wartungshahn Eckform
(Zubehör)



Bild:
Wartungshahn mit Anschluß
für Sicherheitsventil Eckform
(Zubehör)

Hinweise:

Am tiefsten Punkt der Anlage ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen.

Die Heizkreispumpe ist drehzahlumschaltbar und kann dadurch an verschiedene Anlagen angepaßt werden. Sollten trotzdem Strömungsgeräusche auftreten, so ist extern ein Überströmventil einzubauen.



Bild:
Wartungshahn
Durchgangsform
(Zubehör)



Bild:
Wartungshahn mit Anschluß
für Sicherheitsventil Durchgangsform (Zubehör)

Sicherheitsventil Heizkreis

Sicherheitsventil mit der Kennung "H" einbauen, max. 3 bar!



Bild: Sicherheitsventil Heizkreis (Zubehör)

Kalt- und Warmwasseranschluß

Der Einbau eines Wartungshahnes in der Kaltwasserzuleitung wird empfohlen. Liegt der Druck der Kaltwasserzuleitung über dem maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 bar, so muß ein geprüfter und anerkannter Druckminderer eingebaut werden.

Falls Mischbatterien verwendet werden, ist eine zentrale Druckminderung vorzusehen.

Bei Kalt- und Warmwasseranschluß sind die DIN 1988 und die Vorschriften des örtlichen Wasserwerks zu beachten.

Entspricht die Installation nicht der gezeigten Darstellung, entfällt die Gewährleistung.

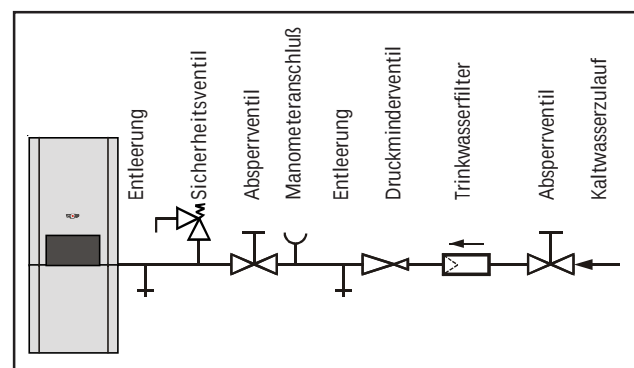


Bild: Kaltwasseranschluß nach DIN 1988

Kondenswasseranschluß

Zunächst Regelungsdeckel nach unten klappen. Rechte und linke Schraube gemäß Bild entriegeln, Verkleidungsdeckel oben aushängen und abnehmen. Lasche am Regelungsgehäuse nach innen drücken und Gehäuse herausnehmen.

Wird das Kondenswasser direkt in die Abwasserleitung geleitet, so ist für eine Entlüftung zu sorgen, damit keine Rückwirkung von der Abwasserleitung auf die Gasbrennwert-Zentrale erfolgen kann.

Bei Anschluß eines Neutralisators (Zubehör) ist die beiliegende Anleitung zu beachten.

Für Thermen bis 200 kW ist gemäß ATV-Merkblatt M251 keine Neutralisationseinrichtung erforderlich.



Bei Betrieb des Gerätes mit leerem Siphon besteht Vergiftungsgefahr durch ausströmende Abgase. Deshalb vor Inbetriebnahme mit Wasser füllen. Siphon abschrauben, abnehmen und auffüllen bis am seitlichen Ablauf Wasser austritt. Siphon wieder anschrauben und auf guten Sitz der Dichtung achten.

Hinweis aus der VDI 2035 zur Steinbildung:

Vor allem durch die Art und Weise der Inbetriebnahme kann die Steinbildung beeinflusst werden. Wenn die Anlage mit geringster Leistung oder langsam stufenweise aufgeheizt wird, besteht die Möglichkeit, daß sich der Kalk nicht nur an den heißesten Stellen, sondern über die ganze Anlage verteilt, u.U. sogar in Schlammform abscheidet. Bei Mehrkesselanlagen empfiehlt sich, alle Kessel gleichzeitig in Betrieb zu nehmen, damit sich die gesamte Kalkmenge nicht auf die Wärmeübertragungsfläche eines einzelnen Kessels konzentrieren kann. Falls vorhanden, mit Estrich-Trocknungsprogramm starten. Gemäß ÖNORM H5195-1 sollte eine Härte von 17° dH nicht überschritten werden.

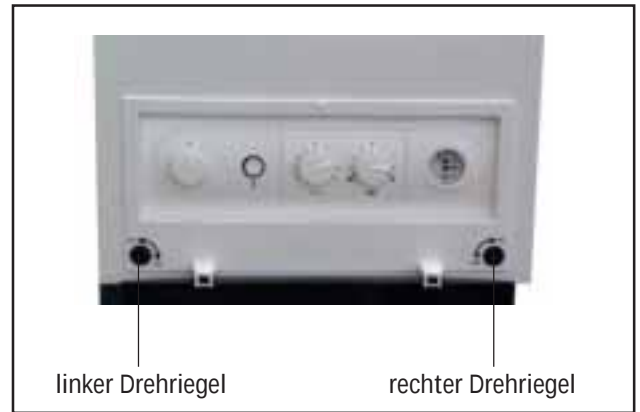


Bild: Drehriegel öffnen

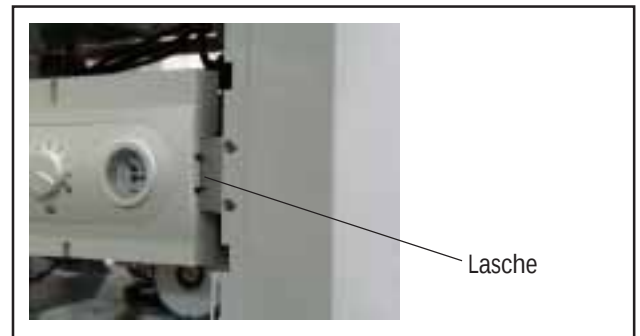


Bild: Lasche eindrücken

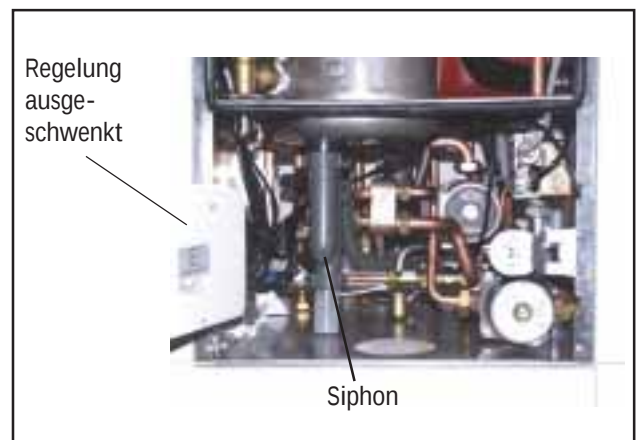


Bild: Siphon



Bild: Ablauftrichter (Zubehör)

Installation

Gasanschluß



Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluß dürfen nur von einem konzessionierten Gasinstallateur erfolgen. Flexible Gasanschlußleitung bei Installationsarbeiten vor Beschädigung schützen! Bei Druckprüfung der Gasleitung muß der Gaskugelhahn an der Gastherme geschlossen sein. Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluß der Gastherme, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen. Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen. Bei unsachgemäßer Installation oder bei Verwendung ungeeigneter Bauteile bzw. Baugruppen, kann Gas entweichen, wodurch Vergiftungs- und Explosionsgefahr besteht.



In der Gaszuleitung muß vor der Wolf-Gastherme ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung vorhanden sein. Andernfalls besteht im Brandfall Explosionsgefahr. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.



Im Lieferumfang ist eine Flexible Gasanschlußleitung aus Edelstahl enthalten. Diese ist entsprechend am Anschluß der Gasbrennwert-Zentrale und dem Gaskugelhahn einzudichten. Keinesfalls beschädigte Teile einbauen. Brand- / Explosionsgefahr!

- Bei der Montage des Schlauches ist darauf zu achten, daß immer der Dichtring zwischen Einschraubteil und Edelstahl-Wellenschlauch (Bördelung) vor dem Festschrauben der Überwurfmutter auf dem Einschraubteil eingelegt ist.
- Der Schlauch ist verdrehungsfrei einzubauen, der Biegeradius von 20 mm darf dabei nicht unterschritten werden.
- Der Einsatz des Schlauches ist bis zu einer Temperatur von 150°C und bis zu der Druckstufe PN1 zugelassen.
- Revisionsprüfungen sind, bezogen auf die konstruktive Ausführung des Schlauches, in geeigneten Abständen durchzuführen.



Bild:
Gaskugelhahn Durchgangsform (Zubehör)



Bild:
Gaskugelhahn Eckform (Zubehör)

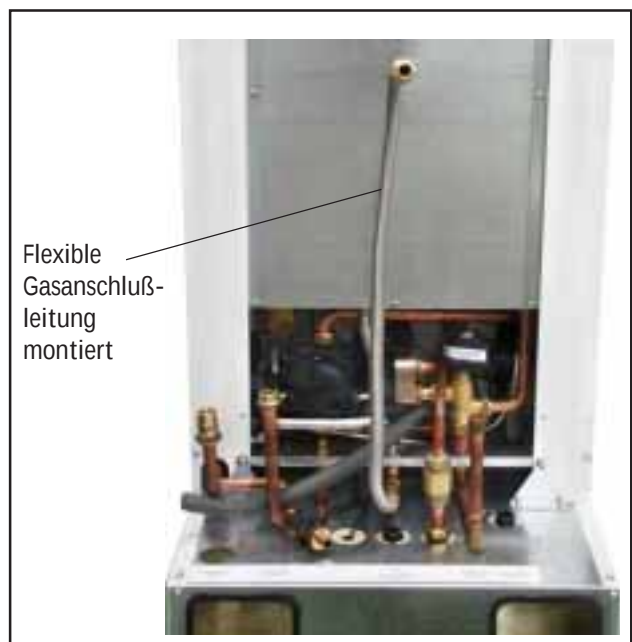


Bild: Flexible Gasanschlußleitung aus Edelstahl

Montage Luft-/Abgasführung

- Dichtheitsprüfungen im Einbauzustand, nach der Montage und nach Revisionsprüfungen, dürfen aus Korrosionsschutzgründen nur mit DVGW-geprüften Absprühmitteln nach DIN EN14291 vorgenommen werden. Der Schlauch ist anschließend trocken zu wischen.



Die Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner dürfen mit maximal 150 mbar abgedrückt werden. Bei höheren Drücken kann die Gasbrennerarmatur beschädigt werden, so daß Explosions-, Erstikungs- und Vergiftungsgefahr besteht. Bei Druckprüfung der Gasleitung muß der Gaskugelhahn an der Gasbrennwert-Zentrale geschlossen sein.



Der Gaskugelhahn muß zugänglich angebracht werden.

Achtung

Es dürfen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden. Bevor Sie die Abgasleitung installieren bzw. den Luftabgasanschluß vornehmen, beachten Sie bitte die Planungshinweise Luft-/Abgasführung!

Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

Bei beengten Platzverhältnissen können CO₂-Wert und Abgastemperatur unmittelbar nach der Therme an einem Anschlußadapter mit Revisionsstück (125/80-System) bzw. an einem Revisionsstück mit Stutzen (96/63-System) gemessen werden.

Achtung

Für den Bezirks-Schornsteinfegermeister müssen die Abgas-Meßstutzen auch nach der Montage von Deckenverkleidungen frei zugänglich sein.



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, daß der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. Durch bauseitige Maßnahmen wie z.B. durch die Montage eines geeigneten Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.

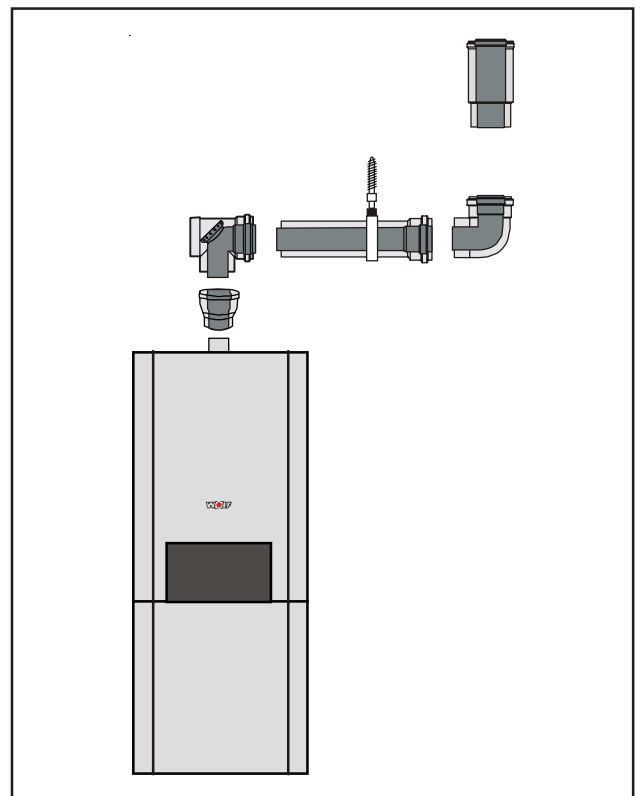


Bild: Beispiel Luft-/Abgasführung

Elektroanschluß

Allgemeine Hinweise



Die Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen. Die VDE-Vorschriften und die örtlichen Vorschriften des Energie-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.



Bei Aufstellung in Österreich: Die Vorschriften und Bestimmungen des ÖVE sowie des örtlichen EVU sind zu beachten.

In die Netzzuleitung ist dem Kessel ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzuschalten. Ebenso ist bauseits lt. ÖVE eine Klemmdose zu setzen.



An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektr. Spannung an.

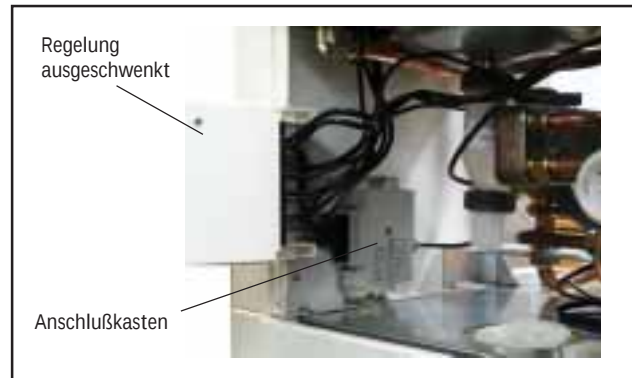


Bild: Anschlußkasten

Der Anschluß an das Stromnetz hat durch Festanschluß oder alternativ mit einem Schukostecker (nicht in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche; Schutzbereich 1 und 2) zu erfolgen.

Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft. Es muß lediglich noch der bauseitige Netzanschluß 230 V / 50 Hz hergestellt werden.

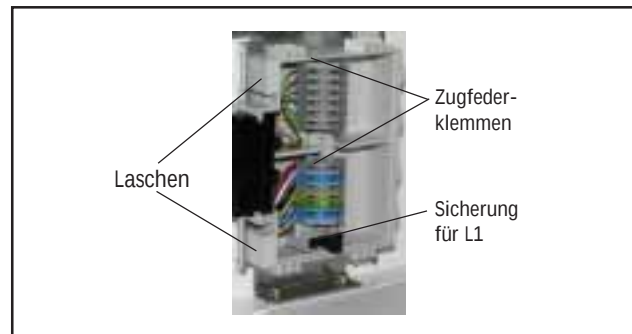


Bild: Regelung nach vorne geklappt, Anschlußkasten-Abdeckung geöffnet

Netzanschluß

Bei Festanschluß muß das Netz über eine Trennvorrichtung (z.B. Sicherung, Heizungsnotschalter) mit mindestens 3 mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Anschlußkabel flexibel, 3x1,0 mm² oder starr, max. 3x1,5 mm².

Bei Netzanschluß mit Schukostecker muß dieser zugänglich sein. Anschlußkabel flexibel 3x1,0 mm².

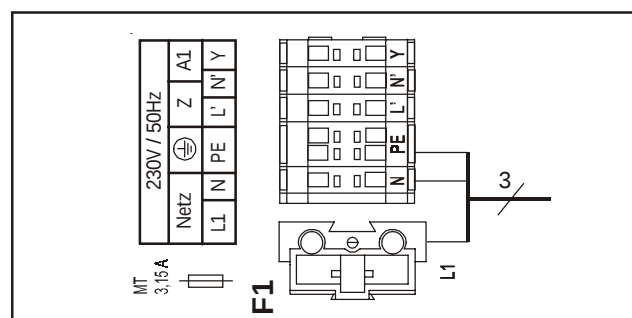


Bild: Netzanschluß 230VAC

Elektroanschluß

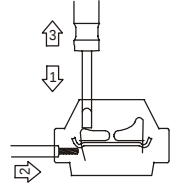
Anschluß an das Stromnetz

- Regelung zur Seite klappen.
- Anschlußkasten-Abdeckung nach Lösen der Schraube abnehmen.
- Der Anschlußkasten ist zur besseren Verdrahtung herausnehmbar. Dazu die Laschen eindrücken.
- Kabel-Verschraubung in Anschlußkasten einschrauben.
- Anschlußkabel ca. 70 mm abisolieren, durch die Kabelverschraubung führen und befestigen.
- Anschlußkasten einhängen.
- Entsprechende Einzeladern an den Klemmen L1, N für Netz und PE einklemmen.

Handhabung der Zugfederklemmen

- Die Klemmfeder hinunterdrücken. (1)
- Abisolierten Leiter in die Klemmstelle einschieben. (2)
- Die Feder entlasten (3) - der Leiter wird geklemmt.

Hinweis: Feindrähtige Leiter können bei Federklemmen ohne Aderendhülse geklemmt werden.



Sicherungswechsel



Vor dem Wechseln einer Sicherung muß die Therme vom Netz getrennt werden. Durch den Ein/Aus-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung!

Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn die Therme nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

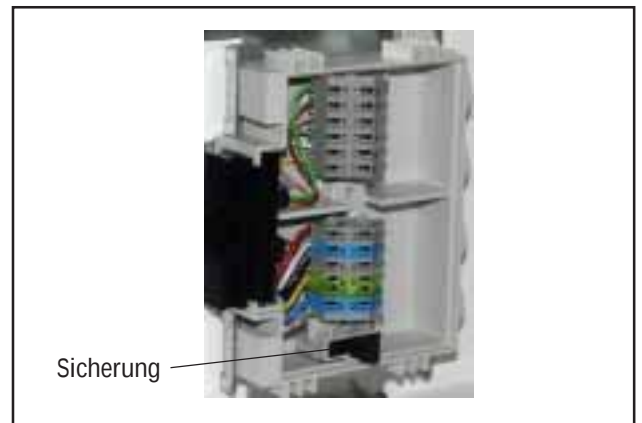


Bild: Regelung nach vorne geklappt, Anschlußkasten-Abdeckung geöffnet

Anschluß Ausgang A1

Ausgang 1 ist werkseitig durch die Speicherladepumpe belegt.

Achtung Der Ausgang 1 ist werkseitig auf „Speicherladepumpe“ programmiert und darf nicht verändert werden!

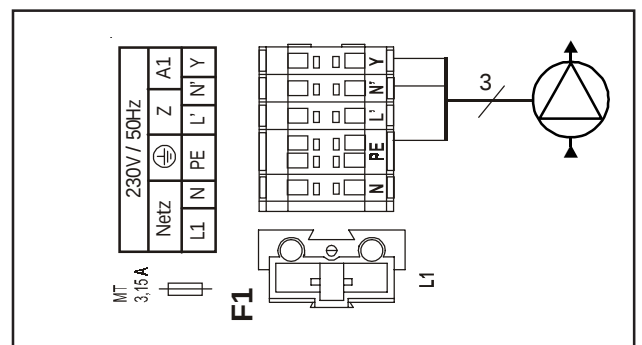


Bild: Anschluß Ausgang A1

Externes Flüssiggasventil

¹⁾ Gemäß TRF1996 Kapitel 7.8 ist ein zusätzliches bauseitiges Flüssiggasventil nicht erforderlich, wenn sichergestellt ist, daß keine gefahrdrohende Gasmenge aus dem Gerät ausströmen kann. Die Gasbrennwert-Zentrale CGS-20/160 erfüllt diese Anforderung.

Elektroanschluß

Anschluß Eingang E1 (24V)

Anschlußkabel für Eingang 1 an den Klemmen E1 gemäß Schaltplan anschließen, vorher Brücke zwischen a und b an den entsprechenden Klemmen entfernen.

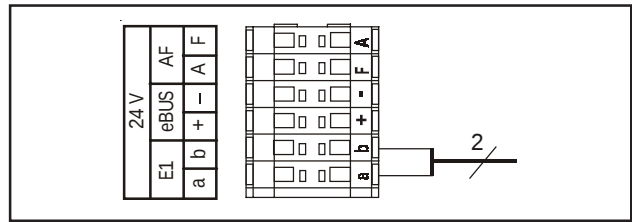


Bild: Anschluß Raumthermostat

Die Funktionen des Eingangs E1 können mit eBus-fähigem Wolf-Regelungszubehör abgelesen und eingestellt werden. Der Eingang E1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

Code	Bedeutung
0	ohne Funktion Der Eingang E1 wird von der Regelung nicht berücksichtigt
1	Raumthermostat Bei geöffnetem Eingang E1 wird der Heizbetrieb gesperrt (Sommerbetrieb), auch unabhängig von einem digitalen Wolf-Regelungszubehör
2	Maximalthermostat oder Anlagendruckwächter Anschlußmöglichkeit für einen Maximalthermostaten oder Anlagendruckwächter. Der Eingang E1 muß für eine Brennerfreigabe geschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt bleibt der Brenner für Warmwasser und Heizung gesperrt, auch für Schornsteinfegerbetrieb und Frostschutz.
3	nicht belegt, Einstellung nicht zulässig
4	Strömungswächter Anschlußmöglichkeit für einen zusätzlichen Wasserströmungswächter. Nach Ansteuerung der Pumpe muß innerhalb von 12 Sekunden der Eingang E1 geschlossen werden. Ist dies nicht der Fall, schaltet der Brenner ab und Störung 41 wird angezeigt.
5	nicht belegt, Einstellung nicht zulässig

Anschluß digitales Wolf-Regelungs-zubehör (DRT, DWT, DWTM)

Es dürfen nur Regler aus dem Wolf-Zubehörprogramm angeschlossen werden. Ein Anschlußplan liegt dem jeweiligen Zubehöriteil bei.

Als Verbindungsleitung zwischen dem Regelungszubehör und der Gastherme ist eine zweiadrige Leitung (Querschnitt > 0,5mm²) zu verwenden.

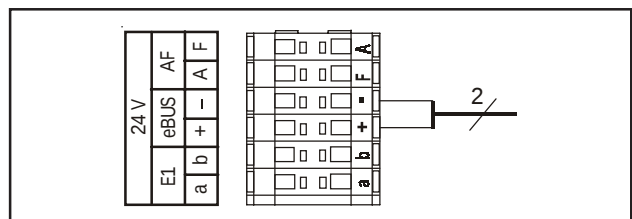


Bild: Anschluß Wolf-Regelungszubehör digital (eBus-Schnittstelle)

Anschluß Außenfühler

Der Außenfühler für digitales Regelungszubehör (z.B. DWT) kann wahlweise an der Klemmleiste der Gastherme am Anschluß AF, bzw. an der Klemmleiste des DWT angeschlossen werden.

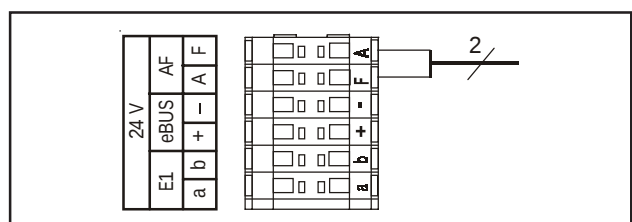


Bild: Anschluß Außenfühler

Anlage befüllen

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion der Gasbrennwert-Zentrale ist eine ordnungsgemäße Befüllung und eine vollständige Entlüftung notwendig.

Achtung Das Heizungssystem ist vor dem Anschluß der Gasbrennwert-Zentrale durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

- Gesamtes Heizsystem und Gerät im kalten Zustand langsam über den KFE-Hahn am Rücklauf auf etwa 2 bar auffüllen.

Achtung Inhibitoren sind nicht zugelassen.

- Gesamte Anlage auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.
- Den Kondenswasser-Siphon mit Wasser füllen.
- Gashahn muß geschlossen sein!
- Handentlüftungsventil oben und am Vorlauf öffnen.
- Verschlusskappe des automatischen Entlüftungsventils an der Heizkreispumpe eine Umdrehung öffnen, Kappe nicht entfernen.
- Alle Heizkörperventile öffnen. Vor- und Rücklaufventile an der Gasbrennwert-Therme öffnen.
- Heizungsanlage füllen bis 2 bar. Im Betrieb muß der Zeiger des Manometers zwischen 2 und 2,5 bar stehen.
- Zum Befüllen des Schichtenspeichers und der Geräteleitungen Kaltwasser-Absperrhahn und eine Zapfstelle (Wasserhahn) öffnen. Nach Wasseraustritt an der Zapfstelle diese schließen und die Speicherladepumpe entlüften.

Achtung Gerät erst einschalten, wenn die Lade-pumpe völlig entlüftet ist.

- Gasbrennwert-Zentrale einschalten, Temperaturwahl Heizwasser auf Stellung „2“ (Pumpe läuft, Leuchtring zur Statusanzeige zeigt konstant grüne Farbe).
- Pumpe entlüften, dazu die Entlüftungsschraube kurz lösen und wieder anziehen.
- Heizkreis entlüften, dazu Gasbrennwert-Therme einige Male EIN und wieder AUS - schalten.
- Bei starkem Absinken des Anlagendrucks Wasser nachfüllen.

Achtung Handentlüftungsventil schließen.

- Gaskugelhahn öffnen.
- Entstör-Taste drücken.

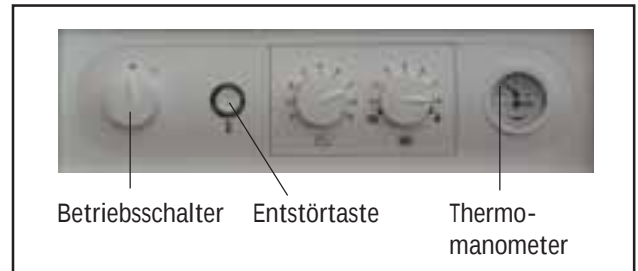


Bild: Gesamtansicht Regelung



Bild: Manuelles Entlüftungsventil



Bild: Entlüftung an der Heizkreispumpe und an der Speicherladepumpe

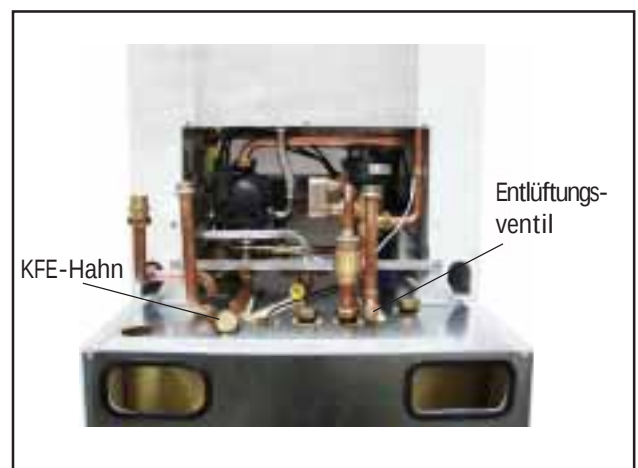


Bild: KFE-Hahn und Entlüftungsventil an der Rückseite

Hinweis: Während des Dauerbetriebs wird der Heizkreis selbsttätig über die Heizkreispumpe entlüftet.

Inbetriebnahme



Die erste Inbetriebnahme und die Bedienung des Gerätes, sowie die Einweisung des Betreibers muß von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden!

- Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß das Gerät der örtlich vorhandenen Gasgruppe entspricht. Der zulässige Wobbe-index in Abhängigkeit der Gasart ist aus nebenstehender Tabelle zu entnehmen.

- **Gerät und Anlage auf Dichtheit prüfen. Wasseraustritt ausschließen.**

- Alle Anschlüsse auf der Rückseite der CGS, sowie Komponentenverbindungen auf Dichtheit kontrollieren.



Wenn die Dichtheit nicht gewährleistet ist besteht die Gefahr von Wasserschäden!

- Einwandfreie Montage des Abgaszubehörs prüfen.
- Absperrventile Vor-, Rücklauf öffnen.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Betriebsschalter der Regelung einschalten.
- Überzünden und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners kontrollieren.
- Fällt der wasserseitige Anlagendruck unter 1,5 bar, Wasser nachfüllen auf 1,5 bis max. 2,5 bar.
- Geht das Gerät ordnungsgemäß in Betrieb, zeigt der Leuchtring zur Statusanzeige grüne Farbe.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen und die Anleitungen dem Kunden übergeben.

Energieeinsparung

- **Weisen Sie den Kunden auf die Möglichkeiten der Energieeinsparung hin.**
- **Verweisen Sie den Kunden auch auf den Abschnitt „Hinweise für energiesparende Betriebsweise“ in der Betriebsanleitung.**

Erdgas E/H 15,0:

$$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$$

Erdgas LL 12,4:¹⁾

$$W_s = 9,5 - 12,1 \text{ kWh/m}^3 = 34,1 - 43,6 \text{ MJ/m}^3$$

Flüssiggas B/P

$$W_s = 20,2 - 24,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 87,3 \text{ MJ/m}^3$$

¹⁾ gilt nicht für Österreich

Tabelle: Wobbeindex in Abhängigkeit der Gasart

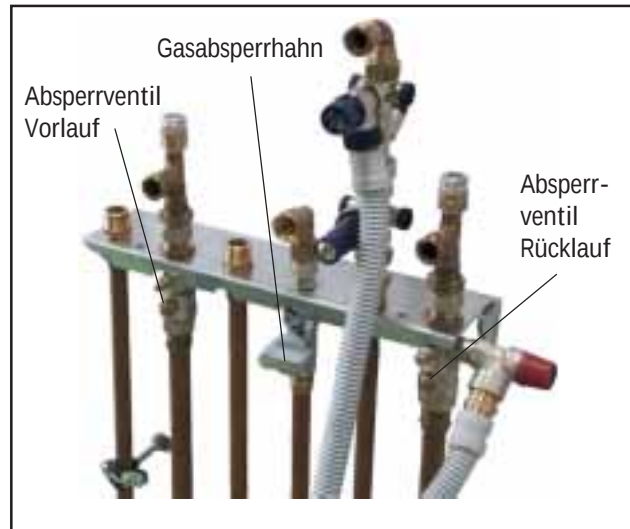


Bild: Absperreinrichtungen an Rohbaukonsole für Überputz-Installation (Zubehör)

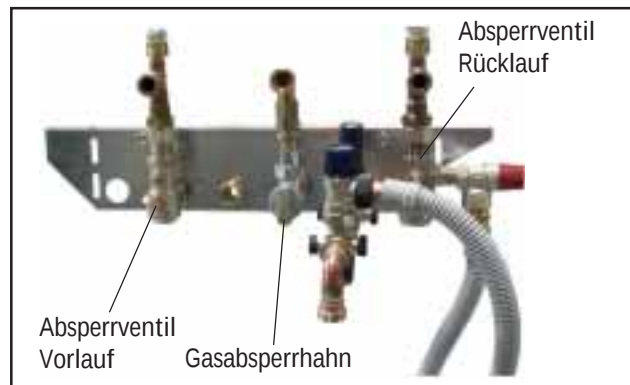


Bild: Absperreinrichtungen an Rohbaukonsole für Unterputz-Installation (Zubehör)

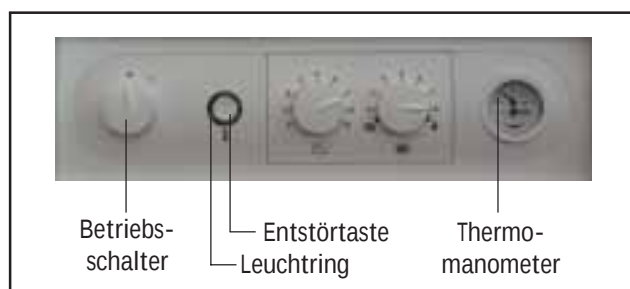


Bild: Gesamtansicht Regelung

Einstellung Busadresse / Gasanschlußdruck prüfen

Einstellung der Busadresse (nur bei DWTM mit SCOM-Schnittstelle)

Bei einem Betrieb in Verbindung mit einem Regler DWTM mit SCOM-Schnittstelle muß die Busadresse auf 1 gestellt werden.

Einstellung der Busadresse:

Reset-Taster gedrückt halten, nach 5 Sekunden erscheint der entsprechende Blinkcode (siehe Tabelle). Mit dem Drehknopf Temperaturwahl Warmwasser kann die entsprechende Adresse ausgewählt werden. Reset-Taster wieder loslassen.

Busadresse	Stellung Drehknopf Warmwasser	Anzeige Leuchtring
1	1	rot blinkend
2	2	gelb blinkend
3	3	gelb/rot blinkend
4	4	gelb/grün blinkend
5	5	grün/rot blinkend
0	6	grün blinkend (Werkseinstellung)

Überprüfen des Gasanschlußdrucks (Gasfließdruck)



Arbeiten an gasführenden Bauteilen dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden. Bei nicht sachgemäßer Arbeit kann Gas austreten, wodurch Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht.

- CGS muß außer Betrieb sein. Gasabsperrhahn öffnen.
- Regelungsdeckel nach unten klappen. Den Verkleidungsdeckel mit dem linken und rechten Drehriegel entriegeln. Verkleidungsdeckel unten lösen und oben aushängen.
- Zum Ausschwenken der Regelung die Lasche rechts neben dem Thermomanometer mit einem Schraubendreher eindrücken.
- Regelung herausschwenken.
- Verschlußschraube am Meßnippel ① lockern und Gaszuleitung entlüften.
- Differenzdruckmeßgerät am Meßnippel „1“ an „+“ anschließen. Mit „-“ gegen Atmosphäre.
- Betriebsschalter einschalten.
- Nach Starten des Gerätes Anschlußdruck am Differenzdruckmeßgerät ablesen.

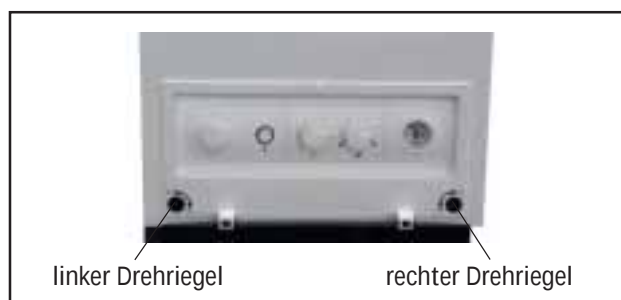


Bild: Drehriegel öffnen

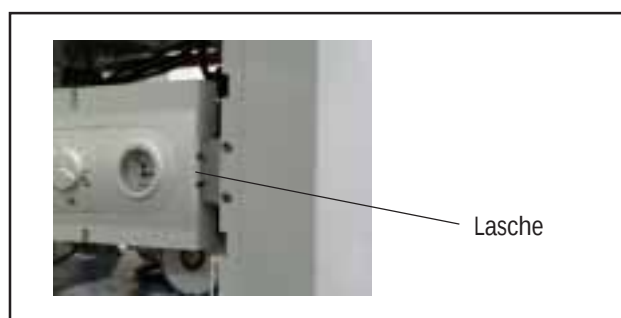


Bild: Lasche eindrücken

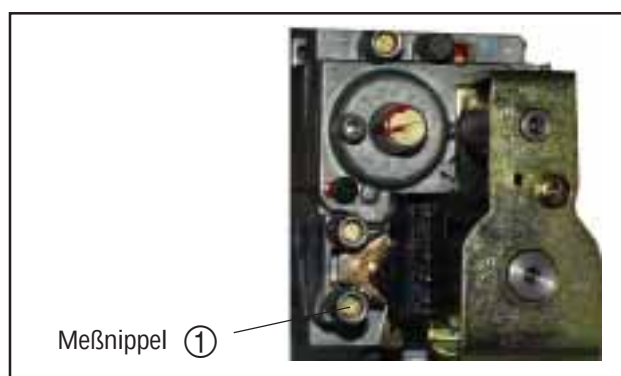


Bild: Überprüfen Gasanschlußdruck

Gasanschlußdruck prüfen

Gasanschlußdruck prüfen

Achtung Erdgas:

Liegt der Anschlußdruck (Fließdruck) außerhalb des Bereichs von 18 bis 25mbar, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Achtung Flüssiggas:

Liegt der Anschlußdruck (Fließdruck) außerhalb des Bereichs von 43 bis 57mbar, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

- Betriebsschalter ausschalten. Gasabsperrhahn schließen.
- Differenzdruckmeßgerät abnehmen und

Meßnippel mit Verschlussschraube ① wieder dicht verschließen.

- Gasabsperrhahn öffnen.
- Gasdichtheit des Meßnippels prüfen.
- Das beigegefügte Hinweisschild ist auszufüllen und auf der Innenseite der Verkleidung aufzukleben.
- Gerät wieder verschließen.



Meßnippel ①

Bild: Überprüfen Gasanschlußdruck

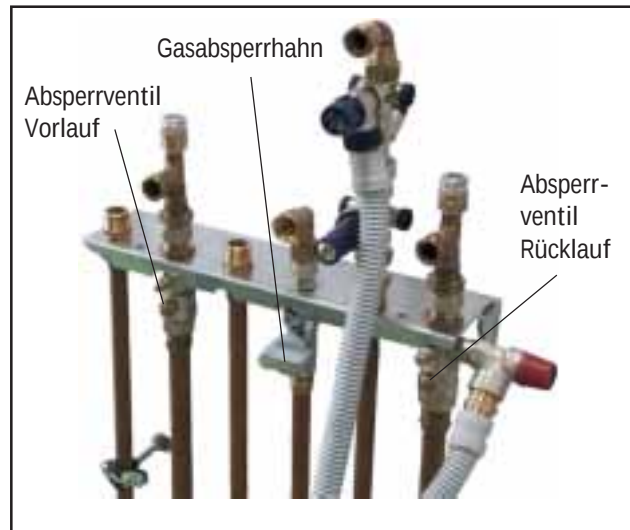


Bild: Absperreinrichtungen an Rohbaukonsole für Überputz-Installation (Zubehör)

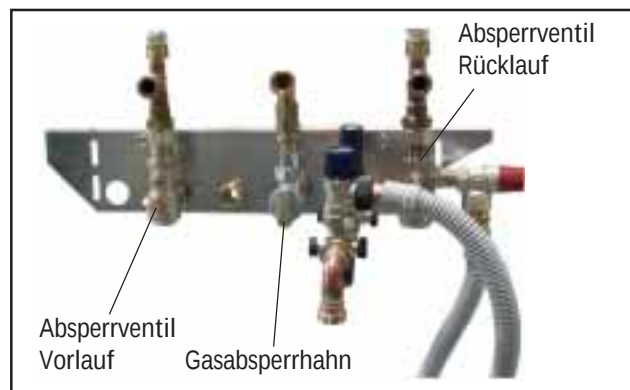


Bild: Absperreinrichtungen an Rohbaukonsole für Unterputz-Installation (Zubehör)

Regelungsparameter anzeigen / ändern

Achtung Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachwerksbetrieb oder dem Wolf-Kundendienst durchgeführt werden.



Um eine Schädigung der gesamten Heizungsanlage zu vermeiden, ist bei Außentemperaturen (unter - 12 °C) die Nachtabenkung aufzuheben. Bei Nichteinhaltung kann vermehrte Eisbildung an der Abgasmündung auftreten, wodurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden können.

Achtung Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen. Bei der Einstellung von Parameter GB 05 (Frostschutz Außentemperatur) ist zu beachten, daß bei Temperaturen unter 0°C ein Frostschutz nicht mehr gewährleistet ist. Dadurch kann die Heizungsanlage beschädigt werden.

Eine Änderung bzw. das Anzeigen der Regelungsparameter ist über das eBus-fähige Regelungszubehör möglich. Die Vorgehensweise ist der Bedienungsanleitung des jeweiligen Zubehörs zu entnehmen.

Nr.	Parameter	Einheit	Werkseinst.	min	max.
GB01	Hysterese Vorlauftemperatur	4	8	1	20
GB04	Obere Gebläsedrehzahl Heizung	%	82	1	100
	Maximale Gebläsedrehzahl in % für Heizung bezogen auf 5400U/min				
GB05	Frostschutz Außentemperatur	°C	2	-10	10
	bei angeschlossenem Außenfühler und Unterschreitung Pumpe ein				
GB06	Heizkreispumpenbetriebsart	0	0		1
	0 -> Pumpe ein im Winterbetrieb 1 -> Pumpe ein bei Brennerbetrieb				
GB07	Heizkreispumpennachlauf	min	1	1	30
	Nachlaufzeit der Heizkreispumpe im Heizbetrieb in min.				
GB08	Maximale Vorlaufsolltemperatur	°C	75	40	90
	gültig für Heizbetrieb				
GB09	Taktsperre	min	7	0	30
	gültig für Heizbetrieb				
GB13	Eingang E1		1	0	5
	Eingang E1 (24V) Der Eingang E1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Siehe Kapitel „Anschluß Eingang E1“				
GB14	Ausgang A1		6		
	Ausgang A1 (230VAC) Werkseinstellung darf nicht verändert werden! Eine Speicherladung ist sonst nicht möglich.				
GB15	Speicherhysterese	K	5	1	15
	Schaltdifferenz für Speichernachladung				

Maximale Heizleistung anpassen

CGS-20/160, CGS-24/200 Leistungseinstellung

Die Leistungseinstellung kann mit dem eBus-fähigen Wolf-Regelungszubehör verändert werden.

Die Heizleistung wird durch die Gasgebläsedrehzahl bestimmt. Durch Verringerung der Gasgebläsedrehzahl gemäß Tabelle wird die max. Heizleistung bei 80/60°C für Erdgas E/H/LL und Flüssiggas angepaßt. Erdgas LL gilt nicht für Österreich.

CGS-20/160

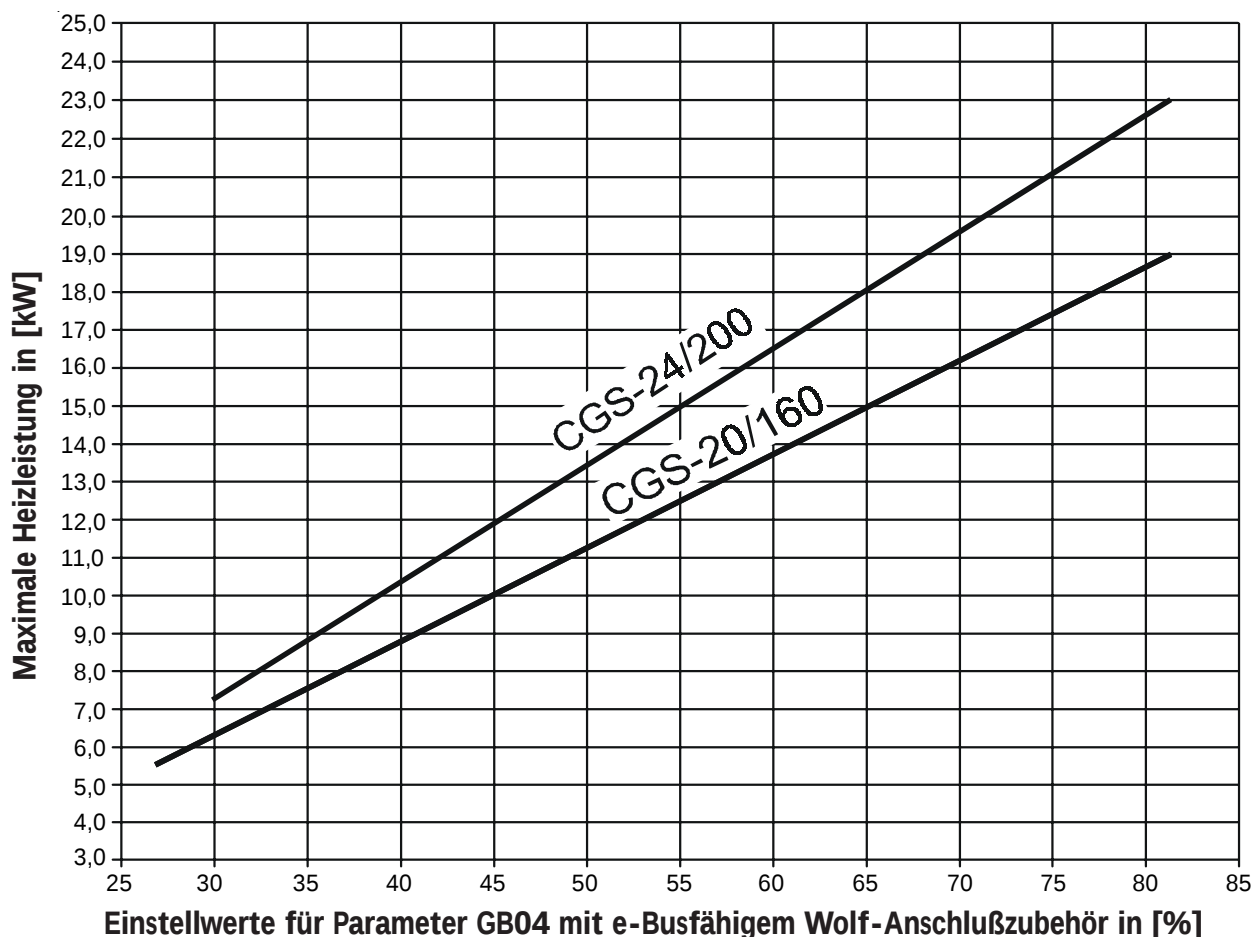
Heizleistung (kW)	5,6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Anzeigewert (%)	27	29	33	37	41	45	49	54	57	62	66	70	74	78	82

CGS-24/200

Heizleistung (kW)	7,1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Anzeigewert (%)	30	32	35	38	42	45	47	52	55	57	61	64	67	70	73	77	82

Tabelle: Leistungseinstellung

Begrenzung der maximalen Heizleistung bezogen auf eine Vorlauf-/ Rücklauftemperatur von 80/60°C



Auswahl der Pumpenstufe

Die Gasbrennwertzentrale ist entweder mit einer 3-stufigen Pumpe oder mit einer modulierenden Pumpe ausgerüstet. Ist eine modulierende Pumpe vorhanden siehe Kapitel „Modulierende Pumpe“.

Die 3-stufige Pumpe ist im Auslieferungszustand auf Stufe 2 (Mittelstellung) eingestellt.

Die Pumpenstufe kann manuell ausgewählt werden.

- Überprüfen Sie mit dem Diagramm „Restförderhöhe der Therme“ im Kapitel „Technische Daten“ ob diese Einstellung für Ihre Anlage richtig ist.

Folgende Einstellungen werden empfohlen:

CGS-20/160	Pumpenstufe
Heizkreispumpe	2, 3
Speicherladepumpe	1

- Schalten Sie die Therme am Betriebsschalter aus.
- Nehmen Sie den Verkleidungsdeckel ab.
- Entriegeln Sie das Regelungsgehäuse und schwenken Sie es heraus.
- Schalten Sie die Pumpe an dem Schalter auf die gewünschte Stufe.

Achtung Achten Sie darauf, daß der Schalter richtig einrastet und nicht in einer Zwischenstellung stehenbleibt, ansonsten keine Funktion.

Achtung Bei dem Auftreten von Strömungsgeräuschen wählen Sie die nächst kleinere Pumpenstufe.

Achtung Werden einzelne Heizkörper trotz geöffneter Ventile nicht warm, wählen Sie die nächst größere Pumpenstufe.

Die Speicherladepumpe ist werkseitig auf Stufe 1 eingestellt und kann bei Bedarf auf Stufe 2 gestellt werden. Stufe 1 ist Sparbetrieb, Stufe 2 ist Komfortbetrieb für hohe Warmwasserleistung.



Wahlschalter für Pumpenstufe

Bild: Wahlschalter an der Heizkreispumpe

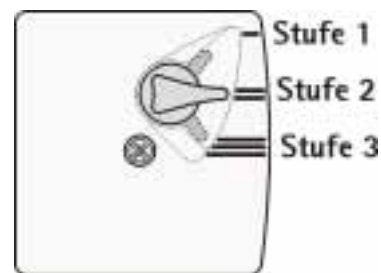


Bild: Schaltstufen an der Heizkreispumpe



Wahlschalter für Pumpenstufe

Bild: Wahlschalter an der Speicherladepumpe

Messen der Verbrennungsparameter

Die Verbrennungsparameter müssen bei geschlossenem Gerät gemessen werden!

Messen der Ansaugluft

- Schraube aus rechter Meßöffnung entfernen.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Meßsonde einführen.
- Gasbrennwert-Zentrale in Betrieb nehmen und Temperaturwahl Heizwasser auf Schornsteinfegersymbol drehen. (Leuchtring der Statusanzeige blinkt gelb.)
- Temperatur und CO₂ messen.
Bei einem CO₂-Gehalt >0,3 % bei konzentrischer Luft-/Abgasführung liegt eine Undichtigkeit im Abgasrohr vor, die beseitigt werden muß.
- Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Meßsonde herausnehmen und die Meßöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

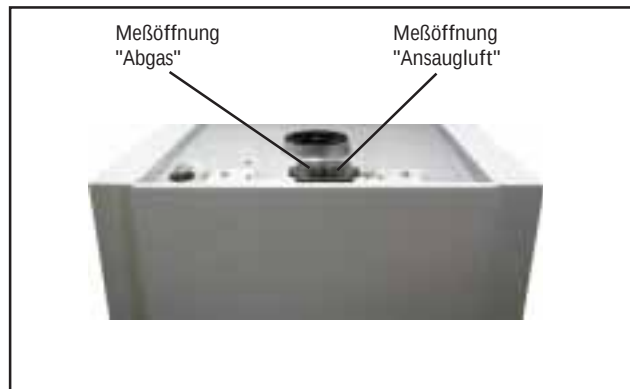


Bild: Meßöffnungen

Messen der Abgasparameter



Bei geöffneter Meßöffnung kann Abgas in den Aufstellungsraum austreten. Es besteht die Gefahr der Erstickung.

- Schraube aus linker Meßöffnung entfernen.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Gasbrennwert-Zentrale in Betrieb nehmen und Temperaturwahlschalter auf Symbol Schornsteinfeger drehen. (Leuchtring der Statusanzeige blinkt gelb.)
- Meßsonde einführen.
- Abgaswerte messen.
- Nach Beendigung der Messung Meßsonde herausnehmen und die Meßöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

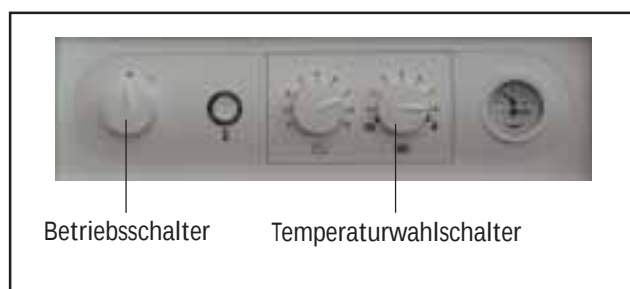


Bild: Gesamtansicht Regelung

Einstellung Gas-Luftverbund

Achtung Die Einstellarbeiten müssen in nachfolgend beschriebener Reihenfolge durchgeführt werden. Das Gaskombiventil ist werksseitig bereits auf die Gasart gemäß Typenschild eingestellt. Eine Einstellung am Gaskombiventil darf nur nach der Umrüstung auf eine andere Gasart vorgenommen werden.

A) CO₂-Einstellung bei oberer Belastung (Schornsteinfegerbetrieb)

- Regelungsdeckel nach unten klappen.
Den Verkleidungsdeckel mit dem linken und rechten Drehriegel entriegeln. Verkleidungsdeckel unten lösen und oben aushängen.
- Schraube aus der linken Meßöffnung "Abgas" entfernen.
- Meßsonde des CO₂-Meßgerätes in die Meßöffnung "Abgas" einführen.
- Temperaturwahlschalter in Stellung Schornsteinfeger  drehen.
(Leuchtring zur Statusanzeige blinkt in gelber Farbe).
- Bei Vollast den CO₂-Gehalt messen und mit den Werten in untenstehender Tabelle vergleichen.
- Bei Bedarf die Regelung herausschwenken und den CO₂-Gehalt mit der Gaskdurchflußschraube am Gaskombiventil gemäß Tabelle korrigieren.
- **rechts drehen** - CO₂ Gehalt wird niedriger
- **links drehen** - CO₂-Gehalt wird höher

CGS-20/160 Gerät offen bei oberer Belastung	
Erdgas E/H/LL 8,8% ±0,2%	Flüssiggas B/P 9,9% ± 0,3%

- Schornsteinfegerbetrieb beenden durch Drehen des Temperaturwahlschalters zurück in Ausgangsstellung.

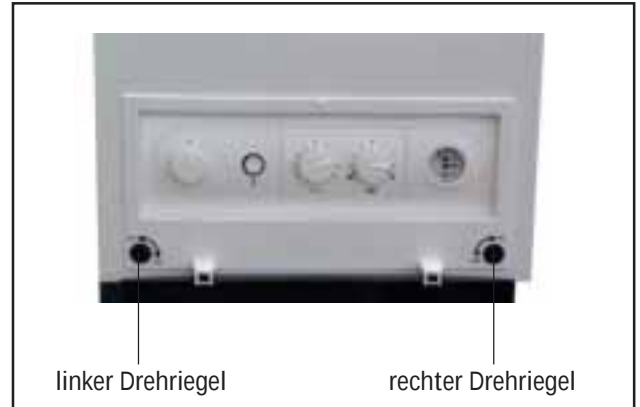


Bild: Drehriegel öffnen

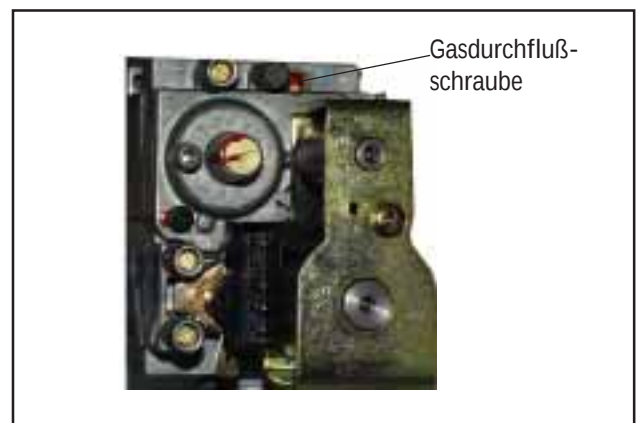


Bild: Gaskombiventil

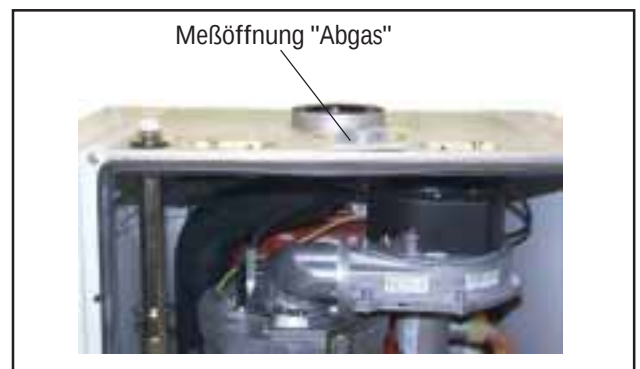


Bild: Abgasmessung bei geöffnetem Gerät

CO₂-Einstellung

B) CO₂-Einstellung bei unterer Belastung (Softstart)

- Den CGS durch Drücken der "Entstör-Taste" erneut starten.
- Ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den CO₂-Gehalt mit dem CO₂-Meßgerät kontrollieren und ggf. mit Nullpunktschraube gemäß Tabelle nachjustieren. Diese Einstellung muß innerhalb von 120 Sek. nach dem Brennerstart erfolgen. Evtl. durch Drücken der "Entstörtaste" die Startphase zur Einstellung wiederholen.
- rechts drehen - CO₂ höher!
- links drehen - CO₂ niedriger!

CGS-20/160 Gerät offen bei unterer Belastung	
Erdgas E/H/LL 8,8 % ± 0,2 %	Flüssiggas B/P 10,8% ± 0,5 %

C) Überprüfen der CO₂-Einstellung

- Nach Abschluß der Arbeiten Verkleidungsdeckel montieren und die CO₂-Werte bei geschlossenem Gerät überprüfen.

Achtung Bei Erstinbetriebnahme kann die CO-Emission für einige Stunden bis 200 ppm erreichen, da Bindemittel aus der Isolierung verbrennen.
Beachten Sie bei der CO₂-Einstellung die CO-Emission. Ist der CO-Wert bei richtigem CO₂-Wert >200ppm, ist das Gaskombiventil nicht richtig eingestellt. Gehen Sie wie folgt vor:

- Nullpunktschraube ganz hineindrehen
- Nullpunktschraube 3 Umdrehungen bei Erdgas oder 2 Umdrehungen bei Flüssiggas öffnen.
- Einstellvorgang ab Abschnitt A) wiederholen.
- Bei richtiger Einstellung muß der CGS auf die CO₂-Werte gemäß nebenstehender Tabelle eingestellt sein.

D) Abschluß der Einstellarbeiten

- Gerät außer Betrieb nehmen und die Messöffnungen und Schlauchanschlußnippel wieder verschließen und auf Dichtheit kontrollieren.

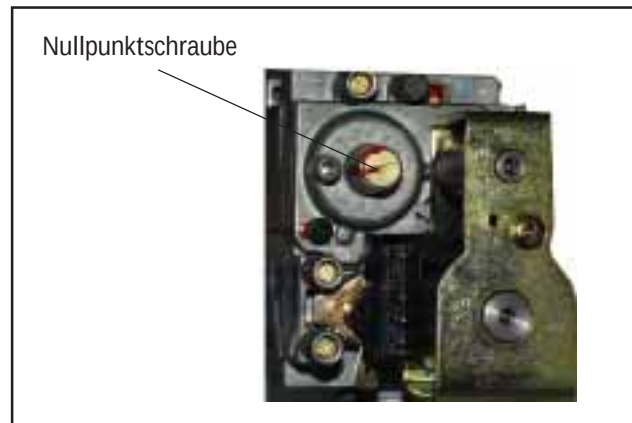


Bild: Gaskombiventil



Bild: Abgasmessung bei geschlossenem Gerät

CGS-20/160 Gerät geschlossen bei oberer Belastung	
Erdgas E/H/LL 9,0% ±0,2%	Flüssiggas B/P 10,1% ± 0,3%

CGS-20/160 Gerät geschlossen bei unterer Belastung	
Erdgas E/H/LL 9,0% ±0,2%	Flüssiggas B/P 11,0% ± 0,5%

Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahmearbeiten	Meßwerte oder Bestätigung
1.) Gasart	Erdgas E/H ☐ Erdgas LL ☐ Flüssiggas ☐ Wobbe-Index _____ kWh/m³ Betriebsheizwert _____ kWh/m³
2.) Gasanschlußdruck überprüft?	☐
3.) Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?	☐
4.) Luft-/Abgassystem kontrolliert?	☐
5.) Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?	☐
6.) Siphon befüllen	☐
7.) Gerät und Anlage entlüftet?	☐
8.) Anlagendruck 1,5 - 2,5 bar vorhanden?	☐
9.) Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?	☐
10.) Funktionsprüfung durchgeführt?	☐
11.) Abgasmessung:	
Abgastemperatur brutto	_____ t _A [°C]
Ansauglufttemperatur	_____ t _L [°C]
Abgastemperatur netto	_____ (t _A - t _L) [°C]
Kohlendioxidgehalt (CO ₂) od. Sauerstoffgehalt (O ₂)	_____ %
Kohlenmonoxydgehalt (CO)	_____ ppm
12.) Verkleidung angebracht?	☐
13.) Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?	☐
14.) Inbetriebnahme bestätigt?	_____ ☐

Technische Umrüstmöglichkeiten der Gasbrennwert-Zentrale CGS

Wolf bietet Ihnen über Umrüstsets die Möglichkeit, Ihre Gasbrennwerttherme veränderten Gegebenheiten anzupassen.

Umrüstung auf andere Gasarten:

von	auf	CGS-20/160	CGS-24/200
Erdgas E/H*	Flüssiggas B/P	86 02 667	86 10 610
Erdgas E/H*	Erdgas LL	89 02 698	86 10 611
Erdgas LL*	Flüssiggas B/P	86 02 667	86 10 610
Erdgas LL*	Erdgas E/H	86 02 698	86 10 611
Flüssiggas B/P	Erdgas E/H*	86 02 698	86 10 611 **
Flüssiggas B/P	Erdgas LL*	86 02 698	86 10 611 **

* Erdgas LL und E nicht für Österreich

** nur Flüssiggas P

Gerät	Gasartumrüstung		Sicherheitstempeaturbegr. STB	
	Gasart	Gasdrosselblende	Abgas-STB	Brennkammer-STB
CGS-20/160	E / H	Orange 580 17 20 532	27 41 063	-
	LL	keine		
	Flüssiggas	Grün 17 20 523		
CGS-24/200	E / H	Weiss 780 17 20 522	Kennzeichnung grüner Punkt 27 44 089	27 41 068
	LL	keine		
	Flüssiggas	Rot 510 17 20 520		

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschalteten Betriebsschalter Spannung an.



"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Allgemeine Hinweise



Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Regelmäßige Wartung sowie die ausschließliche Verwendung von Original Wolf-Ersatzteilen sind für einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer Ihres Gerätes von entscheidender Bedeutung. Wir empfehlen daher einen Wartungsvertrag mit Ihrer Fachhandwerkerfirma abzuschließen.

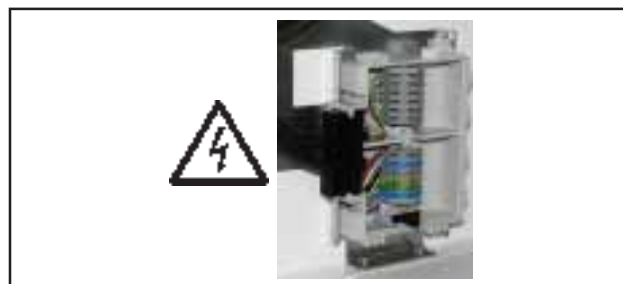


Bild: Klemmkasten:
Gefahr durch elektrische Spannung



Bild: Zündtrafo, Hochspannungs-Zündelektrode, Brennkammer
Gefahr durch elektrische Spannung, Gefahr von Verbrennung durch heiße Bauteile

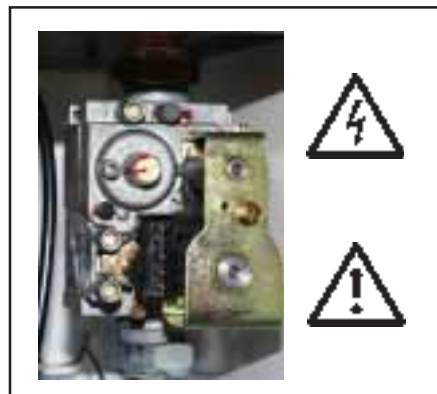


Bild: Gaskombiventil
Gefahr durch elektrische Spannung, Gefahr von Vergiftung und Explosion durch auströmendes Gas

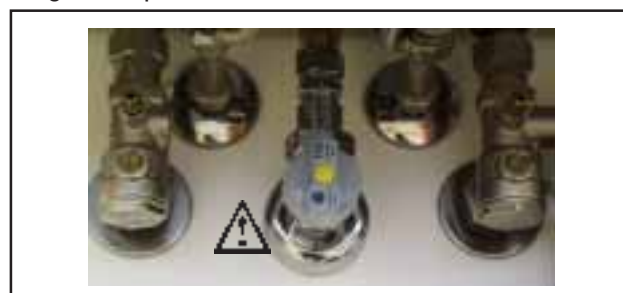


Bild: Gasanschluß: Gefahr von Vergiftung und Explosionsgefahr durch auströmendes Gas

Wartung

- Regelungsdeckel nach unten klappen.
Therme am Betriebsschalter ausschalten.



An den Netzanschlußklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektrische Spannung an.

- Anlage spannungsfrei machen.



Gashahn schließen.



- Den Verkleidungsdeckel mit dem linken und rechten Drehriegel entriegeln. Verkleidungsdeckel unten lösen und oben aushängen.





Verbrennungsgefahr

Verschiedene Bauteile können sehr heiß sein. Abkühlen lassen oder Handschuhe anziehen.

- Steuerleitungsschlauch von der Mischkammer abziehen.



- Verschraubung Gasanschluß öffnen.



- Sicherungsklammer herausziehen.



- Brennkammer anheben.



Wartung

- Reinigungsbehälter anbringen.



- Brennkammer ausschwenken.



- Stecker am Gasgebläse lösen.



- Stecker von Ionisationselektrode und Zündelektrode abziehen.



- Haltetaschen öffnen.



- Brennkammerdeckel nach oben abnehmen.



- Brennkammertopf herausdrehen und nach unten herausnehmen.



Sichtkontrolle Brennerdichtung

Brennerdichtung mit Wolf-Silikonfett einfetten ggf. ersetzen und einfetten.



Wartung

- Wärmetauscher mit Bürste reinigen.



- Kondensatwanne reinigen.



- Bei Wasserverlust Vordruck vom Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. auf 0,75 bar erhöhen. Heizkreis muß drucklos sein.



- Brennkammerdichtung oben und unten ersetzen, mit Silikon-Fett einfetten.



- Brennkammersitz einfetten.



- Überwachungselektrode ersetzen
Zündelektrode prüfen, ggf. ersetzen



Sichtkontrolle Isolierung
ersetzen, falls gebrochen



Wartung

Zusammenbau

- Brennkammerdeckel wieder auf Brennkammer setzen und mit Haltetaschen befestigen.

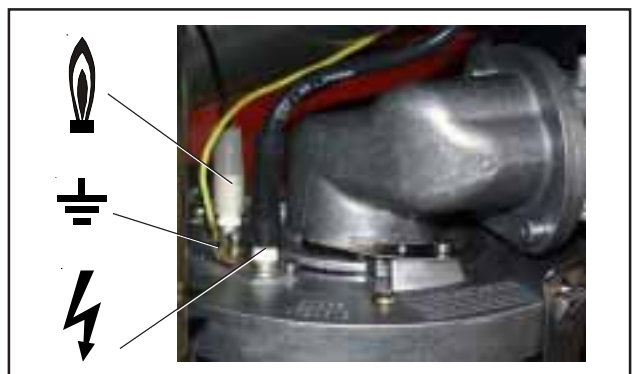


Achtung

- Brennkammertopf einbauen



- Stecker von Ionisationselektrode und Zündelektrode wieder aufstecken.



- Stecker am Gasgebläse wieder anbringen.



- Brennkammereinheit einschwenken.



- Brennkammer nach unten in die Kondensatwanne drücken.



- ⚠ Sicherungsklammer befestigen.



- Gasdrosselblende prüfen.

Gasart	Farbe	Durchmesser
LL	-	-
E/H	orange	590
B/P	grün	430

Geräteleistung	Gasart	Gasdrosselblende
11kW	E/H	Grün 430 17 20 523
	LL	Gelb 660 17 20 521
20 kW	E/H	Orange 850 17 20 532
	LL	keine
	Flüssiggas	Grün 17 20 523
24 kW	E/H	Weiss 780 17 20 522
	LL	keine
	Flüssiggas	Rot 510 17 20 520



Wartung

- Reinigungsbehälter entfernen.
- Luft-/Abgasführung kontrollieren.



Siphon kontrollieren

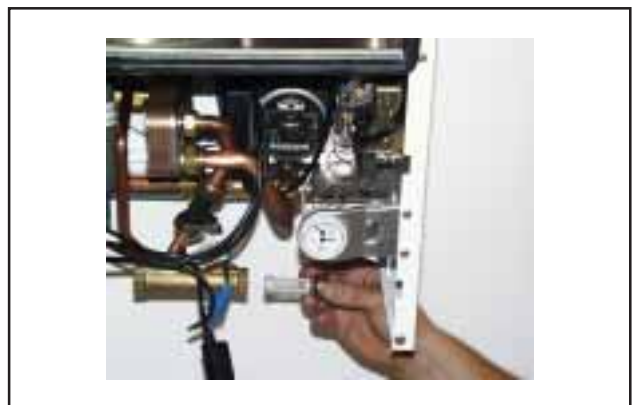
- ⚠ Ggf. reinigen und neu füllen.
- ⚠ Auf festen Sitz prüfen, Abgasaustritt verhindern.



- Kaltwasser absperren.



- Kaltwassersieb reinigen.



- Wenn Warmwasserleistung zu gering, Warmwasserwärmetauscher und Rückschlagventil entkalken.
- Kaltwasserhahn wieder öffnen.

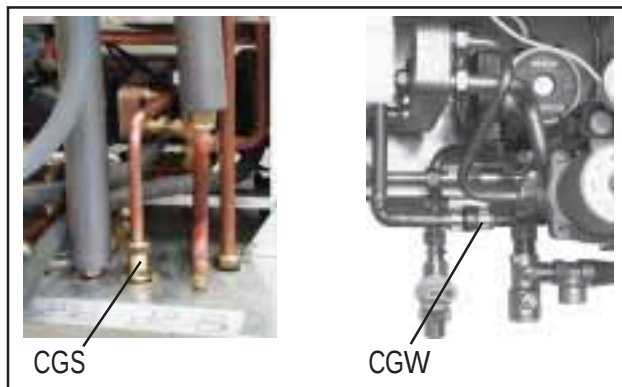
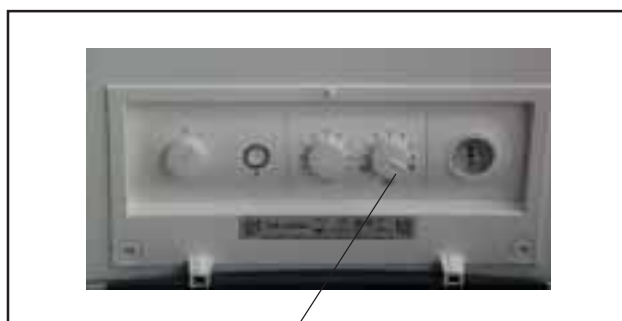


Bild: Rückschlagventil

Probelauf

- Sicherungen einschalten.
- Gashahn öffnen.
- Gerät einschalten.
- Programmwahlschalter auf Schornsteinfegerbetrieb stellen.



Stellung Schornsteinfegerbetrieb

Zuluft-Prüfung durchführen



Wenn $\text{CO}_2 > 0,2\%$ LAF auf Dichtigkeit prüfen.

Abgasmessung

- Bei Bedarf CO_2 -Wert neu einstellen.
(siehe nächste Seite)



Wartung

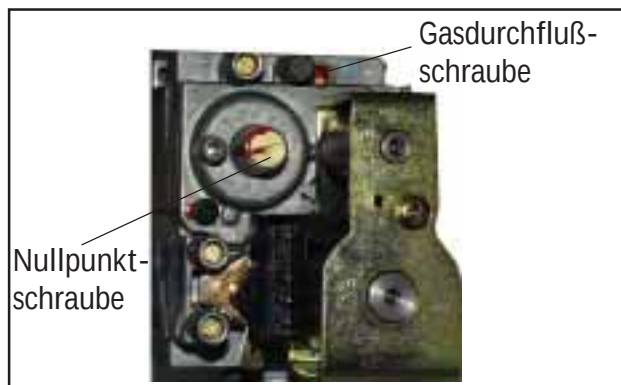
A) CO₂-Einstellung bei oberer Belastung (Schornsteinfegerbetrieb)

- Bei Bedarf den CO₂-Gehalt an der Gasdurchflußschraube am Gaskombiventil durch Drehen in kleinen Schritten (¼ Umdrehung) korrigieren.

- **rechts drehen - CO₂ Gehalt wird niedriger**
- **links drehen - CO₂-Gehalt wird höher**

obere Belastung	
Erdgas E/LL 8,8% ±0,2%	Flüssiggas B/P 9,9% ±0,3%

Tabelle: Empfohlener CO₂-Gehalt CGB



B) CO₂-Einstellung bei unterer Belastung (Softstart)

- Die Therme durch Drücken der "Entstör-Taste" erneut starten.
- Ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den CO₂-Gehalt mit dem CO₂-Meßgerät kontrollieren und ggf. mit Nullpunktschraube gemäß Tabelle nachjustieren. Diese Einstellung muß innerhalb von 120 Sek. nach dem Brennerstart erfolgen. Evtl. durch Drücken der "Entstörtaste" die Startphase zur Einstellung wiederholen.
- rechts drehen - CO₂ höher!
- links drehen - CO₂ niedriger!

untere Belastung	
Erdgas E/LL 8,8% ±0,2%	Flüssiggas B/P 10,8% ±0,5%

Abschluß der Einstellarbeiten

- Gerät außer Betrieb nehmen und Meßöffnungen und Schlauchanschlußnippel wieder verschließen und auf Dichtheit kontrollieren.
- Verkleidung anbringen.



Regelungszubehör prüfen



Bild: DWT



Bild: AWT

- Busverbindung  muß im Display zu sehen sein.



Busverbindung

Für die Wartung wird benötigt:

1	Wartungsset CGB-20	Art.-Nr. 86 03 017
1	Reinigungsset	Art.-Nr. 86 02 194
1	Meßgerät für BlmSch-Messung	

Wir empfehlen, die folgenden Teile beim Serviceeinsatz mitzuführen:

1	Isolierung BK-Oberteil	Art.-Nr. 86 03 041
1	Dichtung für Abgastemperaturwächter	Art.-Nr. 8603 033
1	Dichtungsmanschette für Prüfnippel	Art.-Nr. 39 03 143
1	Fett-Silikon	10 Gramm Tube oder 400 Gramm Tube
1	Dichtung für Brenner	Art.-Nr. 39 03 121
1	Temperaturfühler Rücklauf	Art.-Nr. 86 03 036
1	Temperaturfühler Vorlauf	Art.-Nr. 86 03 038
1	Abgastemperaturwächter	Art.-Nr. 86 03 058
1	Isolierung für Brennkammertopf	Art.-Nr. 86 01 869
1	Zündelektrode	Art.-Nr. 86 03 061
1	Schutzanode für emaillierten Speicher	

Wartung

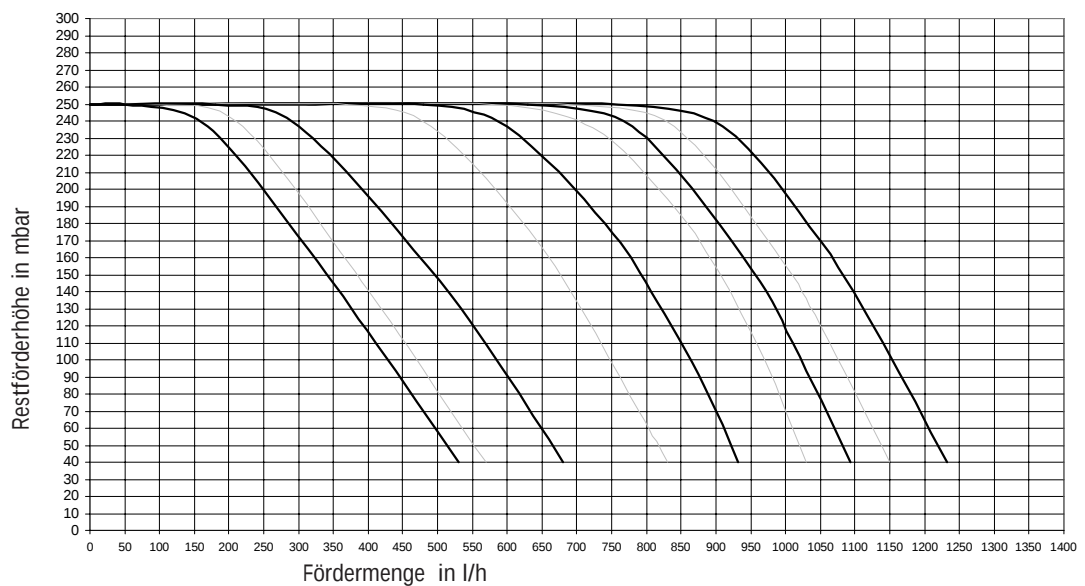
Übersicht der Arbeitsschritte mit Wartungsprotokoll

Nr. Arbeitsschritt	Protokollpunkt	Protokollpunkt
1 Gerät ausschalten, Notschalter aus		
2 Gaszufuhr schließen,		
3 Verkleidung und Brennraumgehäuse abnehmen		
4 Elektrische Verbindungen an Ventilator, Fühlern und Elektroden abziehen		
5 Brennkammerdeckel nach oben abnehmen		
6 Brenner bei Bedarf reinigen	O	O
7 Heizwasserwärmetauscher reinigen	O	O
8 Kondensatwanne reinigen	O	O
9 Mischkammer bei Bedarf reinigen	O	O
10 Isolierung Brennkammer auf Beschädigung prüfen	O	O
11 Dichtungen kontrollieren, bei Bedarf wechseln und mit Silikonfett einschmieren	O	O
12 Falls Neutralisation vorhanden, Granulat nachfüllen	O	O
13 Bei emailliertem Speicher, Schutzanode alle 2 Jahre kontrollieren	O	O
14 Gerät zusammenbauen		
15 Siphon reinigen, füllen, montieren und auf festen Sitz achten	O	O
16 Warmwasserwärmetauscher bei Bedarf entkalken	O	O
17 Warmwasserrückschlagventil bei Bedarf entkalken	O	O
18 Warmwassersieb reinigen	O	O
19 Ausdehnungsgefäß prüfen, bei Wasserverlust	O	O
20 Gaszufuhr öffnen, Gerät einschalten		
21 Dichtheitskontrolle Gas	O	O
22 Dichtheitskontrolle Abgassystem	O	O
23 Zündung prüfen	O	O
24 Zusammenspiel mit Regelungszubehör prüfen	O	O
25 Abgasmessung bei Kaminkehrerbetrieb	O	O
26 Abgastemperatur brutto	°C	°C
27 Ansauglufttemperatur	°C	°C
28 Abgastemperatur netto	°C	°C
29 Kohlendioxidgehalt (CO ₂)	%	%
30 oder Sauerstoffgehalt (O ₂)	%	%
31 Kohlenmonoxydgehalt (CO)	%	%
32 Abgasverlust	%	%
Wartung bestätigen (Firmenstempel, Unterschrift)		
Datum		

Protokollpunkt	Protokollpunkt	Protokollpunkt	Protokollpunkt	Protokollpunkt	Protokollpunkt
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o
°C	°C	°C	°C	°C	°C
°C	°C	°C	°C	°C	°C
°C	°C	°C	°C	°C	°C
%	%	%	%	%	%
%	%	%	%	%	%
%	%	%	%	%	%
%	%	%	%	%	%

Modulierende Pumpe

Restförderhöhe der modulierenden Pumpe



Funktionsbeschreibung modulierende Pumpe (modulierende Pumpe nicht bei 24kW)

- Im Heizbetrieb: Die Heizkreispumpe moduliert proportional zur Brennerleistung, d.h. bei max. Brennerbelastung läuft die Pumpe mit der maximal eingestellten Pumpendrehzahl "Heizbetrieb" und bei minimaler Brennerleistung mit der minimal eingestellten Pumpendrehzahl "Heizbetrieb". Brenner- und Pumpenleistung werden somit in Abhängigkeit von der benötigten Heizlast geregelt. Durch die Modulation der Pumpe wird der Stromverbrauch reduziert.
- Im Warmwasserbetrieb: Die Heizkreispumpe moduliert nicht, sondern läuft mit konstant eingestellter Pumpendrehzahl „Warmwasser“. (Siehe Tabelle)
- Im Stand-by – Betrieb: Die Heizkreispumpe läuft mit der eingestellten Pumpenleistung "Stand-by-Betrieb".

Werkseinstellungen „Pumpendrehzahl“

Gerät	Heizbetrieb		Warmwasser	Stand-by
	Maximal	Minimal		
CGS-20/160	60 %	24 %	79 %	20 %

Einstellgrenzen

Die Drehzahlgrenzen für Heiz-, Warmwasserbetrieb und Stand-by können mit dem PC-Tool (Laptop) geändert werden.

Achtung

Für die max. Pumpendrehzahl im Heizbetrieb sind Einstellwerte im Bereich von 30% bis 100% zulässig. Außerdem muss die max. Drehzahlgrenze mindestens 5% über der minimalen Pumpendrehzahl liegen, da sonst die Pumpe mit 100% läuft.

Energiespartipps

Durch geschickte Auslegung der Anlage kann der Stromverbrauch der Pumpe zusätzlich reduziert werden. Wird die Temperaturspreizung zwischen VL/RL von 15K auf 25K erhöht, reduziert sich die Fördermenge um ca. 40% und die max. Pumpenleistung kann dementsprechend nach unten gestellt werden. Dadurch wird die Leistungsaufnahme der Pumpe um ca. 35% reduziert. Die Heizkurve muss nach einer solchen Maßnahme geringfügig angehoben werden, da sich die mittlere Heizkörpertemperatur durch die größere Spreizung verringert. Hohe Spreizung verbessert außerdem die Brennwertnutzung, weil die Rücklauftemperatur reduziert wird.

Beispiel:

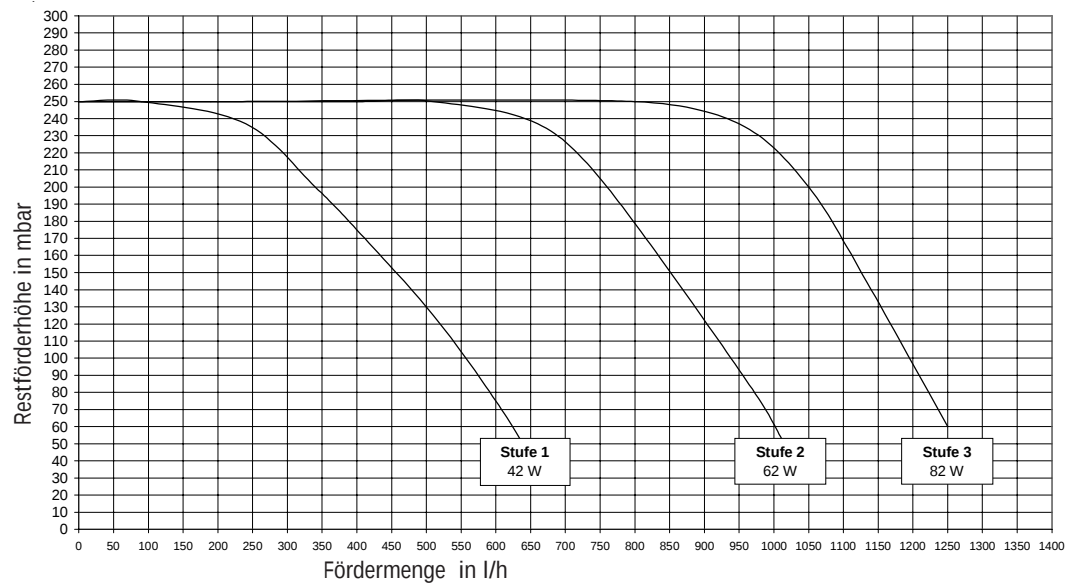
Variante $\Delta T = 15K$: $Q_{NL} = 20 \text{ kW}$; $\dot{V} = 1146 \text{ l/h}$; $P = 70 \text{ W}$ (modulierende Pumpe 100%)
 Variante $\Delta T = 25K$: $Q_{NL} = 20 \text{ kW}$; $\dot{V} = 688 \text{ l/h}$; $P = 51 \text{ W}$ (modulierende Pumpe 50%)

Problembehebung

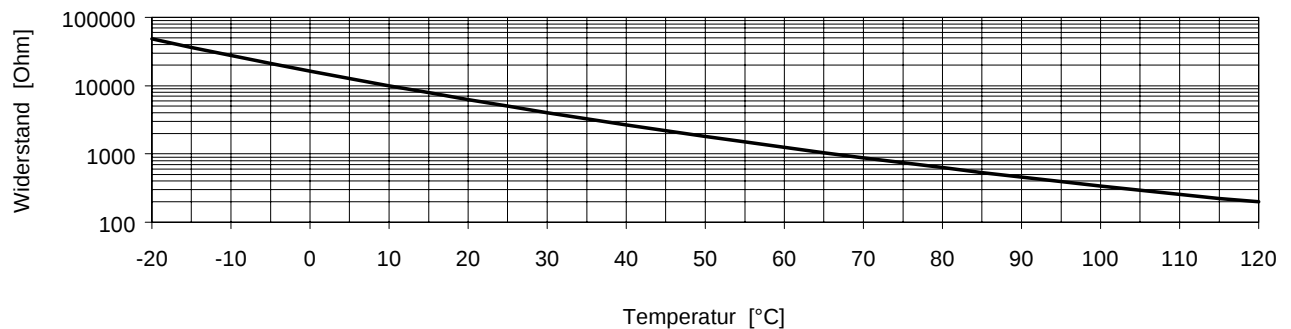
Problem	Problembehebung
Einzelne Heizkörper werden nicht richtig warm.	Hydraulischen Abgleich durchführen, d.h. wärmere Heizkörper eindrosseln.
In der Übergangszeit wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht.	Raumsolltemperatur am Regler höher drehen. z.B. von 20 auf 25°C.
Bei sehr tiefer Außentemperatur wird die Raumtemperatur nicht erreicht.	Steilere Heizkurve am Regler einstellen. z.B. von 1,0 auf 1,2

Technische Wartungs- und Planungsdaten

Restförderhöhe der 3-stufigen Pumpe



Fühlerwiderstände



Temperatur/Widerstand

0°C	16325 Ω	15°C	7857 Ω	30°C	4028 Ω	60°C	1244 Ω
5°C	12697 Ω	20°C	6247 Ω	40°C	2662 Ω	70°C	876 Ω
10°C	9952 Ω	25°C	5000 Ω	50°C	1800 Ω	80°C	628 Ω

Kategorie

Gerät	CGS-20/160	CGS-24/200
Kategorie Deutschland	II _{2ELL3B/P}	II _{2ELL3P}
Kategorie Österreich / Schweiz	II _{2H3B/P}	II _{2H3P}

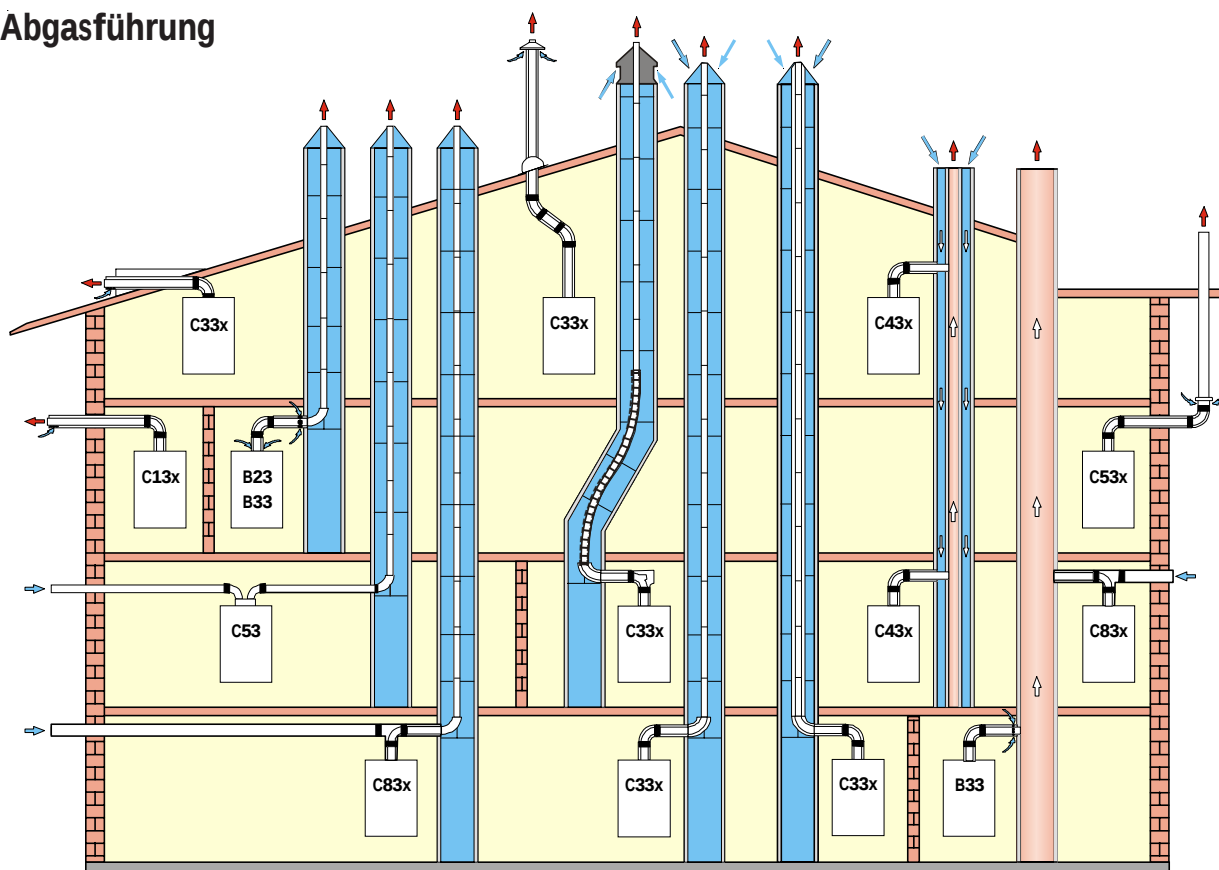
Anschlußarten

Gerät	Typ ¹⁾	Betriebsweise		Schornstein feuchteunempfindlich	Luft-/Abgas- Schornstein	anschließbar an		
		raumluf- abhängig	raumluf- unabhängig			Luft-/Abgas- führung	baurechtlich zugel. LAF	feuchteun- empfindl. Abgasl.
CGS	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x	X	X	B33, C 53, C 83x	C43x	C13x, C33x, C53x	C63x	B23, C53x C83x

¹⁾ Bei Kennzeichnung „x“ sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftumspült.

Planungshinweise

Luft-/Abgasführung



Ausführungsvarianten CGS-20/160		Maximallänge ¹⁾²⁾ [m] DN 96/63 DN 125/80	
C33x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach, senkrechte konzentrische Luft-/Abgasführung für Schachteinbau, (raumluftunabhängig)	10	22
C33x	waagerechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach, (raumluftunabhängig - Dachgaube bauseits)	10	10
C33x	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau DN 80 starr/flexibel mit waagerechter konzentrischer Anschlußleitung	15 + 2 ³⁾	22
C43x	Anschluß an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), maximale Rohrlänge von Mitte Gerätebogen bis Anschluß 2m (raumluftunabhängig)	Berechn. nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C53	Anschluß an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand	-	30
C83x	Anschluß an Abgasleitung im Schacht und Zuluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)	-	30
C53x	Anschluß an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig)	-	22
C83x	Anschluß konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)	Berechn. nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
B23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Gerät (raumluftabhängig)	20 + 2 ³⁾	30
B33	Abgasleitung im Schacht mit waagerechter konzentrischer Anschlußleitung (raumluftabhängig)	20 + 2 ³⁾	30
B 33	Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter konzentrischer Anschlußleitung (raumluftabhängig)	Berechn. nach DIN EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C13x	Außenwandanschluß (raumluftunabhängig) < 11 kW	5	10

¹⁾ Verfügbarer Förderdruck des Ventilators: 90 Pa

²⁾ Zur Berechnung der Rohrlänge siehe Abschnitt Berechnung der Luft-/Abgasführungslänge Seite 48.

³⁾ Abgasleitung im Schacht DN 80 zusätzlich 2m (max.) waagerechte konzentrische Anschlußleitung und zwei Umlenkungen.

Hinweis: Die Systeme C 33x und C 83x sind auch für die Aufstellung in Garagen geeignet.

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderspezifischen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen (Belüftung über 50 kW generell erforderlich), sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu klären.

Es dürfen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.

Wolf-Abgasleitungen aus PP werden in der Ausführung „schwer entflammbar“ (Farbe grau) geliefert, wodurch zusätzliche Betriebssicherheit besteht.

Allgemeine Hinweise

Es dürfen insbesondere aus sicherheitstechnischen Gründen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur **Original Wolf-Teile** verwendet werden.

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zu klären.



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, daß der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. **Dieses Eis kann u. U. vom Dach herabstürzen und dadurch Personen verletzen bzw. Gegenstände beschädigen.** Durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.



Werden mit einer Luft-/Abgasführung Geschosse überbrückt, so müssen die Leitungen außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Min. und bei Wohngebäuden geringer Höhe von mind. 30 Min. geführt werden. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisung könnte es zu Brandübertragung kommen.



Gasbrennwert-Geräte mit einer Luft-/Abgasführung über Dach dürfen nur im Dachgeschoß oder in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, installiert werden.

Für Gasgeräte mit einer Luft-/Abgasführung über Dach, bei denen sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, gilt folgendes:



Wird für die Decke **eine** Feuerwiderstandsdauer verlangt, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung im Bereich zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung



haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht. Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.



Wird für die Decke **keine** Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung von der Oberkante Decke bis zur Dachhaut in einem Schacht aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz). Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.

Ein Abstand der konzentrischen Luft-/Abgasführung von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten.

Ist lediglich eine Abgasleitung verlegt, so sind die Abstände gemäß DVGW/TRGI 86/96 einzuhalten.



Die Luft-/Abgasführung darf ohne Schacht nicht durch andere Aufstellräume geführt werden, da die Gefahr der Brandübertragung besteht sowie kein mechanischer Schutz gewährleistet ist.

Achtung

Die Verbrennungsluft darf nicht aus Kaminen angesaugt werden, in welchen vorher Abgase aus Öl- oder Festbrennstoffkesseln abgeführt wurden!



Fixierung der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung außerhalb von Schächten durch Abstandschellen mindestens im Abstand von 50 cm zum Geräteanschluß oder nach bzw. vor Umlenkungen, damit eine Sicherung gegen Auseinanderziehen der Rohrverbindungen erreicht wird. Bei Nichteinhaltung besteht die Gefahr von Abgasaustritt, Gefahr von Vergiftung durch ausströmendes Abgas. Außerdem können Beschädigungen am Gerät die Folge sein.

Planungshinweise

Abgastemperaturbegrenzer

Der elektronische Abgastemperaturbegrenzer schaltet bei einer Abgastemperatur von über 110°C die Gasbrennwert-Therme ab.

Wird die Entstörtaste gedrückt, geht das Gerät wieder in Betrieb.

Werden Gasbrennwert-Geräte mit Luft-/Abgasführung über Außenwand installiert (Art. C13x), so muß die Nennleistung im Heizbetrieb auf unter 11 kW reduziert werden (Vorgehensweise siehe Kapitel „Maximale Heizleistung anpassen“ Seite 24).

Anschluß an Luft-/Abgasführung

Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen.

Die Luft-/Abgasführung ist mit mind. 3° Neigung zur Gasbrennwert-Zentrale zu montieren. Zur Lagefixierung sind Abstandschellen anzubauen (siehe Montagebeispiele).

Berechnung der Luft-/Abgasführungs-länge

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen. Ein 90° Bogen oder ein T-Stück 90° wird dabei als 1 m und ein 45° Bogen als 0,5 m eingerechnet.

Beispiel für ein System 96/63¹⁾:

Gerades Luft-/Abgasrohr Länge 1,5 m

1 x 90° Bogen $\hat{=}$ 1 m

2 x 45° Bogen $\hat{=}$ 2 x 0,5 m

$L = \text{Gerade Länge} + \text{Bogenlänge}$

$L = 1,5 \text{ m} + 1 \text{ m} + 1 \text{ m} + 2 \times 0,5 \text{ m}$

$L = 3,5 \text{ m}$

Hinweis: Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen über Dach zu vermeiden, ist ein Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von 2,5 m einzuhalten.

¹⁾ Längenäquivalenz der Systeme:

	96/63	125/80
90°-Bogen	1 m	3 m
45°-Bogen	0,5 m	1,5 m

Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage Art C 43x

Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein (DIBT - Zulassung). Die Dimensionierung erfolgt über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe. Es dürfen maximal zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen bzw. T-Stück eingebaut werden. Zulassung für Überdruckbetrieb ist erforderlich.

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein **nicht mehr als 2 m lang sein**.

Der Luft-/Abgasschornstein LAS muß vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft und für Brennwertbetrieb mit Überdruck zugelassen sein.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Abgasschornstein **nicht mehr als 2 m lang sein**. Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.

Der Abgasschornstein muß vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Das Anschlußstück ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.

Die Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.

Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art B23 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade, waagerechte Abgasleitung **darf nicht mehr als 2 m lang sein**. Es dürfen in der waagerechten Abgasleitung maximal zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.

Bei dieser Ausführung sind die Vorschriften zur Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gemäß DVGW-TRGI zu beachten.

Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art C53, C83x für raumluftunabhängigen Betrieb

Die gerade, waagerechte Abgasleitung darf nicht mehr als 2m lang sein. Für die waagerechte Luftleitung wird eine maximale Länge von 2m empfohlen. Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß DVGW-TRGI 86/96, bzw. länderspezifische Feuerungsverordnungen sind zu beachten.

Anschluß an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung Art C63x

Original Wolf-Teile sind langjährig optimiert, tragen das DVGW-Qualitätszeichen und sind auf das Wolf-Gasbrennwertgerät abgestimmt. Bei nur DIBT-zugelassenen Fremdsystemen ist der Installateur selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich. Für Störungen oder Sach- und Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion z.B. durch sich lösende Bauteile verursacht werden, kann mit nur DIBT-zugelassenen Fremdsystemen keine Haftung übernommen werden.

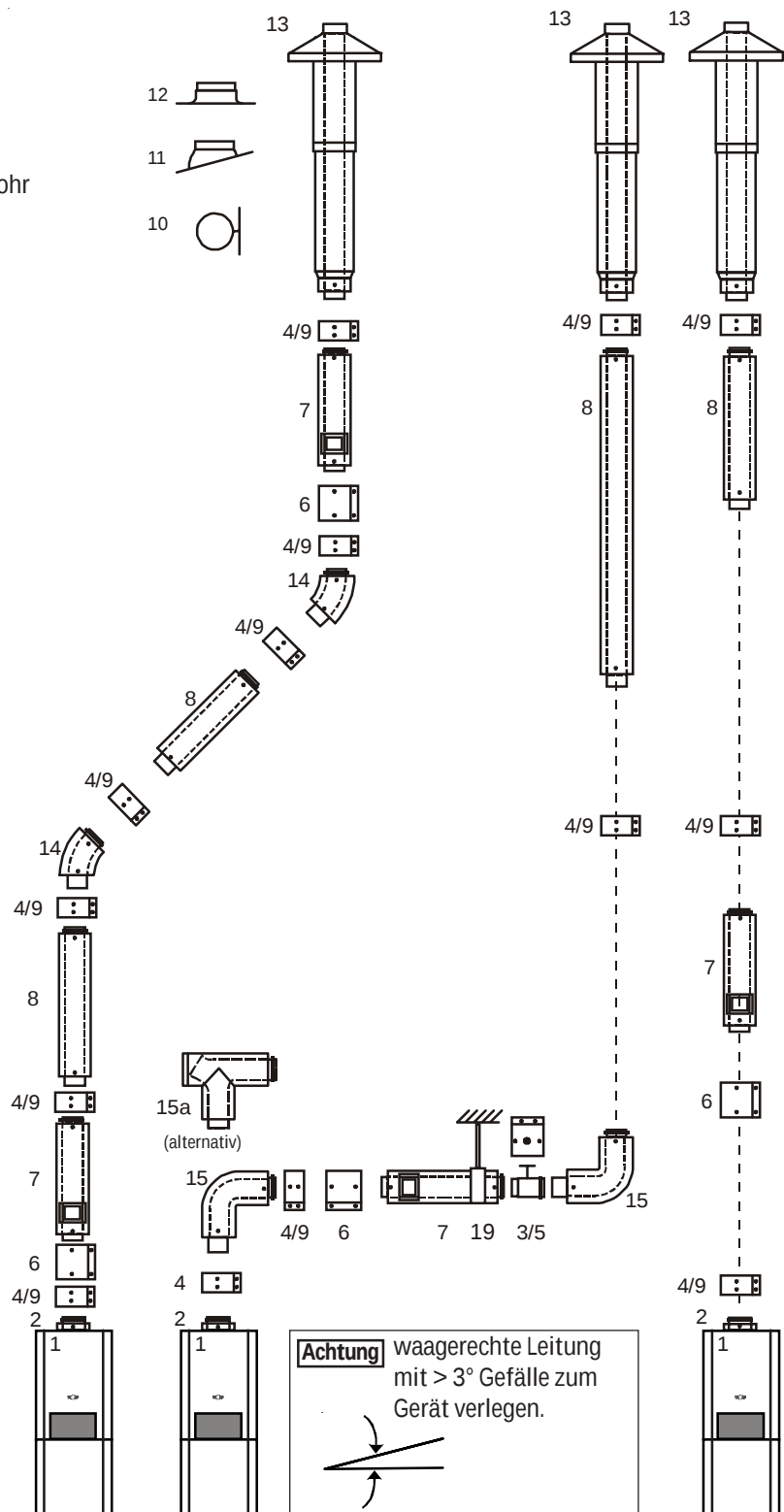
Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu- und Abgasführung **nicht mehr als 2 m lang sein**.

Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden. Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muß dieser frei von Verunreinigungen sein!

Planungshinweise

Luft-/Abgasführung senkrecht (Beispiele) System DN 96/63

- 1 Gasbrennwert-Zentrale
- 2 Anschluß Gasbrennwert-Zentrale
- 3 Ausgleichsmuffe mit Prüfstutzen für Abgasrohr und Schelle (100mm) für Luftrohr
- 4 Schelle lackiert (44 mm) für Luftrohr
- 5 Ausgleichsmuffe für Abgasrohr und Schelle (100 mm) für Luftrohr
- 6 Verschlussschelle für Revisionsöffnung außen (100 mm)
- 7 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (270 mm lang)
- 8 Luft-/Abgasrohr 427 mm, 912 mm, 1957 mm, 2957 mm
- 9 Schelle (55 mm) für Luftrohr außen
- 10 Befestigungsbügel für Dachdurchführung
- 11 Universalpfanne oder Dachplatte oder Adapter "Klöber" für Schrägdach
- 12 Flachdachkragen
- 13 Luft-/Abgasführung senkrecht (Dachdurchführung) für Flach- oder Schrägdach
- 14 Bogen 45° zur Verbindung von 2 Luft-/Abgasrohren
- 15 Bogen 90° für Anschluß an Gasbrennwert-Gerät oder zur Verbindung von 2 Luft-/Abgasrohren
- 15aT-Stück 90° für Revision
- 16 Rosette Innenwand
- 17 Luft-/Abgasführung waagrecht mit Windschutz
- 18 Rosette für Außenwand zur Lagefixierung
- 19 Abstandschelle
- 20 Dachgaube (nicht im Lieferprogramm enthalten)
- 21 Luft-/Abgasrohr für Anschluß an LAS Länge: 300 mm
- 23 Anschluß für Luft-/Abgasschornstein Länge 962 mm
- 24 Anschluß an Abgasschornstein B33 Länge Luftrohr 65 mm mit Luftöffnungen
- 25 Stützbogen 90°, 63 - 80 mm für Anschluß an Abgasleitung im Schacht



Hinweise:

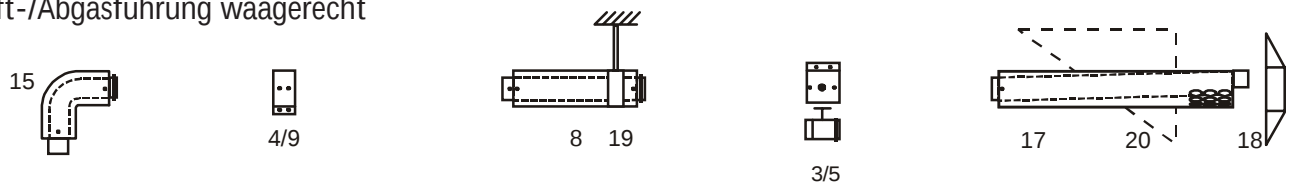
Ausgleichsmuffe (3) bis zum Anschlag in das Abgasrohr (7 oder 8) schieben. Ausgleichsmuffe anschließend in den Abgasanschluß des Gerätes schieben. **Die Ausgleichsmuffe (3) darf nicht unmittelbar am Gerät montiert werden.**

Bogen (14) und Bogen (15) **luftseitig an jeder Verbindung** mit 1 Blechschraube sichern. Bei Einsatz der Ausgleichsmuffe muß luftrohrseitig ein Spalt von 75 mm eingehalten werden.

Zur Fixierung der Luft-/Abgasführung sind Abstandschellen (19) einzubauen.

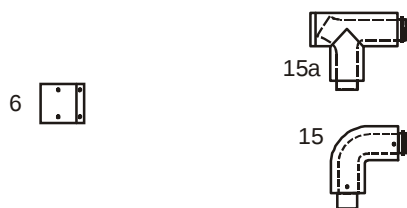
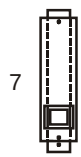
Luft-/Abgasführung waagrecht /Anschluß an LAS und Abgasleitung an der Fassade (Beispiele) System DN 96/63

Luft-/Abgasführung waagrecht

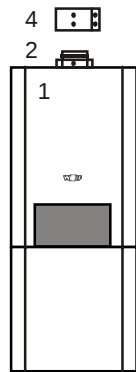
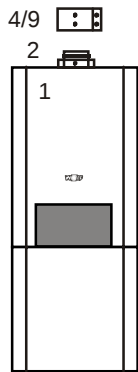


Horizontale Luft-/Abgasführung durch Schrägdach

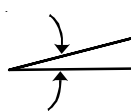
Bauseitiger Lieferumfang
(z.B. Fabrikat SEM)



Horizontale Luft-/Abgasführung durch Außenwand

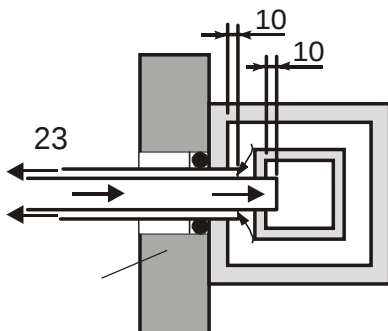


Achtung

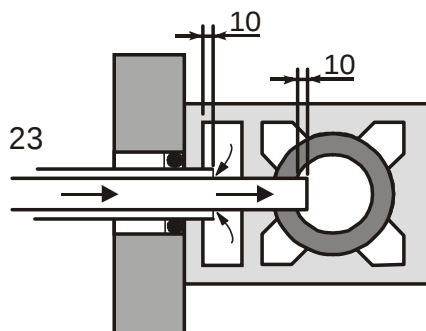


waagerechte Leitung mit $> 3^\circ$ Gefälle zum Gerät verlegen.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasanlage und LAS



System Plewa C43x



System Schiedel C43x

Planungshinweise

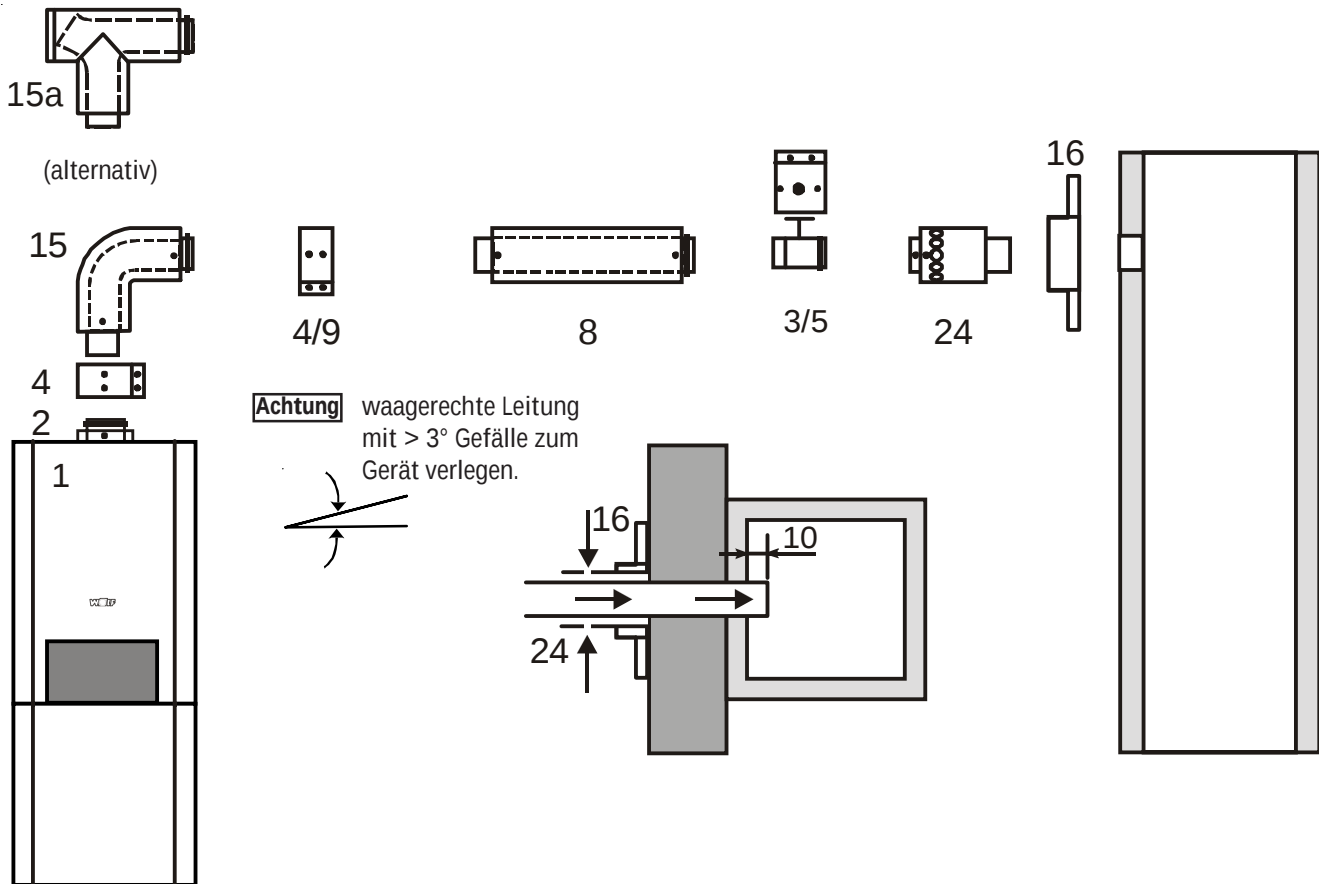
Anschluß an Abgasschornstein (Beispiele) DN 96/63

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein B33

Der Anschluß an Abgasschornstein mit Luftöffnungen (24) muß direkt am Abgasschornstein gemäß Bild installiert werden, damit alle Teile des Abgasweges verbrennungsluftumspült sind.

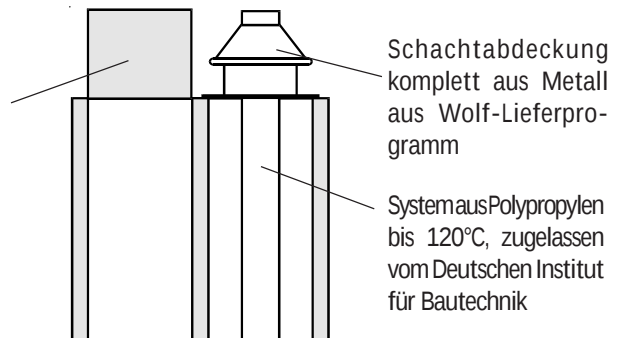
Die Luftöffnungen müssen vollständig frei sein.

Der Abgasschornstein muß auf Eignung geprüft sein. Bei der Berechnung ist der Förderdruck mit 0Pa einzusetzen. Anschlußstück zur Gewährleistung der Anschlußbedingungen ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.



Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung an zwei- oder mehrzügigen Schornstein (Schacht)

Schornstein für Fest- und Flüssigbrennstoffe mindestens verlängern auf Höhe des Kunststoffrohrs



Vor der Installation ist der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.

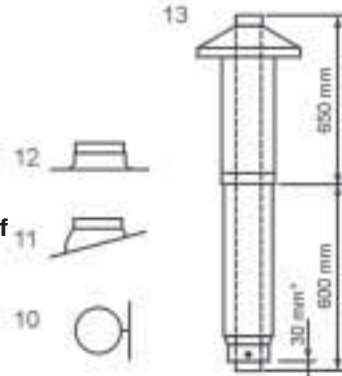
Ergänzende Montagehinweise für LAF-System DN 96/63

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 120 mm
12 in Dachabdeckung einkleben.

Schrägdach: Bei 11 den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

Dachdurchführung 13 von oben durch das Dach führen und mit 10 am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden. Änderungen sind nicht zulässig.



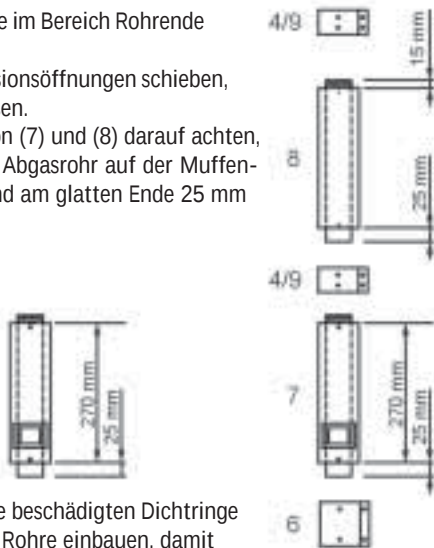
Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (7) einzubauen (mindestens 270 mm Länge vorsehen).

*** Bei der Montage darauf achten, daß die abgasseitige Reduzierung max. 30 mm übersteht.**

Zentriertreiecke im Bereich Rohrende montieren.

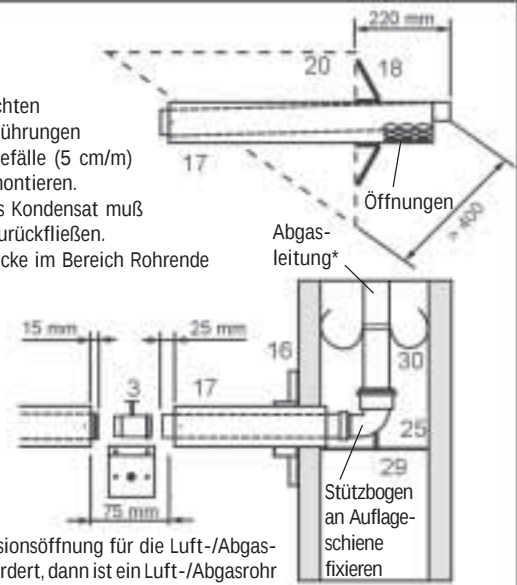
6 über die Revisionsöffnungen schieben,
dicht verschließen.

Beim Einbau von (7) und (8) darauf achten, daß das innere Abgasrohr auf der Muffenseite 15 mm und am glatten Ende 25 mm übersteht.



Achtung: Keine beschädigten Dichtringe oder Rohre einbauen, damit keine Undichtigkeiten in der Luft-/Abgasführung auftreten.

Alle waagrechten
Luft-/Abgasführungen
mit ca. 3° Gefälle (5 cm/m)
zum Gerät montieren.
Entstehendes Kondensat muß
zum Gerät zurückfließen.
Zentrierdreiecke im Bereich Rohrende
montieren.



Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (7) einzubauen (mindestens 270 mm Länge vorsehen).

*** Montageanleitung für Abgasanlage aus Polypropylen ist zu beachten!**

Hinweise:

Teile luftseitig mit 1 Schraube (Bohrungen Ø3mm bauseits) **luftseitig an jeder Verbindung** sichern.

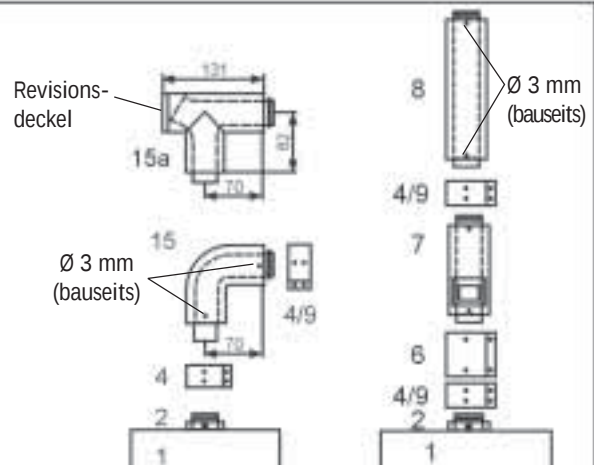
Es sind die dem Abgaszubehör beiliegenden Schrauben zu verwenden.

Zur Revision von (7) Verschußschellen (6) lösen und verschieben.
Deckel für Abgasrohr lösen und abnehmen.

Zur Revision von (3) Rändelmutter lösen für Endoskopie im Abgasrohr.

Für weitergehende Revision von (3) oder (5) Schelle am Lufröhr lösen und Schiebemuffe zur Schornsteinwange schieben. 90° Bogen nach oben ziehen oder zur Seite drehen.

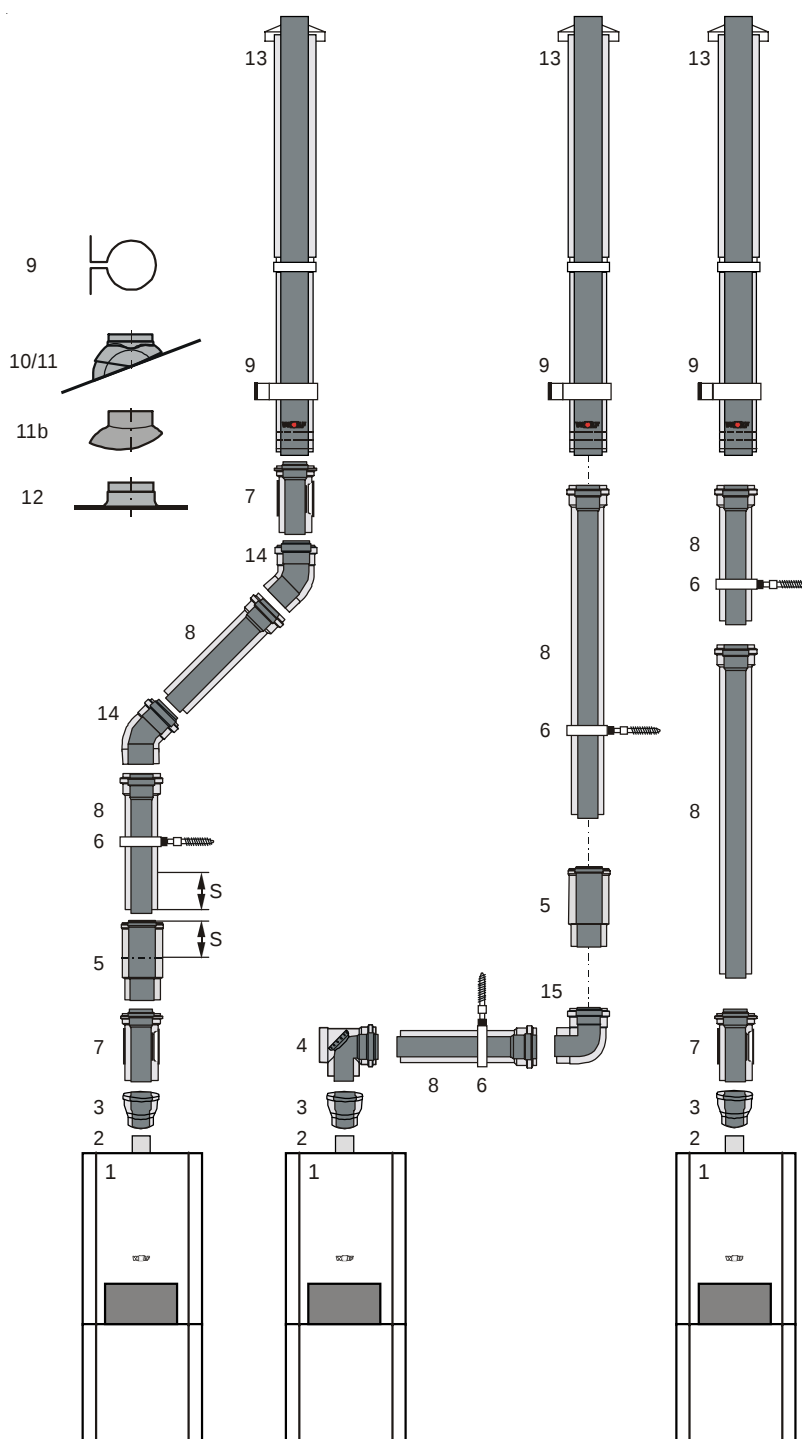
Alle abgasseitigen Verbindungen mit Muffe und Dichtring.
Dichtring und Rohrende vor Montage mit z.B. Seifenlauge benetzen. (Nur Silikonfreies Material verwenden.)



Planungshinweise

Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch C33x (Beispiele) System DN 125/80

- 1 Gasbrennwert-Gerät
- 2 Anschluß Gasbrennwert-Gerät
- 3 Übergang von LAF DN 96/63 auf DN 125/80
- 4 T-Stück 87° (Revisionsstück)
- 5 Trennvorrichtung (Schiebemuffe)
Einbau nur falls erforderlich
(für einfache Demontage)
- 6 Rohrschelle DN125
- 7 Revisionsstück gerade
(250 mm lang)
- 8 Luft-/Abgasrohr DN 125/80
500 mm, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm
- 9 Befestigungsbügel DN125
für Dachdurchführung
- 10 Universalpfanne 25-45°
- 11 Dachplatte 25-45°
- 11b Adapter "Klöber" 20-50°
- 12 Flachdachkragen
- 13 Luft-/Abgasführung senkrecht
(Dachdurchführung)
für Flach- oder Schrägdach
L=1250 mm
L=1850 mm
- 14 Bogen 45° DN 125/80
- 15 Bogen 90° DN 125/80
- 15a Bogen 90° für Schachteinbau
DN 125/80
- 15b Stützbogen Fassade F87° mit
beidseitig glatten Enden am Luftrohr
DN 125/80
- 15c Luftansaugstück Fassade F DN 125/80
- 15d Luft-/Abgasrohr Fassade F DN 125/80
- 15e Mündungsstück Fassade F 1200mm
mit Wetterhaube
- 16 Rosette Innenwand
- 17 Luft-/Abgasführung waagrecht
mit Windschutz
- 18 Rosette für Außenwand
- 19 Anschluß für Luft-/Abgasschornstein
Länge 962 mm
- 20 Anschluß an Abgasschornstein B33
Länge 250 mm mit Luftöffnungen
- 21 Stützbogen 90°, DN80
für Anschluß an Abgasleitung im Schacht
- 22 Auflageschiene



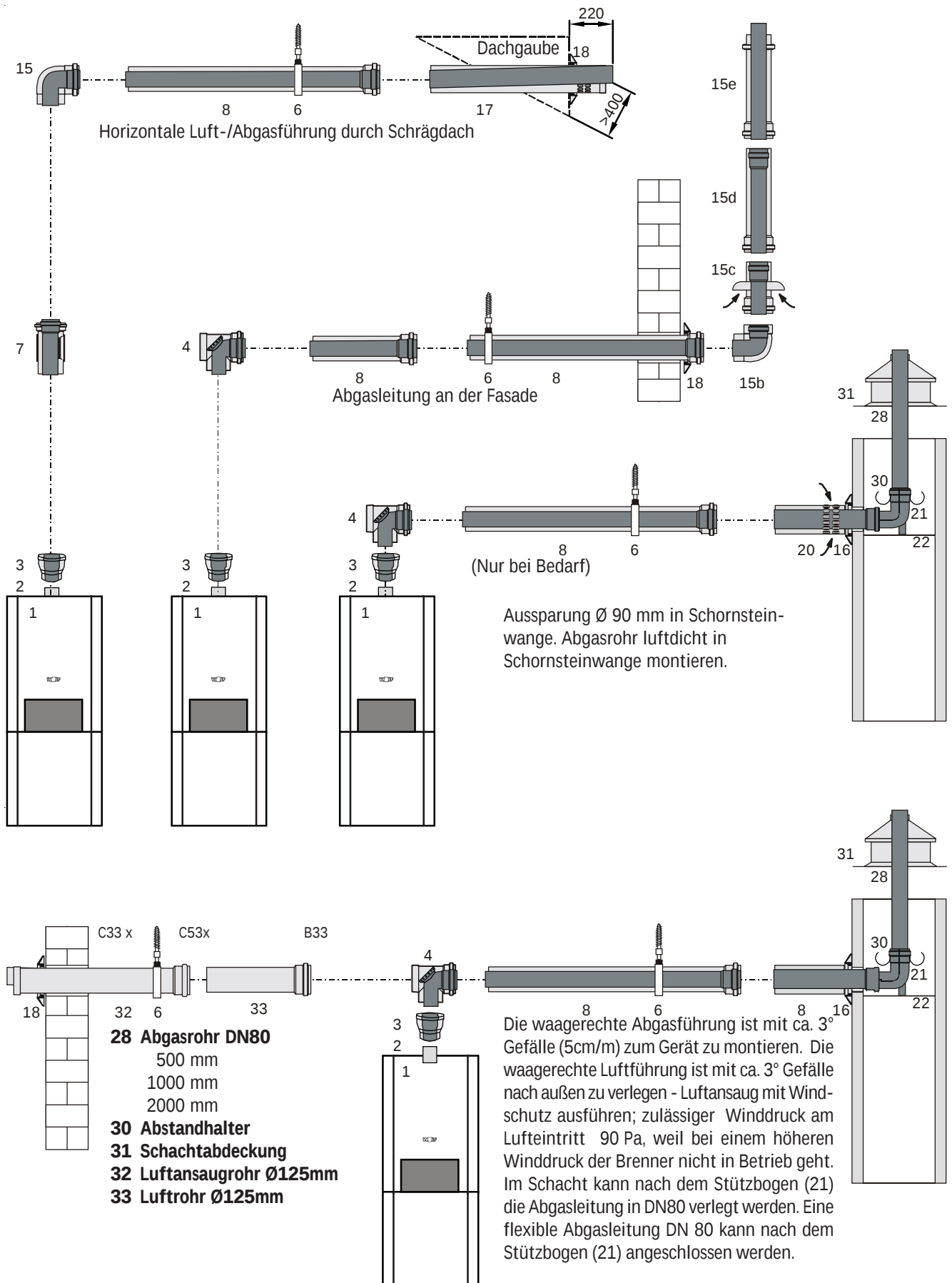
Art C33x: Gasbrennwertgerät mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung senkrecht über Dach.

Hinweise: Trennvorrichtung (5) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (8) 50 mm (Maß "S") in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (6) oder luftseitig mit Sicherungsschraube. Zur leichteren Montage Rohrenden und Dichtungen einfetten (nur Silikonfreies Gleitmittel verwenden).

Achtung Erforderliches Revisionsstück (4) (7) vor Montage mit zuständigem Bezirksschornsteinfeger abstimmen. Übergang (3) ist immer erforderlich!

Planungshinweise

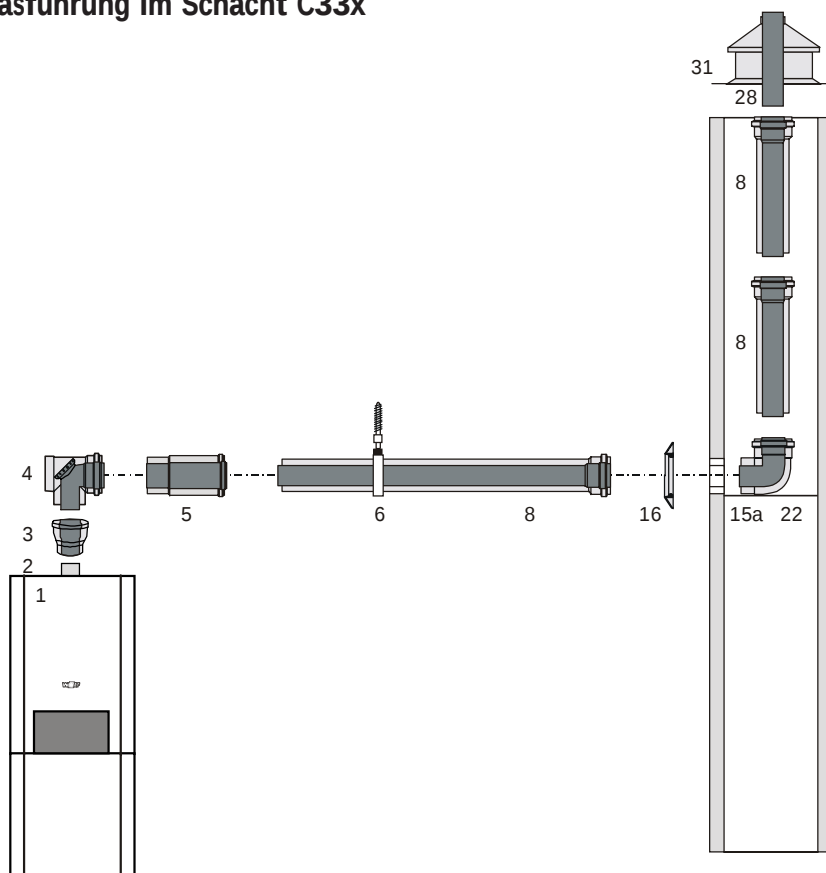
Luft-/Abgasführung waagerecht konzentrisch C33x, C83x und B33 und Abgasleitung an der Fassade C53x (Beispiele) DN 125/80



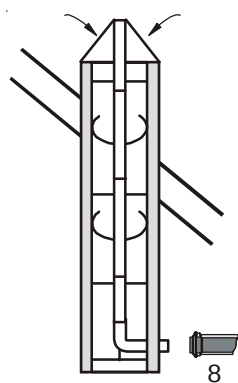
Planungshinweise

Anschluß an konzentrische Luft-/Abgasführung im Schacht (Beispiele) DN 125/80

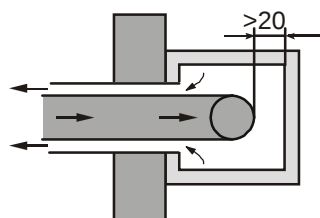
Anschluß an konzentrische Luft-Abgasführung im Schacht C33x



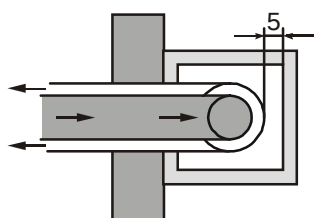
Vor der Installation ist der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.



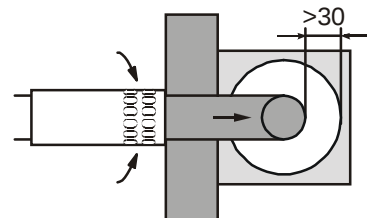
C33 x raumluft-unabhängig
System DN 125/80
waagrecht
und DN80 senkrecht



C33x raumluft-unabhängig
im Schacht DN80



C33x raumluftunabhängig
im Schacht DN125/80



B33 raumluftabhängig
im Schacht DN80

Folgende Luft/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit DIBT-Zulassung dürfen eingesetzt werden:

- | | |
|------------|--|
| Z-7.2-1724 | Abgasleitung DN 80 |
| Z-7.2-1725 | Konzentrische Luft-/Abgasführung DN 125/80 |
| Z-7.2-1584 | Abgasleitung DN 100 |
| Z-7.2-3159 | Abgasleitung DN 100 |
| Z-7.2-1585 | Konzentrische Luft-/Abgasführung (an der Fassade) N 125/80 |
| Z-7.2-1652 | Abgasleitung flexibel DN 80 |

Die erforderlichen Kennzeichnungsschilder, Zulassungsbescheide liegen dem jeweiligen WOLF-Zubehör bei.
Dem Zubehör beiliegende Montagehinweise sind zusätzlich zu beachten.

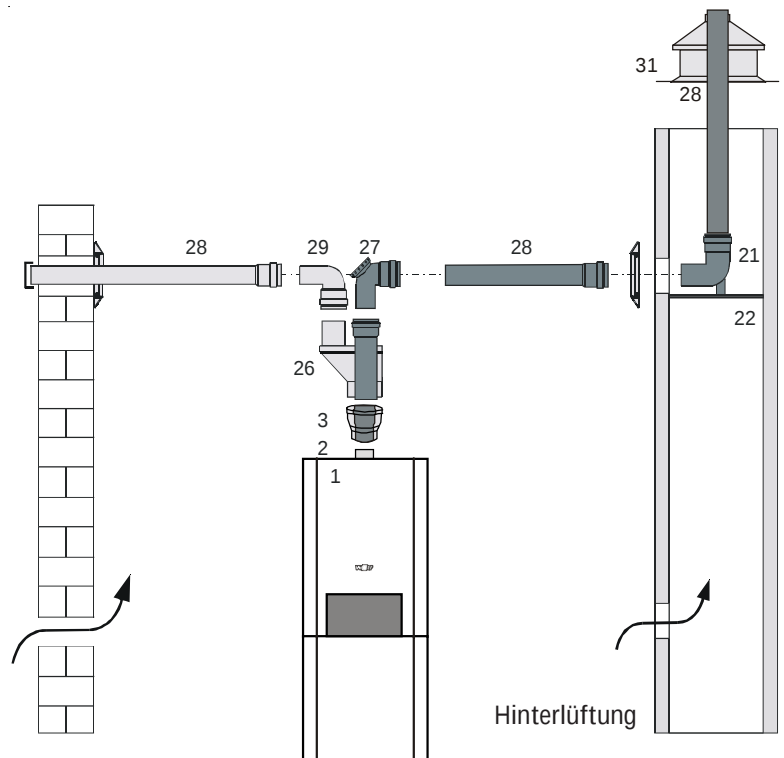
Luft-/Abgasführung exzentrisch

Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm exzentrisch (26) bei getrennter Luft-/Abgasführung nach (3) Anschluß-Adapter DN125/80 mit Meßstutzen montieren.

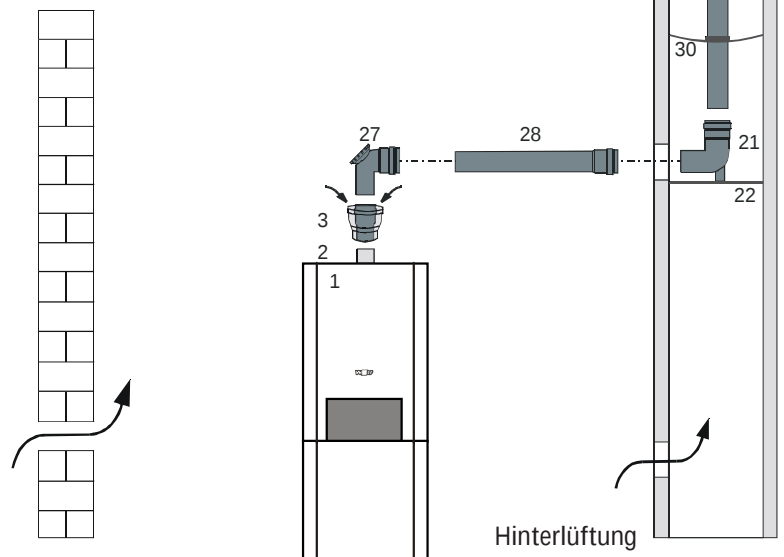
Beim Anschluß einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung ist der Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik zu beachten.

Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (5cm/m) zum Gerät zu montieren. Bei waagerechter Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht.

- 1 Gasbrennwert-Gerät**
- 2 Anschluß Gasbrennwert-Gerät**
DN96 / DN63
- 3 Übergang von LAF DN 96/63 auf DN 125/80**
- 21 Stützbogen DN80**
- 22 Auflageschiene**
- 26 Luft-/Abgasrohrverteiler**
80/80mm
- 27 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung**
DN80
- 28 Abgasrohr DN80**
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 29 Bogen 90° DN80**
- 30 Abstandhalter**
- 31 Schachtabdeckung**
- 32 Luftansaugrohr Ø125mm**
- 33 Luftrohr Ø125mm**



Zwischen Abgasleitung und Schachttinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:
bei rundem Schacht: 3 cm
bei quadratischem Schacht: 2 cm



Planungshinweise

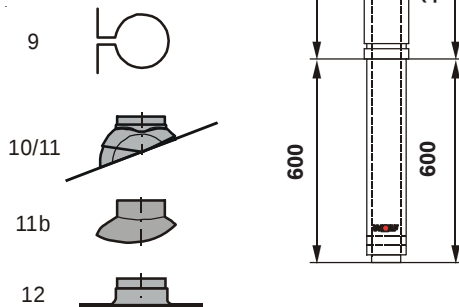
Ergänzende Montagehinweise für Luft-/Abgasführung DN 125/80

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 130 mm (12) in Dachabdeckung einkleben.
Schrägdach: Bei (11) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

Dachdurchführung (13) von oben durch das Dach führen und mit (9) am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

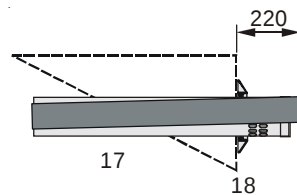
Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden. Änderungen sind nicht zulässig.

Über 50kW Gesamtnennwärmeleistung der Gasbrennwerttherme ist die Dachdurchführung mit 1250mm über Dach zwingend erforderlich.

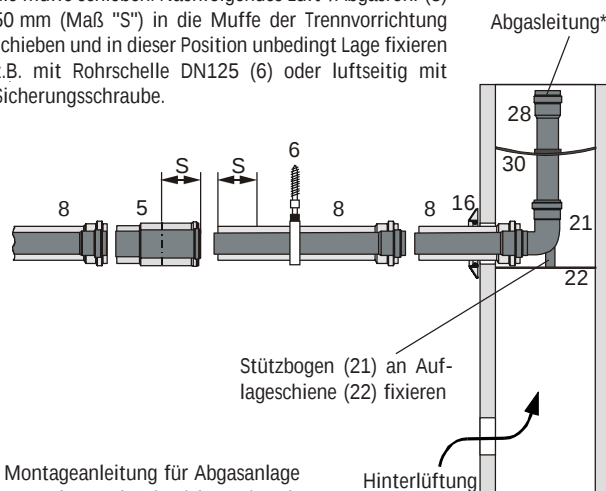


Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (7) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit $> 3^\circ$ Gefälle (5cm/m) zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muß zum Gerät zurückfließen.
Zentrierdreiecke im Bereich Rohr-ende montieren.



Trennvorrichtung (5) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (8) 50 mm (Maß "S") in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (6) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.



* Montageanleitung für Abgasanlage aus Polypropylen (PPs) ist zu beachten!

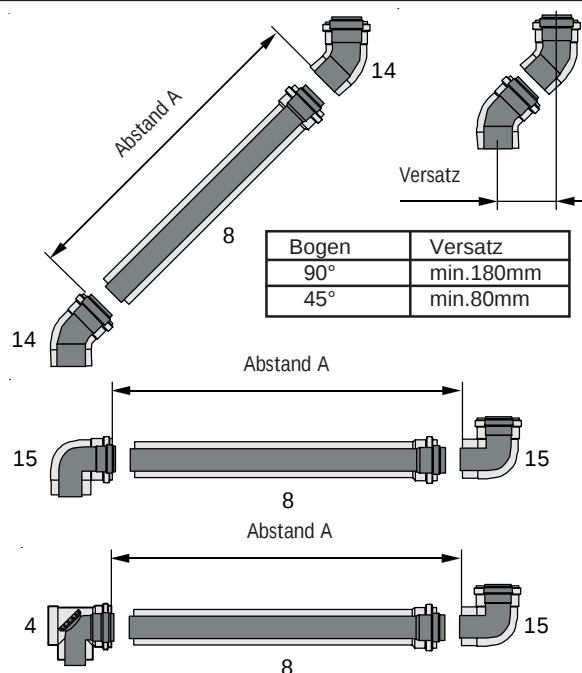
Übergang von LAF DN 96/63 auf DN 125/80 (3) sollte grundsätzlich immer am Anschluß Gasbrennwertgerät montiert werden.



Übergang von LAF DN 96/63 auf DN 125/80



Revisionsstück (7)



Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (8) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, nicht auf Muffenseite.

Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.

Hinweise:

Zur Revision von (7) Verschlussschelle lösen und verschieben. Deckel für Abgasrohr lösen und abnehmen.
Für Revision oder Trennung (5) an Schiebemuffe trennen.

Achtung

Alle Luft-Abgasrohr-Verbindungen vor Montage mit z.B. Seifenlauge benetzen oder mit geeignetem, silikonfreiem Gleitmittel einfetten.

Fußbodenheizung

Bei sauerstoffdichten Rohren kann eine Fußbodenheizung, je nach Druckverlust der Anlage, bis zu einer Heizleistung von 13 kW direkt angeschlossen werden.

Grundsätzlich ist ein Temperaturwächter für die Fußbodenheizung einzubauen, der die Rohre vor Überhitzung schützt.

Bei Anschluß einer Fußbodenheizung mit höherem als ca. 13 kW Leistungsbedarf ist ein 3-Wege-Mischer (Zubehör DWTM) sowie eine zusätzliche Pumpe erforderlich.

Im Rücklauf ist ein Regulierventil vorzusehen, mit dem bei Bedarf die überschüssige Förderhöhe der Zusatzpumpe abgebaut werden kann.

Achtung Regulierventile dürfen vom Anlagenbetreiber nicht verstellt werden können. Bei nicht diffusionsdichten Rohren ist eine Systemtrennung mittels Wärmetauscher notwendig. **Inhibitoren sind nicht zugelassen.**

Wird parallel zur Fußbodenheizung ein weiterer Heizkreis betrieben, so muß dieser hydraulisch an die Fußbodenheizung angepaßt werden.

Achtung Beim Betrieb einer Gasbrennwert-Zentrale in Verbindung mit einer Fußbodenheizung wird empfohlen, das Nutzvolumen des Membran-Ausdehnungsgefäßes um 20% größer auszulegen als nach DIN 4807-2 erforderlich. Ein zu klein dimensioniertes Membran-Ausdehnungsgefäß führt zu Sauerstoffeintrag in das Heizungssystem und somit zu Korrosionsschäden.

Hinweis für die Entsorgung:

Wir nehmen Ihr Wolf-Altgerät für Sie kostenlos bei einem unserer Auslieferungslager zurück.

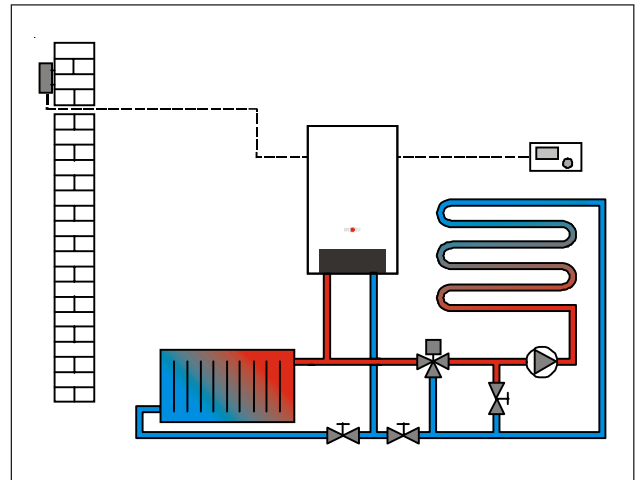


Bild: Fußbodenheizung

Betrieb der Gasbrennwertzentrale mit Zirkulationsleitung:

Wird die Gasbrennwertzentrale an einer Zirkulationsleitung angeschlossen, so empfehlen wir, die Rohrleitungen gemäß ENEC zu isolieren. Die Zirkulationspumpe muss ausserdem mit einer Zeitschaltuhr ausgerüstet sein. Diese wird üblicherweise während der Bedarfszeiten für den Warmwasserbetrieb eingeschaltet. Für eine optimal energiesparende Einstellung der Zeitschaltuhr empfehlen wir das folgende Vorgehen.

Schalten Sie während der Bedarfszeiten die Zeitschaltuhr nicht durchgehend AN, sondern im 15-Minuten-Takt jeweils AN und AUS. Die leichte Abkühlung des erwärmten Wassers in der Zirkulationsleitung führt zu keiner Komforteinbuße.

Ihre Zirkulationspumpe ist dann so eingestellt, daß bei maximalem Warmwasserkomfort der Energieverbrauch minimiert wird. Mit diesem Verfahren kann die Einschaltzeit der Zirkulationspumpe um 50% reduziert werden.

Technische Daten

Typ		CGS-20/160
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	19,0/22,9 ¹⁾
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	20,5/ -
Nennwärmebelastung	kW	19,5/23,5 ¹⁾
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 80/60)	kW	5,6
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 50/30)	kW	6,1
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)	kW	5,7
Heizungsvorlauf Außen-Ø	mm	G ¾
Heizungsrücklauf Außen-Ø	mm	G ¾
Warmwasseranschluß / Zirkulation	mm	G ¾
Kaltwasseranschluß	mm	G ¾
Gasanschluß	mm	R ½
Luft-/Abgasrohranschluß	mm	95,5/63
Geräteabmessungen H x B x T	mm	1460 x 566 x 637
Gasanschlußwert:		
Erdgas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³=34,2MJ/m³)	m³/h	2,05/2,47 ¹⁾
Erdgas LL (Hi = 8,6 kWh/m³=31,0MJ/m³) ²⁾	m³/h	2,27/2,73 ¹⁾
Flüssiggas (Hi = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	1,52/1,84 ¹⁾
Gasanschlußdruck:		
Erdgas	mbar	20
Flüssiggas	mbar	50
Vorlauftemperatur Werkseinstellung	°C	75
Vorlauftemperatur bis ca.	°C	90
Max. Gesamtüberdruck	bar	3,0
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	1,3
Nenninhalt des Schichtenspeichers	Ltr.	90 (160)
Spez. Wasserdurchfluß "D" bei ΔT = 30K	l/min	23,2
Warmwasserdauerleistung	l/h (kW)	563 (22,9)
Leistungskennzahl nach DIN 4708	N _L	2,1
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	199
Bereitschaftsenergieaufwand	kWh/24h	1,1
Max. zul. Gesamtüberdruck	bar	10
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	15 - 65
Korrosionsschutz Warmwasserwärmetauscher		Edelstahl
Korrosionsschutz Speicherbehälter		Doppelschicht-Emailierung nach DIN 4753
Ausdehnungsgefäß:		
Gesamtinhalt	Ltr.	12
Vordruck	bar	0,75
zul. Fühlertemperaturen	°C	95
Abgasmassenstrom	g/s	8,9/10,7 ¹⁾
Abgastemperatur 80/60 - 50/30	°C	75-45
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	90
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G52
Elektrischer Anschluß	V~/Hz	230/50
Eingebaute Sicherung (mittelträge)	A	3,15
Elektrische Leistungsaufnahme	W	145
Schutzart		IPX4D
Gesamtgewicht (leer)	kg	99
Kondenswassermenge bei 50/30°C	Ltr./h	ca. 2,0
pH-Wert des Kondensats		ca 4,0
CE-Identnummer		CE-0085B00001
DIN-DVGW Qualitätszeichen VP 112		QG-3204B00014
ÖVGW Qualitätszeichen		G 2.776
Blauer Engel		ja

¹⁾ Heizbetrieb/Warmwasserbetrieb

²⁾ Gilt nicht für Österreich/Schweiz

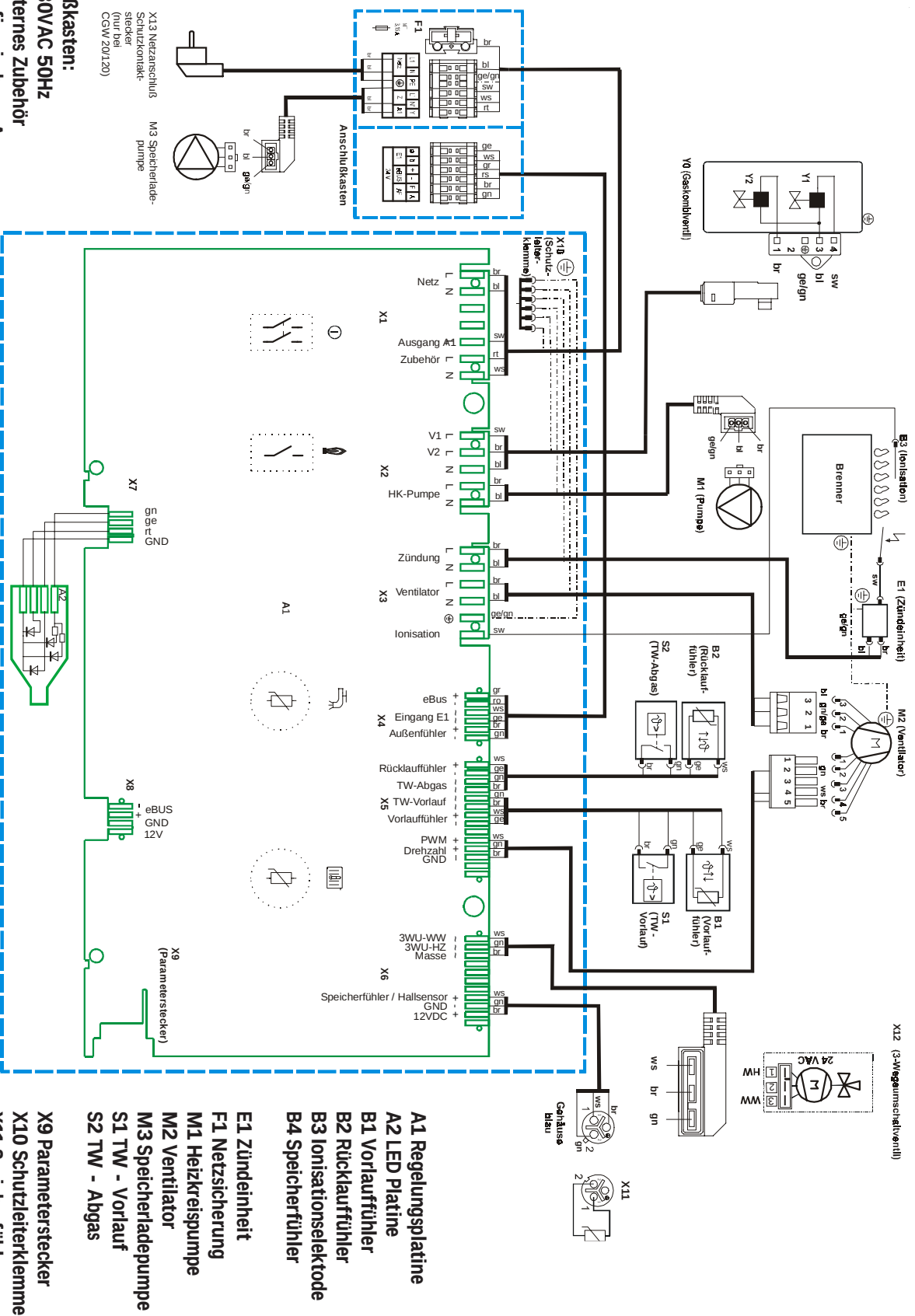
Technische Daten

Typ		CGS-24/200
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	23,1/27,6 ¹⁾
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	24,8/ -
Nennwärmebelastung	kW	23,8/28,5 ¹⁾
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 80/60)	kW	7,1
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 50/30)	kW	7,8
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)	kW	7,3
Heizungsvorlauf Außen-Ø	mm	G ¾
Heizungsrücklauf Außen-Ø	mm	G ¾
Warmwasseranschluß / Zirkulation	mm	G ¾
Kaltwasseranschluß	mm	G ¾
Gasanschluß	mm	R ½
Luft-/Abgasrohranschluß	mm	95,5/63
Geräteabmessungen H x B x T	mm	1460 x 566 x 637
Gasanschlußwert:		
Erdgas E/H (H _i = 9,5 kWh/m³=34,2MJ/m³)	m³/h	2,05/3,00 ¹⁾
Erdgas LL (H _i = 8,6 kWh/m³=31,0MJ/m³) ²⁾	m³/h	2,77/3,31 ¹⁾
Flüssiggas (H _i = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	1,86/2,23 ¹⁾
Gasanschlußdruck:		
Erdgas	mbar	20
Flüssiggas	mbar	50
Vorlauftemperatur Werkseinstellung	°C	75
Vorlauftemperatur bis ca.	°C	90
Max. Gesamtüberdruck	bar	3,0
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	1,3
Nenninhalt des Schichtenspeichers	Ltr.	90 (200)
Spez. Wasserdurchfluß "D"	l/min	25,2
Warmwasserdauerleistung	l/h (kW)	681 (27,6)
Leistungskennzahl nach DIN 4708	N _L	2,5
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10 min	216
Bereitschaftsenergieaufwand	kWh/24h	1,1
Max. zul. Gesamtüberdruck	bar	10
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	15 - 65
Korrosionsschutz Warmwasserwärmetauscher		Edelstahl
Korrosionsschutz Speicherbehälter		Doppelschicht-Emaillierung nach DIN 4753
Ausdehnungsgefäß:		
Gesamtinhalt	Ltr.	12
Vordruck	bar	0,75
zul. Fühlertemperaturen	°C	95
Abgasmassenstrom	g/s	10,8/13,0 ¹⁾
Abgastemperatur 80/60 - 50/30	°C	85-45
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	90
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G ₅₂
Elektrischer Anschluß	V~/Hz	230/50
Eingebaute Sicherung (mittelträge)	A	3,15
Elektrische Leistungsaufnahme	W	145
Schutzart		IPX4D
Gesamtgewicht (leer)	kg	99
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	ca. 2,4
pH-Wert des Kondensats		ca 4,0
CE-Identnummer		CE-0085B00001
DIN-DVGW Qualitätszeichen VP 112		QG-3204B00014
ÖVGW Qualitätszeichen		G 2.776
Blauer Engel nach RAL-UZ 61		ja

¹⁾ Heizbetrieb/Warmwasserbetrieb

²⁾ Gilt nicht für Österreich/Schweiz

Schaltplan



Anschlußkasten:
Netz 230VAC 50Hz
Z externes Zubehör
A1 konfigurierbarer Ausgang
E1 konfigurierbarer Eingang
eBus Busanschluß für externes
 Regelungszubehör
AF Außentaster

- A1 Regelungslatine
- A2 LED Platine
- B1 Vorlauffühler
- B2 Rücklauffühler
- B3 Ionisationselektrode
- B4 Speicherfühler
- E1 Zündeinheit
- F1 Netzsicherung
- M1 Heizkreispumpe
- M2 Ventilator
- M3 Speicherladepumpe
- S1 TW - Vorlauf
- S2 TW - Abgas
- X9 Parameterstecker
- X10 Schutzleiterklemme
- X11 Speicherfühler
- X12 3 - Wege - Umschaltventil
- X13 Netzanschluss
- Y0 Gaskombiventil

Störung - Ursache - Abhilfe

Über das eBus-fähige Wolf-Regelungszubehör wird im Störfall ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe nachfolgender Tabelle Ursache und Abhilfe zugeordnet werden kann. Diese Tabelle soll dem Heizungsfachmann die Fehlersuche im Störfall erleichtern.

Fehler-code	Störung	Ursache	Abhilfe
1	TBV Übertemperatur	Die Vorlauftemperatur hat die Grenze für die TBV-Abschalttemperatur überschritten Wärmetauscher extrem verschmutzt	Anlagendruck prüfen. Heizkreispumpe prüfen. Stufenwahlschalter der HK-Pumpe prüfen. Anlage entlüften. Entstörtaste drücken. Wärmetauscher reinigen.
4	Keine Flammenbildung	Bei Brennerstart keine Flammenbildung	Gaszuleitung prüfen, ggf. Gashahn öffnen. Zündelektrode und Zündkabel prüfen. Entstörtaste drücken.
5	Flammenausfall im Betrieb	Flammenausfall innerhalb 15 sec nach Flammenerkennung	CO ₂ -Werte prüfen. Ionisationselektrode und Kabel prüfen. Entstörtaste drücken.
6	TW-Übertemperatur	Die Vorlauf-/Rücklauftemperatur hat die Grenze für die TW-Abschalttemperatur überschritten	Anlagendruck prüfen. Anlage entlüften. Pumpe auf Stufe 2 oder 3 stellen.
7	TBA-Übertemperatur	Die Abgastemperatur hat die Grenze für die TBA-Abschalttemperatur überschritten	Brennkammertopf auf richtige Montage prüfen.
11	Flammenvortäuschung	Vor dem Brennerstart wird bereits eine Flamme erkannt.	Entstörtaste drücken.
12	Vorlauffühler defekt	Der Fühler für die Vorlauftemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Vorlauffühler prüfen.
14	Speicherfühler defekt	Warmwassertemperaturfühler oder Zuleitung defekt	Fühler prüfen, Kabel prüfen.
15	Außentemperaturfühler defekt	Der Fühler für die Außentemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Außentemperaturfühler prüfen.
16	Rücklauffühler defekt	Der Fühler für die Rücklauftemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen. Rücklauffühler prüfen.
20	Fehler Gasventil „1“	Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec eine Flamme gemeldet, obwohl Gasventil 1 Abschaltbefehl hat	Gaskombiventil wechseln.
21	Fehler Gasventil „2“	Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec eine Flamme gemeldet, obwohl Gasventil 2 Abschaltbefehl hat	Gaskombiventil wechseln.
24	Fehler Gasgebläse	Das Gebläse erreicht nicht die Vorspüldrehzahl	Zuleitung zum Gasgebläse und Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken.
25	Fehler Gasgebläse	Das Gasgebläse erreicht nicht die Zünddrehzahl	Zuleitung zum Gasgebläse und Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken.
26	Fehler Gasgebläse	Das Gasgebläse erreicht keinen Stillstand	Zuleitung zum Gasgebläse und Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken.
30	CRC-Fehler Gasbrennwerttherme	Der EEPROM-Datensatz "Gasbrennwerttherme" ist ungültig.	Netz aus- und einschalten, wenn kein Erfolg, Regelungsplatine wechseln.
31	CRC-Fehler Brenner	Der EEPROM-Datensatz "Brenner" ist ungültig.	Netz aus- und einschalten, wenn kein Erfolg, Regelungsplatine wechseln.
32	Fehler in 24 VAC-Versorgung	24 VAC-Versorgung außerhalb zulässigem Bereich (z. B. Kurzschluß)	Dreiwegeventil prüfen. Gasgebläse prüfen.
33	CRC-Fehler Default-Werte	Der EEPROM-Datensatz „Masterreset“ ist ungültig	Regelungsplatine wechseln.
41	Strömungsüberwachung	Rücklauftemperatur > Vorlauf + 25 K	Anlage entlüften, Anlagendruck prüfen. Heizkreispumpe überprüfen.
60	Schwingung des Ionisationsstroms	Der Siphon ist verstopft, oder das Abgassystem ist verstopft, schwerer Sturm	Siphon reinigen, Abgassystem prüfen, Zuluft prüfen, Überwachungselektrode prüfen.
61	Abfall des Ionisationsstroms	Schlechte Gasqualität, Überwachungselektrode defekt, schwerer Sturm	Überwachungselektrode und Kabel prüfen.
	LED dauernd rot	Kurzschluß der Ionisationsleitung oder Ionisationselektrode auf Erde (Gehäuse)	Ionisationskabel und Position der Elektrode zum Brenner prüfen. Entstörtaste drücken.

EG-Baumusterkonformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die Wolf-Gasthermen sowie die Wolf-Gasheizkessel dem Baumuster entsprechen, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist, und daß sie den für sie geltenden Anforderungen der Gasgeräte-richtlinie 90/396/EWG vom 29.06.1990 genügen.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf-wall-mounted gas appliances as well as Wolf gas boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Gas Appliance Directive 90/396/EEC dd. 1990/06/29.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières murales à gaz Wolf et les chaudières à gaz Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive du 29-06-1990 par rapport aux installations alimentées de gaz (90/396/CEE).

Dichiarazione di conformità campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie murali a Gas Wolf e le caldaie a Gas Wolf corrispondono al campione di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo EG „campione di costruzione“ e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/EWG apparecchiature a Gas.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf gaswandketels alsmede de Wolf atmosferische staande gasketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de EG-richtlijn 90/396/EWG (Gastoestellen) d. d. 29.06.90 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas murales Wolf al igual que las calderas atmosfericas a gas corresponden a la certificación CE y cumplen la directiva de gas 90/396/CEE del 29.06.1990.

Wolf GmbH
Industriestraße 1
D-84048 Mainburg



Dr. Fritz Hille
Technischer Geschäftsführer



Gerdewan Jakobs
Technischer Leiter