



DE
AT

Betriebsanleitung für die Fachkraft

GASBRENNWERTTHERME

FGB für Heizen

FGB-K für Heizen und Warmwasser

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

Inhaltsverzeichnis

1.	Hinweise zur Dokumentation / Lieferumfang	03
2.	Sicherheitshinweise	05
3.	Abmessungen	08
4.	Technische Daten.....	09
5.	Aufbauschema	10
6.	Normen und Vorschriften	12
Installation		
7.	Aufstellung	15
8.	Montagemaße	16
9.	Verkleidung öffnen	17
10.	Installation	18
11.	Gasanschluss.....	20
12.	Siphon montieren	21
13.	Luft-/Abgasführung.....	22
Regelung		
14.	Elektroanschluss	23
15.	Regelung	29
16.	Regelungsparameter HG	34
17.	Parameter Beschreibung	36
Inbetriebnahme		
18.	Befüllen der Heizungsanlage/Siphon	45
19.	Heizungsanlage befüllen	50
20.	Entleeren der Heizungsanlage	51
21.	Gasart ermitteln	52
22.	Gasanschlussdruck prüfen.....	53
23.	Gasart umstellen	54
24.	Maximale Heizleistung anpassen.....	56
25.	Messen der Verbrennungsparameter.....	57
26.	Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe	58
27.	Inbetriebnahme Protokoll	60
Wartung		
28.1.	Wartung - Störmeldungen	62
28.2.	Wartung - Ersatzteil-Wartungsset	63
28.3.	Vorbereitung Wartung	64
28.4.	Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher feststellen (abgasseitig)	65
28.5.	Wartung Brenner	66
28.6.	Zünd- Ionisations-Elektrode tauschen.....	68
28.7.	Siphon reinigen / Ausdehnungsgefäß prüfen	69
28.8.	Wärmetauscher demontieren.....	70
29.	Warmwasserbereitung prüfen	75
Technische Angaben		
30.	Sicherheitseinrichtungen	76
31.	Planungshinweise Luft-/Abgasführung.....	77
32.	Planungshinweise Fußbodenheizung / Fühlerwiderstände.....	93
33.	Wartungsprotokoll	94
34.	Störung - Ursache - Abhilfe	95
35.	Schaltplan FGB	99
36.	Recycling und Entsorgung	100
37.	Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013.....	101
38.	Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013	103
EU Konformitätserklärung		104

1. Hinweise zur Dokumentation / Lieferumfang

Mitgeltende Unterlagen

Betriebsanleitung für den Benutzer

Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

Aufbewahrung der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Anleitungen und Unterlagen.

Geben Sie diese Montageanleitung sowie alle weiteren mitgeltenden Anleitungen an den Anlagenbetreiber bzw. den Anlagenbenutzer weiter.

Einweisung des Anlagenbetreibers

- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, einen Wartungs- und Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abzuschließen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass die jährliche Inspektion und Wartung nur durch einen zugelassenen Fachhandwerker durchgeführt werden darf.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass Instandsetzungsarbeiten nur durch einen zugelassenen Fachhandwerker durchgeführt werden dürfen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass nur Originalersatzteile verwendet werden dürfen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass keine technischen Änderungen am Heizkessel bzw. an regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen werden dürfen.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass er gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz und Energieeinsparverordnung für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit, sowie der energetischen Qualität der Heizungsanlage verantwortlich ist.
- Den Anlagenbetreiber darauf hinweisen, dass diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen sorgfältig aufzubewahren sind.
- Den Anlagenbetreiber in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen.

Gültigkeit der Anleitung

Diese Betriebsanleitung gilt für die Gasbrennwertgeräte FGB-(K).

1. Hinweise zur Dokumentation / Lieferumfang

Lieferumfang

- 1 x Gasbrennwertgerät anschlussfertig, verkleidet
- 1 x Einhängewinkel zur Wandmontage
- 1 x Betriebsanleitung für die Fachkraft
- 1 x Betriebsanleitung für den Benutzer
- 1 x Netzanschlusskabel mit Schuko-Stecker, flexibel, 3x0,75 mm²
- 1 x Siphon
- 1 x 1000 mm Kondensatschlauch

Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Installation des Gasbrennwertgerätes erforderlich:

- Luft-/Abgaszubehör (siehe Planungshinweise)
- Kondensatablauftrichter mit Schlauchhalter
- Wartungshähne für Heizungsvor- und Rücklauf
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Sicherheitsgruppe für Brauchwasser
- Kurzschlussverrohrung Speicheranschlüsse (bei reinem Heizbetrieb)

weiteres Zubehör gemäß Preisliste

2. Sicherheitshinweise

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen. Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten der Montageanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

Die Installation eines Gas-Heizkessels muss bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.

Darauf achten, dass regional bedingt Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich sind. Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informieren.

Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Gasbrennwertgerätes muss qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden. Arbeiten an elektrischen Bauteilen (z.B. Regelung) dürfen lt. VDE 0105 Teil 1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE/ÖVE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

Das Gasbrennwertgerät darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist. Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes umfasst den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828.

Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden. Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden. Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Symbole für Warnhinweise verwendet.

Diese betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden.



kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung oder Verletzung von Personen durch elektrische Spannung zu vermeiden.

Achtung kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Funktionsstörungen am Kessel und / oder Sachschäden zu vermeiden.



Gefahr bei Gasgeruch

- Gashahn schließen.
- Fenster öffnen.
- Keine elektrischen Schalter betätigen.
- Offene Flammen löschen.
- Von außerhalb Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.



Gefahr durch elektrischen Strom

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.

An Anschlussklemmen liegt auch bei Betriebsart „OFF“ Spannung an.



Gefahr bei Abgasgeruch

- Gerät ausschalten
- Fenster und Türen öffnen
- Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen



Verbrühungsgefahr

Heizkessel können heißes Wasser beinhalten. Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Gerät unter 40°C abkühlen, alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.



Verbrennungsgefahr

Heizkesselbauteile können mit hohen Temperaturen beaufschlagt sein.

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen. Vor Arbeiten am geöffneten Gerät dieses unter 40°C abkühlen oder geeignete Handschuhe benutzen.

2. Sicherheitshinweise



Gefahr durch wasserseitigen Überdruck

Heizkessel sind wasserseitig mit hohem Überdruck beaufschlagt.

Wasserseitiger Überdruck kann zu schweren Verletzungen führen.

Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen das Gerät unter 40°C abkühlen, alle Hähne schließen und ggf. Gerät entleeren.

Hinweis:

Fühler und Sensoren können wassersitzend ausgeführt und somit druckbeaufschlagt sein.

Arbeiten an der Anlage

- Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung, einem Hauptschalter oder Heizungsnotschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

Inspektion und Wartung

- Der einwandfreie Betrieb der Gasgeräte ist durch eine mindestens einmal jährliche Inspektion und bedarfsorientierte Wartung / Instandsetzung durch einen Fachhandwerker sicherzustellen.
- (DVGW - TRGI 2008 - G600).
Hierzu wird empfohlen, einen entsprechenden Wartungsvertrag abzuschließen.
- Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit sowie der energetischen Qualität der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz / Energieeinsparverordnung).
- Nur Original-WOLF-Ersatzteile verwenden!

Sicherheitshinweis

- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

2. Sicherheitshinweise

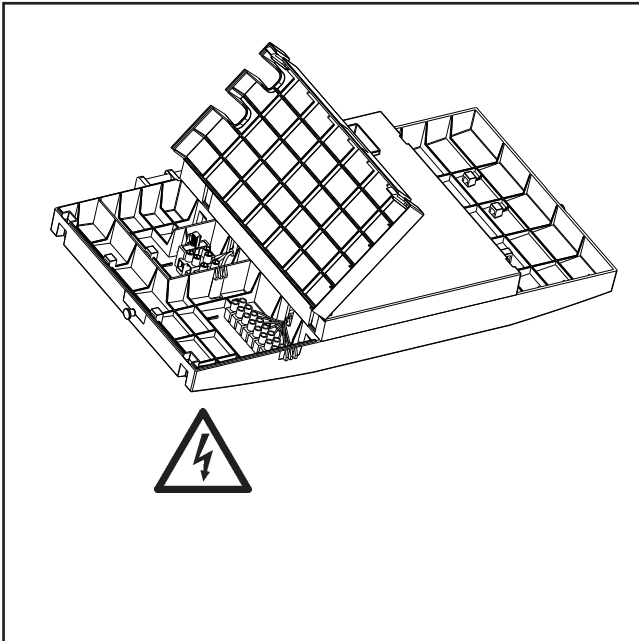


Bild: Klemmkasten: Gefahr durch elektrische Spannung

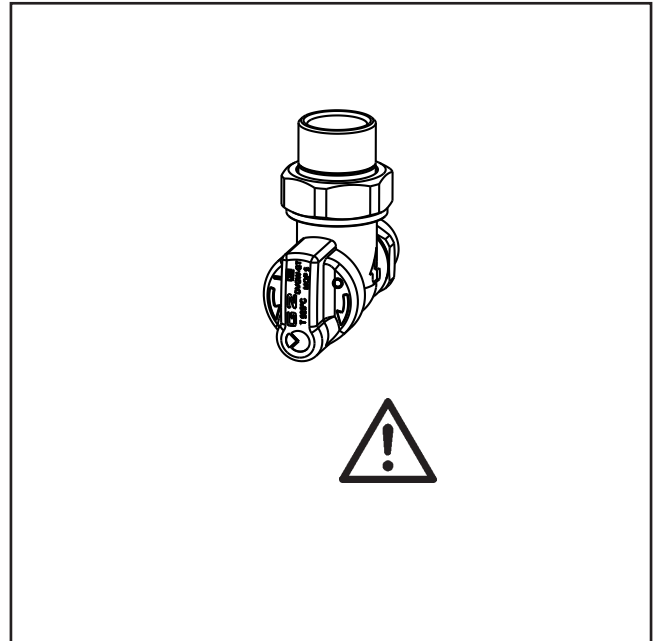


Bild: Gasanschluss: Gefahr von Vergiftung und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

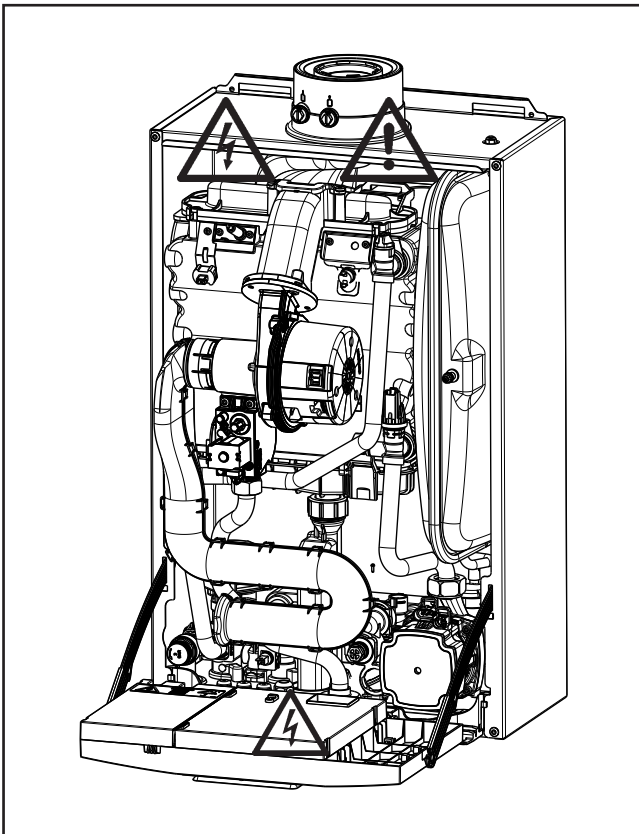


Bild: Zündtrafo, Hochspannungs-Zündelectrode, Brennkammer, 3WUV, Pumpe und Ventilator.
Gefahr durch elektrische Spannung, Gefahr durch Zündspannung, Gefahr von Verbrennung durch heiße Bauteile
Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

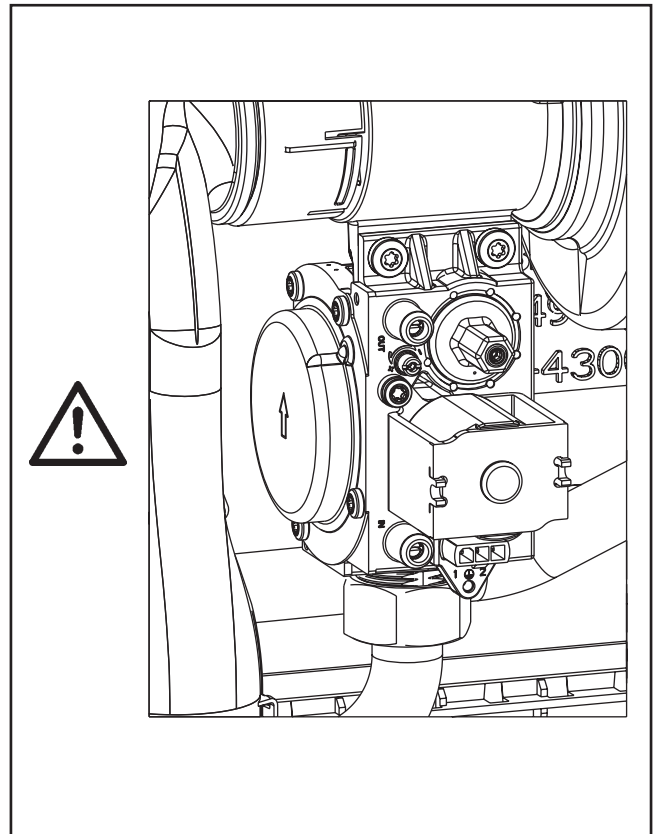


Bild: Gaskombiventil
Gefahr von Vergiftung und Explosion durch ausströmendes Gas

Technical drawing of the FGB-(K-)24/28: 38 and FGB-(K-)35: 83 units. The drawing includes three views: a front elevation, a side elevation, and a top view.

Front Elevation:

- Top-mounted circular component: Ø 80/125 (outer diameter), Ø 60/100 (mounting hole diameter).
- Mounting hole diameter: Ø 60/100.
- Top-mounted component diameter: (84).
- Top-mounted component height: 106.
- Top-mounted component width: 280.
- Top-mounted component mounting holes: 141 (center-to-center), 265 (center-to-edge).
- Control panel: WOLF.
- Bottom-mounted component: FGB-(K-)24/28: 38, FGB-(K-)35: 83.
- Bottom-mounted component dimensions: 86.6, 46.3, 151.6, 111.5, 204, 408.
- Bottom-mounted component height: 685.

Side Elevation:

- Top-mounted component width: 128.5.
- Top-mounted component height: 70.
- Bottom-mounted component width: 103.5.
- Bottom-mounted component height: 162.5.
- Bottom-mounted component width: 310.
- Bottom-mounted component height: 650.

Top View:

- Top-mounted component: R1/2.
- Bottom-mounted component: 1, 2, 3, 4.

① Heizungsvorlauf G 3/4" ③ Kaltwasseranschluss G 1/2"

② Warmwasseranschluss G 1/2" ④ Heizungsrücklauf G 3/4"

3066308_202506

4. Technische Daten

Gasbrennwerttherme		FGB-24	FGB-K-24	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
Nennwärmeleistung bei 80/60 °C	kW	19,4 / 23,3 ¹		24,4 / 27,3 ¹		31,1 / 34 ¹	
Nennwärmeleistung bei 50/30 °C	kW	20,7	20,7	27,3	27,3	34,9	34,9
Nennwärmebelastung	kW	20 / 24 ¹	20 / 24 ¹	25 / 28 ¹	25 / 28 ¹	32 / 35 ¹	32 / 35 ¹
Kleinste Wärmeleistung bei 80/60 °C	kW	4,8	4,8	4,8	4,8	6,7	6,7
Kleinste Wärmeleistung bei 50/30 °C	kW	5,3	5,3	5,3	5,3	7,5	7,5
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)	kW	4,9	4,9	4,9	4,9	6,9	6,9
Heizungsvorlauf Ø	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Heizungsrücklauf Ø	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Warmwasseranschluss/Zirkulation	G	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Kaltwasseranschluss	G	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Gasanschluss	R	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Luft-/Abgasrohranschluss	mm	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Abmessungen:							
Tiefe	mm	310	310	310	310	310	310
Breite	mm	408	408	408	408	408	408
Höhe (inkl. Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung)	mm	720	720	720	720	720	720
Luft-/Abgasführung	Typ	B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x), C103, C113					
Gas-Kategorie		siehe Tabelle Seite 52					
Gasanschlusswert:							
Erdgas E/H (Hi=9,5 kWh/m³=34,2 MJ/m³)	m³/h	2,11 / 2,53		2,63 / 2,94		3,36 / 3,68	
Erdgas LL (Hi=8,6 kWh/m³=31,0 MJ/m³)	m³/h	2,33 / 2,79		2,9	3,25	3,72	4,06
Flüssiggas (Hi=12,8 kWh/kg=46,1 MJ/m³)	kg/h	1,56 / 1,88		1,95	2,18	2,5	2,73
Gasanschlussdrücke		siehe Tabelle Seite 52					
Wirkungsgrad:							
bei Nennlast bei 80/60 °C (Hi/Hs)	%	97 / 87	97 / 87	98 / 88	98 / 88	98 / 88	98 / 88
bei 30 % Teillast und TR 30 °C (Hi/Hs)	%	110 / 99	110 / 99	110 / 99	110 / 99	110 / 99	110 / 99
Vorlauftemperatur Werkseinstellung	°C	75	75	75	75	75	75
Vorlauftemperatur bis ca.	°C	85	85	85	85	85	85
Max. Gesamtüberdruck Heizkreis	bar / MPa	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3	3,0 / 0,3
Max. Restförderhöhe f. Heizkreis: Hocheffizienzpumpe (EEI<0,20)							
1075 L/h Fördermenge (25 kW bei dt=20K)	mbar	450	450	450	450	450	450
1376 L/h Fördermenge (32 kW bei dt=20K)	mbar	-	-	-	-	350	350
Max. zul. Gesamtüberdruck	bar / MPa	-	10 / 1,0	-	10 / 1,0	-	10 / 1,0
Warmwasserdurchflussmenge	L/min	-	2,0 - 14,4	-	2,0 - 14,4	-	2,0 - 14,4
Mindestfließdruck 15502-2-2	bar / MPa	-	0,3 / 0,03	-	0,2 / 0,02	-	0,3 / 0,03
Warmwassertemperaturbereich (einstellbar)	°C	-	30 - 65	-	30 - 65	-	30 - 65
Spez. Wasserdurchfluss „D“ bei ΔT = 30K	L/min	-	10,55	-	13,4	-	16,3
Ausdehnungsgefäß Gesamthalt	L	8	8	8	8	8	8
Ausdehnungsgefäß Vordruck	bar	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95	0,75 - 0,95
Abgastemperatur 80/60-50/30 bei Q _{max}	°C	75 - 55	75 - 55	85 - 65	85 - 65	70 - 50	70 - 50
Abgastemperatur 80/60-50/30 bei Q _{min}	°C	50 - 40	50 - 40	50 - 40	50 - 40	50 - 40	50 - 40
Abgasmassenstrom bei Q _{max}	g/s	8,45	11,17	11,2	12,5	14,26	15,5
Abgasmassenstrom bei Q _{min}	g/s	2,33	2,33	2,33	2,33	3,25	3,25
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses bei Q _{max}	Pa	72	72	150	150	160	160
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses bei Q _{min}	Pa	8	8	8	8	12	12
Abgaswertegruppe		G52	G52	G52	G52	G52	G52
NO _x -Klasse		6	6	6	6	6	6
Max. Kondensatwassermenge nach DWA-A 251	L/h	1,4	1,4	1,7	1,7	2,2	2,2
pH-Wert des Kondensats		ca. 4,3	ca. 4,3	ca. 4,3	ca. 4,3	ca. 4,3	ca. 4,3
Elektrische Leistungsaufnahme: Standby	W	2	2	2	2	2	2
Elektrische Leistungsaufnahme: Maximal	W	76	76	102	102	114	114
Schutzart		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Elektroanschluss/Absicherung		230V / 50 Hz / 3,15 A					
Schallleistung	dB	53	53	53	53	54	54
Gesamtgewicht	kg	27	27	27	27	28	28
CE-Identnummer		CE-0085CQ0261					

¹ Heizbetrieb / Warmwasserbetrieb

5. Aufbauschema

Gasbrennwert-Heiztherme FGB

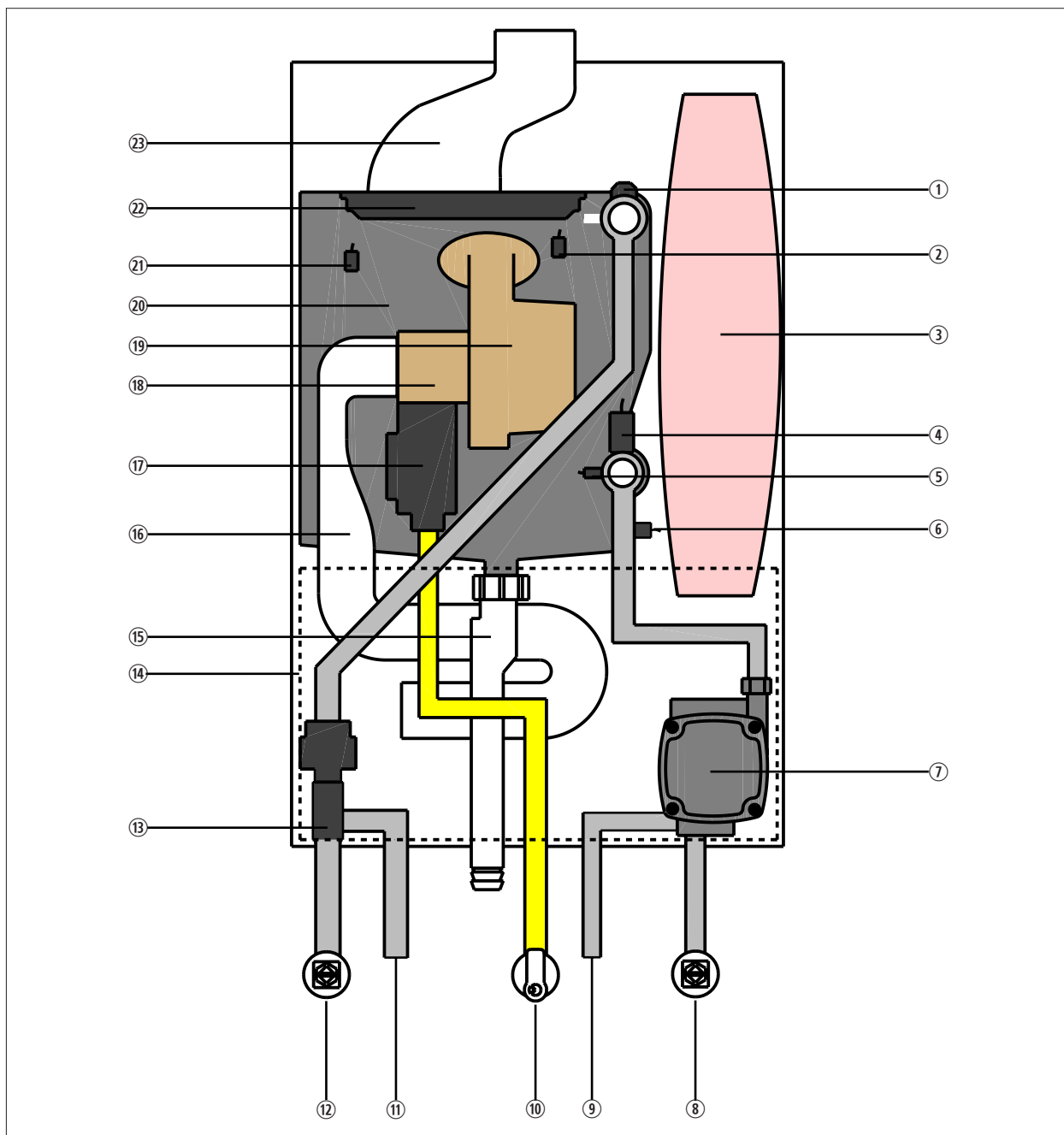


Abb. 1.1 Aufbauschema FGB

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| ① Entlüfter | ⑬ 3-Wege-Ventil |
| ② Brennkammer-STB | ⑭ Regelungsgehäuse |
| ③ Ausdehnungsgefäß | ⑮ Siphon |
| ④ Drucksensor | ⑯ Ansaugrohr |
| ⑤ Rücklaufftemperaturfühler | ⑰ Gasarmatur |
| ⑥ Abgastemperaturfühler | ⑱ Mischeinrichtung (Venturieinsatz) |
| ⑦ Heizkreispumpe mit Entlüfter | ⑲ Gasgebläse |
| ⑧ Heizungsrücklauf | ⑳ Heizwassserwärmetauscher |
| ⑨ Speicherrücklauf | ㉑ Vorlauftemperatur |
| ⑩ Gaszuleitung | ㉒ Brenner |
| ⑪ Speichervorlauf | ㉓ Abgasrohr |
| ⑫ Heizungsvorlauf | |

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

5. Aufbauschema

Gasbrennwert-Kombitherme FGB-K

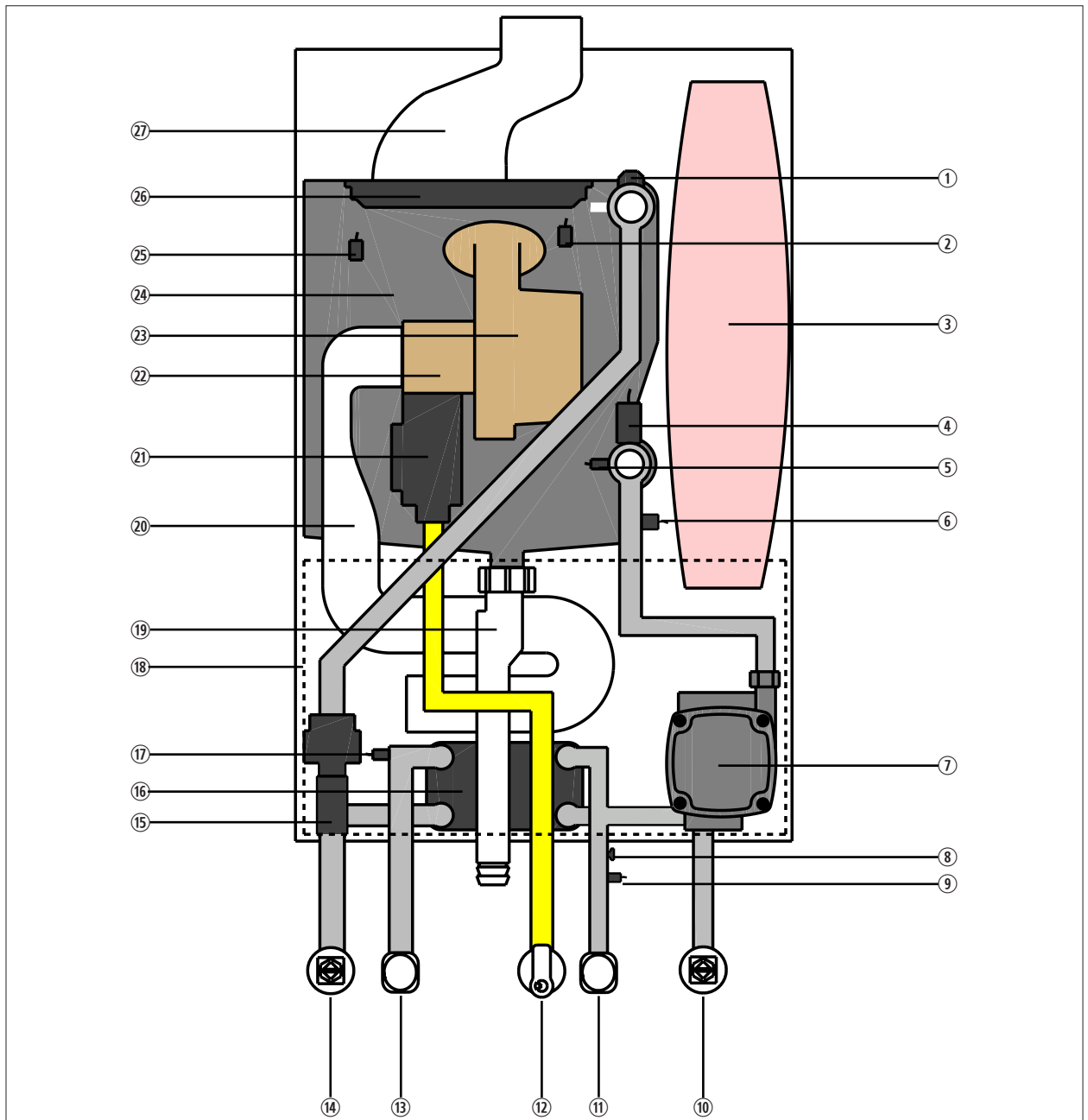


Abb. 1.1 Aufbauschema FGB-K

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| ① Entlüfter | ⑮ 3-Wege-Ventil |
| ② Brennkammer-STB | ⑯ Plattenwärmetauscher |
| ③ Ausdehnungsgefäß | ⑰ Warmwasserauslaufftemperaturfühler |
| ④ Drucksensor | ⑱ Regelungsgehäuse |
| ⑤ Rücklaufftemperaturfühler | ⑲ Siphon |
| ⑥ Abgastemperaturfühler | ⑳ Ansaugrohr |
| ⑦ Heizkreispumpe mit Entlüfter | ㉑ Gasarmatur |
| ⑧ Durchflussmengenbegrenzer | ㉒ Mischeinrichtung (Venturieinsatz) |
| ⑨ Durchflusssensor | ㉓ Gasgebläse |
| ⑩ Heizungsrücklauf | ㉔ Heizwasserwärmetauscher |
| ⑪ Kaltwasseranschluss | ㉕ Vorlaufftemperatur |
| ⑫ Gaszuleitung | ㉖ Brenner |
| ⑬ Warmwasseranschluss | ㉗ Abgasrohr |
| ⑭ Heizungsvorlauf | |

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

6. Normen und Vorschriften

Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!

Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels beachten!

Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage sind folgende örtliche Bestimmungen zu beachten:

- Aufstellbedingungen
- Zu- und Ablufteinrichtungen sowie Schornsteinanschluss
- elektrischer Anschluss an die Stromversorgung
- technische Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasgerätes an das örtliche Gasnetz
- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage
- Trinkwasserinstallation

Insbesondere für die Installation sind nachstehende allgemeine Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- (DIN) EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser - Installationen
- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN) EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
- (DIN) EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden
- (DIN) EN 13384 Abgasanlagen - Wärme- und Strömungstechnische Berechnungen
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 Teil1) Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 Blatt 1 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
- Steinbildung wasserseitige Korrosion

6. Normen und Vorschriften

Darüber hinaus gilt für die Installation und den Betrieb in Deutschland insbesondere:

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 2008 (DVGW Arbeitsblatt G600 und TRF)
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 18160 Abgasanlagen
- DWA-A 251 Kondensate aus Brennwertkesseln
- ATV-DVWK-M115-3 Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- KÜO- Kehr- und Prüfungsordnung des Bundes
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen: Energieeinsparverordnung (EnEV) (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637

Für die Installation und den Betrieb in Österreich gilt insbesondere:

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- ÖVGW-Richtlinie: Kunden-Erdgasanlagen GK, Kunden-Flüssiggasanlagen FG
- 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
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H5195-1 sind einzuhalten

Für die Installation und den Betrieb in der Schweiz gilt insbesondere:

- SVGW - Vorschriften
- VKF - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
- Gasleitsätze G1
- EKAS Form 1942; Flüssiggasrichtlinie Teil2

6. Normen und Vorschriften

Gasbrennwerttherme FGB-...

Gasbrennwertgerät mit elektronischer Zündung und elektronischer Abgastemperaturüberwachung, für Niedertemperaturheizung und Warmwasserbereitung in Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 90°C und 3 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN EN 12828. Dieses WOLF-Gasbrennwertgerät ist auch für die Aufstellung in Garagen zugelassen.



Raumluftabhängig betriebene Gasbrennwertgeräte 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 Betrieb mit Flüssiggas ist ausschließlich Propan gemäß DIN 51 622 zu verwenden, da sonst die Gefahr besteht, dass Störungen hinsichtlich des Startverhaltens und des Betriebs des Gasbrennwertgerätes auftreten, wodurch Gefahr von Beschädigung des Gerätes und Verletzung von Personen besteht.

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.

Zum Schutz gegen Verkalkung sollte ab einer Gesamthärte von 15°dH (2,5 mol/m³) die Warmwassertemperatur auf maximal 50°C eingestellt werden.

Dieses ist gemäß der Trinkwasserverordnung der untere zulässige Wert für die Warmwassertemperatur, da bei einer täglichen Nutzung der Warmwasseranlage somit das Risiko einer Vermehrung der Legionellen praktisch ausgeschlossen ist. (bei Installation eines Trinkwasserspeichers ≤ 400 Ltr.; kompletter Wassertausch des Speichers durch Benutzung innerhalb von 3 Tagen)

Ab einer Gesamthärte von mehr als 20°dH ist zur Trinkwassererwärmung der Einsatz einer Wasseraufbereitung in der Kaltwasserzuleitung zur Verlängerung der Wartungsintervalle in jedem Fall erforderlich.

Auch bei einer Wasserhärte kleiner als 20°dH kann örtlich ein erhöhtes Verkalkungsrisiko vorliegen und eine Enthärtungsmaßnahme erforderlich machen. Bei Nichtbeachtung kann dies zu vorzeitigem Verkalken des Gerätes und zu eingeschränktem Warmwasserkomfort führen. Es sind immer die örtlichen Gegebenheiten vom zuständigen Fachhandwerker zu prüfen.



Bild: Wolf-Gasbrennwerttherme

7. Aufstellung

Mindestabstände

Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir die Mindestabstände einzuhalten, da sonst keine ausreichende Überprüfung und Funktionsprobe des Geräts bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist.



Das Gerät darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden.

Die Temperatur im Aufstellraum muss zwischen 0°C und 40°C liegen.

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



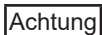
Ein Abstand des Gerätes von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten. Explosive oder leicht entflammare Stoffe sind jedoch im Aufstellungsraum nicht zu verwenden, da hierbei Brand- bzw.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



Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, und der Aufstellraum müssen 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.



Das Gerät ist nicht für Aussenaufstellung geeignet!



Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, dass keine Fremtteile (z.B. Bohrstaub) in das Gasgerät gelangen, denn dies könnte zu Störungen am Gerät führen.

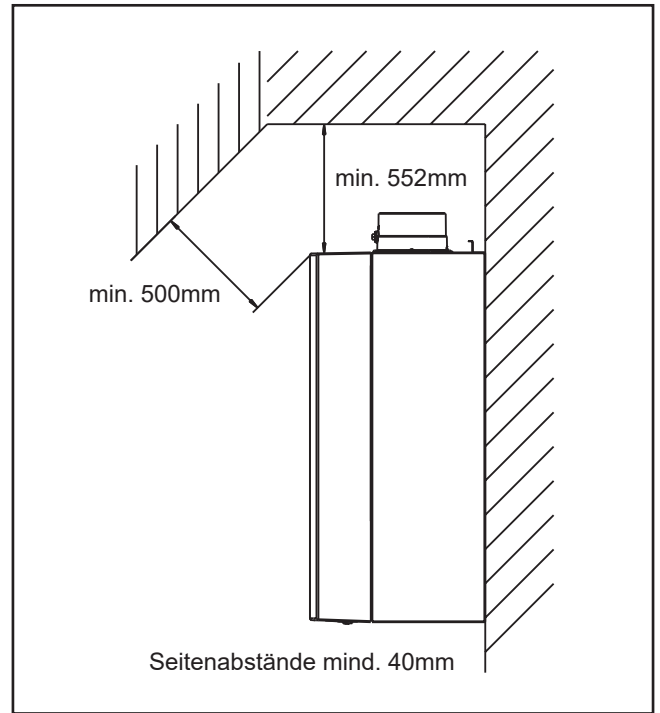


Bild: Mindestabstände

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.

Schallschutz: Bei kritischen Installationsbedingungen (z.B. Montage an einer Trockenbauwand) können zusätzlich Maßnahmen zur Körperschallentkopplung des Gerätes notwendig werden. Benutzen Sie in diesem Fall Schallschutzdübel und ggf. Gummipuffer bzw. Dämmstreifen.

Betrieb in Nassräumen

Das Wolf Gasbrennwertgerät entspricht im Auslieferungszustand bei raumluftunabhängigem Betrieb der Schutzart IPx4D. Bei Aufstellung in Nassräumen müssen nachstehende Bedingungen erfüllt sein:

- raumluftunabhängiger Betrieb
- Einhaltung der Schutzart IPX4D
- alle ab- bzw. ankommenden elektr. Leitungen müssen durch die Zugentlastungsverschraubungen geführt und festgesetzt werden. Die Verschraubungen sind fest anzuziehen, so dass kein Wasser in das Gehäuseinnere eindringen kann!

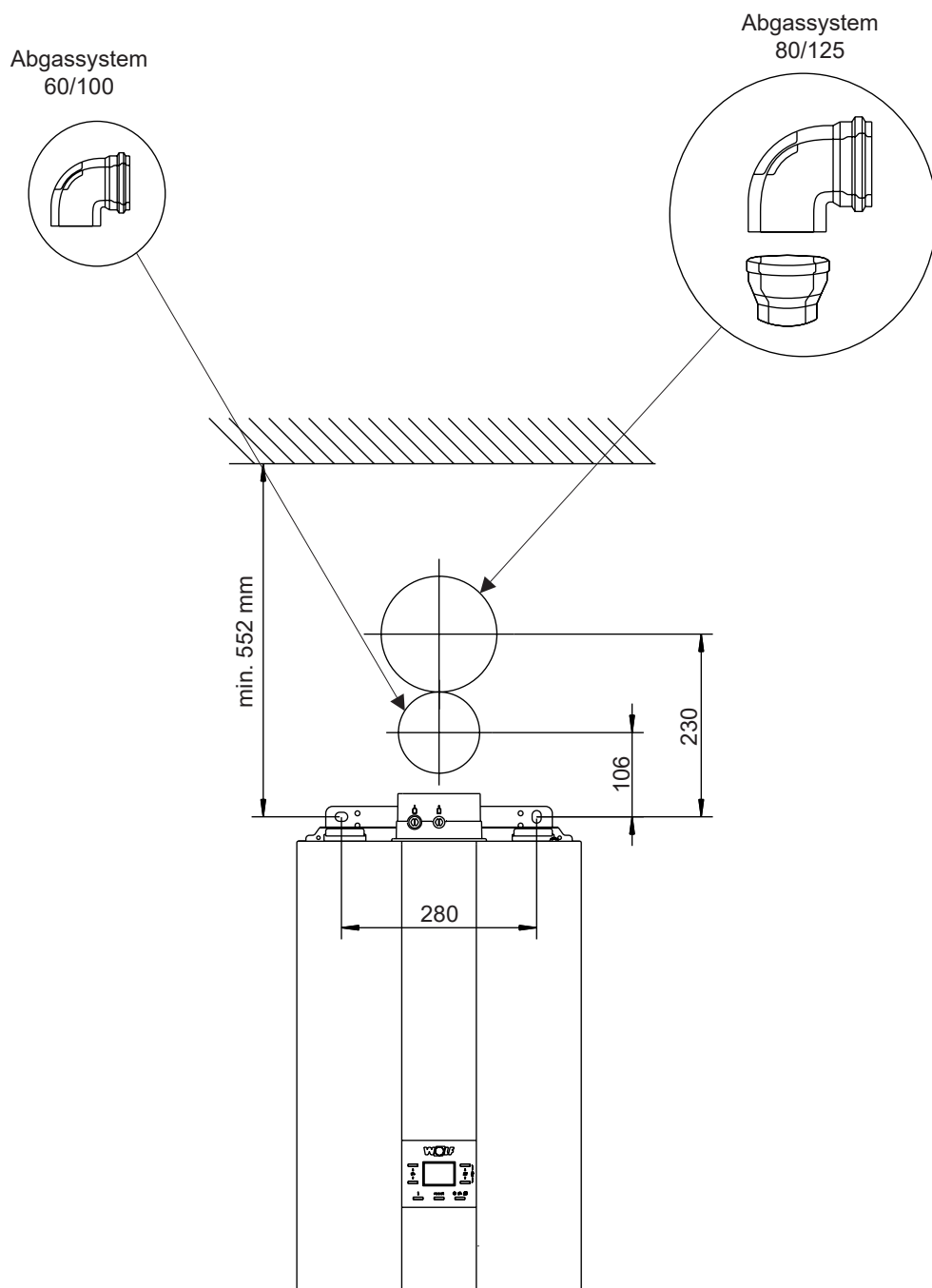
8. Montagemaße

Gerätebefestigung Einhängewinkel / Abgassystem



Bei der Montage des Gerätes ist auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile zu achten. Dabei ist auch die Beschaffenheit der Wand zu berücksichtigen, da es sonst zu Gas- und Wasseraustritt kommen kann und damit Explosions- und Überschwemmungsgefahr besteht.

1. Markieren Sie die Bohrlöcher $\varnothing 12$ für den Einhängewinkel unter Berücksichtigung der Mindestwandabstände.
2. Setzen Sie die Dübel und befestigen Sie den Einhängewinkel mit den mitgelieferten Schrauben.
3. Hängen Sie das Brennwertgerät mit der Einhängeverstrebung in den Einhängewinkel.



9. Verkleidung öffnen

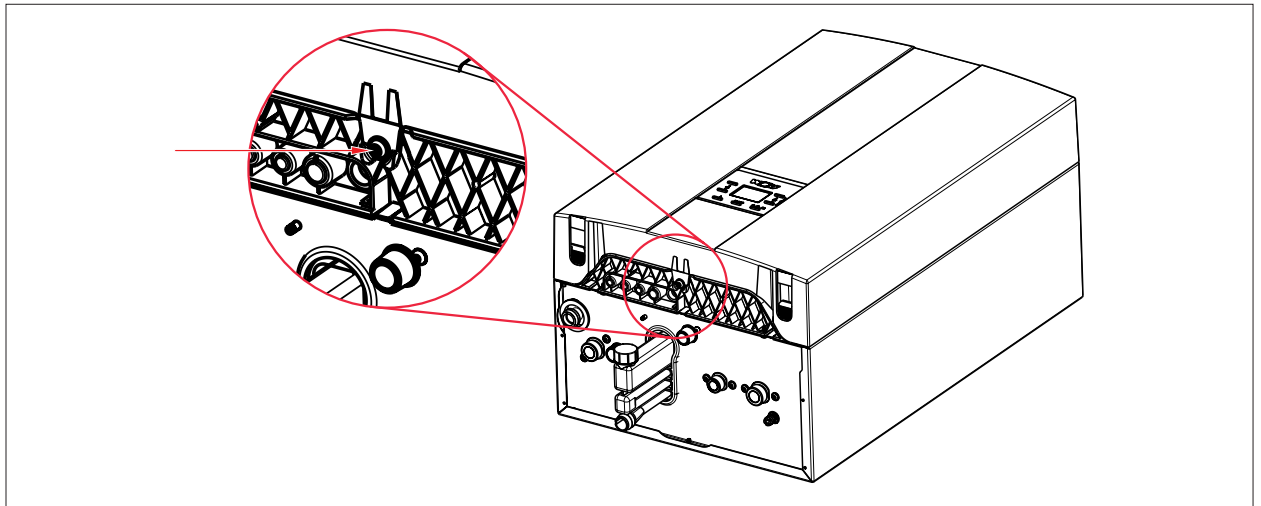
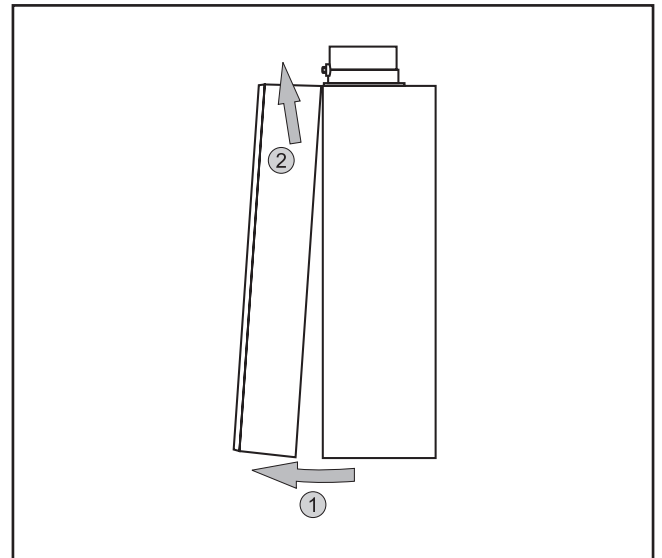


Abb. 1.1 Verkleidung öffnen

► Schraube lösen.

- Die beiden Rasthaken unten links und rechts drücken und die Verkleidung nach vorne ziehen.
- Frontverkleidung nach oben aushängen und abnehmen.



10. Installation

Heizkreis

- WOLF empfiehlt die Verwendung eines Schlammabscheiders mit Magnetitabscheider. Ablagerungen im Heizwasserwärmetauscher können zu Siedegeräuschen, Leistungsverlust und Störungen führen. Ein Schlammabscheider mit Magnetitabscheider schützt den Wärmeerzeuger und die Hocheffizienzpumpe vor magnetischem als auch nichtmagnetischem Schmutz.
 - Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf zum Wärmeerzeuger einbauen.
- WOLF empfiehlt die Verwendung eines Luft- und Mikroblasenabscheiders. Mikroblasen können zu Störungen im Heizkreis führen. Ein Luft- und Mikroblasenabscheider entfernt freigewordene Mikroblasen am wirkungsvollsten an der heißesten Stelle im Heizkreis.
 - Luft- und Mikroblasenabscheider im Heizungsvorlauf vom Wärmeerzeuger einbauen.
- Bei Heizthermen ohne Warmwassernutzung zwischen Speichervorlauf und Speicherrücklauf eine Kurzschlussstrecke (Zubehör) einbauen.

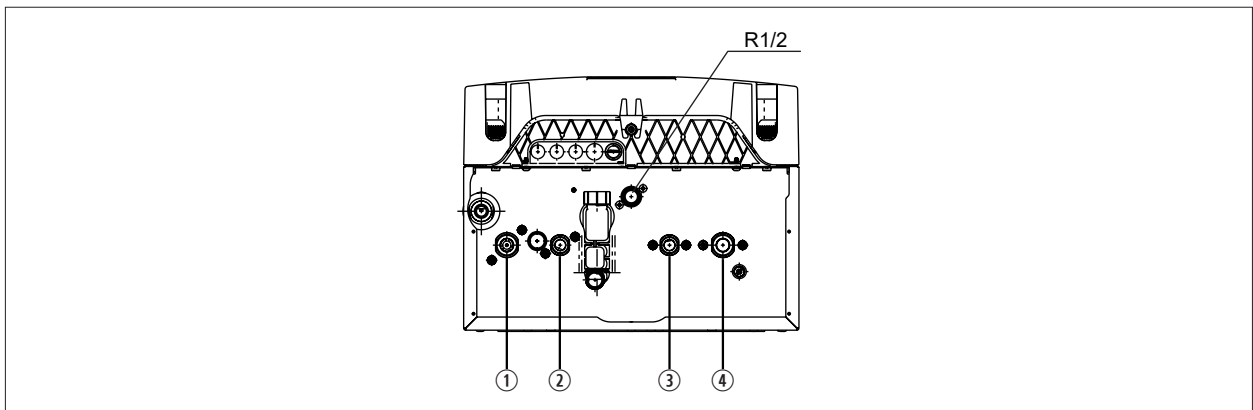


Abb. 1.1 Speichervorlauf-/rücklauf Anschluss

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Heizungsvorlauf G $\frac{3}{4}$ " | ③ Speicherrücklauf G $\frac{1}{2}$ " |
| ② Speichervorlauf G $\frac{1}{2}$ " | ④ Heizungsrücklauf G $\frac{3}{4}$ " |

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

10. Installation

Kalt- und Warmwasseranschluss

- ▶ Betriebsdruck prüfen (maximal 8 bar).

Bei höherem Betriebsdruck:

- ▶ Geprüften und anerkannten Druckminderer einbauen.

Bei Verwendung von Mischbatterien:

- ▶ Zentrale Druckminderung einbauen.

Bei Einbau eines Rückflussverhinderers in der Kaltwasserzuleitung:

- ▶ Sicherheitsventil einbauen.

- ▶ Betriebsdruck beachten.

Betriebsdruck muss 20 % unter dem Nenneinstelldruck des Sicherheitsventils liegen.

Beispiel: Bei einem Sicherheitsventil mit 10 bar, maximal zulässigen Betriebsdruck von 8 bar nicht überschreiten.

- ▶ Wärmeerzeuger nur mit geöffnetem Kaltwasser-Absperrventil betreiben. Beschädigungen an Bauteilen und eventuelle Undichtigkeiten werden dadurch verhindert.
- ▶ Absperrdrehgriff entfernen.
- ▶ Bei Kalt- und Warmwasseranschluss die DIN 1988 und die Vorschriften des örtlichen Wasserwerks beachten.

Entspricht die Installation nicht der [Abb. 1.2 Kaltwasseranschluss nach DIN 1988](#), erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der WOLF GmbH.

i Bei der Wahl des anlagenseitigen Installationsmaterials auf die Regeln der Technik sowie auf eventuell mögliche elektrochemische Vorgänge achten (Mischinstallation).

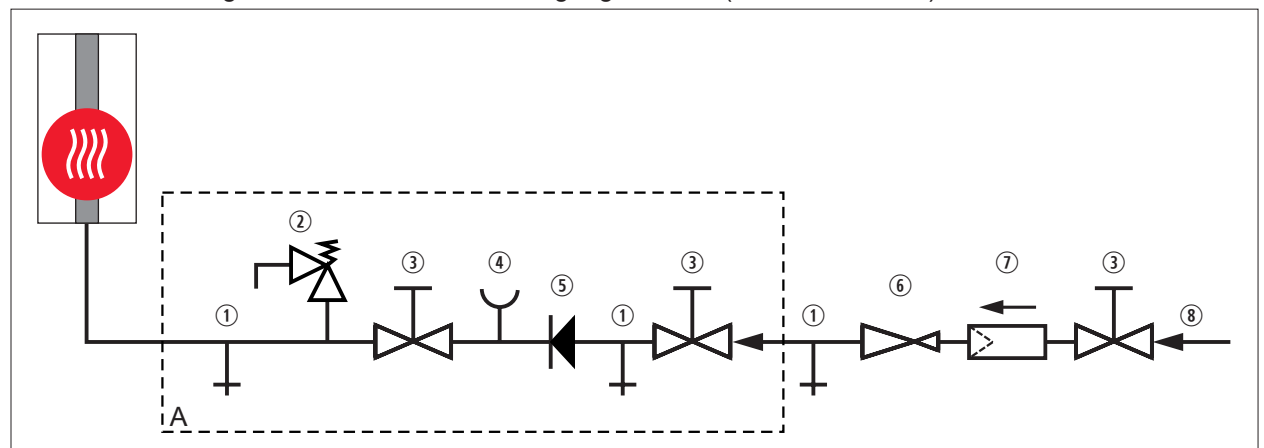


Abb. 1.2 Kaltwasseranschluss nach DIN 1988

A Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

① Entleerung

② Sicherheitsventil

③ Absperrventil

④ Manometeranschluss

⑤ Rückflussverhinderer

⑥ Druckminderventil

⑦ Trinkwasserfilter

⑧ Kaltwasserzulauf

11. Gasanschluss

Gaszuleitung spannungsfrei am Gasanschluss oder am Kompensator (empfohlen) mit zugelassenem Dichtmittel mit dem Gasanschluss R1½" verbinden.



Die Verlegung der Gasleitung sowie der gaseitige Anschluss dürfen nur von einem konzessionierten Gasinstallateur erfolgen.

Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluss des Brennwertgerätes, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen. Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gaseitig 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 dem Brennwertgerät ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung vorhanden sein. Andernfalls besteht im Brandfall Explosionsgefahr. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.



Der Gaskugelhahn muss zugänglich angebracht werden.



Die Dichtigkeitsprüfung der Gasleitung ohne Gasbrennwertgerät durchführen. Prüfdruck nicht über die Gasarmatur ablassen!



Die Gasarmaturen am Gerät dürfen mit maximal 150 mbar abgedrückt werden. Bei höheren Drücken kann das Gasventil beschädigt werden, so dass Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht. Bei Druckprüfung der Gasleitung muss der Gaskugelhahn am Gasbrennwertgerät geschlossen sein.



Bei der Installation des Gasanschlusses, ist auf gasdichtes Festziehen aller Verschraubungen zu achten.

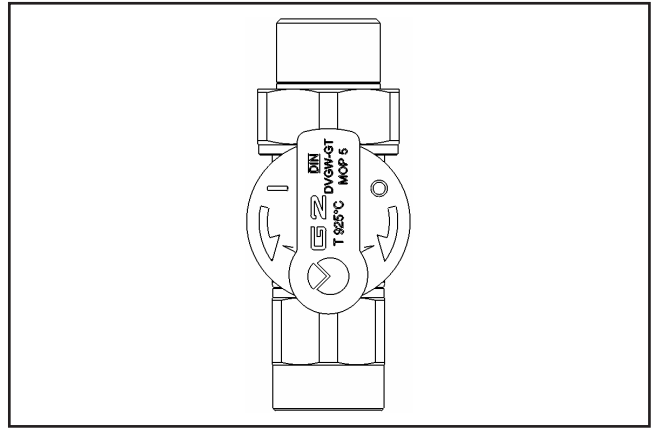


Bild: Gaskugelhahn, Durchgangsform (Zubehör)

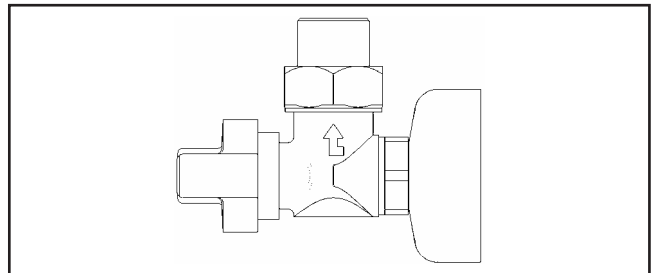


Bild: Gaskugelhahn, Eckform (Zubehör)

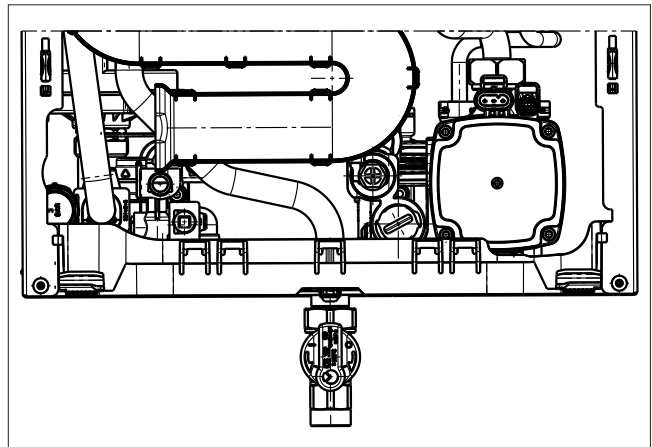


Bild: Montage Gasanschluss

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

12. Siphon montieren

Kondenswasseranschluss

Achtung

Montage des Siphons erfolgt vor der Inbetriebnahme des Gerätes!

Der im Lieferumfang beigelegte Siphon ist von der Unterseite des Gerätes zu montieren, **Dichtungsmanschette vor Montage mit Silikonfett einstreichen!** Siphonverschraubung nach aufstecken am Anschlussstutzen festdrehen und auf festen Sitz prüfen. Dichtungsmanschette fixieren! Es ist darauf zu achten, dass die Dichtungsmanschette das Gehäuseunterteil abdichtet. Der Ablaufschlauch muss sicher über dem Ablauftrichter (Siphon) befestigt werden.

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

Bei Anschluss eines Neutralisators (Zubehör) ist die beiliegende Anleitung zu beachten.
Für Brennwertgeräte bis 200 kW ist gemäß Arbeitsblatt ATV-DVWK- A251 keine Neutralisationseinrichtung erforderlich. Wird eine Neutralisationsanlage eingesetzt, gelten die länderspezifischen Vorschriften für die Entsorgung der Rückstände aus diesem Aggregat.

Das Befüllen des Siphons erfolgt über die Abgasleitung, siehe Kapitel 18 „Befüllen der Heizungsanlage / Siphon!“



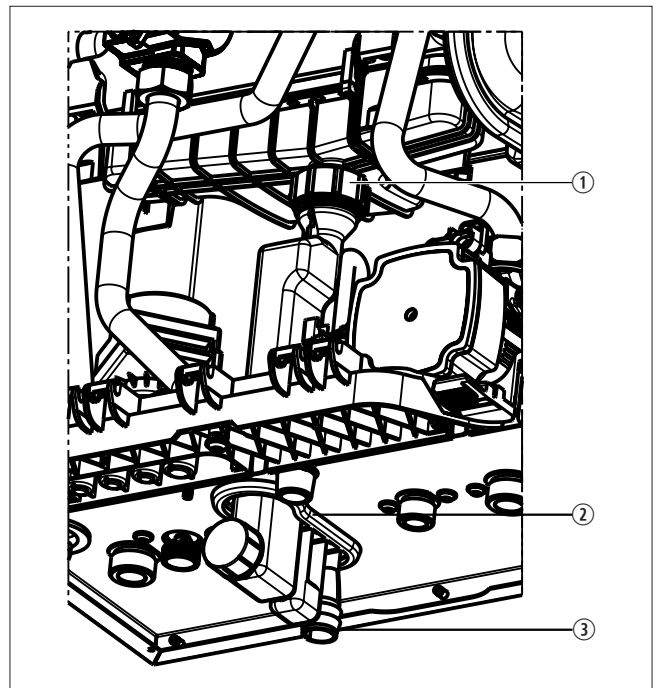
Der Siphon ist vor der Inbetriebnahme mit Wasser zu füllen! Bei Betrieb des Gerätes mit leerem Siphon besteht Erstickungs- bzw. Vergiftungsgefahr durch ausströmende Abgase. Siphon abschrauben, abnehmen und auffüllen bis am seitlichen Ablauf Wasser austritt. Siphon wieder anschrauben und auf guten Sitz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

Hinweis:

Der Kondensatschlauch am Siphon darf keine Schleifen bilden, bzw. sich aufrollen, da sonst die Gefahr von Betriebsstörungen besteht.



**Vor Inbetriebnahme sind alle hydraulischen Verrohrungen einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen:
Prüfdruck trinkwasserseitig max. 10 bar
Prüfdruck heizwasserseitig max. 4,5 bar**



Siphon montieren

- ① Anschlussstutzen Kondensatwanne
- ② Dichtungsmanschette
- ③ Ablauftrichter für Ablaufschlauch

13. Luft-/Abgasführung

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

Vor der Montage bitte die Planungshinweise zur Luft-/Abgasführung beachten!

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.

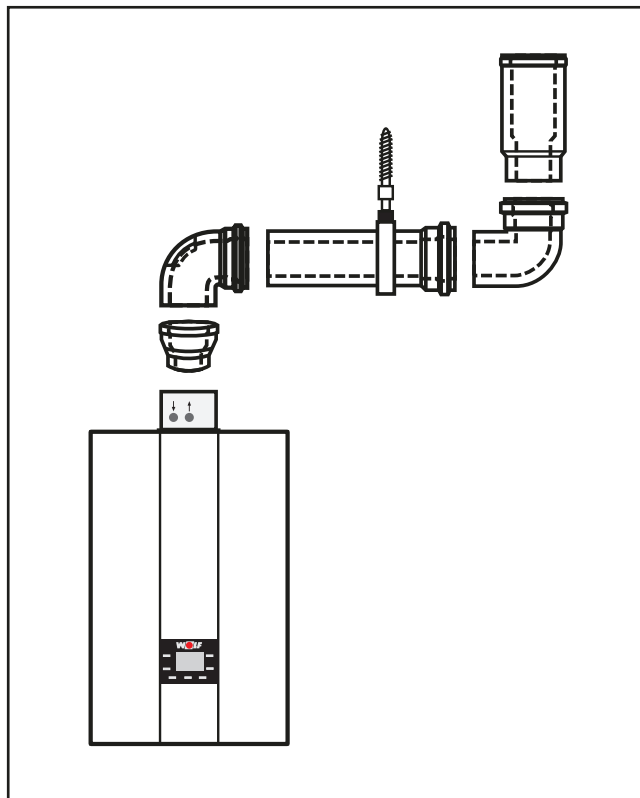


Bild: Beispiel Luft-/Abgasführung

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.

14. Elektroanschluss

Allgemeine Hinweise Elektroanschluss



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



Für Elektroinstallationsarbeiten sind die national geltenden Vorschriften und Bestimmungen sowie des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.



Bei Festanschluß ist in die Netzzuleitung vor dem Gerät ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzuschalten.



Fühlerleitungen dürfen nicht zusammen mit 230V-Leitungen verlegt werden.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung allpolige Trennvorrichtung ausschalten.

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



Bei Service und Installationsarbeiten muss die gesamte Anlage allpolig spannungsfrei geschaltet werden, ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen!

Achtung

Kein Netzschalter am Gerät! Bei allen Arbeiten im Gerät muss über das Öffnen der allpoligen Trennvorrichtung oder der externen Netzsicherung eine Spannungsfreiheit des Gerätes hergestellt werden!

Entfernen der Frontverkleidung

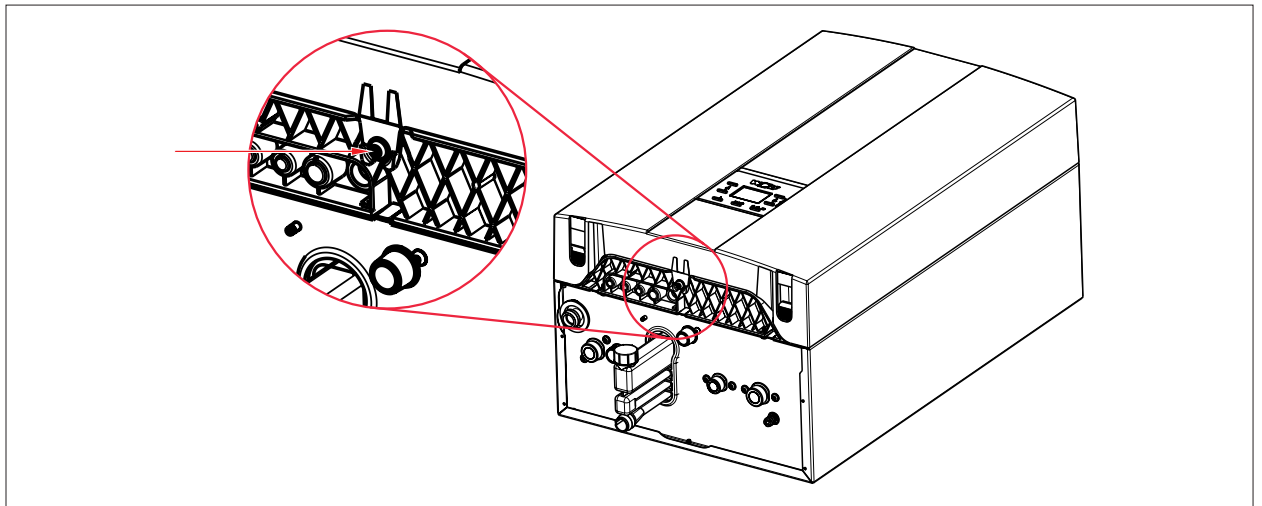
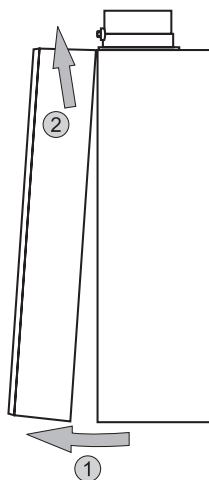


Abb. 1.1 Verkleidung öffnen

► Schraube lösen.

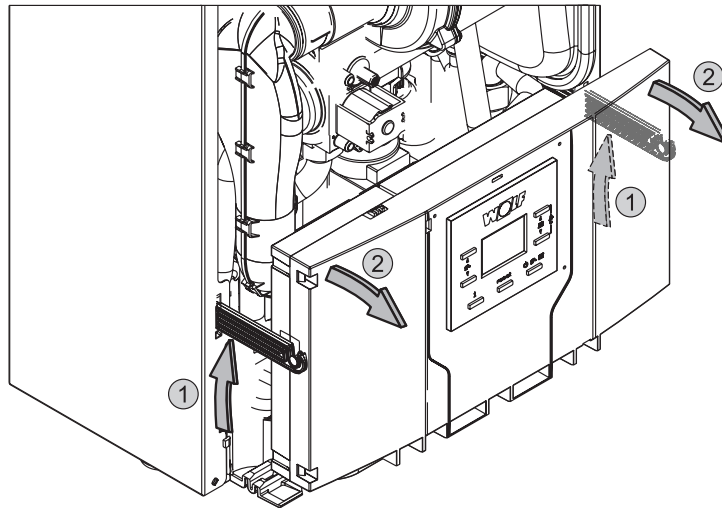


Die beiden Rasthaken unten links und rechts drücken und die Verkleidung nach vorne ziehen.

Frontverkleidung nach oben aushängen und abnehmen.

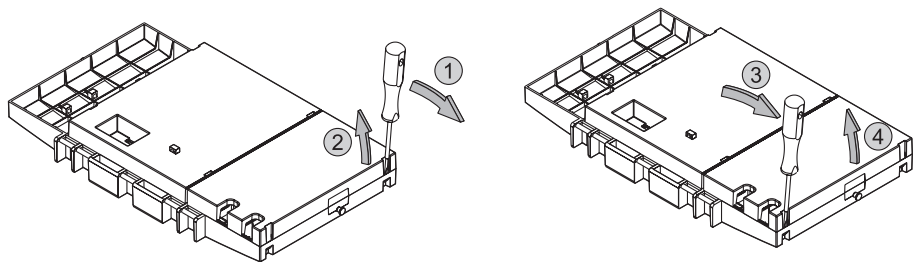
14. Elektroanschluss

Regelung öffnen



Haltebügel an der Verkleidung hochdrücken und Regelung nach vorne klappen.

Regelungsrückseite öffnen



Regelungsdeckel mit Schraubendreher öffnen

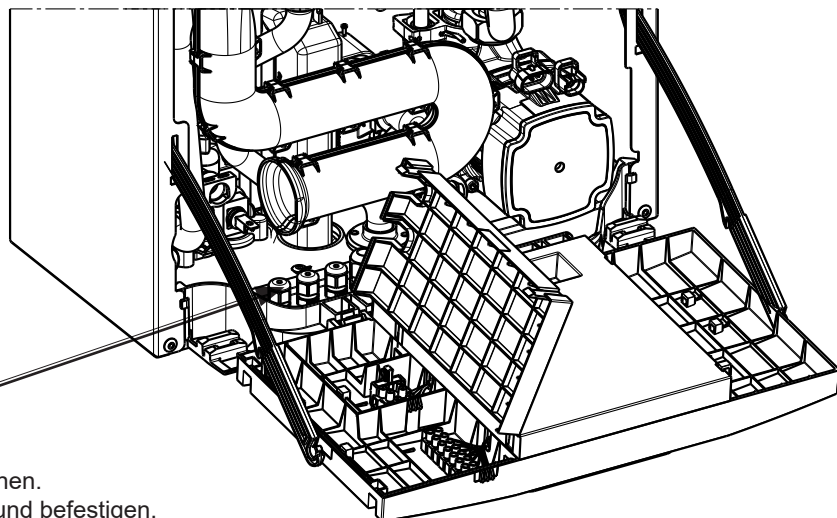
Achtung

Kabelverschraubungen

M12 M12 M12 M16 M16

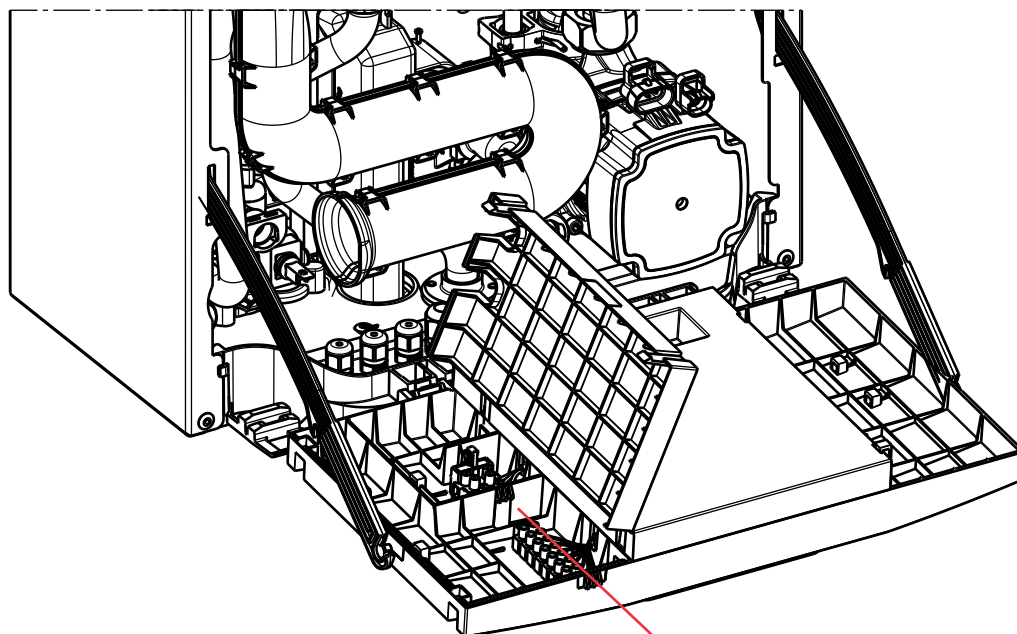


Nur benötigte Leitungsdurchführungen öffnen.
Kabel mit Kabelverschraubung einführen und befestigen.
Sonst ist der raumluftunabhängige Betrieb nicht gewährleistet.

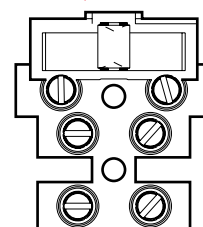


14. Elektroanschluss

Klemmleiste



Netzanschluss 230V / 50 Hz



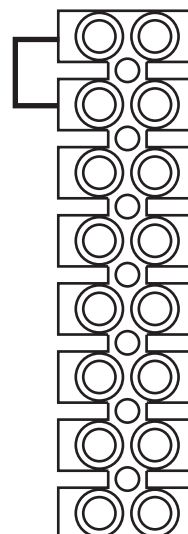
Eingang Raumthermostat (Brücke)

Achtung: Am Eingang E1 darf keine externe Spannung angelegt werden, da dies zur Zerstörung der Platine führt.

Außentemperaturfühler
T_Aussen (5K NTC)

Speichertemperaturfühler
T_WW (5K NTC)

eBus



14. Elektroanschluss

Montagehinweis Elektroanschluss

- Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Frontverkleidung abnehmen.
- Regelungsfront nach vorne ausklappen.
- Hinteren Gehäusedeckel der Regelung öffnen.
- Netzanschlusskabel flexibel, $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ verwenden
- Netzanschlusskabel durch Kabeleinführung M16 im Geräteboden führen und im Regelungskasten mit Kabelbinder befestigen
- Zugentlastung des Kabels mit Kabelbinder herstellen.
- Entsprechende Adern im Anschlussbereich einklemmen.

Netzanschluss 230V / 50 Hz

Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft.

Es muss lediglich noch der Netzanschluss und das externe Zubehör angeschlossen werden.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt durch den Schuko-stecker aus dem mitgelieferten Montageset oder alternativ mit Festanschluss.

Das Gerät (Schutzart IPX4D) ist für den Einbau in unmittelbarer Nähe von Badewanne oder Dusche (Schutzberiech 1 gemäß DIN VDE 0100) zugelassen. Das Auftreten von Strahlwasser muss ausgeschlossen sein.

Bei Netzanschluss im Schutzbereich 1 muss der Schukostecker durch einen Festanschluss ersetzt werden.

Bei Festanschluss muss eine bauseitige Klemmdose gesetzt und das Netz über eine allpolige Trennvorrichtung (z.B. Heizungsnotschalter) mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Anschlusskabel flexibel, min. $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$

Am Anschlusskabel dürfen keine weiteren Verbraucher angeschlossen werden. In Räumen mit Badewanne oder Dusche darf das Gerät nur über einen FI-Schutzschalter angeschlossen werden.

Sicherungswechsel

Vor dem Wechseln einer Sicherung muss das Gerät durch die bauseitige Trennvorrichtung allpolig vom Netz getrennt werden.

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

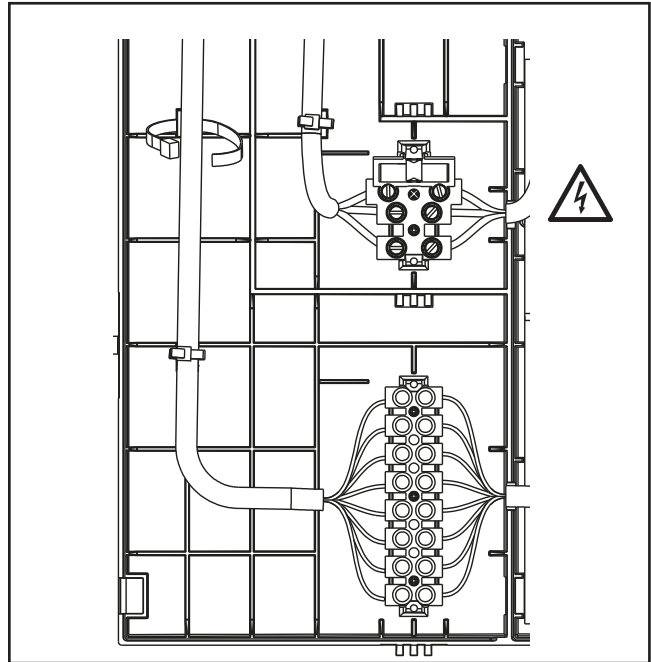


Bild: Zugentlastung der Anschlusskabel in der Regelung

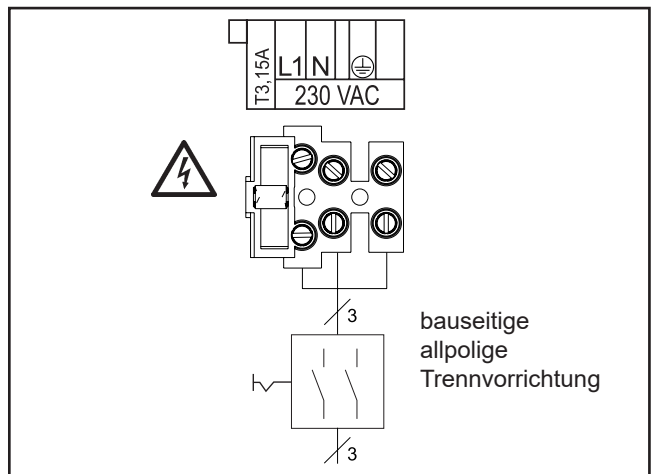


Bild: Netzanschluss

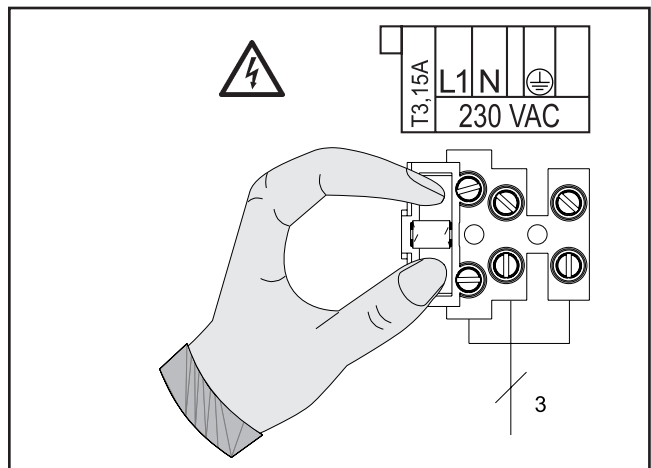


Bild: Sicherungswechsel

14. Elektroanschluss

Geräteanschluss Kleinspannungen

Anschluss Eingang E1

Anschlusskabel durch Kabeleinführung führen und im Regelungskasten mit Kabelbinder befestigen Brücke an Eingang E1 ausklemmen. Anschlusskabel für Eingang E1 an den Klemmen E1 gemäß Schaltplan anschließen.

Achtung Am Eingang E1 darf keine externe Spannung angelegt werden, da dieses zur Zerstörung der Regelung führt.

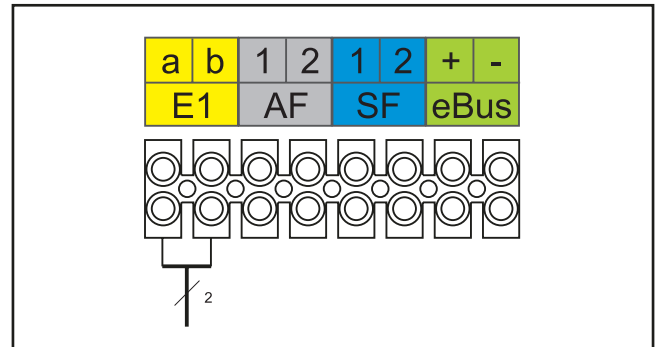


Bild: Anschluss Eingang E1

Anschluss Außenfühler

Anschlusskabel durch Kabeleinführung führen und befestigen. Der Außenfühler kann wahlweise an der Klemmleiste des Brennwertgerätes am Anschluss AF, bzw. an der Klemmleiste des Regelungszubehörs angeschlossen werden.

Achtung Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

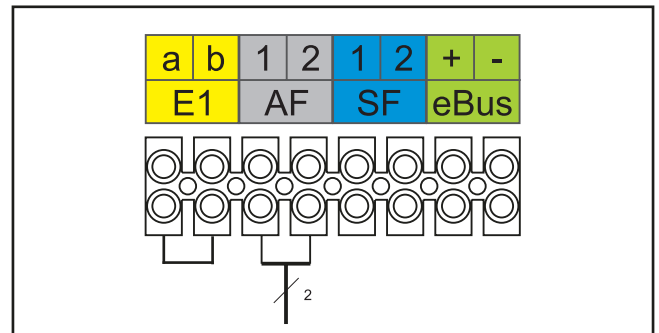


Bild: Anschluss Außenfühler

Anschluss Speicherfühler

Anschlusskabel durch Kabeleinführung führen und befestigen. Anschlusskabel für Speicherfühler SF an den Klemmen SF gemäß Schaltplan anschließen.

Achtung Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.

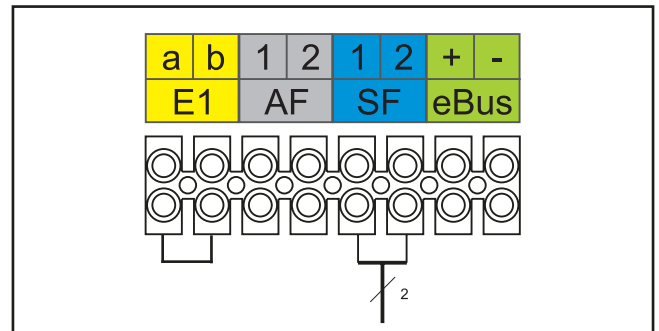


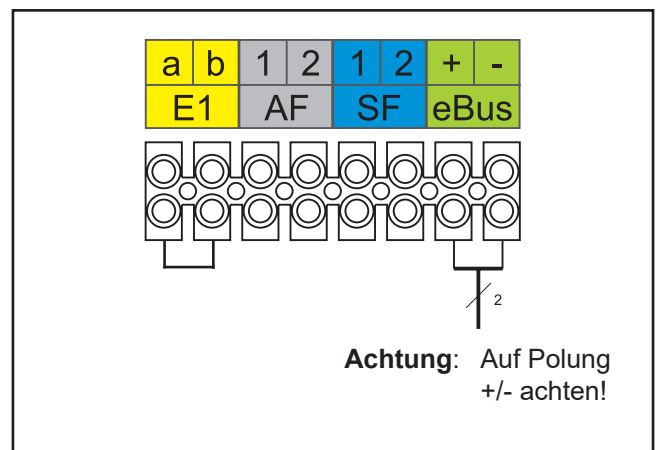
Bild: Anschluss Speicherfühler

Anschluss digitales Wolf-Regelungszubehör (z.B. BM-2, MM, KM, SM1, SM2, WOLF Link pro)

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

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

Achtung Bei der Installation des Gerätes an Orten mit Gefahr von erhöhter elektromagnetischer Einkopplung wird empfohlen, die Fühler- und eBus-Leitungen mit Schirmung auszuführen. Der Leitungsschirm sollte dabei in der Regelung einseitig auf PE-Potential geklemmt werden.



Achtung: Auf Polung +/- achten!

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

14. Elektroanschluss

Erweiterung Anschluss digitales Wolf-Regelungszubehör WOLF Link pro

Beschreibung Modul

Das Schnittstellenmodul WOLF Link pro ermöglicht einen Fernzugriff auf Komponenten der Gasbrennwerttherme FGB/FGB-K über Netzwerk und Internet.

Die Anbindung erfolgt über eBus.

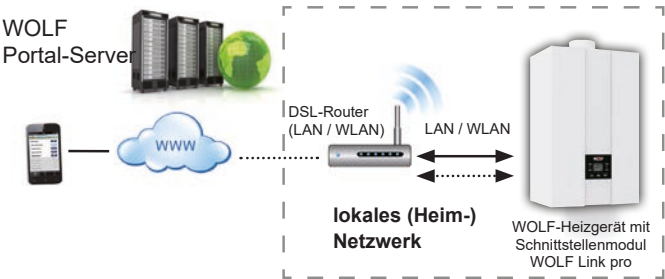
Mit dem Schnittstellenmodul WOLF Link pro können aktuelle Zustände, Messwerte und Parameter der Gasbrennwerttherme visualisiert und verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Das WOLF Link pro ist für eine Montage ausserhalb einer Gasbrennwerttherme konzipiert und wird mit einem Gehäuse geliefert welches auch für eine Wandmontage geeignet ist. Das Schnittstellenmodul WOLF Link pro kann per Netzkabel (LAN) oder kabellos (WLAN) in ein vorhandenes Netzwerk eingebunden werden.

Für eine sichere Kommunikation über das Internet wird ein Schnittstellenmodul WOLF Link pro mit einem vorhandenen DSL-Router verbunden, über den die gesicherte Verbindung zum Wolf Portal Server hergestellt wird.

Die Bedienung über das Internet erfolgt entweder über eine per Internet-Browser zu bedienende Benutzeroberfläche des Wolf Portals oder über die Smartphone-App „Smartset“, die über den entsprechenden App-Store installiert werden kann.

Soll der Zugriff auf die Gasbrennwerttherme nur lokal im Heimnetzwerk erfolgen, ist keine Internetverbindung erforderlich.

Die Bedienung im Heimnetzwerk erfolgt entweder über die Smartphone-App „Wolf Smartset“ oder die Windows PC-Anwendung „Smartset“ (verfügbar zum Download auf der Wolf Internetseite www.wolf-heiztechnik.com).



Folgende Bedienmöglichkeiten sind möglich

1. Modul WOLF Link pro mit FGB/FGB-K ohne Bedienmodul im eBus-System

Bedienmöglichkeiten FGB/FGB-K ohne Bedienmodul	Beschreibung	Berechtigung
Betriebsart	Möglicher Anlagenstatus - Winter, Sommer, Standby (Aus)	ändern
Vorlaufsoltemperatur	Feste Vorlaufsoltemperatur bei nicht witterungsgeführter Regelung (H54=0)	ändern
Sollwertkorrektur (±4)	Witterungsgeführte Regelung (H54 > 0, Heizkurve aktiv)	ändern
Warmwassersoltemperatur	Nur wenn Warmwasseraufbereitung verfügbar (Speicher, Kombitherme, H51:1,2,3).	ändern
Regelungsparameter (H...)	Aus Sicherheitsgründen können hier einige Regelungsparameter nicht geändert werden	ändern (eingeschränkt)
Meldungshistorie	Meldungshistorie kann über PC-Anwendung oder Smartphone-App angezeigt werden	anzeigen
Störmeldung	Störmeldungen können per eMail an ein oder mehrere Störmeldeziele gesendet werden	senden

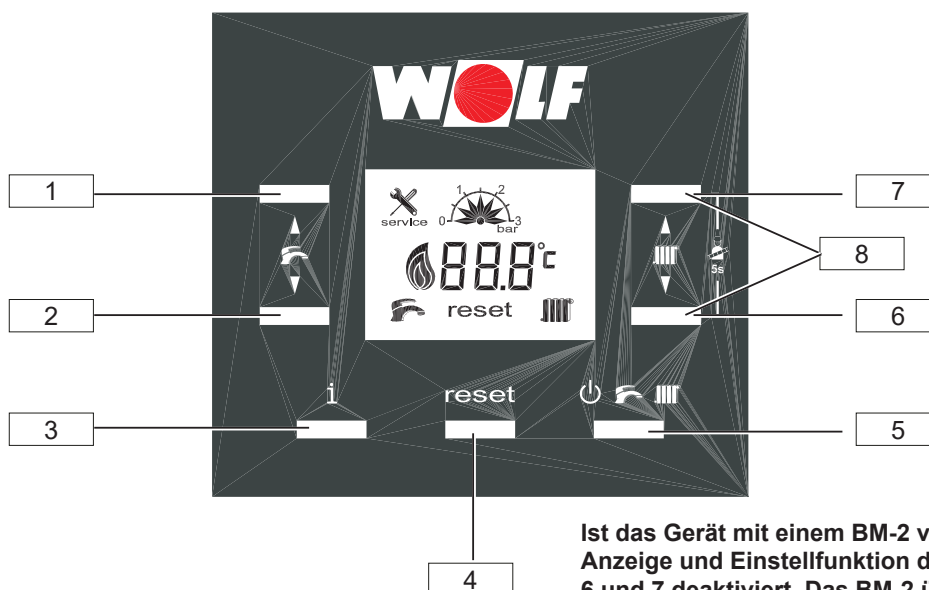
2. Modul WOLF Link pro mit FGB/FGB-K mit Bedienmodul BM-2 im eBus-System

Bedienmöglichkeiten FGB/FGB-K mit BM-2	Beschreibung	Berechtigung
Zusätzlich volle Funktionalität des BM-2 (siehe Montageanleitung BM-2) wesentliche Merkmale sind:		
Raumeinfluss	Beschreibung siehe Montageanleitung BM-2	ändern
Sommer/Winter Umschaltung	Beschreibung siehe Montageanleitung BM-2	ändern
ECO / ABS	Beschreibung siehe Montageanleitung BM-2	ändern
1x WW	einmalige Warmwasseraufbereitung (siehe Montageanleitung BM-2)	ändern

Alle Funktionen wie Betriebsarten, Fachmann Parameter, Frostschutz usw. laufen im FGB/FGB-K ab. Das Schnittstellen Modul WOLF Link pro dient nur zur Ferneinstellung, Anzeige aktiver Störungen und Meldungshistorie.

15. Regelung

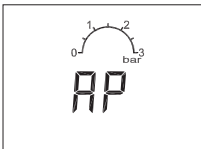
Tastenbelegung



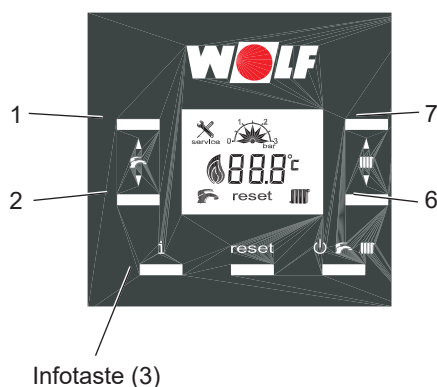
Taste 1	Warmwassertaste +		
	Anzeige / Einstellung Warmwassersolltemperatur	▲ (+) drücken	wärmer
	Fachmannebene	▲ (+) drücken	<Fachmannebene>
	HG Parameternummer	▲ (+) drücken	<Parameterebene>
Taste 2	Warmwassertaste -		
	Anzeige / Einstellung Warmwassersolltemperatur	▼ (-) drücken	kälter
	Fachmannebene	▼ (-) drücken	<Fachmannebene>
	HG Parameternummer	▼ (-) drücken	<Parameterebene>
Taste 3	Infotaste		
	Anzeigemenü	anzeigen	<Anzeigeebene>
Taste 4	Enstörtaste (Reset)		
	Enstören (1x kurz drücken)	kurz drücken	bei Fehlermeldungen
	Fachmannebene (tS, In, Hi, rES)	anzeigen	10s gedrückt halten
	Fachmannebene (tS, In, Hi, rES)	bestätigen	1s drücken
Taste 5	Betriebsarttaster (Inaktiv bei Bedienmodul im eBus- System)		
	Aus	kurz drücken	Frostschutz aktiv
	Sommerbetrieb	kurz drücken	nur Warmwasserbereitung aktiv
	Winterbetrieb	kurz drücken	Heizung und Warmwasserbereitung aktiv
Taste 6	Heizungstaste -		
	Anzeige / Einstellung Vorlaufsolltemperatur	▼ (-) drücken	kälter H54 ≤ 0, Festtemperatur
	Anzeige / Einstellung Sollwertkorrektur	▼ (-) drücken	H54 > 0, Heizkurve aktiv
	HG-Parameterwert -	▼ (-) drücken	<Parameterebene>
Taste 7	Heizungstaste +		
	Anzeige / Einstellung Vorlaufsolltemperatur	▲ (+) drücken	wärmer H54 = 0, Festtemperatur
	Anzeige / Einstellung Sollwertkorrektur	▲ (+) drücken	H54 > 0, Heizkurve aktiv
	HG-Parameterwert -	▲ (+) drücken	<Parameterebene>
Taste 8	Schornsteinfegerbetrieb (6 und 7 gleichzeitig 5 s drücken)		
	Warmwassertaste (1) +	obere Belastung ansteuern	
	Warmwassertaste (2) -	untere Belastung ansteuern	
	Schornsteinfegerbetrieb deaktivieren	(Taste 4) drücken	

15. Regelung

Displayanzeige

	Warmwasserbetrieb (wenn Symbol blinkt ist eine Wärmeanforderung für Warmwasserbetrieb aktiv) Anzeige nur bei vorhandener Warmwasserbereitung
	Heizbetrieb (wenn Symbol blinkt ist eine Wärmeanforderung für Heizbetrieb aktiv) Anzeige nur bei aktiven Heizbetrieb
reset	Anzeige bei aktiven Fehlercode Entstörentaste (1x kurz drücken) Fehlercodes werden zurückgesetzt
88.8°C	Anzeige von Temperatur, Fehlercodes, HG-Parametern und Einstellwerte. Bei Schornsteinfegerbetrieb wird der Modulationsgrad angezeigt.
	Brenner Modulationsstufen 1% - 30%, 30% - 75%, 75% - 100%
	Service - Schornsteinfegerbetrieb aktiv - Störung wird angezeigt
	Anzeige Wasserdruck im Heizsystem
	Entlüftungsprogramm Bei einschalten der Netzspannung, Stromausfall, Wasserdruck unter 0,5 bar und wenn STB entriegelt wird, läuft für 2 Minuten das Entlüftungsprogramm. Das Gasgebläse läuft für die ersten 30s und geht anschließend aus. Die Pumpe und 3-Wegeumschaltventil werden jeweils abwechselnd angesteuert. Vorzeitiger Abbruch mit „reset“ Taste!

Anzeigemenü (Infotaste)



Durch kurzes Drücken der Infotaste (3) gelangt man in die Anzeigeebene. Mit den Tasten 1 und 2 kann zum entsprechenden Anzeigewert z.B. i06 geblättert werden.

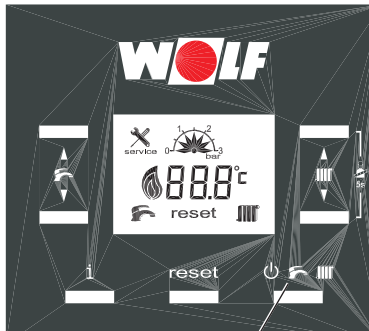
Durch einmaliges, kurzes Drücken der Tasten 6 oder 7 wird der zugehörige Wert angezeigt. Mit den Tasten 1 oder 2 kommt man zurück zur Anzeigenauswahl. Mit der Infotaste oder nach 2 min wird das Anzeigemenü beendet.

Name	Beschreibung	Anzeige in
i00 ¹⁾	Vorlaufsolltemperatur im HZ	(°C)
i01	Vorlauftemperatur	(°C)
i02	Rücklauftemperatur	(°C)
i03	Warmwasserfühlertemperatur	(°C)
i04	Warmwasser-Solarzulauf / Warmwasser- Speichertemperatur	(°C)
i05	Abgasfühler	(°C)
i06	Außentemperaturfühler	(°C)
i07	Gebläsedrehzahl x 60	(min ⁻¹)
i08	PWM-Pumpendrehzahl	(%)
i09	Warmwasser Durchflussmenge	(ltr. / min.)
i10	Tatsächlicher Wasserdruck	bar
i11	STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer)	ON und OFF
i12	Flammenstrom x 10	(µA)
i13	Firmware-Version (FW)	Version x.xx

¹⁾ ab FW 1.10

15. Regelung

Betriebsarten (Betriebsarttaste)



Betriebsarttaste (5)

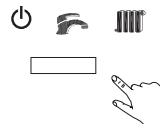
Mit der Betriebsarttaste (5) wird die Gerätebetriebsart eingestellt.

„Standby (Aus)“, „Sommerbetrieb“ oder „Winterbetrieb“

Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsartentaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.

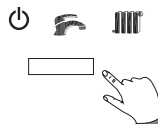
Standby (Aus)

Das Gerät ist ausgeschaltet, nur Frostschutz ist aktiv.



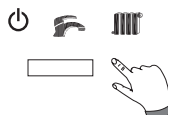
Winterbetrieb

Winterbetrieb, Heizbetrieb und Warmwasserbereitung sind aktiv.



Sommerbetrieb

Sommerbetrieb, nur die Warmwasserbereitung ist aktiv.



15. Regelung

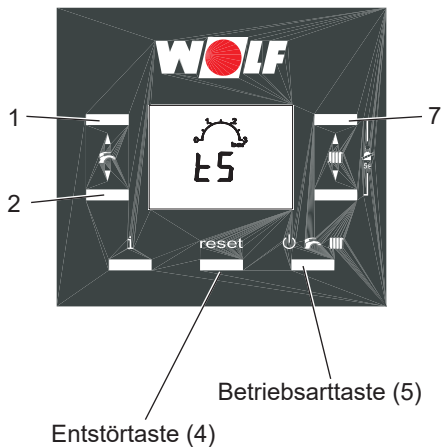
Fachmannebene

Wird die Entstörtaste (4) **10 s** lang gedrückt, gelangt man in die Fachmannebene.

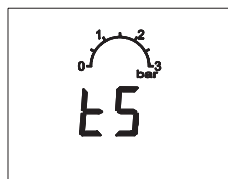
Mit den Tasten (1) und (2) kann zwischen den 4 folgenden Möglichkeiten gewählt werden. Diese werden durch die folgenden Anzeigen (blinkend) dargestellt. Als erstes Menü wird das Parametermenü „tS“ blinkend angezeigt.

Das gewünschte Menü wird durch kurzes drücken der Entstörtaste (4) ausgewählt.

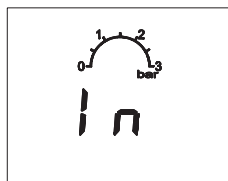
Durch Drücken der Betriebsarttaste (5) für 1s wird die Fachmannebene verlassen.



HG-Parameterebene (siehe Regelungsparameter HG)



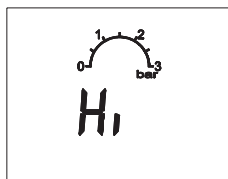
Anzeigemenü (siehe Anzeigemenü - Infotaste)



Fehlerhistorie

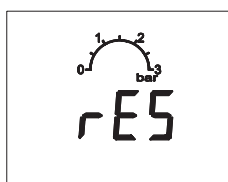
es werden die letzten 8 Störungen angezeigt:

- durch drücken der Taste (1) kann Hi1 bis Hi8 ausgewählt werden.
- der Fehlercode wird mit der Taste (7) angezeigt.



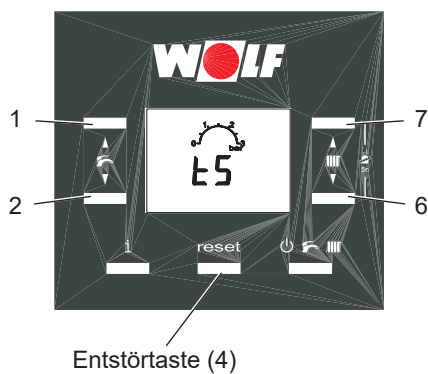
Fehlerhistorie zurücksetzen

- wenn rES angezeigt, Betriebsarttaster (5) 5 s gedrückt halten.



15. Regelung

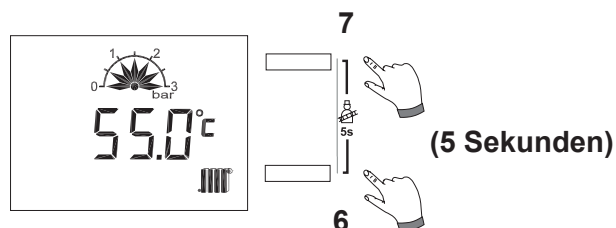
Schornsteinfegerbetrieb



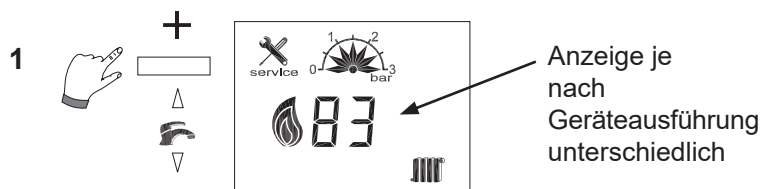
Der Schornsteinfegerbetrieb wird durch gleichzeitiges drücken der Tasten (6) und (7) für 5s aktiviert. Er läuft nun für max. 15min, d.h. nach dieser Zeit wird er automatisch beendet. Ein vorzeitiges beenden ist durch Drücken der Taste (4) möglich.

Das Heizgerät startet und geht zunächst auf obere Belastung.

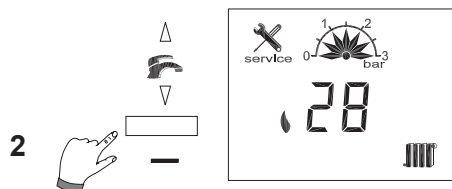
Schornsteinfeger aktivieren



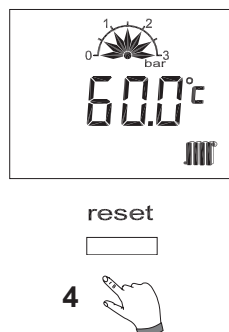
Schornsteinfeger obere Belastung



Schornsteinfeger untere Belastung (zur Einstellung CO₂)



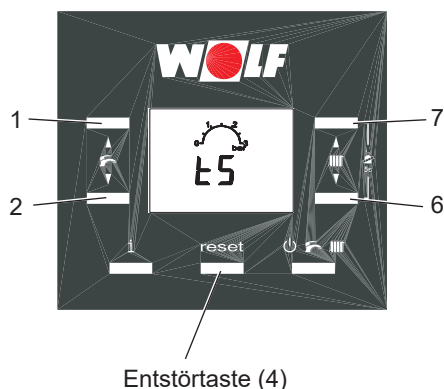
Schornsteinfeger deaktivieren



16. Regelungsparameter HG

Achtung Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachhandwerker oder dem Wolf-Kundendienst durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.

! Um eine Schädigung der gesamten Heizungsanlage zu vermeiden, ist bei Anschluss eines BM-2 Modul und einer Außentemperatur unter -12°C die Nachtabsenkung aufzuheben. Bei Nichteinhaltung kann vermehrte Eisbildung an der Abgasmündung auftreten, wodurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden können.



Eine Änderung bzw. das Anzeigen der Regelungsparameter H... ist **nur** über die integrierte Regelung möglich.

HG Parameterebene

Nachdem das Menü „tS“ mit der Entstörtaste (4) ausgewählt wurde, wird der Parameter H01 als erster angezeigt.

Mit den Warmwassertasten (1) und (2) kann zwischen den Parametern H01 bis A09 gewählt werden.

Möchte man den Wert des gewählten Parameters ansehen oder einstellen, so ist eine der Heizungstasten (6) oder (7) **kurz** zu drücken. Der eingestellte Wert wird angezeigt.

Mit den Heizungstasten (6) oder (7) kann der eingestellte Wert geändert werden. Die Änderung wird sofort übernommen und gespeichert.

Die Parameterebene wird durch drücken der Entstörtaste (4) verlassen.

Nr.:	Benennung:		Werkseinstellungen							
			24 kW		28 kW		35 kW			
			Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas	Min.	Max.
H01	Schalthysterese Brenner	K	7	7	7	7	7	7	5	30
H02 ¹	Untere Brennerleistung Wärmeerzeuger	%	35	33	28	26	31	29	26	100
H03 ¹	Obere Brennerleistung WW (Warmwasserbetrieb)	%	100	99	92	87	100	94	26	100
H04 ¹	Obere Brennerleistung HZ (Heizbetrieb)	%	86	84	83	78	92	86	26	100
H07	Nachlaufzeit Heizungspumpe	min	2	2	2	2	2	2	0	30
H08	Kessel Maximaltemperatur Heizbetrieb TVmax	°C	75	75	75	75	75	75	40	90
H09	Brennertaktsperre Heizbetrieb	min	7	7	7	7	7	7	1	30
H10	eBus Adresse des Wärmeerzeugers	-	1	1	1	1	1	1	1	5
H12 ³	Gasart	-	5	-	1	-	3	-	1	6
H15	Speicherhysterese Schaltdifferenz bei Speicherladung (Anzeige nur bei H51 = 3)	K	5	5	5	5	5	5	1	30
H16	Pumpenleistung HK Minimal	%	45	45	45	45	45	45	15	100
H17	Pumpenleistung HK Maximal	%	95	95	95	95	95	95	15	100
H19	Nachlaufzeit Warmwasserpumpe (Anzeige nur bei H51 = 1,2,3)	min	3	3	3	3	3	3	1	10
H21	Kesselminimaltemperatur Heizbetrieb (TK-min)	°C	20	20	20	20	20	20	20	90

16. Regelungsparameter HG

Nr.:	Benennung:		Werkseinstellungen							
			24 kW		28 kW		35 kW			
			Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas		
H23	Warmwasser-Maximaltemperatur (Anzeige nur bei H51 = 1,2,3) °C		65	65	65	65	65	65	60	80
H25	Kesselübertemperatur bei Speicherladung (Anzeige nur bei H51 = 3) K		15	15	15	15	15	15	1	30
H34	eBus Einspeisung		1	1	1	1	1	1	0	1
H37	Typ Pumpenregelung (Festwert = 0; Spreizung ΔT = 1)		1	1	1	1	1	1	0	1
H38	Soll-Spreizung Pumpenregelung °C		15	15	15	15	15	15	1	30
H39	Zeit Softstart min		3	3	3	3	3	3	0	10
H40	Anlagenkonfiguration	1 = Direktheizkreis 2 = Mischermodule (kein Direktheizkreis) 60 = Kaskadenmodul (kein Direktheizkreis)	1	1	1	1	1	1	1	60
H41	Drehzahl Zubringer-/Heizkreispumpe Warmwasser (Anzeige nur bei H51 = 1,2,3) %		95	95	95	95	95	95	15	100
H51	Warmwasser-Konfiguration	1 = Kombibetrieb 2 = Kombibetrieb + Solar 3 = Speicherbetrieb 4 = Kein Warmwasser (nur Heizbetrieb)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1	4
H52 ²	Antilegionellenfunktion (Anzeige nur bei H51 = 3) °C		5	5	5	5	5	5	0	80
H53 ²	Einschaltintervall Antilegionellenfunktion (Anzeige nur bei H51 = 3) Tage		7	7	7	7	7	7	1	7
H54 ²	Heizkurve		0	0	0	0	0	0	0	30
H55 ²	Warmwasser Schnellstart (Anzeige nur bei H51 = 1,2)		0	0	0	0	0	0	0 Eco	1 Comfort
A09 ²	Anlagenfrostschutz °C		2	2	2	2	2	2	-20	10

¹ Die Parameter H02 - H04 werden durch Änderung des Wertes H12 (Auswahl Gas / Leistung) automatisch geändert

² Wenn ein BM-2 vorhanden ist, können die Parameter H52 - A09 nur im BM-2 eingestellt werden

³ Die Gasart/Leistungsklasse „24 kW Erdgas/Flüssiggas“, kann erst ab FW 4.30 ausgewählt werden.



Die Parameter H12, H40 und H51 sind bei der Inbetriebnahme zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen!

17. Parameter Beschreibung

Parameter H01

Schalthysterese Brenner

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 5 bis 30°C

Die Brennerschalthysterese regelt die Kesseltemperatur innerhalb des eingestellten Bereichs durch Ein- und Ausschalten des Brenners. Je höher die Ein- / Ausschalttemperaturdifferenz eingestellt wird, desto größer ist die Kesseltemperaturschwankung um den Sollwert bei gleichzeitig längerer Brennerlaufzeit und umgekehrt. Längere Brennerlaufzeiten schonen die Umwelt und verlängern die Lebensdauer von Verschleißteilen

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H02

Untere Brennerleistung

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 26 bis 100%

Die Einstellung der minimalen Brennerleistung (minimale Belastung des Gerätes) ist für alle Betriebsarten gültig. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Geräteleistung.

Diese Einstellung darf nur durch Fachpersonal verändert werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H03

Obere Brennerleistung WW

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 26 bis 100%

Die Einstellung der maximalen Brennerleistung im Warmwasserbetrieb (maximale Belastung des Gerätes). Gültig für Speicherladung und Kombibetrieb. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Geräteleistung. Diese Einstellung darf nur durch Fachpersonal verändert werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H04

Obere Brennerleistung HZ

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 26 bis 100%

Die Einstellung der maximalen Brennerleistung im Heizbetrieb (maximale Belastung des Gerätes). Gültig für Heizbetrieb, Kaskade und Schornsteinfeger. Diese Prozentangabe entspricht näherungsweise der realen Geräteleistung. Diese Einstellung darf nur durch Fachpersonal verändert werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H07

Nachlaufzeit Heizkreispumpe

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 0 bis 30 min

Besteht keine Wärmeanforderung mehr seitens des Heizkreises, läuft die interne Gerätepumpe um die eingestellte Zeit nach, um einer Sicherheitsabschaltung des Kessels bei hohen Temperaturen vorzubeugen.

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H08

Kesselmaximaltemperatur HZ TV-max.

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 40 bis 90°C

Diese Funktion begrenzt die Kesseltemperatur im Heizbetrieb nach oben hin und der Brenner schaltet ab. Bei der Speicherladung ist dieser Parameter nicht wirksam und die Kesseltemperatur kann während dieser Zeit auch höher sein. „Nachheizeffekte“ können ein geringfügiges Überschreiten der Temperatur verursachen.

Individuelle Einstellung: _____

17. Parameter Beschreibung

Parameter H09

Brennertaktsperre

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 1 bis 30 min

Individuelle Einstellung: _____

Nach jeder Brennerabschaltung im Heizbetrieb ist der Brenner für die Zeit der Brennertaktsperre gesperrt.

Die Brennertaktsperre wird durch Netz AUS - Netz EIN zurückgesetzt.

Parameter H10

eBus Adresse des Wärmeerzeugers

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 1 bis 5

Individuelle Einstellung: _____

Werden mehrere Wärmeerzeuger in einem Heizungssystem mit einem Kaskadenmodul gesteuert, ist eine Adressierung der Wärmeerzeuger notwendig. Jeder Wärmeerzeuger benötigt eine eigene eBus-Adresse um mit dem Kaskadenmodul kommunizieren zu können. Die Reihenfolge der Zuschaltung der Wärmeerzeuger kann im Kaskadenmodul eingestellt werden.

Achtung: Doppelt vergebene Adressen führen zu Fehlfunktionen des Heizungssystems.

Parameter H12

Gasart und Leistungsklasse des Wärmeerzeugers

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 1 bis 6

Individuelle Einstellung: _____

Die verwendete Gasart für das Gasbrennwertgerät kann in diesem Parameter eingestellt werden.

Bei der Umstellung der Gasart ist das Kapitel „Gasart ermitteln / umstellen“ unbedingt zu beachten.

Achtung Die Leistung des Gerätes darf nicht verändert werden, da es sonst zu Schäden oder Störungen am Gerät kommen kann!

Leistungseinstellung

Parameter	24 kW		28 kW		35 kW	
H12	5 = Erdgas	6 = Flüssiggas	1 = Erdgas	2 = Flüssiggas	3 = Erdgas	4 = Flüssiggas
H02	35 %	33 %	28 %	26 %	31 %	29 %
H03	100 %	99 %	92 %	87 %	100 %	94 %
H04	86 %	84 %	83 %	78 %	92 %	86 %

Parameter H15

Speicherhysterese

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 1 bis 30 K

Individuelle Einstellung: _____

Mit der Speicherhysterese wird der Einschaltpunkt der Speicherladung geregelt. Je höher eingestellt wird, desto niedriger ist der Einschaltpunkt der Speicherladung.

Beispiel: Speichersolltemperatur 60°C

Speicherhysterese 5K

Bei 55°C beginnt die Speicherladung und bei 60°C wird sie beendet.

(Parameter ist nur bei H51 = 3 eingeblendet)

Die Speicherfrostschutzfunktion schaltet unabhängig von der eingestellten Speicherhysterese bei 5°C Speichertemperatur die Ladepumpe und den Brenner ein, bei Erreichen von 10 °C Speichertemperatur wird die Ladepumpe und der Brenner wieder ausgeschaltet.

Parameter H16

Pumpenleistung HK minimal

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 15 bis 100 %

Individuelle Einstellung: _____

Im Heizbetrieb regelt die interne Gerätepumpe nicht unter diesen eingestellten Wert.

17. Parameter Beschreibung

Parameter H17

Pumpenleistung HK maximal

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 15 bis 100 %

Im Heizbetrieb regelt die interne Gerätepumpe nicht über diesen eingestellten Wert. Bei Pumpenregelungstyp „Festwert“ wird H17 als Einstellwert für die Pumpendrehzahl im Heizbetrieb genutzt.

Individuelle Einstellung:_____

Parameter H19

Nachlaufzeit SLP
(Speicherladepumpe)

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 1 bis 10 min

Nach Beendigung der Speicherladung (Speicher hat die eingestellte Temperatur erreicht) läuft die Speicherladepumpe um die eingestellte Zeit nach.
(Parameter ist nur bei H51 = 1, 2, 3 eingeblendet)

Individuelle Einstellung:_____

Parameter H21

Kesselminimaltemperatur TK-min

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 20 bis 90°C

Die Regelung ist mit einem elektronischen Kesseltemperaturregler ausgestattet, dessen min. Einschalttemperatur einstellbar ist.

Individuelle Einstellung:_____

Parameter H23

Warmwasser-Maximaltemperatur

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 60 bis 80°C

Die Warmwasser-Maximaltemperatur stellt den oberen Grenzwert dar, auf den der Warmwassersollwert mit der Warmwassertaste +(1) gestellt werden kann.

Achtung: Es sind geeignete Maßnahmen für den Verbrühungsschutz zu treffen.

Individuelle Einstellung:_____

Parameter H25

Kesselübertemperatur
bei Speicherladung

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 1 bis 30°C

Mit Parameter H25 wird die Übertemperaturdifferenz zwischen der Speichertemperatur und der Kesseltemperatur während der Speicherladung eingestellt. Damit wird gewährleistet, dass auch in der Übergangszeit (Frühling/Herbst) die Kesseltemperatur höher ist als die Speichertemperatur und für kurze Ladezeiten sorgt.

Individuelle Einstellung:_____

Parameter H34

eBus Einspeisung

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: AUS(0) bis EIN(1)

Die eBus Speisung ist in der Werkseinstellung aktiviert (1). Wird bei einer Kaskadenanlage die eBus-Adresse mit dem Parameter H10 auf eine Adresse größer 1 eingestellt, wird bei diesen Geräten automatisch die eBus-Speisung im Parameter H34 deaktiviert (0)

Sollten mehrere Verbraucher am eBus angeschlossen werden, sodass der eBus-Strom nicht mehr ausreicht, können mit dem Parameter H34 weitere eBus-Speisungen aktiviert werden.

Individuelle Einstellung:_____

17. Parameter Beschreibung

Parameter H37

Typ Pumpenregelung

Einstellung der Art der Pumpendrehzahlsteuerung im Heizbetrieb und Kaskadenbetrieb.

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 0 bis 1

0: Festwert = feste Pumpendrehzahl (H17)
1: Spreizung ΔT = Drehzahlregelung zwischen H16 und H17 um Temperaturspreizung Vorlauf/Rücklauf (H38) zu erreichen

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H38

Soll-Spreizung Pumpenregelung

Ist im Parameter H37 die Spreizungsregelung ΔT aktiviert, gilt der in H38 eingestellte Spreizungssollwert. Über die Änderung der Pumpendrehzahl wird die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf innerhalb der Drehzahlgrenzen in H16 und H17 ausgeregelt.

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 1 bis 30°C

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H39

Zeit Softstart

Im Heizbetrieb wird nach dem Brennerstart für die eingestellte Zeit der Brenner auf einer niedrigen Leistung gefahren.

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 0 bis 10 min

Individuelle Einstellung: _____

Parameter H40

Anlagenkonfiguration

Die Anpassung des Brennwertgerätes an das Heizungssystem erfolgt durch die Auswahl aus 3 vorkonfigurierten Anlagenkonfigurationen unter Parameter H40. Dieser Parameter wirkt sich auf die Funktion der internen Pumpe aus.

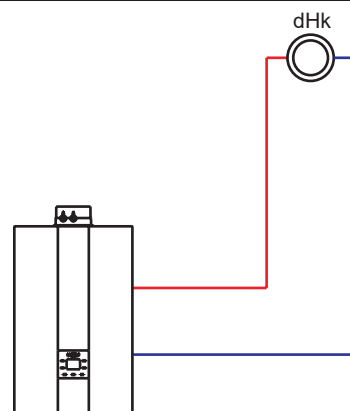
Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 1 bis 3

Individuelle Einstellung: _____

Anlagenkonfiguration 01

Direkter Heizkreis am Brennwertgerät

- Brenner geht nach Anforderung des direkten Heizkreises in Betrieb
- interne Gerätepumpe als Heizkreispumpe aktiv
- Kesseltemperaturregelung; Sollwertvorgabe über Heizkreis

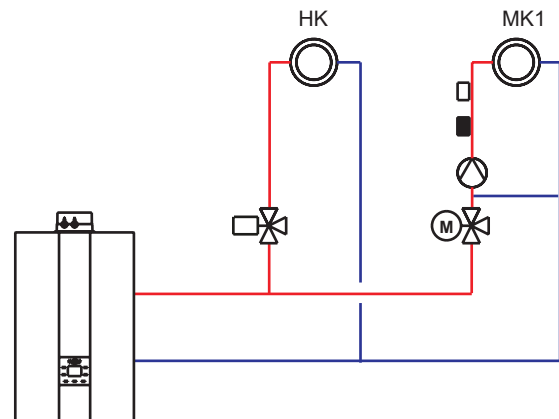


17. Parameter Beschreibung

Anlagenkonfiguration 02

Direkter Heizkreis und ein oder mehrere Mischkreise über Mischermodule
(kein direkter Heizkreis am Brennwertgerät)

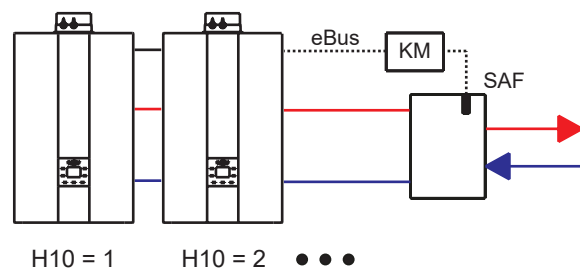
- Brenner geht nach Anforderung der angeschlossenen Mischkreise in Betrieb
- interne Gerätepumpe als Zubringerpumpe aktiv
- Kesseltemperaturregelung;
Sollwertvorgabe über Mischkreise



Anlagenkonfiguration 60

Kaskade (Einstellung automatisch, wenn Kaskadenmodul angeschlossen ist)

- eBus Adresse H10 muss für jedes Brennwertgerät eingestellt werden
- Brenner geht nach Anforderung über eBus vom Kaskadenmodul in Betrieb (0-100% Brennerleistung; Min. bis Max. innerhalb der parametrisierten Grenzen H02 und H04)
- interne Gerätepumpe als Zubringerpumpe aktiv
- Sammlertemperaturregelung über Kaskadenmodul
- Automatische Leistungsreduzierung bei Annäherung an TV_{max} (H08) ist aktiv. Abschaltung bei TV_{max}
- Es kann eine hydraulische Weiche oder ein Plattenwärmetauscher als Systemtrennung verwendet werden.



Wichtiger Hinweis:

In diesem Prinzipschemen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

Parameter H41

Drehzahl ZHP WW

Im Warmwasserbetrieb läuft die Pumpe auf diesem eingestellten Wert. Unabhängig vom in H37 eingestellten Pumpenregelstyp.

Werkseinstellung: siehe Tabelle
Einstellbereich: 15 bis 100%

Individuelle Einstellung: _____

17. Parameter Beschreibung

Parameter H51

Warmwasserkonfiguration



Mit der Warmwasserkonfiguration wird die Art der Warmwasserbereitung eingestellt.

Wird die Konfiguration geändert, werden sämtliche Parameter auf Werkseinstellung zurückgestellt (ausgenommen H12 und H40).

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 1 bis 4

Individuelle Einstellung: _____

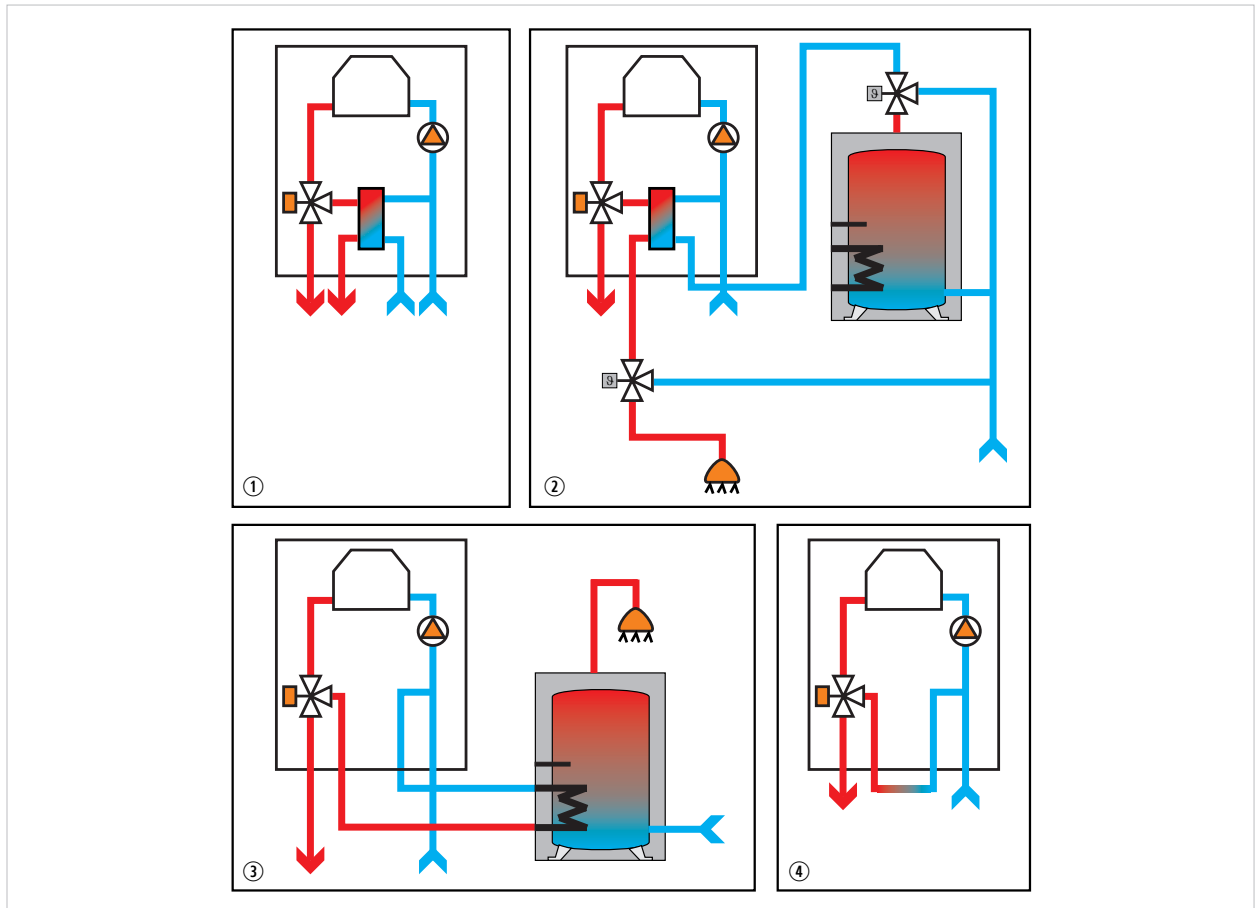


Abb. 1.1 H51 - Konfigurationen

- ① Konfiguration 1: Kombibetrieb
- ② Konfiguration 2: Kombibetrieb + solare Einbindung

- ③ Konfiguration 3: Speicherbetrieb
- ④ Konfiguration 4: kein Warmwasser (nur Heizbetrieb)

Parameter H52

Antilegionellenfunktion

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 0 bis 80

Individuelle Einstellung: _____

Der Parameter H52 ist nur bei der Warmwasserkonfiguration Speicherbetrieb sichtbar.

Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Antilegionellenfunktion deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.

Ist die Antilegionellenfunktion aktiviert (Einstellung > 0), so wird der Warmwasserspeicher auf die hier eingestellte Temperatur aufgeheizt, wenn die Speichertemperatur nicht innerhalb der Einschaltintervalle (H53) bereits die Temperatur der Antilegionellenfunktion erreicht hatte.

Die Antilegionellenfunktion ist mit dem Wert 0 deaktiviert.

Parameter H53

Einschaltintervall

Antilegionellenfunktion

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 1 bis 7 Tage

Individuelle Einstellung: _____

Wurde im H52 die Antilegionellenfunktion aktiviert, kann das Intervall für die Aktivierung dieser Funktion festgelegt werden.

Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist das Einschaltintervall Antilegionellenfunktion deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.

Bei der Einstellung 5, wird die Antilegionellenfunktion alle 5 Tage ausgeführt.

17. Parameter Beschreibung

Parameter H54

Heizkurve

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 0 bis 30

Individuelle Einstellung: _____

Wird die Heizkurve größer 0 gestellt, ist die Einstellung der Vorlauftemperatur an Taste 6 und Taste 7 deaktiviert. In diesem Fall wird mit der Taste 6 (-) und Taste 7 (+) die Temperaturkorrektur (± 4) für den Heizkreis eingestellt.

Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsartentaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.

Der Einstellungswert wird vom Heizungsfachmann entsprechend der Heizungsanlage, der Wärmedämmung des Gebäudes und der Klimazone für jeden Heizkreis getrennt vorgenommen.

Mit der Einstellung der Heizkurve (Steilheit) wird die Heizwassertemperatur an diese Bedingungen angepasst.

Bei Einstellung mit BM-2 siehe Montageanleitung BM-2.

Im nachfolgenden Diagramm ist ein Beispiel eingetragen, das für folgende Heizungsanlage gilt:

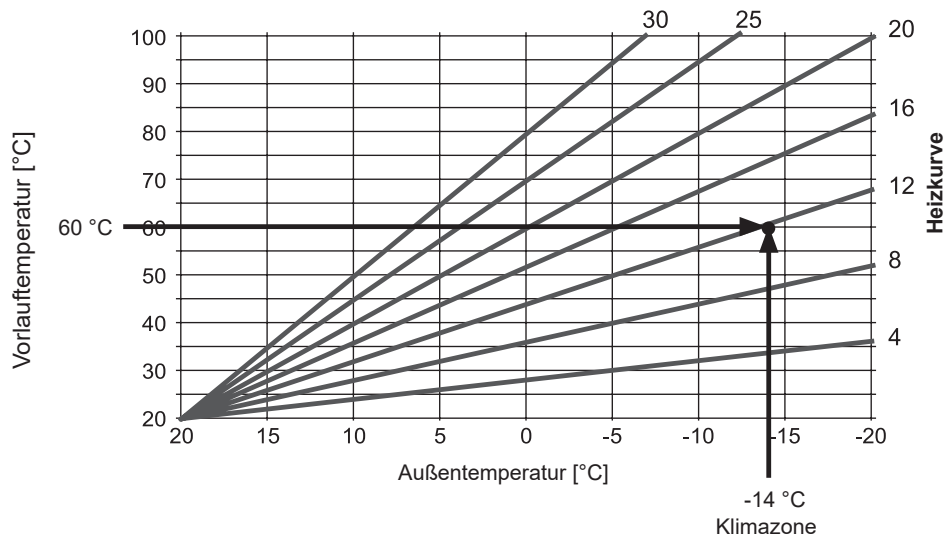
- Klimazone mit durchschnittlicher min. Außentemperatur von -14°C
- Heizkörper für Vor-/Rücklauftemperatur $60/50^{\circ}\text{C}$ direkt angesteuert
- Gebäudewärmedämmung entsprechend der Verordnung

Beispiel Einstellung:

Heizkurve 12

Klimazone -14°C

Vorlauftemperatur 60°C



Für andere Bedingungen muss die Heizkurve den Gegebenheiten angepasst werden. Die Heizkurve muss immer so eingestellt sein, dass bei min. Außentemperatur die max. Vorlauftemperatur des Heizkörpers, bzw. des Fußbodenheizkreises erreicht wird.

Als Faustwert kann für ein Haus mit guter Wärmedämmung für die Heizkörperheizung eine Heizkurve von 9 und für Fußbodenheizung eine Heizkurve von 3 angesetzt werden. Bei einem Haus mit eher mäßiger Wärmedämmung sollte für die Heizkörperheizung eine Heizkurve von 12 und für Fußbodenheizung eine Heizkurve von 6 gewählt werden.

Berechnung Temperaturwahl -4...+4:

$$\begin{aligned} \text{Vorlauftemperatur (Korrektur)} = \\ \text{Vorlauftemperatur nach Heizkurve} + (\text{H54 Einstellwert} / 2,5) \times \text{Temperaturkorrektur } (+/-4) \end{aligned}$$

Beispiel: Temperaturkorrektur +2

Bei einer Außentemperatur von -10°C ergibt sich nach der Heizkurve 12 im Heizbetrieb eine Vorlauftemperatur (Korrektur) von $65,6^{\circ}\text{C}$

$$\begin{aligned} &= 56^{\circ}\text{C} + ((12/2,5) \times 2)\text{K} \\ &= 56^{\circ}\text{C} + (4,8 \times 2)\text{K} \\ &= 56^{\circ}\text{C} + 9,6\text{K} \\ &= 65,6^{\circ}\text{C} \end{aligned}$$

17. Parameter Beschreibung

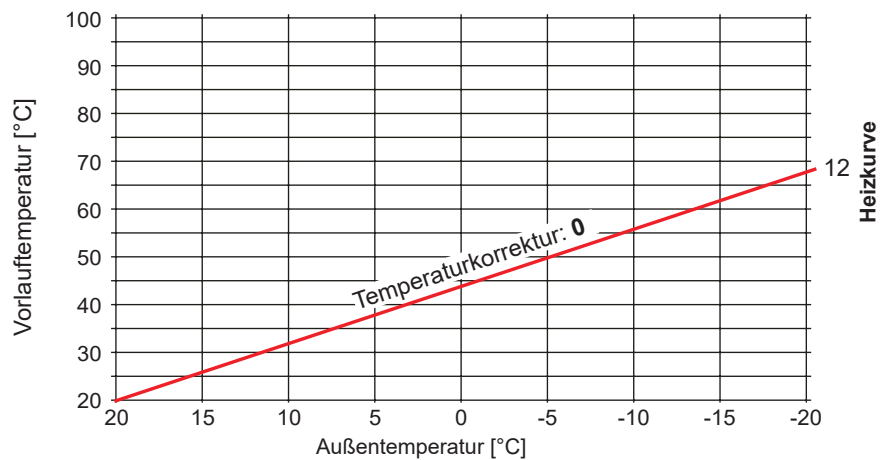
Temperaturwahl -4...+4 für Heizkreis

Mit der Temperaturwahl -4...+4 verändert man die Vorlauftemperatur der Heizkurve folgendermaßen:

Beispiel Einstellung:

Temperaturkorrektur: 0

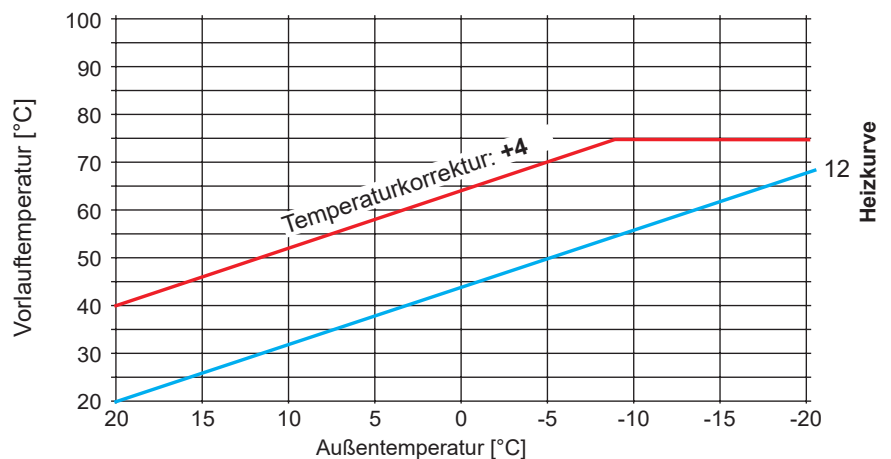
H08 - (Vorlauf max.Heizbetrieb) 75°C
H21 - (Kessel min. Temperatur) 20°C
H54 - (Heizkurve) 12



Beispiel Einstellung:

Temperaturkorrektur: +4

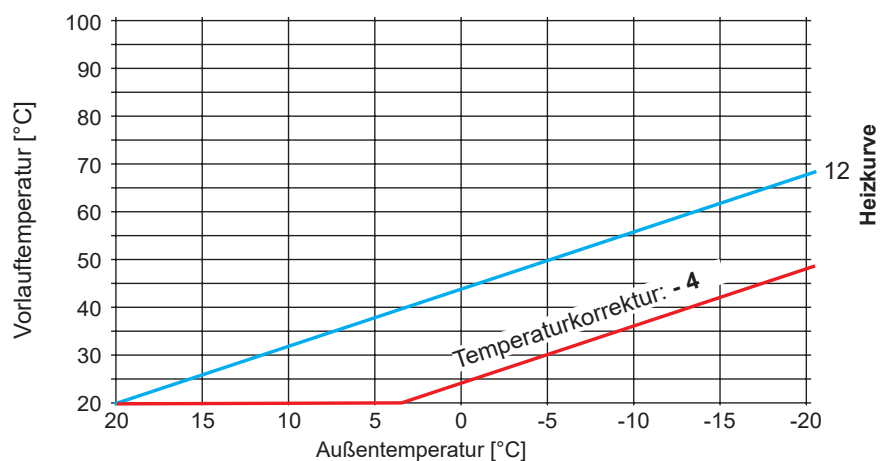
H08 - (Vorlauf max.Heizbetrieb) 75°C
H21 - (Kessel min. Temperatur) 20°C
H54 - (Heizkurve) 12



Beispiel Einstellung:

Temperaturkorrektur: -4

H08 - (Vorlauf max.Heizbetrieb) 75°C
H21 - (Kessel min. Temperatur) 20°C
H54 - (Heizkurve) 12



17. Parameter Beschreibung

Parameter H55

Warmwasserschnellstart

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: 0 bis 1

Individuelle Einstellung: _____

Im Sommerbetrieb und außerhalb der Warmwasser-Schaltzeiten (im Regelungszubehör) kann das Wasser im Plattenwärmetauscher auf einer eingestellten Temperatur gehalten werden, um den Warmwasserkomfort zu erhöhen. Hierfür gilt die eingestellte Warmwassersolltemperatur.

Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist der Warmwasserschnellstart deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.

0: ECO = WW Schnellstart Aus

1: Comfort = WW Schnellstart Ein

Parameter A09

Anlagenfrostschutz

Werkseinstellung: siehe Tabelle

Einstellbereich: -20 bis 10°C

Individuelle Einstellung: _____

Unterschreitet die Außentemperatur den eingestellten Wert, läuft die Gerätepumpe ständig. Sinkt die Kesselwasserminimaltemperatur unter den fest eingestellten Wert von +5°C, schaltet der Brenner ein und heizt bis zur Kesselminimaltemperatur auf.

Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist der Anlagenfrostschutz deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.

Hinweis: Die Werkseinstellung darf nur verändert werden, wenn sichergestellt ist, dass bei niedrigeren Außentemperaturen ein Einfrieren der Heizungsanlage und deren Komponenten nicht erfolgen kann.

Vorsicht!

Sachschäden durch Frost!

Durch Frost kann die Heizungsanlage einfrieren und dies kann zu Sachschäden an der Anlage und den Räumen führen.

- Beachten sie die Frostschutzeinstellung des Heizgerätes.
- Sorgen sie für einen ausreichenden Frostschutz der Anlage.
- Informieren sie den Benutzer über die getroffenen Frostschutzmaßnahmen .
- Sorgen sie dafür, dass das Heizgerät ständig mit Strom versorgt wird.

18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

Hydraulik

Achtung

Vor der Inbetriebnahme sind alle hydraulischen Verrohrungen einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen

Bei Undichtigkeiten besteht Gefahr des Wasseraustritts mit Sachschäden.

Prüfdruck heizwasserseitig max. 4 bar

Vor der Prüfung die Absperrhähne im Heizkreis zum Gerät absperrern, da das Sicherheitsventil (Zubehör) sonst bei 3 bar öffnet. Das Gerät ist werkseitig bereits mit 4,5 bar auf Dichtigkeit geprüft.

Befüllung

Aufbereitung des Heizungswassers in Anlehnung an VDI 2035:

Als Füll- bzw. Ergänzungswasser darf Trinkwasser verwendet werden, wenn die Grenzwerte (gemäß Tab. 1.1 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte) eingehalten werden. Ansonsten muss mittels Entsalzung entsprechend aufbereitet werden. Entspricht die Wasserqualität nicht den geforderten Werten, entfällt die Gewährleistung für die wasserseitigen Systemkomponenten.

Achtung

Als Verfahren zur Wasseraufbereitung ist eine salzhaltige Fahrweise (elektrische Leitfähigkeit <1500 µS/cm) oder besser eine salzarme Fahrweise (elektrische Leitfähigkeit <100 µS/cm) zulässig.

Bei salzarmen Systemwasser mit einer elektrischen Leitfähigkeit < 100 µS/cm wird das Korrosionsrisiko minimiert.

Die Anlage ist vor der Inbetriebnahme gründlich zu spülen. Um den Sauerstoffeintrag so gering wie möglich zu halten, empfiehlt es sich, mit Leitungswasser zu spülen und dieses Wasser dann für die Wasseraufbereitung zu verwenden (Schmutzfilter vor Ionentauscher schalten).

Achtung

Heizwasseradditive wie Frostschutzmittel oder Inhibitoren sind nicht zugelassen, da diese Schäden am Heizwasserwärmetauscher verursachen können. Zusatzstoffe zur Alkalisierung können zur pH-Wert Stabilisierung von einem Fachmann der Wasseraufbereitung verwendet werden.

Befüllung

Um Korrosionsschäden am Aluminium-Heizwasserwärmetauscher zu vermeiden, muss der pH-Wert des Heizungswassers zwischen 6,5 und 9,0 liegen!

Achtung

Bei Mischinstallationen ist gemäß VDI 2035 ein pH-Wert von **8,2 bis 9,0** einzuhalten!

Der pH-Wert ist 8-12 Wochen nach der Inbetriebnahme nochmals zu kontrollieren, da er sich durch chemische Reaktionen unter Umständen verschieben kann. Wenn er nach 8-12 Wochen nicht in diesem Bereich liegt, sind Maßnahmen zu treffen.

Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

Anforderung Heizwasserqualität bezogen auf das ganze Heizsystem

		Grenzwerte in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens VA (VA=Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung¹) Umrechnung Gesamthärte: 1 mol/m³ = 5,6°dH = 10°FH								
	Gesamt- Heizleistung	VA ≤ 20 l/kW			VA > 20 l/kW und ≤ 40 l/kW			VA > 40 l/kW		
		Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit² bei 25 °C	Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit² bei 25 °C	Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit² bei 25 °C
	[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/ m³]	LF [µS/cm]
1	≤ 60	≤ 16,8	≤ 3,0	< 1500	≤ 8,4	≤ 1,5	< 1500	≤ 0,3³)	≤ 0,05	< 1500
2	60-200	≤11,2	≤ 2	<100	≤ 5,6	≤ 1,0	< 100	≤ 0,3³)	≤ 0,05	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,3³)	≤ 0,05		≤ 0,3³)	≤ 0,05	
4	≥ 600	≤ 0,3³)	≤ 0,05		≤ 0,3³)	≤ 0,05		≤ 0,3³)	≤ 0,05	
Die gesamt Füll- und Ergänzungswassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten.										

¹⁾ Bei Mehrkesselanlage ist gemäß VDI 2035 die maximale Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einzusetzen.

²⁾ salzhaltig / < 1500 µS/cm

salzarm / < 100 µS/cm

³⁾ < 0,3°dH: empfohlener Normwert, Grenze bis <1°dH zulässig

Tab. 1.1 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte

18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

Inbetriebnahme

Anlage vollständig bei maximaler Systemtemperatur entlüften.

Inbetriebnahme-Messwerte im Inbetriebnahmeprotokoll und im Anlagenbuch dokumentieren. Dieses Anlagenbuch ist nach der Inbetriebnahme der Anlage dem Anlagenbetreiber zu übergeben. Für die Führung und Aufbewahrung des Anlagenbuchs ist ab diesem Zeitpunkt der Betreiber verantwortlich. Das Anlagenbuch wird mit den Begleitpapieren zur Verfügung gestellt.

Die Wasserwerte, insbesondere pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit und Härte, sind **jährlich** zu messen und im Anlagenbuch zu dokumentieren.

Nachfüll -/ Ergänzungswasser

Die gesamte Füllwassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Anlagenvolumens nicht überschreiten (Sauerstoffeintrag!). Bei Anlagen mit hohen Nachspeisemengen (z.B. bei über 10% des Anlagenvolumens pro Jahr) ist unverzüglich die Ursache zu suchen und der Mangel zu beseitigen.

Beispiel:

		Grenzwerte in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens VA (VA=Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung¹) Umrechnung Gesamthärte: 1 mol/m³ = 5,6°dH = 10°FH								
	Gesamt- Heizleistung	V _A ≤ 20 l/kW			V _A > 20 l/kW und ≤ 40 l/kW			V _A > 40 l/kW		
		Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit² bei 25 °C	Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit² bei 25 °C	Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähigkeit² bei 25 °C
	[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
1	≤ 60	≤ 16,8	≤ 3,0	< 1500	≤ 8,4	≤ 1,5	< 1500	≤ 0,3³)	≤ 0,05	< 1500
2	60-200	≤11,2	≤ 2	<100	≤ 5,6	≤ 1,0	< 100	≤ 0,3³)	≤ 0,05	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,3³)	≤ 0,05		≤ 0,3³)	≤ 0,05	
4	≥ 600	≤ 0,3³)	≤ 0,05		≤ 0,3³)	≤ 0,05		≤ 0,3³)	≤ 0,05	
Die gesamt Füll- und Ergänzungswassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreiten.										

¹⁾ Bei Mehrkesselanlage ist gemäß VDI 2035 die maximale Nennwärmeleistung des kleinsten Wärmeerzeugers einzusetzen.

²⁾ salzhaltig / < 1500 µS/cm
salzarm / < 100 µS/cm

³⁾ < 0,3°dH: empfohlener Normwert, Grenze bis <1°dH zulässig

Tab. 1.1 Beispiel

Berechnungsbeispiel

Anlage mit einem FGB Anlagenvolumen = 800 L

Max. Nennwärmeleistung bei FGB = 28 kW

Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers C_{Trinkwasser} = 18 °dH

Spezifisches Anlagenvolumen VA

VA= Anlagenvolumen / max. Nennwärmeleistung

VA = 800 L / 28 kW = 29 L/kW

Maximale zulässige Gesamthärte C_{max}

siehe „Tab. 4.3 Elektrische Leitfähigkeit und Wasserhärte“

Das spez. Anlagenvolumen VA liegt bei einer Gesamtleistung von <60 kW zwischen 20 und 40 L/kW. Die Gesamthärte für das Füll- und Ergänzungswasser C_{max} muss deshalb ≤8,4 °dH sein.

Ist die Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers zu hoch, muss ein Teil des Füll- und Ergänzungswassers entsalzt werden:

Anteil entsalztes Wasser A

$A = 100 \% - [(C_{\text{max}} - 0,1 \text{ °dH}) / C_{\text{Trinkwasser}} - 0,1 \text{ °dH}] \cdot 100 \%$

$A = 100 \% - [(8,4 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}) / 18 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}] \cdot 100\% = 54\%$

54% des Füll- und Ergänzungswassers müssen entsalzt werden.

Volumen entsalztes Wasser VAufbereitung

VAufbereitung = A • Anlagenvolumen

VAufbereitung = 54% • 800 L = 432 L

Beim Befüllen der Anlage mindestens 432 L entsalztes Wasser einfüllen. Anschließend kann mit dem verfügbaren Trinkwasser nachgefüllt werden.

18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

Befüllen der Heizungsanlage

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion des Brennwertgerätes ist eine ordnungsgemäße Befüllung, eine vollständige Entlüftung und ein Befüllen des Siphons notwendig.

Achtung Das Heizungssystem ist vor dem Anschluss durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen. Schmutzfilter kontrollieren.

- Das Gasbrennwertgerät muss außer Betrieb sein. Gaskugelhahn schließen.
- Verschlusskappe des automatischen Entlüftungsventils an der Hocheffizienzpumpe eine Umdrehung öffnen.
- Alle Heizkörperventile öffnen. Vor- und Rücklaufventile am Brennwertgerät öffnen.
- Gesamtes Heizsystem und Gasbrennwertgerät im kalten Zustand langsam über den Rücklauf auf etwa 2 bar auffüllen (externes Manometer notwendig).

Achtung Inhibitoren und Frostschutzmittel sind nicht zugelassen.

- Alle Heizkörper entlüften und bei starkem Absinken des Anlagendrucks mit Wasser nachfüllen, bis der Betriebsdruck erreicht ist.
- Gesamte Anlage sowie Komponentenverbindungen auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.



Wenn die Dichtheit nicht gewährleistet ist, besteht die Gefahr von Wasserschäden.

- Netzspannung am Gasbrennwertgerät einschalten AP-Anzeige im Display, für die Dauer des Entlüftungsprogramms
- Handentlüftungsventil am Vorlaufrohr kurz öffnen bis Luft vollständig entwichen ist, anschließend wieder schließen. Austretendes Wasser auffangen!
- Anlagendruck nochmal kontrollieren durch drücken der Infotaste 3 (siehe unter 15. Regelung ;Abschnitt Anzeigemenü) und ggf. Wasser nachfüllen.

Hinweis:

Während des Betriebs wird der Heizkreis selbsttätig

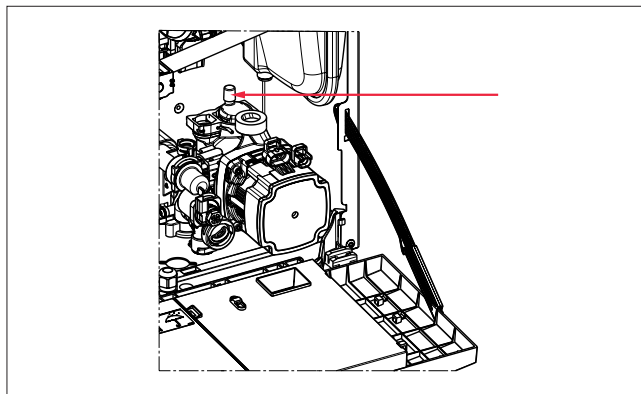


Abb. 1.1 Automatisches Entlüftungsventil an der Heizkreispumpe

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

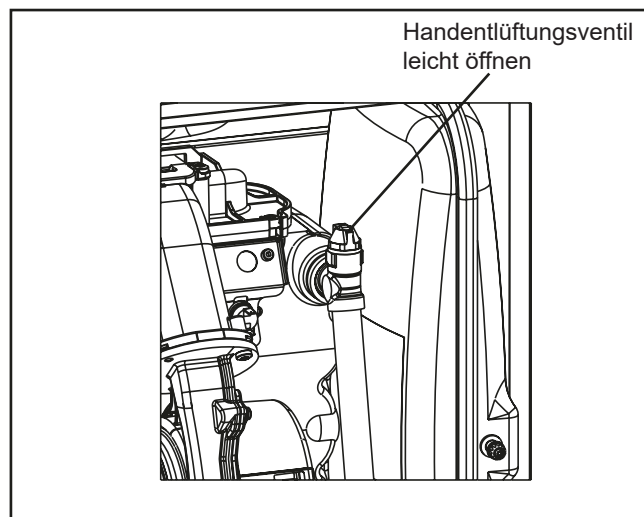


Bild: Manuelles Entlüftungsventil

18. Befüllen der Heizungsanlage/Siphon

über das automatische Entlüftungsventil der Hocheffizienzpumpe entlüftet.

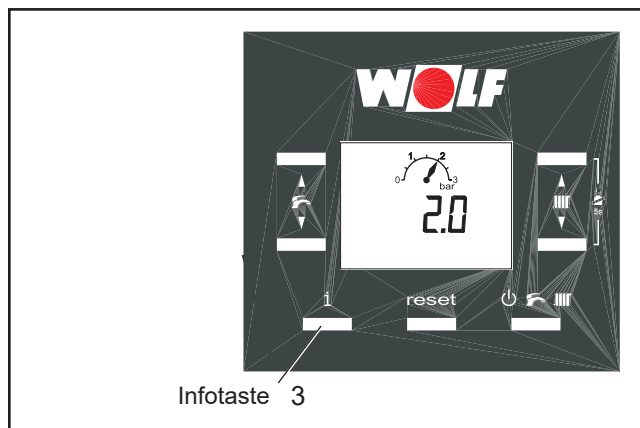


Bild: Druckanzeige im Regelungsdisplay

Heizsystem über Befülleinrichtung befüllen

- Befüllhahn an der Befülleinrichtung öffnen
- Heizkreis über den Brauchwasserkreis befüllen.
- Befüllhahn schließen und gesamtes Gerät und Komponentenverbindungen auf Dichtheit prüfen.
- Hinweise zum Entlüften der Anlage sind zu beachten (siehe oben)



Bei der Installation ist darauf zu achten, dass gemäß EN 1717 in der Trinkwasserleitung ein Rohrtrenner zu installieren ist.

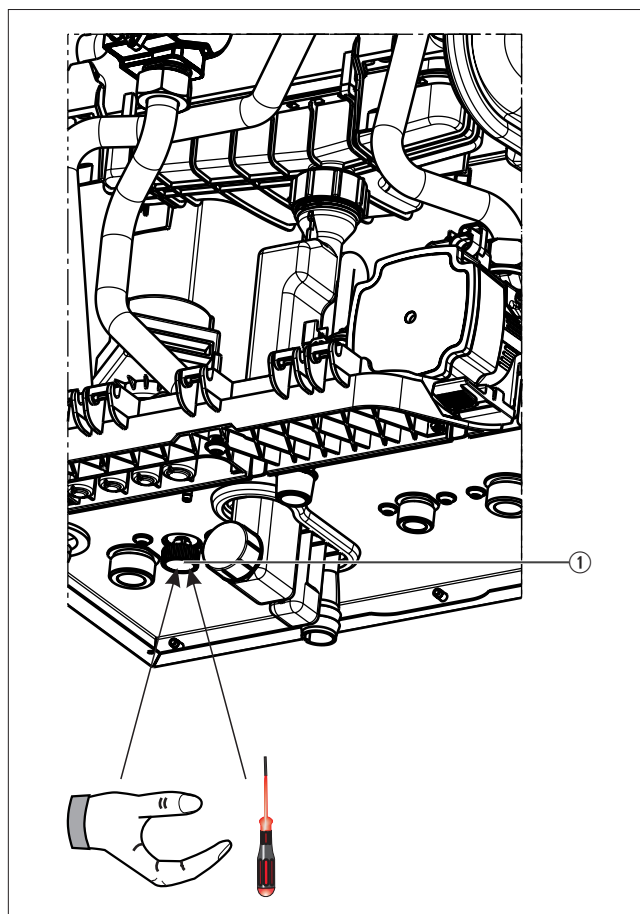


Abb. 1.1 Befülleinrichtung bei Auslieferung integriert

① Befüllhahn

18. Siphon befüllen

Siphon befüllen

Vor Öffnen des Gaskugelhahnes und quittieren der Störung:

- ▶ Siphon über Revisionsöffnung am Abgasrohr/-bogen von oben befüllen.



Nur durch Abgasleitung befüllen, kein Wasser in Zuluftöffnung füllen. Ansonsten kann es zu Brennerstörung kommen.

- ▶ Beim Anschluss des Kondensatschlauches am Siphon darauf achten:
 - Kondensatschlauch darf keine Schleifen bilden.
 - Kondensatschlauch darf sich nicht aufrollen.
 - Kondensatschlauch mit ausreichend Gefälle (ca. 5°) verlegen.
- ▶ Gaskugelhahn öffnen.

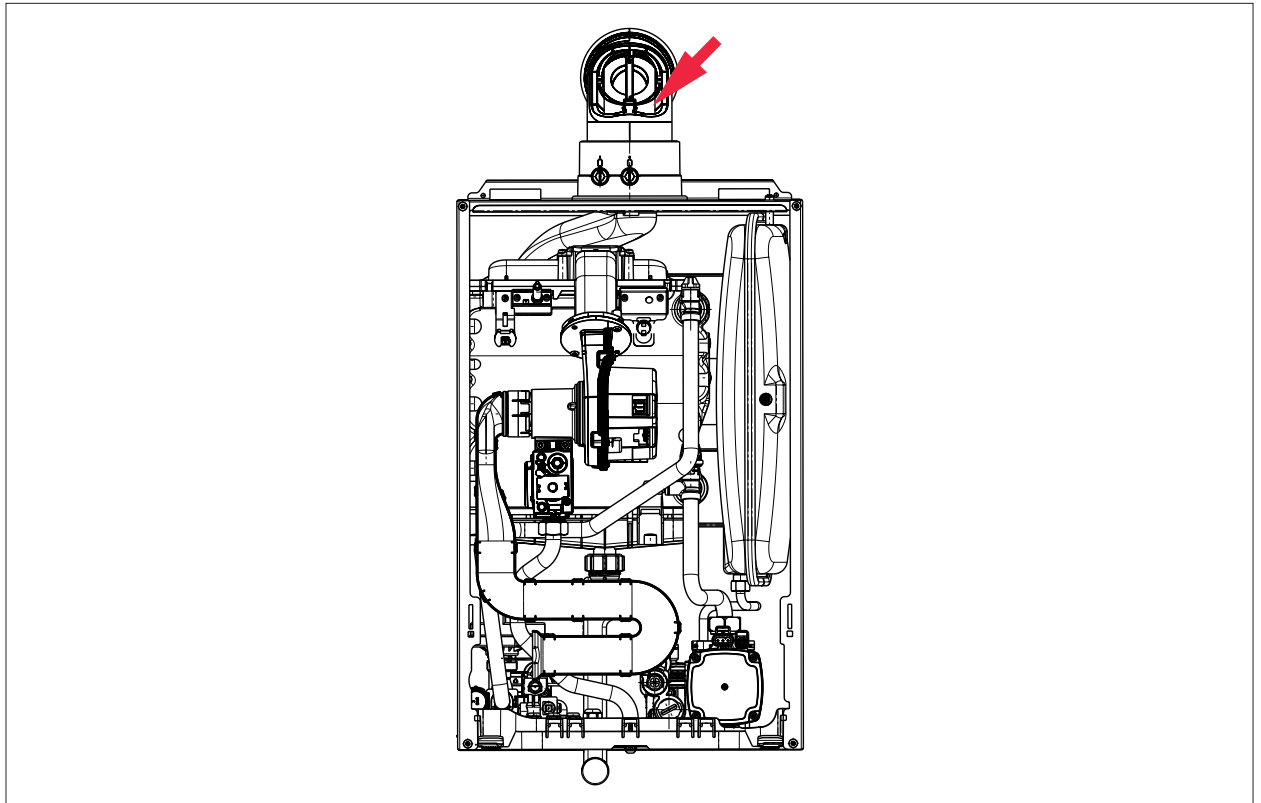


Abb. 1.1 Siphon über Abgasrohr befüllen



GEFAHR

Ausströmende Abgase!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- ▶ Siphon vor der Inbetriebnahme mit Wasser füllen!



HINWEIS

Kontrolle des Siphons!

Ausströmende Abgase!

- ▶ Kontrolle des Siphons darf nur von Fachpersonal erfolgen. Test auf Dichtheit des Geräts bei Inbetriebnahme und Wartung („Abschnüffeln“)

19. Heizungsanlage befüllen

Heizungsanlage befüllen

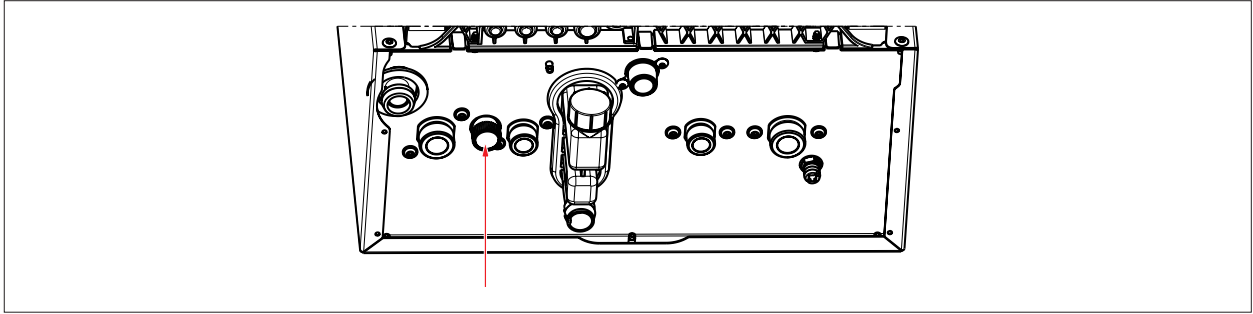


Abb. 1.1 Befüllhahn

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

- ▶ Befüllhahn öffnen.
 - ▶ Heizungsanlage befüllen.
- Anlagendruck wird am Regelungsdisplay angezeigt.
- ✓ Anlagendruck beträgt 1,5 - 2,0 bar.
 - ▶ Befüllhahn schließen.

Heizungsanlage mit Systemtrenner (optionale Variante)

Für die Befüllung gelten:

- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwasser vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN) EN 14367 Systemtrenner Familie C Typ A
- Landesspezifischen Normen und Richtlinien

Installations- und Betriebshinweise:

Die Befülleinrichtung enthält einen Systemtrenner CA (Klasse b) nach DIN EN 14367. Systemtrenner der Bauart CA sind gem. DIN EN 1717 für Flüssigkeiten bis einschließlich der Gefahrenkategorie 3 (z.B. Heizungswasser ohne Inhibitoren) zugelassen.

Für Deutschland und Österreich darf nur Trinkwasser zum (Erst-)Befüllen der Heizungsanlage mit der Befülleinrichtung mit Systemtrenner verwendet werden. Eine (Erst-)Befüllung mit behandeltem Wasser (VE-Wasser, etc.) entspricht einer höheren Gefahrenkategorie, für die der Systemtrenner CA nicht verwendet werden darf.

Um einen langfristigen und fehlerfreien Betrieb der Befülleinrichtung zu gewährleisten, wird empfohlen in der Trinkwasserinstallation einen Schmutzfänger (Feinfilter) zu verwenden.

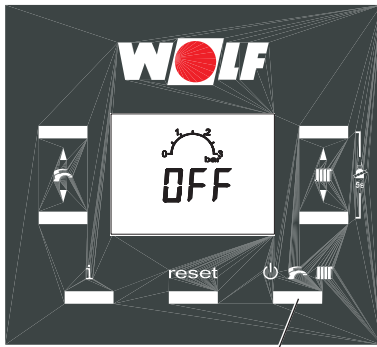
Wartung:

Die Befülleinrichtung mit dem Systemtrenner CA ist wartungsfrei.

Bei einem Wasseraustritt am Ausgang des Systemtrenners CA ist die korrekte Funktionsweise nicht mehr gewährleistet; der Systemtrenner CA ist zu tauschen.

20. Entleeren der Heizungsanlage

Entleeren der Heizungsanlage:



Betriebsarttaste 5

- Brennwertgerät an der Regelung ausschalten.
Betriebsarttaste drücken bis im Display „OFF“ angezeigt wird. Das Gerät geht dann in den Standby-Betrieb.
Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsarttaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion.
- Brennwertgerät an der bauseitigen Gerätesicherung spannungsfrei schalten
- Gaskugelhahn schließen.
- Temperatur im Heizkreis auf mind. 40°C abkühlen lassen.
(Verbrühungsgefahr!)
- Heizung gegen Wiedereinschalten der Spannung sichern.
- Entleerungshahn (KFE-Hahn- bauseits) öffnen.
- Entlüftungsventile an den Heizkörpern öffnen.
- Heizungswasser ableiten.

21. Gasart ermitteln

Einstellung Gas-Luftverbund

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

Gasart ermitteln

Das Gasbrennwertgerät ist mit einem pneumatischen Gas-Luft-Verbund ausgestattet. Im Auslieferungszustand ist das Gerät auf Erdgas E/H eingestellt.

Für den Betrieb mit Erdgas LL muss die Gasdrosselblende entfernt werden.

Für den Betrieb mit Flüssiggas P muss die Gasdrosselblende gemäß Tabelle „Gasdrosselblenden ersetzt werden“.

1. Gasart und Wobbeindex bei Gasversorgungsunternehmen bzw. Flüssiggaslieferanten in Erfahrung bringen.
2. Für den Betrieb Erdgas LL und Flüssiggas P muss die Gasdrosselblende angepasst werden.
3. Die Gasart muss in das Inbetriebnahmeprotokoll eingetragen werden.
4. Gaskugelhahn öffnen.

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 P

$$W_s = 20,2 - 21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 76,8 \text{ MJ/m}^3$$

¹⁾ gilt nicht für Österreich / Schweiz

Tabelle: Wobbeindex in Abhängigkeit der Gasart

Gaskategorien und Anschlussdrücke

Bestimmungsland	Gerätekategorie		Anschlussdruck in mbar					
	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas			Flüssiggas		
			Nenn	min	max	Nenn	min	max
DE	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT, LU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	17	25	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	17	30	50	42,5	57,5
PL	II2ELw3P		20	18	25	37	25	45
TR	II2H3P		20	18	25	30/37	25	45
DK,EE, SI, RO,MO,BG,CN,FI,NO,SE	II2H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, IT,ES,GR,TR,HR,IE,SI LT,LV,NO,PT,SE	II2H3P		20	18	25	37	25	45
CH,CZ,ES,GB,NO,SE	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
RU	II2H3P		20	13	25	30 50	25 42,5	35 57,5
UA	II2H3P		20	13	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	30/37	25	45
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	50	42,5	57,5

Tab. 1.1 Gaskategorien und Anschlussdrücke

Liegt der Anschlussdruck außerhalb des angegebenen Bereichs, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

22. Gasanschlussdruck prüfen

Gasanschlussdruck prüfen



Zulässige Werte siehe Tabelle Gaskategorien und Anschlussdrücke.

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

1. Das Gasbrennwertgerät muss außer Betrieb sein. Gaskugelhahn schließen.
2. Schraube © am Gasmessnippel des Gaskombiventils mit einem Schraubendreher lösen, nicht herausdrehen.
3. Manometer anschließen.
4. Gaskugelhahn öffnen.
5. Gasbrennwertgerät einschalten mit Taste 5.
Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsarttaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion
6. Nach Starten der Gasbrennwerttherme Anschlussdruck am Manometer ablesen und in Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.
7. Gasbrennwertgerät ausschalten, Gaskugelhahn schließen, Manometer abnehmen, Schraube im Gasmessnippel wieder dicht verschließen.
8. Gaskugelhahn öffnen.
9. Gasdichtheit des Gasmessnippels am Gaskombiventil prüfen.
10. Das beigegefügte Hinweisschild ist auszufüllen und auf der Innenseite der Verkleidung aufzukleben.
11. Gerät wieder verschließen.



Werden nicht alle Schrauben dicht verschlossen, so besteht die Gefahr von Gasaustritt mit Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr.

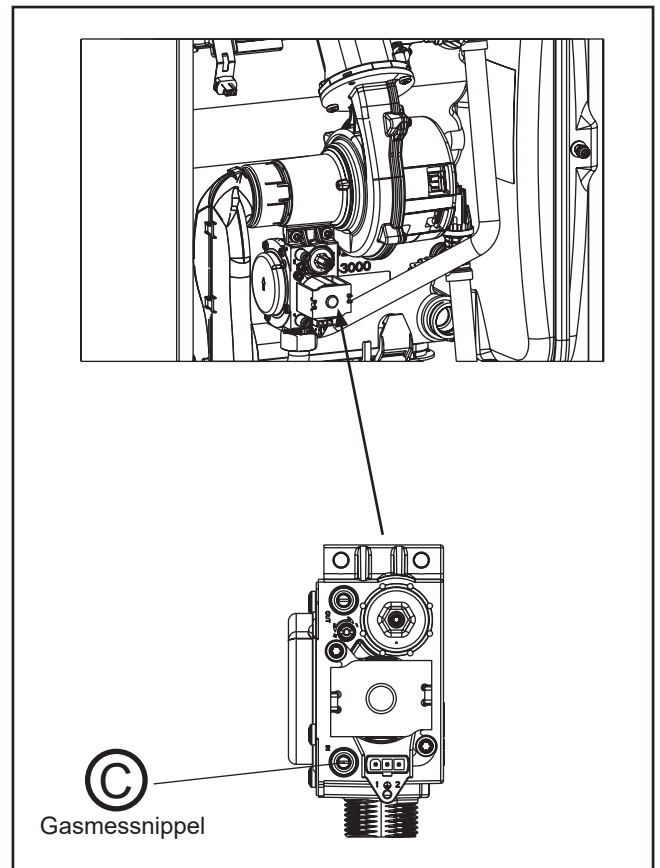


Bild: Gasanschlussdruck prüfen

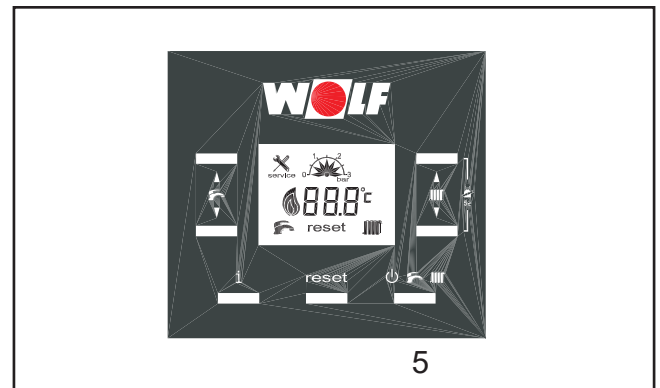


Bild: Tasten Regelung

23. Gasart umstellen

Gasart umstellen

(nur bei Betrieb mit Erdgas LL und Flüssiggas)

Bei Betrieb mit Erdgas LL und Flüssiggas ist eine Umstellung der Gasart notwendig.

- 1. Das Gasbrennwertgerät muss außer Betrieb sein.
Gaskugelhahn schließen.

Achtung Das Gerät startet bei Wärmeanforderung automatisch, auch wenn die Gasart noch nicht richtig eingestellt ist.

- 2. Stecker vom Gaskombiventil abziehen
- 3. Überwurfverschraubung am Gaskombiventil lösen (A)
- 4. Schrauben (B) am Gaskombiventil entfernen
- 5. Gaskombiventil nach unten und nach vorne ziehen, anschließend entfernen (C)
- 6. Gasdrosselblende (E) aus der Gummitülle (D) entfernen
- 7. Gasdrosselblende gemäß Tabelle „Gasdrosselblenden“ einlegen.
- 8. Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, dabei auf richtigen Sitz der Dichtungen achten.
- 9. Gaskugelhahn öffnen.
- 10. Gasdichtheit des Gaskombiventils prüfen

- 11. Gasbrennwertgerät einschalten mit Taste 5.
Ist das Gerät mit einem BM-2 verbunden ist die Betriebsarttaste deaktiviert. Das BM-2 übernimmt diese Funktion

- 12. Gasart in der Fachmannebene einstellen (nur bei Flüssiggas).
 - HG-Parameterliste aufrufen: (Taste 4) 10 Sek. drücken
 - (Taste 4) erneut kurz betätigen
 - Über (Tasten 1 bzw. 2) H12 auswählen
 - Gasart gemäß Tabelle einstellen (über Taste 6 bzw. 7)
- Fachmannebene (über Taste 4) verlassen
 - Typenschild aktualisieren.
Den Aufkleber für „Umrüstung auf Flüssiggas“ (liegt beim Umrüstsatz auf Flüssiggas P) neben das Typenschild kleben.
Bei Umrüstung auf Ergas LL den Aufkleber für „Umrüstung auf Ergas LL“ (liegt bei den Begleitpapieren) neben das Typenschild kleben.

- 13. CO₂-Messung durchführen

bei offenen Gerät - untere Belastung
bei offenen Gerät - obere Belastung
(siehe nächste Seite)

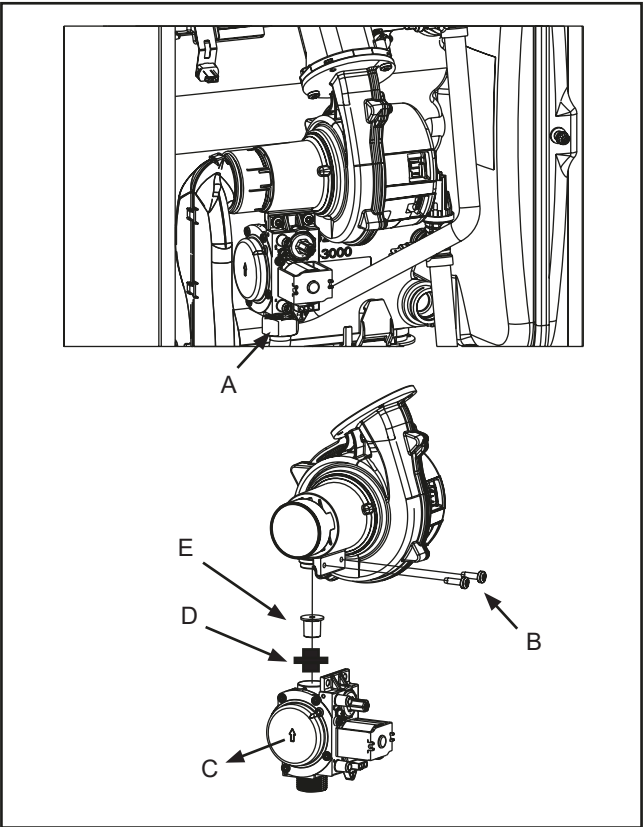


Bild: Gasart umstellen

	Gasdrosselblende	
Gasart	24 / 28 kW	35 kW
Erdgas E/H	eine Kerbe / grün (Auslieferungszustand)	drei Kerben / weiß (Auslieferungszustand)
Erdgas LL	keine Gasdrosselblende	keine Gasdrosselblende
Flüssiggas P	zwei Kerben / gelb	vier Kerben / rot

Tabelle: Gasdrosselblenden

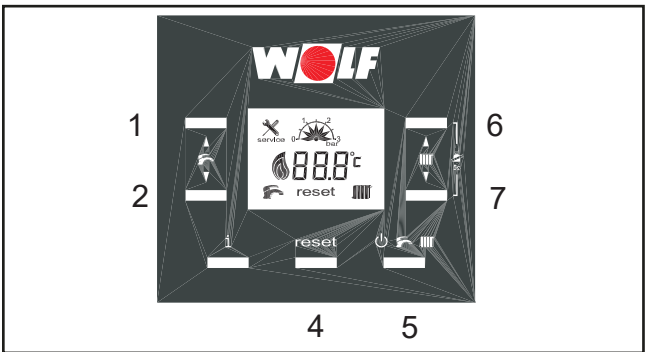


Bild: Tasten Regelung

H12	Typ
1	28 kW Erdgas
2	28 kW Flüssiggas
3	35 kW Erdgas
4	35 kW Flüssiggas
5	24 kW Erdgas
6	24 kW Flüssiggas

Bild: Parameter H12

23. Gasart umstellen

CO₂-Einstellung bei oberer Belastung

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

1. Schraube **(B)** aus rechter Messöffnung entfernen.
2. Gaskugelhahn öffnen.
3. Messsonde einführen.
4. Schornsteinfeger aktivieren (siehe Regelung)
5. Ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den CO₂-Gehalt mit dem CO₂-Messgerät kontrollieren und ggf. mit Nullpunktschraube gemäß Tabelle nachjustieren.

- rechts drehen (-) - CO₂ niedriger!
- links drehen (+) - CO₂ höher!

Gasart	FGB / FGB-K Gerät offen bei <u>oberer</u> Belastung	
	CO ₂ in %	O ₂ in %
Erdgas E/H/LL	9,1% ± 0,2%	4,5 ± 0,3%
Flüssiggas P	10,2% ± 0,2%	5,4 ± 0,3%

CO₂-Einstellung bei unterer Belastung

1. Schornsteinfeger aktivieren und Warmwassertaste - (2) drücken

- rechts drehen - CO₂ höher!
- links drehen - CO₂ niedriger!

Gasart	FGB / FGB-K Gerät offen bei <u>unterer</u> Belastung	
	CO ₂ in %	O ₂ in %
Erdgas E/H/LL	8,9% ± 0,2%	5,0 ± 0,3%
Flüssiggas P	9,8% ± 0,2%	6,0 ± 0,3%

2. Nach Abschluss der Arbeiten Verkleidungsdeckel montieren und die CO₂-Werte bei geschlossenem Gerät überprüfen.
Bei richtiger Einstellung muss die Therme auf die CO₂-Werte gemäß Tabelle „25. Messen der Verbrennungsparameter“ eingestellt sein.
3. Optional kann durch Warmwassertaste - (1) drücken zur oberen Belastung gewechselt werden.
4. Schornsteinfegerbetrieb deaktivieren (Taste 4 drücken). Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben / Dichtung achten/kontrollieren!

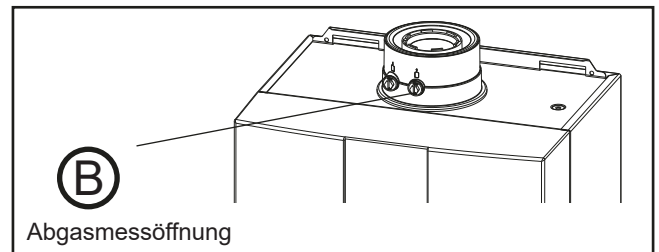


Bild: Messöffnungen

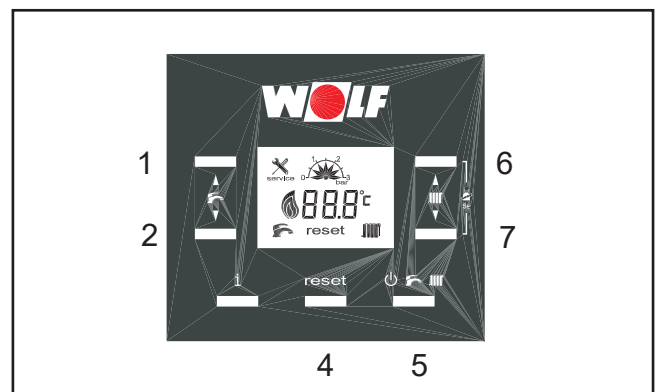
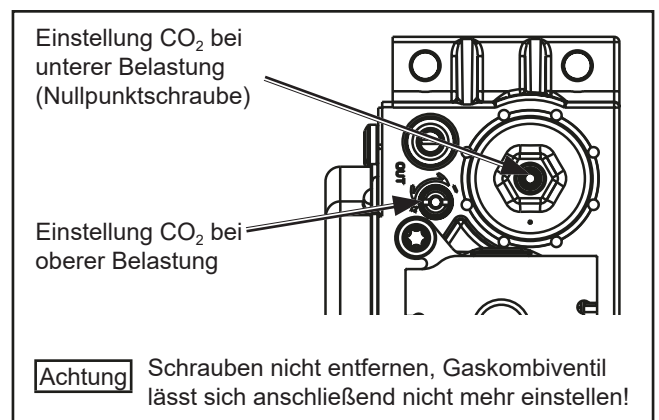


Bild: Tasten Regelung



Achtung Schrauben nicht entfernen, Gaskombiventil lässt sich anschließend nicht mehr einstellen!

Bild: Gaskombiventil

24. Maximale Heizleistung anpassen

Leistungseinstellung (Parameter H04)

Die Leistungseinstellung der Regelungsparameter ist nur über die integrierte Regelung möglich.

Die Heizleistung wird durch die Gasgebläsedrehzahl bestimmt.

Durch Verringerung der Gasgebläsedrehzahl gemäß Tabelle wird die max. Heizleistung bei 80/60 °C angepasst.

24 kW-Gerät

Anzeigewert	[%]	35	40	50	60	70	80	90	100
Heizleistung	[kW]	4,8	6,2	9,1	11,9	14,8	17,6	20,5	23,3

28 kW-Gerät

Anzeigewert	[%]	28	40	50	60	70	80	90	92
Heizleistung	[kW]	4,8	9	12,5	16	19,5	23	26,5	27,3

35 kW-Gerät

Anzeigewert	[%]	31	40	50	60	70	80	90	100
Heizleistung	[kW]	6,7	10,2	14,1	18,0	21,9	25,8	29,7	33,6

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

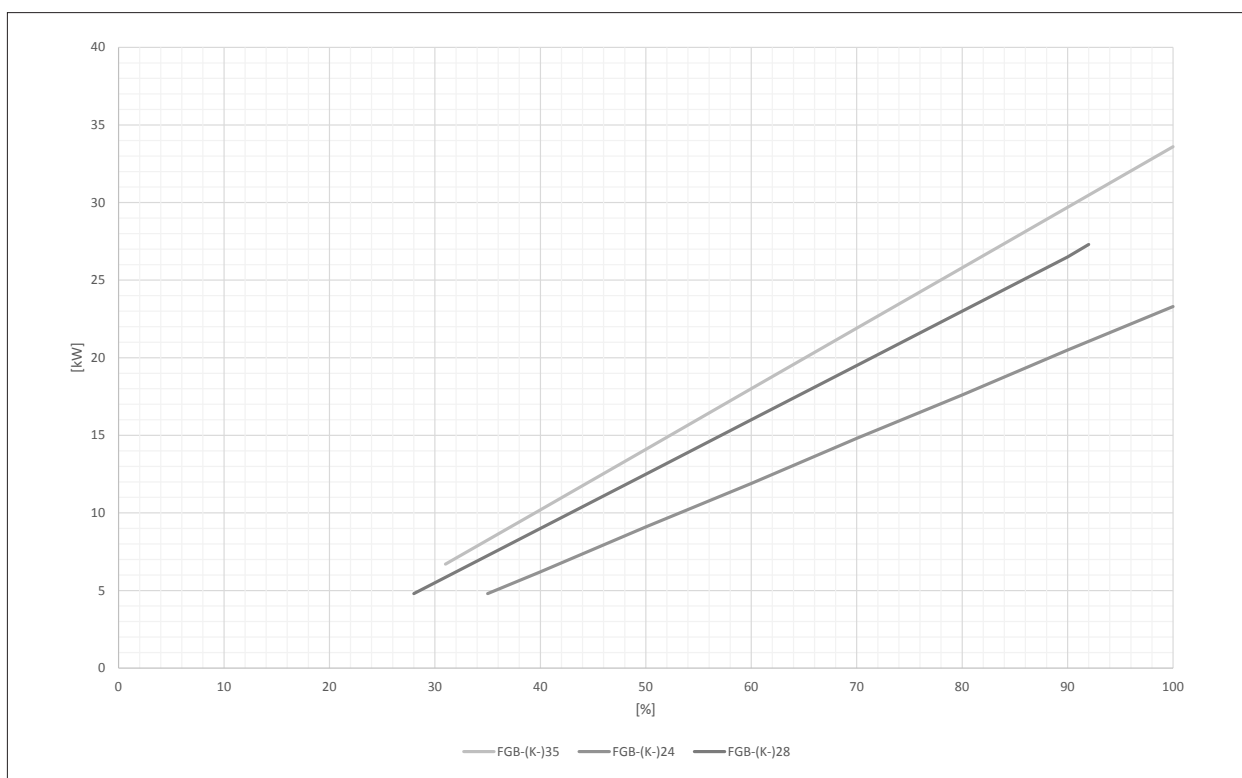


Abb. 1.1 Maximale Heizleistung

Heizleistung [kW]

Anzeigewert [%]

25. Messen der Verbrennungsparameter

Achtung Bei jeder Änderung der Komponenten Regelungsplatine, Gebläse, Mischeinrichtung, Brenner und Gasventil muss eine Abgasmessung durch einen Fachmann durchgeführt werden.
Die Verbrennungsparameter müssen bei geschlossenem Gerät gemessen werden.

Messen der Ansaugluft

1. Gaskugelhahn öffnen.
2. Schraube **(A)** aus linker Messöffnung entfernen.
3. Messsonde einführen.
4. Gasbrennwertgerät einschalten und über die Tasten 6 und 7 (5s gedrückt halten) Schornsteinfeger aktivieren
5. Temperatur und CO₂/O₂ messen.
6. Bei einem CO₂-Gehalt >0,3% bei konzentrischer Luft-/ Abgasführung liegt eine Undichtigkeit im Abgasrohr vor, die beseitigt werden muss.
7. Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

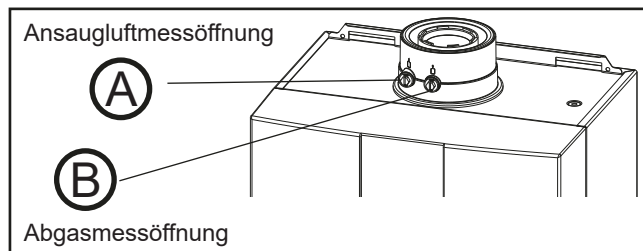


Bild: Messen der Abgasparameter

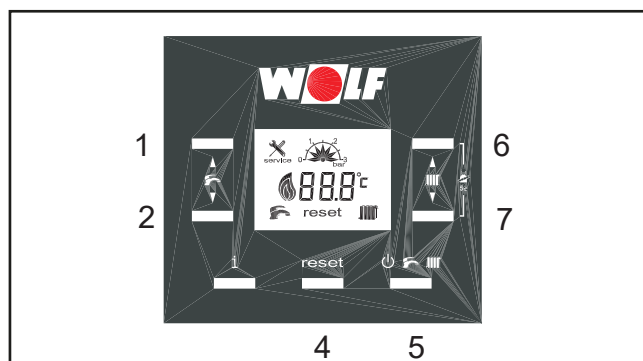


Bild: Tasten Regelung

Messen der Abgasparameter

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

1. Schraube **(B)** aus rechter Messöffnung entfernen.
2. Gaskugelhahn öffnen.
3. Messsonde einführen.
4. Gasbrennwertgerät einschalten und über die Tasten 6 und 7 (5s gedrückt halten) Schornsteinfeger aktivieren.
5. Nach mind. 20 Sekunden Betrieb zuerst bei oberer und anschließend bei unterer Belastung messen.
6. Abgaswerte (zulässige Werte s. Tabelle)
7. Nach Beendigung der Messung, das Gerät ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben / Dichtung achten!

FGB / FGB-K Gerät geschlossen bei oberer Belastung		
Gasart	CO ₂ in %	O ₂ in %
Erdgas E/H/LL	9,3% ± 0,2%	4,2 ± 0,3%
Flüssiggas P	10,5% ± 0,2%	4,9 ± 0,3%

FGB / FGB-K Gerät geschlossen bei unterer Belastung		
Gasart	CO ₂ in %	O ₂ in %
Erdgas E/H/LL	9,1% ± 0,2%	4,7 ± 0,3%
Flüssiggas P	10,0% ± 0,2%	5,7 ± 0,3%

Tabelle: Abgasparameter

26. Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe

Restförderhöhe der Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,20)

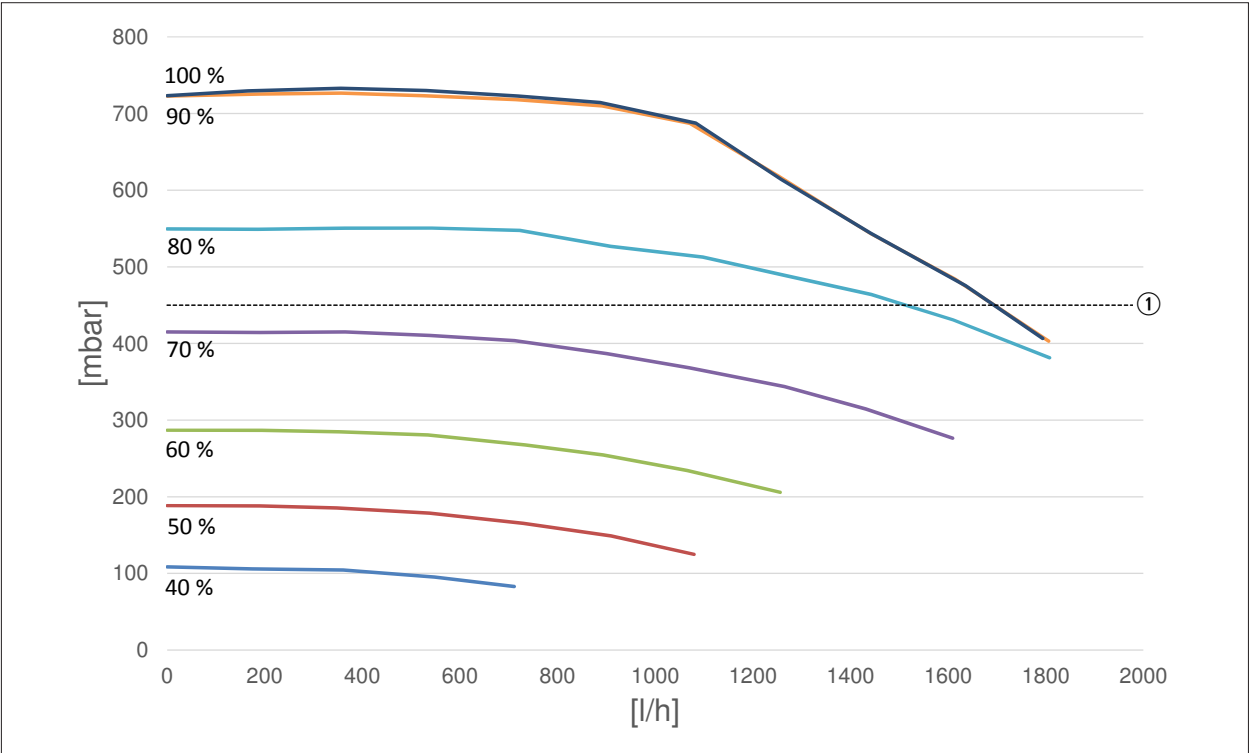


Abb. 1.1 Diagramm Restförderhöhe

Restförderhöhe [mbar]
Fördermenge [l/h]

① Überströmventil 450 mbar

Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,20)

Möglichkeiten	Heizbetrieb	2 Betriebsarten sind mit der modulierenden Heizkreispumpe möglich: 1. Spreizungsregelung (ΔT) Ziel dieser Regelung ist es durch ständige Aufrechterhaltung einer vorgegebenen Spreizung, den Brennwerteffekt möglichst vollständig zu nutzen und die elektrische, von der Pumpe benötigte Energie, zu minimieren. 2. Fest eingestellte Drehzahl (Festwert) Die Heizkreispumpe läuft im gesamten Bereich der Brennerleistung mit der fest eingestellten Drehzahl. Die Leistung der Pumpe wird nicht in Abhängigkeit von der benötigten Heizlast geregelt und der Stromverbrauch ist gleichbleibend.
	Warmwasserbetrieb	Die Heizkreispumpe moduliert nicht, sondern läuft mit konstant eingestellter Pumpendrehzahl H41. (siehe Tabelle Werkseinstellungen Pumpendrehzahlen)
	Standby-Betrieb	Die Pumpe läuft nicht wenn das Gerät im Standby-Betrieb ist.
Betriebseinstellung	Die Pumpenregelung lässt sich mit dem Parameter H37 einstellen.	

26. Funktionsbeschreibung Hocheffizienzpumpe

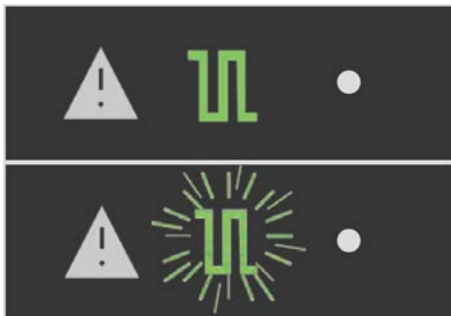
Problembehebung

Problem	Abhilfe
Einzelne Heizkörper werden nicht richtig warm.	Hydraulischen Abgleich durchführen, d.h. wärmere Heizkörper eindrosseln. Pumpendrehzahl erhöhen (H16).
In der Übergangszeit wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht.	Raumsolltemperatur am Regler höher drehen, z. B. mit Sollwerteinstellung ± 4
Bei sehr tiefer Außentemperatur wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht	Steilere Heizkurve am Regler einstellen z. B. Vorlauftemperatur bei Normaußentemperatur erhöhen

Statusanzeige der LED (je nach Ausführung):

LED-Status	Pumpenbetriebszustand
aus	Pumpe stromlos
blinkt grün	Pumpe läuft gemäß PWM Vorgabe
leuchtet grün	Pumpe läuft mit max Förderleistung
leuchtet rot	Störung: Mögliche Fehler - zu niedrige Spannung - Laufrad blockiert - Elektrische Ursache

Pumpenstatus Betrieb



Pumpenstatus Störung



27. Inbetriebnahme Protokoll

► Das Inbetriebnahme Protokoll nach Inbetriebnahme ausfüllen.

Inbetriebnahmearbeiten	Messwerte oder Bestätigung
1.) Herstellnummer am Typenschild	_____
2.) Elektrische Verdrahtung / Anschluss / Absicherung gemäß techn. Daten der Montageanleitung und gemäß der VDE-Vorschriften überprüft?	☐
2.) Anlage gespült?	☐
3.) Anlage befüllt und Wasseraufbereitung durchgeführt?	☐
– pH-Wert	_____ pH-Wert
– Gesamthärtegrad	_____ °dH
– elektrische Leitfähigkeit	_____ µS/cm
4.) Gerät und Anlage entlüftet?	☐
5.) Anlagendruck 1,5 - 2,0 bar vorhanden?	☐
6.) Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?	☐
7.) Siphon befüllt?	☐
8.) Gasdrosselblende nach Gasart eingesetzt?	Erdgas _____ ☐ Flüssiggas _____ ☐ Wobbe-Index _____ kWh/m³ Betriebsheizwert _____ kWh/m³
9.) Gasanschlussdruck überprüft? (Bei Vollast messen.)	_____ mbar
10.) Gasart in Fachmannparameter H12 eingestellt?	1 = Erdgas = 28 kW _____ ☐ 2 = Flüssiggas = 28 kW _____ ☐ 3 = Erdgas = 35 kW _____ ☐ 4 = Flüssiggas = 35 kW _____ ☐ 5 = Erdgas = 24 kW _____ ☐ 6 = Flüssiggas = 24 kW _____ ☐
11.) Heizleistung Parameter H04 eingestellt? Wert?	_____ %
12.) Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?	☐
13.) Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?	☐
14.) Verkleidung angebracht?	☐
15.) Heizgerät einschalten, Regelung auf AUS / Standby stellen.	☐
16.) Grundeinstellung der Regelung eingestellt?	☐

27. Inbetriebnahme Protokoll

Inbetriebnahmearbeiten	Messwerte oder Bestätigung
17.) Abgasmessung (Schornsteinfegerbetrieb bei oberer Belastung und geschlossenem Gerät):	☐
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
18.) Luft-/Abgassystem kontrolliert?	☐
19.) Fachmannparameter H40 Anlagenkonfiguration überprüfen und ggf. ändern.	
Fachmannparameter H51	☐
Warmwasserkonfiguration überprüfen und ggf. ändern	
20.) Funktionsprüfung durchgeführt?	☐
21.) Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?	☐
Inbetriebnahme bestätigen:	

Datum, Stempel, Unterschrift des Fachhandwerkers

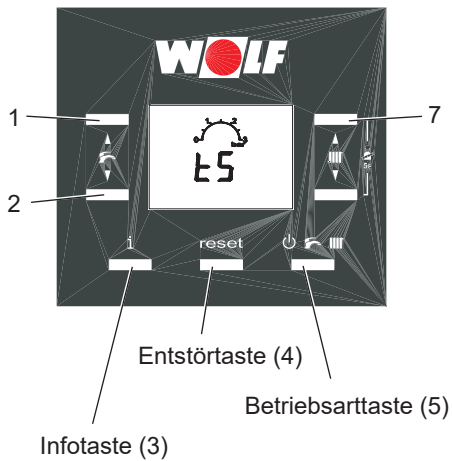
28.1. Wartung - Störmeldungen

Sicherheitshinweise zur Wartung

Für die Wartung sind die Sicherheitshinweise ab Seite 4 zu beachten.

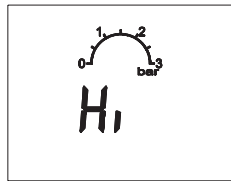
Fehlerhistorie

Sind während des Betriebs Störungen aufgetreten, so können diese in der Ebene „Fachmann“ unter Fehlerhistorie aufgerufen werden.



Dazu die Entstörtaste (4) für 10 Sekunden gedrückt halten (bis ts erscheint). Mit den Tasten (1) und (2) das Menü Fehlerhistorie „Hi“ anwählen und mit der Entstörtaste (4) auswählen.

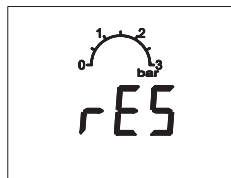
Es werden die letzten Störungen angezeigt, die dem Fachmann Wartungshinweise geben können.



Fehlerhistorie

- durch drücken der Taste (1) kann H01 bis H08 angewählt werden.
- der Fehlercode wird mit der Taste (7) angezeigt.

Durch 2x Drücken der Entstörtaste (4) gelangt man zurück in die Ebene „Fachmann“. Hier über Tasten (1) und (2) das Menü Fehlerhistorie „rES“ anwählen um den Fehler zurückzusetzen.



Fehlerhistorie zurücksetzen:

- wenn rES angezeigt, Betriebsarttaster (5) 10s gedrückt halten.

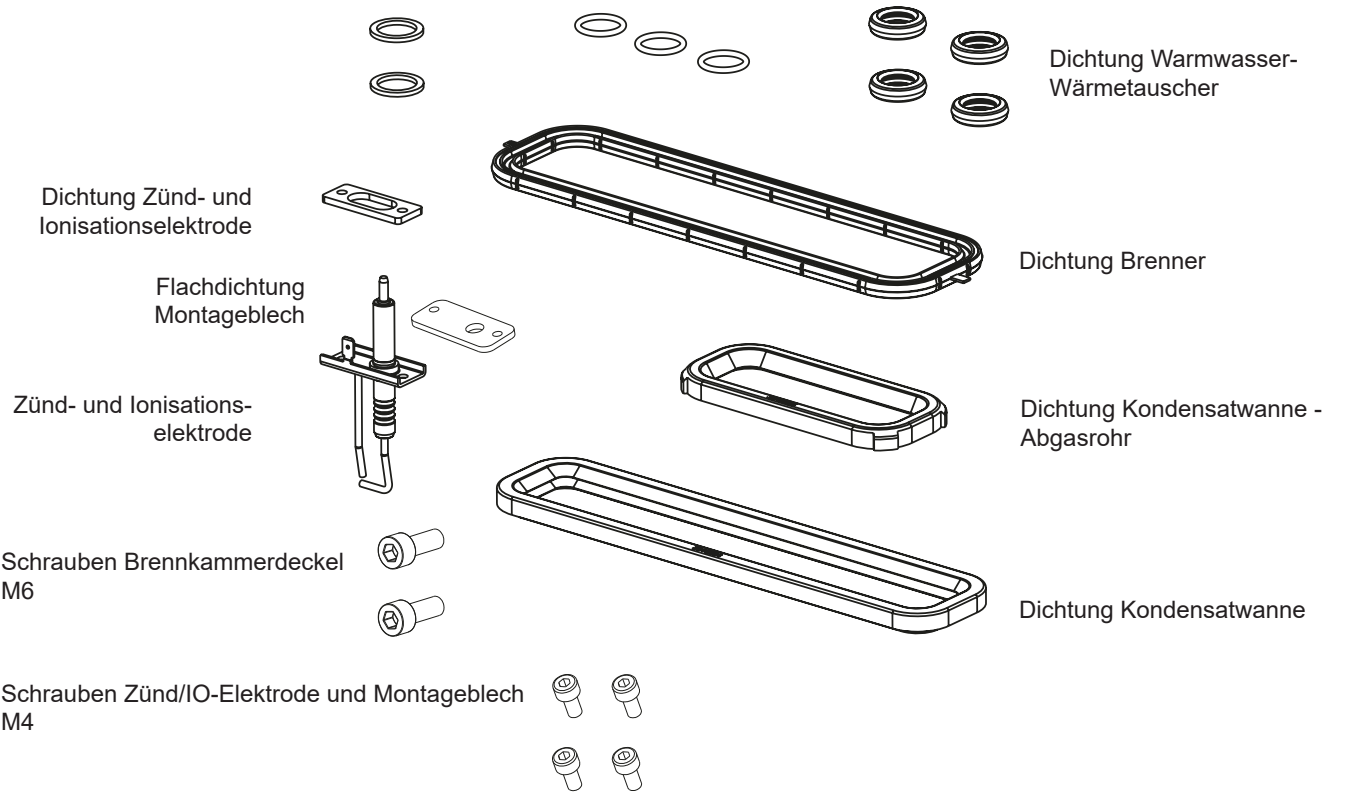
Durch Drücken der Infotaste (3) für 1 Sekunde wird die Fachmannebene verlassen.

28.2. Wartung - Ersatzteil-Wartungsset

Für die Wartung wird benötigt

1	Wartungsset	Mat.Nr.: 8614950
1	Reinigungsset	Mat.Nr.: 8614952
1	Messgerät für BImSch-Messung	-
1	Differenzdruckmessgerät	-

Ersatzteile Wartungsset



Reinigungsset

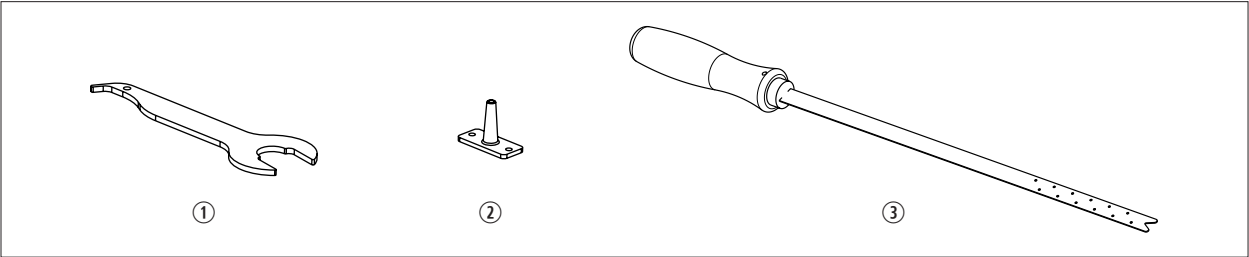


Abb. 1.1 Inhalt Reinigungsset

- ① Universalschlüssel

② Adapterplatte mit Druckmessstutzen
- ③ Reinigungswerkzeug

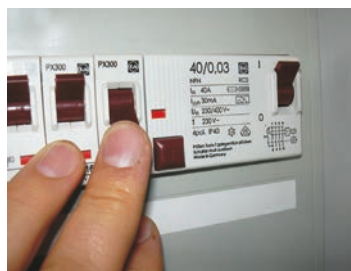
28.3. Vorbereitung Wartung

Anlage spannungsfrei machen

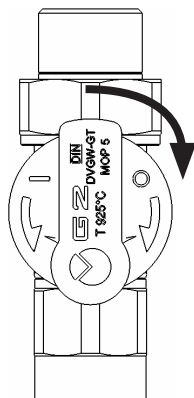


An den Netzanschlussklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektrische Spannung an.

- Anlage spannungsfrei machen



Gaskugelhahn schließen



- Verkleidung öffnen (9. Verkleidung öffnen).

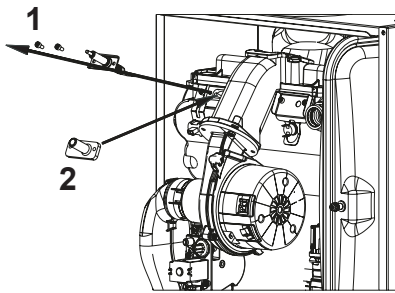
Verbrennungsgefahr



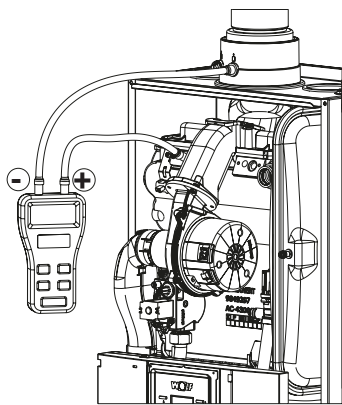
Verschiedene Bauteile können sehr heiß sein. Abkühlen lassen oder Handschuhe anziehen.

28.4. Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher feststellen (abgasseitig)

Druckmessnippel montieren

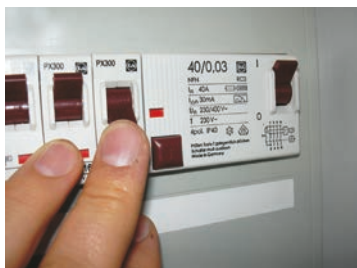


- Innensechskantschrauben M4 an der Zünd-/ Ionisationselektrode lösen (1)
- Adapterplatte mit Druckmessstutzen montieren (2)
- Zünd-/ Ionisationselektrode mit Dichtung muss nach der Wartung wieder montiert werden



- Differenzdruckmessgerät zwischen Adapterplatte „+“ und Messöffnung für Abgas „-“ am Geräteanschluss mit Abgas-Messöffnung anschließen

Gerät einschalten (wieder einsichern)



- Gerät startet mit Entlüftungsprogramm (AP Funktion, siehe Kapitel 15- Regelung) und für 30 sek. läuft das Gebläse mit konstanter Drehzahl

Differenzdruck Brennraum / Wärmetauscher feststellen

Messwert	Maßnahme
> 3 mbar ¹⁾	Reinigung

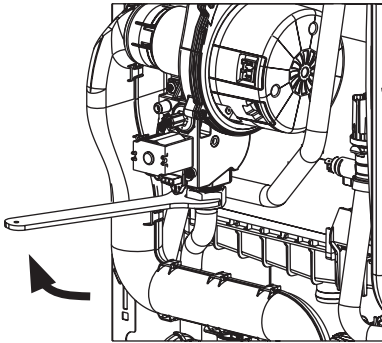
Tabelle: Grenzwerte Wärmetauscherreinigung

¹⁾ Bis Softwarestand 1.00 Grenzwert bei 7 mbar

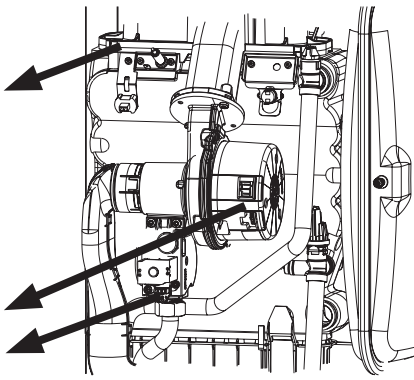
- Messwert mit Tabelle abgleichen und Maßnahmen umsetzen
- Reinigung des Wärmetauschers wie bei Kapitel 28.8. beschrieben.

28.5. Wartung Brenner

Verschraubung am Gaskombiventil lösen



Steckerverbindungen lösen



Folgende Stecker lösen:

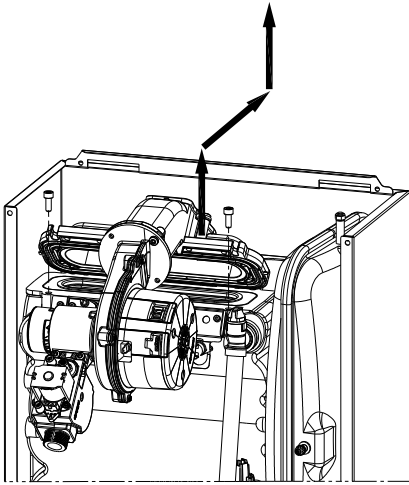
- Gebläse
- Gaskombiventil
- Zünd / Io-Elektrode



Durch leichte Drehbewegungen abziehen

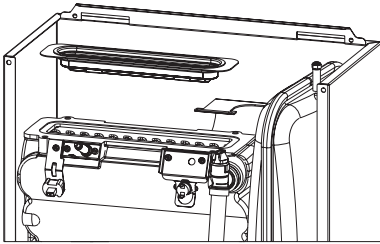
28.5. Wartung Brenner

Brennkammerdeckel demontieren



- Ansaugrohr abziehen
- 2 Schrauben am Brennkammerdeckel lösen
- Brennkammerdeckel anheben, nach hinten schieben und nach oben herausnehmen

Wartung Brenner



Der Brenner ist bei jeder Wartung zu reinigen.

- Brenner herausnehmen
- Sichtkontrolle auf Beschädigung
- Tausch bei Beschädigung
- Reinigung mit Druckluft, durch Aussaugen oder Ausklopfen entgegen der Strömungsrichtung
- Dichtflächen an Wärmetauscher und Brenner reinigen
- Dichtung Brenner erneuern

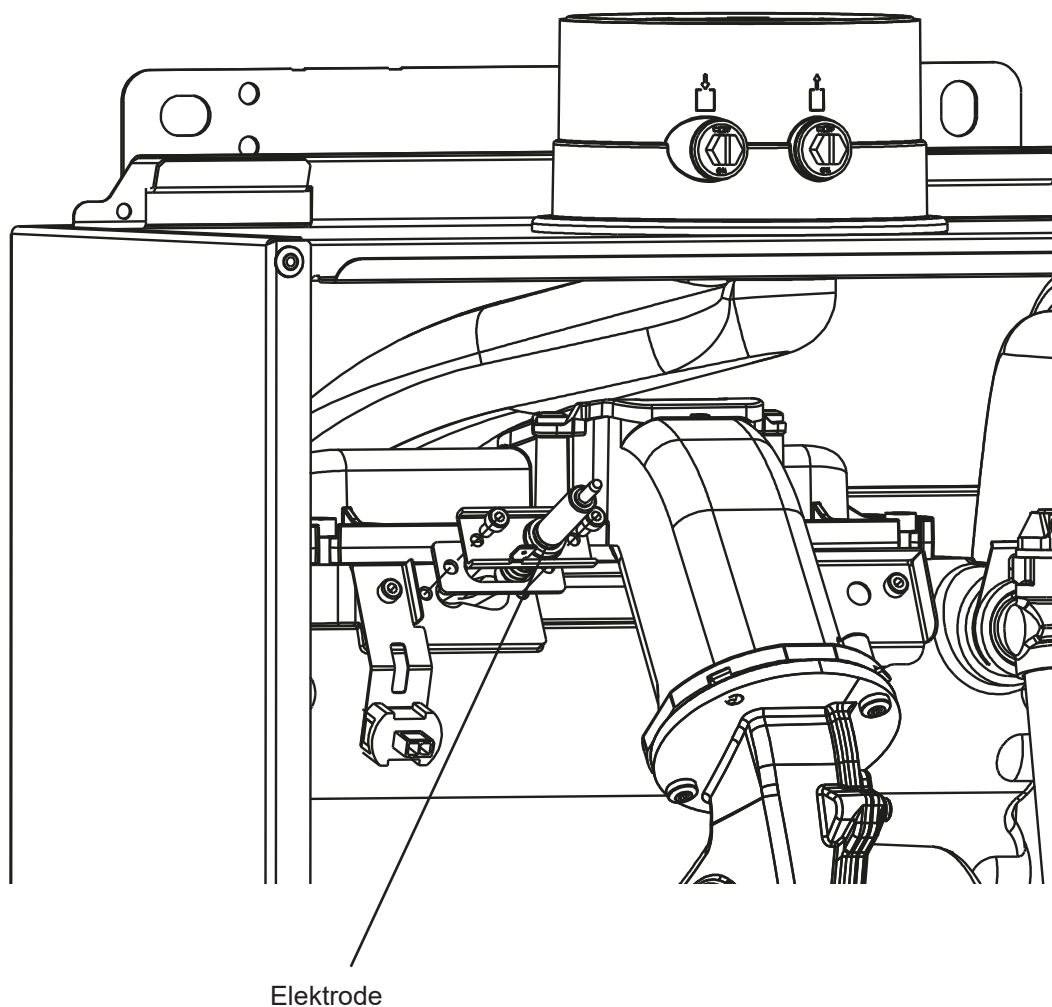
Achtung:

Keine Kesselreinigungsmittel, Säuren, Laugen und kein Wasser zur Reinigung verwenden!

28.6. Zünd- Ionisations-Elektrode tauschen

Elektroden tauschen

- Elektrode durch lösen der 2 M4 Schrauben herausnehmen.
- Die Elektrode muss bei jeder Wartung mit Dichtung ausgetauscht werden (Anzugsmoment für Befestigungsschrauben $3,0 \pm 0,3$ Nm).
- Elektrode durch lösen der 2 M4 Schrauben herausnehmen.



28.7. Siphon reinigen / Ausdehnungsgefäß prüfen

Siphon reinigen

- Siphon von Rückständen reinigen.
- Auffangbehälter unter Siphon stellen.
- Reinigungsöffnung am Siphon öffnen.
- Siphon über Revisionsöffnung am Abgasrohr/-bogen von oben befüllen und durchspülen.



Nur durch Abgasleitung spülen, kein Wasser in Zuluftöffnung füllen.
Ansonsten kann es zu Brennerstörung kommen.

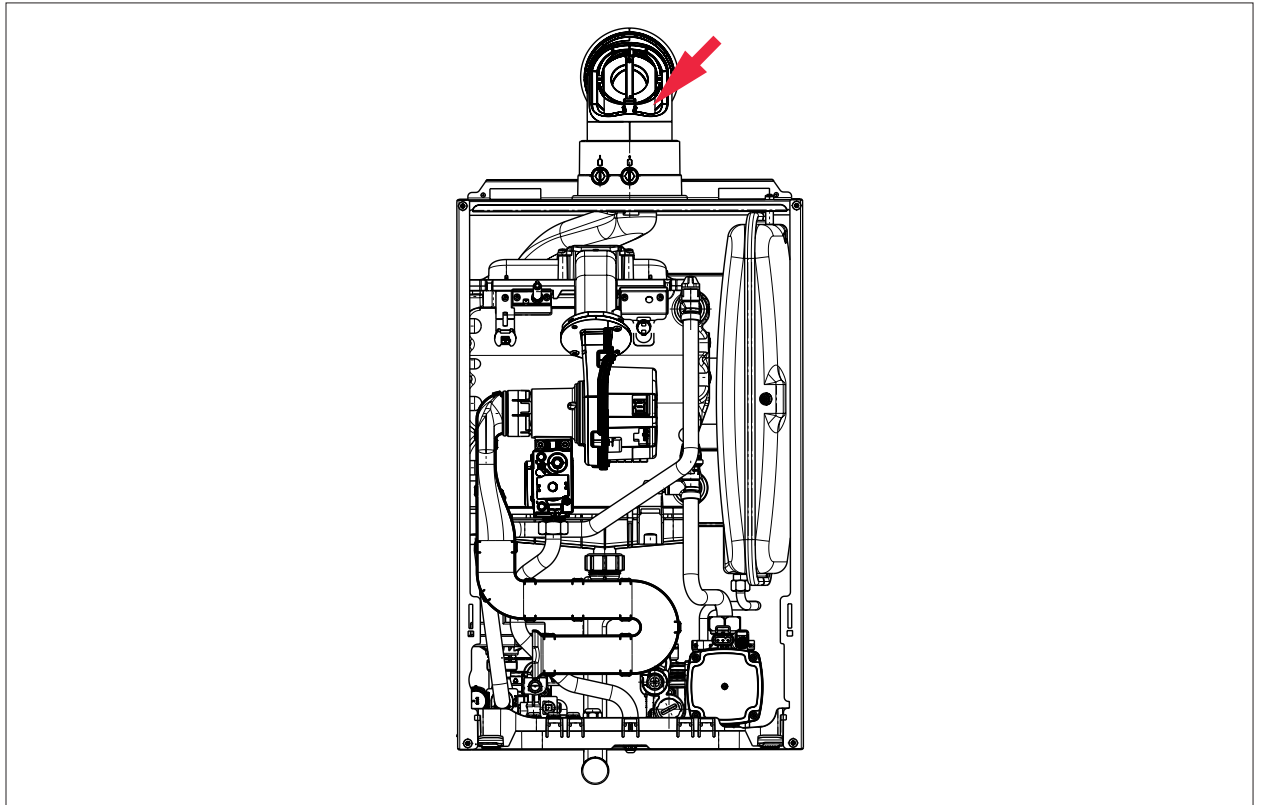


Abb. 1.1 Siphon über Abgasrohr befüllen



GEFAHR

Ausströmende Abgase!

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Vergiftungen.

- Siphon vor der Inbetriebnahme mit Wasser füllen!



HINWEIS

Kontrolle des Siphons!

Ausströmende Abgase!

- Kontrolle des Siphons darf nur von Fachpersonal erfolgen. Test auf Dichtheit des Geräts bei Inbetriebnahme und Wartung („Abschnüffeln“)

Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

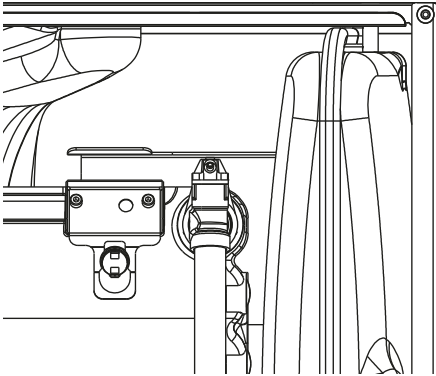
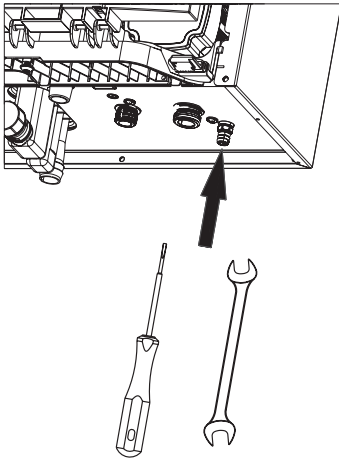
Ausdehnungsgefäß prüfen

- Ausdehnungsgefäß prüfen.
- Bei Wasserverlust Vordruck am Ausdehnungsgefäß prüfen.
- Das Anschlussventil befindet sich vorne und ist mit einer Schutzkappe gesichert.
- Bei drucklosem Heizkreis muss der Vordruck etwa 0,75 bar betragen.

28.8. Wärmetauscher demontieren

Brennwertgerät heizwasserseitig entleeren

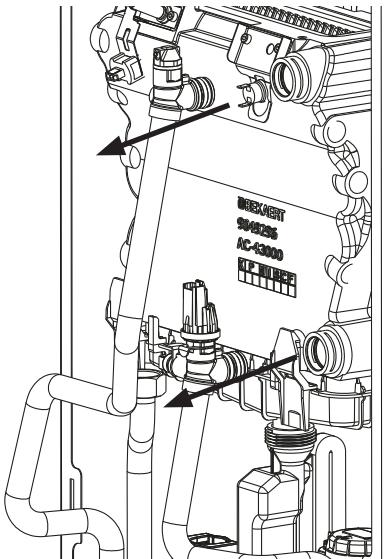
- Wartungshähne VL / RL schließen
- Entleerungshahn öffnen



- Handentlüfter öffnen

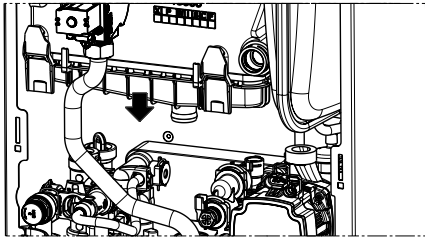
Vorlauf- / Rücklauf-Verrohrung demontieren

- Stecker Vorlauftemperaturfühler, STB und Abgastemperaturfühler abziehen
- Stecker Rücklauffühler und Drucksensor abziehen
- Sicherungsclips lösen
- Verschraubung Pumpe lösen
- Rohre entfernen



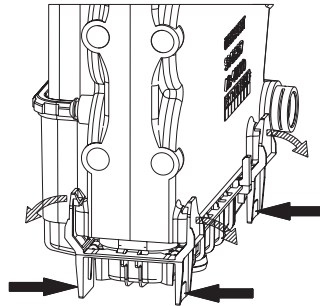
28.8. Wärmetauscher demontieren

Kondensatwanne demontieren

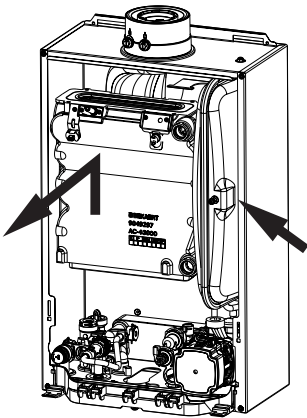


Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

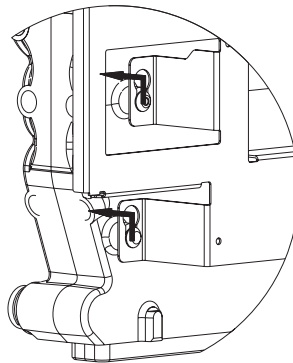
- 3-Wege-Ventil (Motor) demontieren.
- Gasverrohrung demontieren.
- Siphon demontieren.
- Kondensatwanne durch Zusammendrücken der Halteklammern nach unten abziehen und im Gehäuse ablegen



Wärmetauscher aushängen

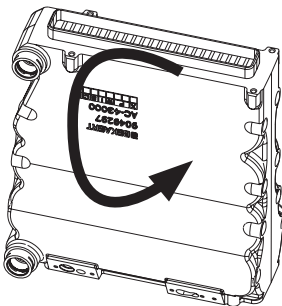


- Wärmetauscher nach oben heben und nach vorne herausnehmen

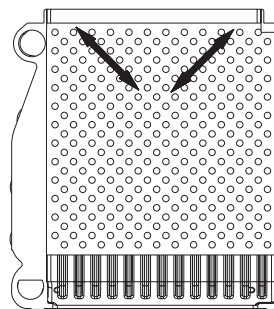


Wärmetauscher reinigen

- Wärmetauscher auf den Brennerflansch stellen
- mit Reinigungswerkzeug aus Wartungsset die Noppenreihen diagonal reinigen.



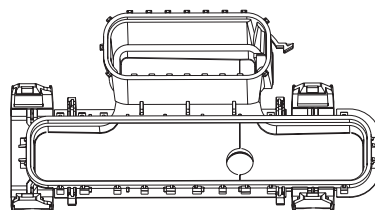
180° drehen



Achtung:
Keine Kesselreinigungsmittel
verwenden!

- gelockerte Rückstände ausklopfen (in Richtung Brennerflansch)! Zusätzlich kann der Wärmetauscher noch mit Wasser gespült werden.

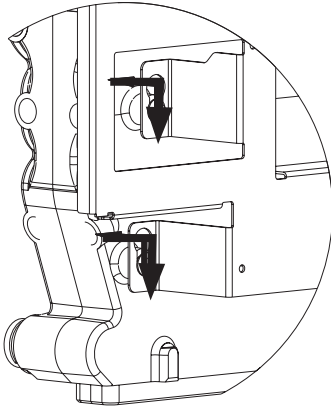
Kondensatwanne von Rückständen reinigen



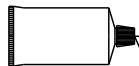
28.9. Wärmetauscher zusammenbauen

Wärmetauscher zusammenbauen

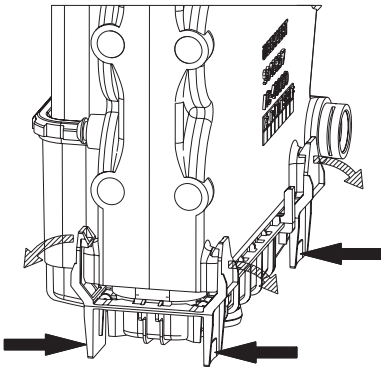
- Kondensatwannendichtungen ersetzen und mit Silikonfett einfetten
- Kondensatwannen ins Gehäuse einlegen
- Wärmetauscher von oben nach unten einhängen



Kondensatwanne montieren

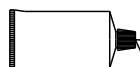
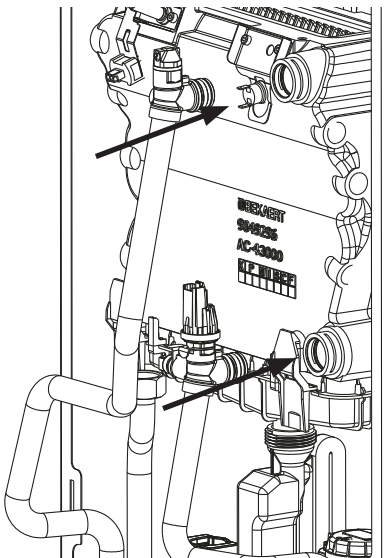


- durch Zusammendrücken der Halteklammern gerade nach oben führen und am Wärmetauscher befestigen
- Abgasrohr muss in Kondensatwanne sitzen
- Siphon wieder montieren



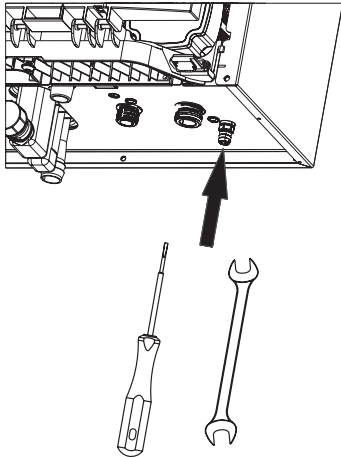
Vorlauf- / Rücklauf-Verrohrung montieren

- Dichtungen tauschen und einfetten!
- Rohre durch Sicherungsclips und der Verschraubung an der Pumpe montieren
- Stecker Vorlauftemperaturfühler, STB und Abgastemperaturfühler montieren
- Stecker Rücklauffühler und Drucksensor montieren



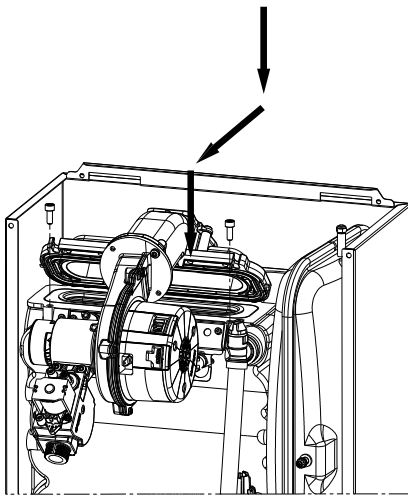
28.9. Wärmetauscher zusammenbauen

Brennwertgerät heizwasserseitig befüllen



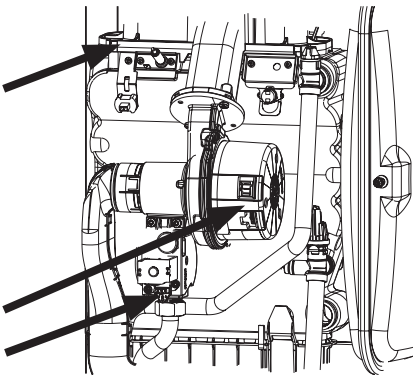
- Entleerungshahn schließen
- Befüllen siehe Kapitel 18, 19
- Brennwertgerät entlüften
- Wartungshähne Vorlauf / Rücklauf öffnen

Brennkammerdeckel montieren



- Dichtung Brenner ersetzen
- Brenner plan einlegen
- Brennkammerdeckel auf Brennkammer aufsetzen und gleichmäßig nach vorne ziehen
- Schrauben am Brennkammerdeckel anziehen
- Ansaugrohr montieren

Steckverbindung herstellen



- Folgende Steckverbindungen wieder herstellen:

- Gebläse
- Gaskombiventil
- Zünd- / Io-Elektrode

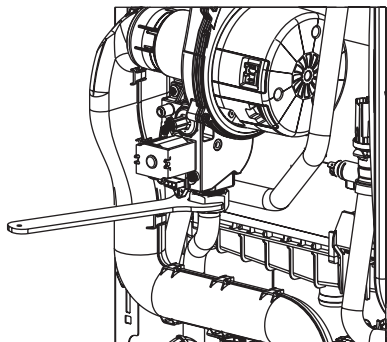


Durch leichte Drehbewegungen aufstecken

28.9. Wärmetauscher zusammenbauen

Verschraubung am Gaskombiventil anziehen

- Verschraubungsdichtung tauschen.
- Verschraubung am Gaskombiventil anziehen und auf Gasdichtheit prüfen.



Siphon befüllen

- Siphon befüllen ([18. Siphon befüllen](#)).

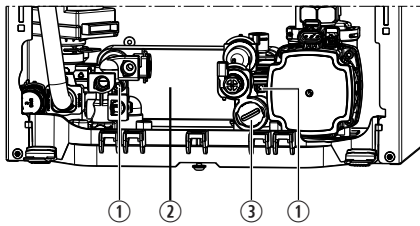
Kontrollmessung Differenzdruck Wärmetauscher nach der Reinigung

- Messung nach Kapitel 28.4 Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher.
- Die gemessenen Druckverluste müssen unterhalb der Grenzwerte liegen.
- Wenn keine Verbesserung festgestellt wird, Ersatzteil „Wärmetauscher“ einbauen.

29. Warmwasserbereitung prüfen

Warmwasserbereitung prüfen

- Kaltwasser absperrten und Anlage hydraulisch drucklos machen.



- ① Schraube
Plattenwärmetauscher
- ② Plattenwärmetauscher
- ③ Schmutzfilter

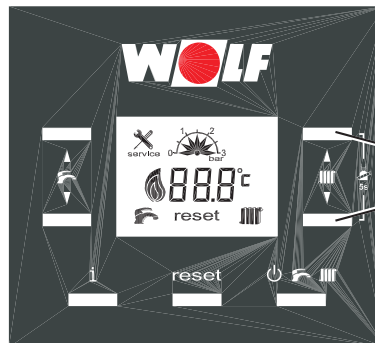
Das Bild kann sich nach der Version des Gerätes unterscheiden.

Bei zu geringer Warmwasserleistung bei FGB-K folgende Maßnahmen durchführen:

- Schmutzfilter bei FGB-K prüfen und reinigen.
- Plattenwärmetauscher bei FGB-K ausbauen.
- Schrauben (2 Stück) mit Innensechskantschlüssel 4 mm lösen und Plattenwärmetauscher (PWT) nach oben abziehen.
- **Plattenwärmetauscher entkalken oder erneuern.**
- Dichtungen Plattenwärmetauscher tauschen und einfetten.
- Die Schrauben nach dem Einbau mit einem Anzugsmoment von $3,5 \pm 0,5$ Nm anziehen.

Probelauf

- Gaskugelhahn öffnen und Gerät einschalten.
- Gasstrecke und Hydraulik auf Dichtheit kontrollieren.
- Verkleidung wieder einhängen und befestigen.
- Taste Schornsteinfegerbetrieb drücken



Schornsteinfegerbetrieb aktivieren
(beide Tasten gleichzeitig für 5
Sekunden drücken)

Messen der Verbrennungsparameter

Nach jeder Wartung müssen die Verbrennungsparameter gemessen werden.
Anweisung siehe Kapitel 25.

30. Sicherheitseinrichtungen

Temperaturüberwachung

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB (Thermostat)

Der STB schaltet das Gerät bei einer Temperatur von 110°C ab.

Diese führt zum Abschalten des Brenners und zu einer verriegelnden Störung → Fehlercode 01. Bei Unterschreiten des Abschaltpunktes geht das Gerät, nachdem der Fehler quittiert wurde wieder in Betrieb.

Kesseltemperaturfühler

- Der Kesseltemperaturfühler ist ein Anlegefühler an der Brennkammer. Das Gerät wird über die hier ermittelte Temperatur geregelt.
- Die maximal mögliche Kesseltemperatur beträgt 90°C. Wird diese Temperatur überschritten, führt dies zum Abschalten des Gerätes und zu einer Brennertaktsperrung (Werkseinstellung 7 min.).
- Der Kesseltemperaturfühler ist ein Temperaturbegrenzer, schaltet das Gerät bei 105°C ab (verriegelnd) → Fehlercode 02
- Der Kesseltemperaturfühler ist ein Temperaturwächter, schaltet das Gerät bei 95°C ab (nicht verriegelnd) → Fehlercode 06

Abgastemperaturfühler

Der Abgastemperaturfühler schaltet das Gerät bei einer Abgastemperatur > 115°C ab. → Fehlercode 07.

Die Abgastemperatur wird über einen Fühler in der Kondensatwanne ermittelt.

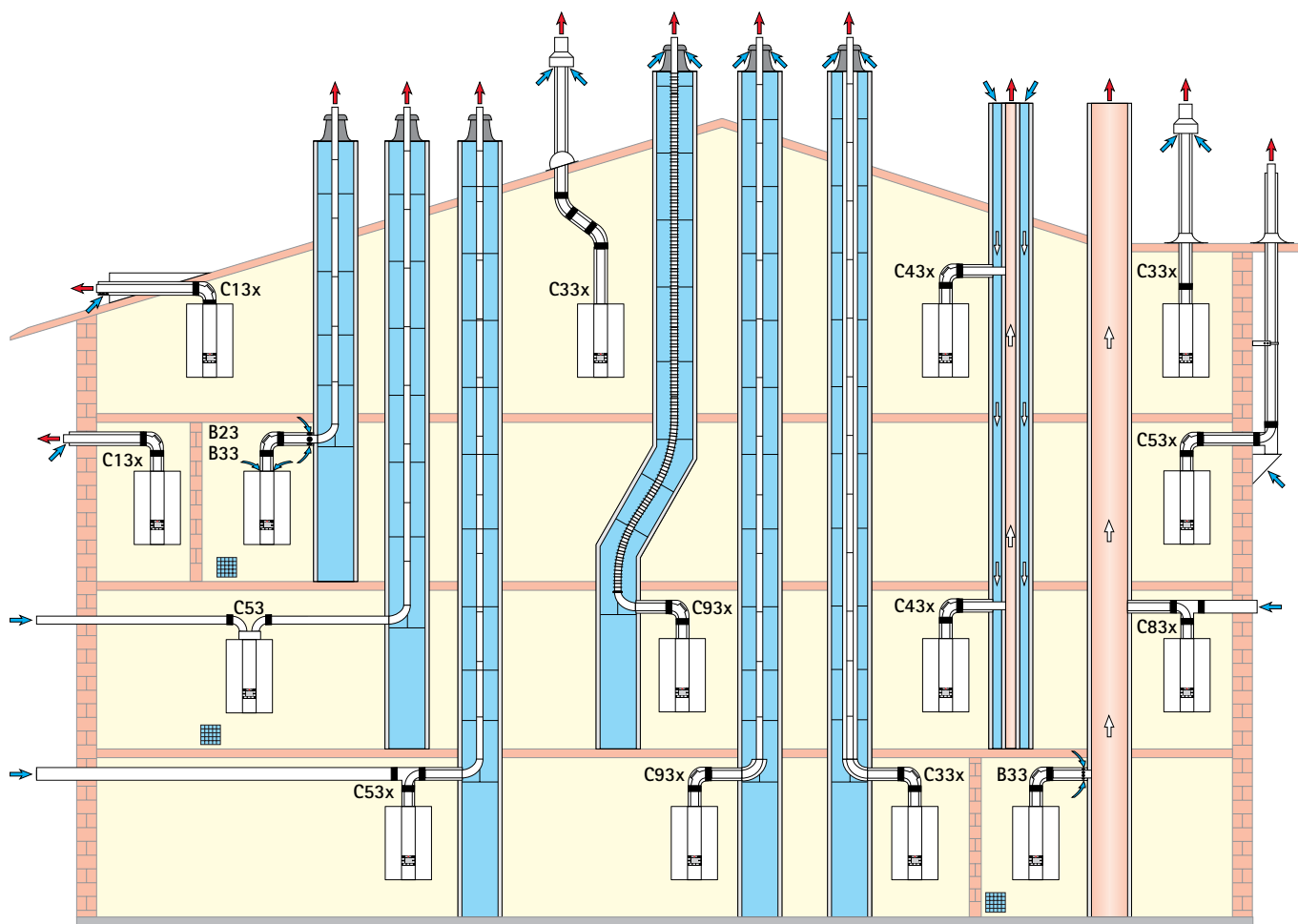
Anlagendrucküberwachung

Trockenbrandschutz

Das Gerät verfügt über einen Drucksensor, der den Betriebsdruck im Heizkreis überwacht. Sinkt der Systemdruck unter 0,5 bar, führt dies zum Abschalten des Brenners, ohne dass dieser das Gerät verriegelt. Wird der Druck wieder über die Ausschaltschwelle erhöht, geht das Gerät selbstständig in Betrieb.

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Luft- / Abgasführung



 Belüftung bei B23, B33, C53 vorsehen

Anschlussarten

Typ ¹⁾	Betriebsweise		anschließbar an				
	raumluf- abhängig	raumluf- unabhängig	Schornstein feuchteunempfindlich	Luft-/Abgas- Schornstein	Luft-/Abgas- führung	baurechtlich zugel. LAF	feuchteun- empfindl. Abgasl.
B23P, B33P, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x ²⁾³⁾ , C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

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

²⁾ In der Schweiz die Gasleitsätze G1 beachten!

³⁾ In Spanien ist nach Norm UNE 123001 (2009) keine C13x Schrägdachinstallation erlaubt.

Hinweis zur Mehrfachbelegung:

Punkt	Sichere Druckdifferenz nach DIN EN 15502-2-1	24 kW / 28 kW		35 kW
a	die maximale sichere Druckdifferenz bei der kleinsten Wärmebelastung ($\Delta p_{\max, \text{saf}(\max)}$)	25		
b	die maximale sichere Druckdifferenz bei der größten Wärmebelastung ($\Delta p_{\max, \text{saf}(\min)}$)	77		75
c	die maximale sichere Druckdifferenz beim Start ($\Delta p_{\max, \text{saf}(\text{start})}$)	25		
d	die maximale funktionelle Druckdifferenz bei der größten Wärmebelastung ($\Delta p_{\max, \text{func}(\max)}$)	25		
e	die kleinste sichere Druckdifferenz ($\Delta p_{\min, \text{saf}}$)	-200		

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Luft-/Abgasführung

Abgasführungsvarianten			Maximallänge ¹ [m]		
			bis 24 kW	bis 28 kW	bis 35 kW
B23P	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Gerät (raumluftabhängig)	DN60 DN80	13 50	12 50	7 50
B33P	Abgasleitung im Schacht mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)	DN60 DN80	12 50	10 50	5 50
B33P	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)		Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)		
C13x	waagerechte Dachdurchführung durch Schrägdach, (raumluftunabhängig - Dachgaube bauseits)	DN60/100 DN80/125	8 25	10 37	8 29
C33x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach, senkrechte konzentrische Luft-/Abgasführung für Schachteinbau, (raumluftunabhängig)	DN60/100 DN80/125 DN110/160	8 26 -	12 20 20	9 24 29
C43x	Anschluss an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), maximale Rohrlänge von Mitte Gerätebogen bis Anschluss 2m (raumluftunabhängig)		Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)		
C53	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand (raumluftunabhängig), 3m Zuluftleitung inkl.	DN80/80	50	50	50
C53x	Anschluss an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig) Verbrennungsluftansaug über Außenwand	DN60/100 DN80/125	12 50	10 50	5 46
C83x	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN80/125	50	50	50
C83x	Anschluss konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)		Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)		
C93x	Abgasleitung für den Schachteinbau, vertikal DN60 Anschlussleitung DN60/100	starr	10	9	5
C93x	Abgasleitung für den Schachteinbau, vertikal DN80 Anschlussleitung DN60/100 Anschlussleitung DN80/125 Anschlussleitung DN80/125	starr starr flexibel	23 25 25	16 17 17	20 23 23

¹ Maximallänge entspricht Gesamtlänge vom Gerät bis zur Abgasmündung.

Die verfügbaren Förderdrücke der Gasgebläse siehe technische Daten!

Hinweis: Die Systeme C33x und C83x 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 vor der Installation mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu klären.

Die Längenangaben beziehen sich auf die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen und nur auf original Wolf-Teile.

Die Luft-/Abgassysteme DN60/100 und DN80/125 sind mit den Wolf-Gasbrennwertgeräten systemzertifiziert.

Folgende Luft-/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit der Zulassung CE-0036-CPD-9169003 dürfen eingesetzt werden:

- Abgasleitung DN80
- Konzentrische Luft-/Abgasführung DN60/100 und DN80/125
- Abgasleitung DN110
- Konzentrische Luft-/Abgasführung (an der Fassade) DN80/125
- Abgasleitung flexibel DN60 und DN80

Die erforderlichen Kennzeichnungsschilder liegen dem jeweiligen Wolf-Zubehör bei.

Dem Zubehör beiliegende Montagehinweise sind zusätzlich zu beachten.



Bei den Systemen C13 darf der Abstand von der Abgasmündung zur senkrechten Außenwand 160 mm nicht überschreiten.

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Allgemeine Hinweise

Es sollten 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 länderspezifischen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind vor der Installation 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 (F30 / F90) geführt werden.

Ob ein Schacht erforderlich ist, kann den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen des Landesbaurechts (z. B. FeuVo) entnommen werden. Fragen Sie hierzu Ihren zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister.

Bei Nichteinhaltung dieser Anweisung kann es zu Brandübertragung kommen.



Gasbrennwertgeräte mit einer Luft-/Abgasführung mit Dachdurchführung 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 der 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 2008 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 Schächte, welche der Versorgung eines Wärmezeugers mit Verbrennungsluft dienen sollen und an denen vorher Öl- oder Festbrennstoffkessel angeschlossen waren, müssen gründlich gereinigt werden. Es dürfen keine Stäube aus Schwefel- oder Rußrückständen auf der Innenoberfläche des Schornsteins verbleiben.

Ist dies nicht möglich, muss eine getrennte Zuluftführung eingesetzt werden.

Die Vorgehensweise hierzu legt der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister fest.

Im Fall, dass die Verbrennungsluft über den gereinigten Schacht angesaugt wird, kann es aufgrund der Vorbenutzung zu Geruchsbildung im Aufstellraum kommen.



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 Gefahr von Abgasaustritt. Außerdem können Beschädigungen am Gerät die Folge sein.

Wird ein Gasbrennwertgerät mit Luft-/Abgasführung über Außenwand installiert (Art C13x), so muss die Nennleistung im Heizbetrieb auf unter 11kW reduziert werden (Vorgehensweise siehe Kapitel „maximale Heizleistung anpassen“).

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

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 zum Gasbrennwertgerät zu montieren. Zur Lagefixierung sind Abstandschellen anzubauen (siehe Montagebeispiele).**

Berechnung der Luft-/Abgasführungslänge

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen.

Beispiel für ein System 60/100¹⁾:

gerades Luft-/Abgasrohr Länge 1,5 m

1 x 87° Bogen $\triangleq$ 2 m

2 x 45° Bogen $\triangleq$ 2 x 1,2 m

L = gerade Länge + Bogenlänge

L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1,2 m

L = 5,9 m

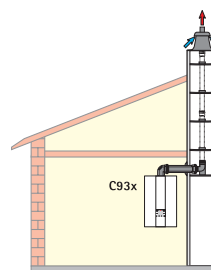
Hinweis: Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen über Dach zu vermeiden, wird ein Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von 2,5 m empfohlen.

¹⁾ Längenäquivalenz des Systems:

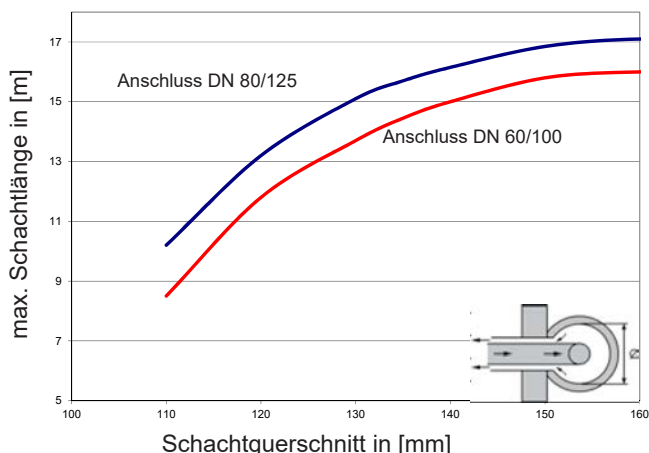
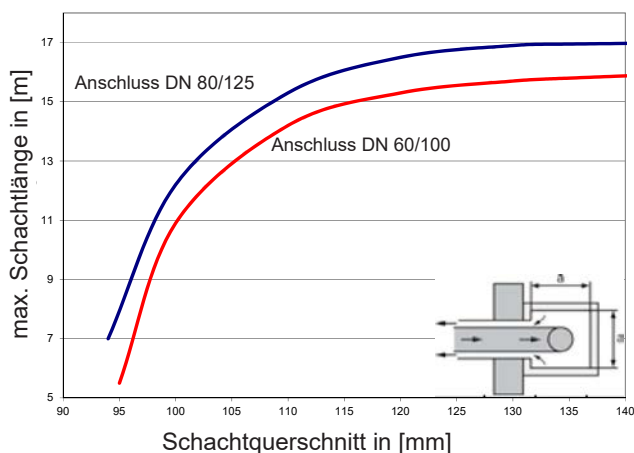
	60/100	80/125
87°-Bogen	2 m	2 m
45°-Bogen	1,2 m	1,2 m

Minimale Schachtgröße bei raumluftunabhängigem Betrieb C93x

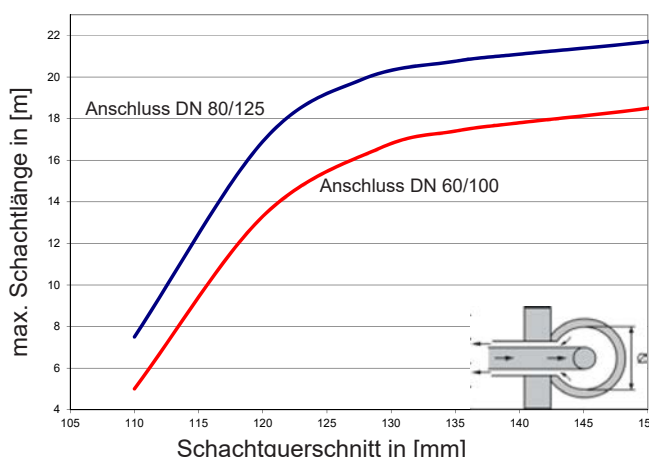
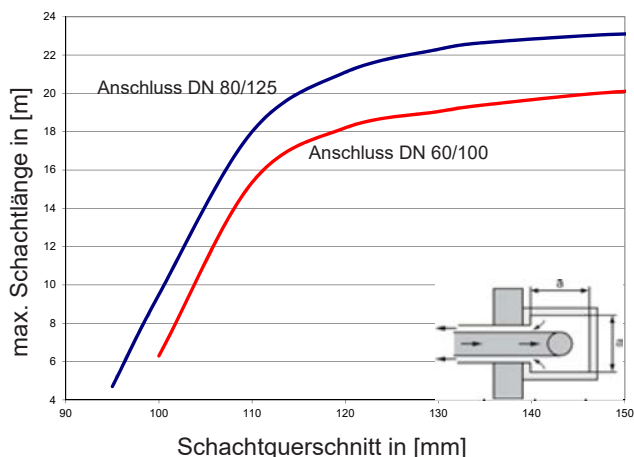
Annahme: Im Aufstellraum 2x Rev.-Bogen, 1x 87°-Bogen und 1,5m waagerecht mit 87°-Stützbogen



FGB-28



FGB-35



31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

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

Der Luft-/Abgasschornstein LAS muss vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft bzw. CE zertifiziert und für Brennwertbetrieb mit Überdruck bzw. Unterdruck zugelassen sein. Die Dimensionierung erfolgt über eine Berechnung nach EN 13384.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

Der Abgasschornstein muss vom DIBT geprüft bzw. CE zertifiziert 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

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

Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß DVGW-TRGI 2008, bzw. länderspezifische Feuerungsverordnung 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 bzw. CE zertifizierten 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.

Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muss dieser frei von Verunreinigungen sein!

Mehrfachbelegung / Kaskade

Die Geräte sind gemäß DVGW Arbeitsblatt G 635 geeignet für Mehrfachbelegung. Als Einrichtung zum Verhindern von Abgasrückströmung kommt ein interner Rückstromverhinderer zum Einsatz. Der lotrechte Abstand zwischen zwei Gasgeräten muss mindestens 2,5 m betragen. Das installierte Abgassystem muss über die erforderliche Zulassung für Mehrfachbelegung verfügen. Die Eignung ist über eine feuerungstechnische Bemessung nachzuweisen.

Das WOLF-Abgassystem für Mehrfachbelegung verfügt über die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Nr. Z-7.5-3122) und ist mit einem bestehenden Schacht entsprechend DIN V 18160-1 Abs. 7.2.3 anwendbar.

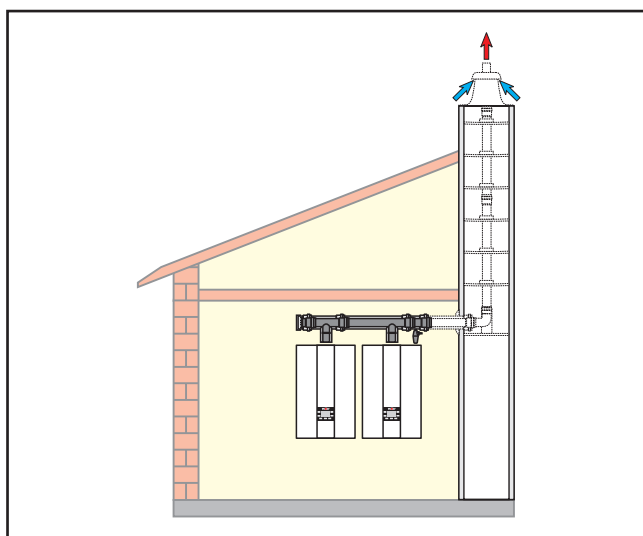


Bild: Kaskade

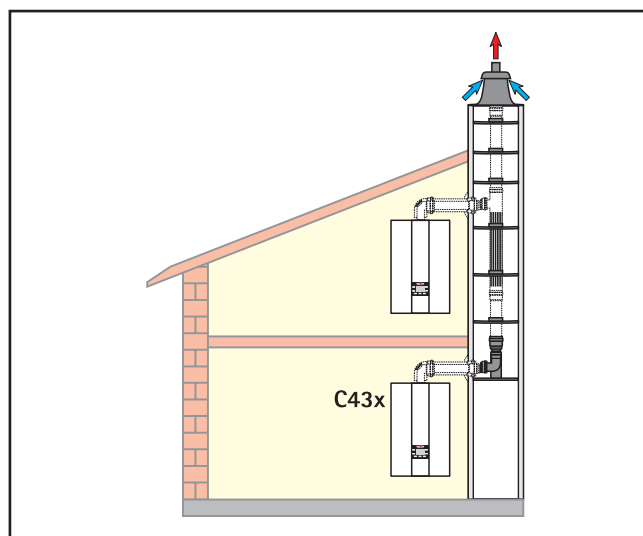


Bild: Mehrfachbelegung

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Auslegungstabelle Abgassystem für Kaskadenbetrieb

WOLF FGB- Gerätekombination	Durchmesser Abgasleitung			Höhe vertikal* in m
	Anbindeleitung	Sammler	vertikal	
24+24	DN110	DN110	DN110	50
24+28	DN110	DN110	DN110	36
24+29	DN110	DN110	DN125	50
28+28	DN110	DN110	DN110	27
28+28	DN110	DN110	DN125	50
24+35	DN110	DN110	DN110	27
24+35	DN110	DN110	DN125	50
28+35	DN110	DN110	DN110	19
28+35	DN110	DN110	DN125	50
35+35	DN110	DN110	DN110	37
35+35	DN110	DN110	DN125	50
24+24+28	DN110	DN110	DN125	24
24+24+28	DN110	DN125	DN125	31
24+24+28	DN110	DN125	DN160	50
24+28+28	DN110	DN125	DN125	17
24+28+28	DN110	DN125	DN160	50
28+28+28	DN110	DN125	DN160	50
24+28+35	DN110	DN125	DN160	50
28+28+35	DN110	DN125	DN160	50
24+35+35	DN110	DN125	DN160	50
28+35+35	DN110	DN125	DN160	ab 4 - 50
28+35+35	DN110	DN160	DN160	50
35+35+35	DN110	DN125	DN125	16
35+35+35	DN110	DN125	DN160	50
24+24+28+35	DN110	DN125	DN160	ab 5 - 45
24+24+28+35	DN110	DN160	DN160	50
24+28+28+35	DN110	DN160	DN160	50
28+28+28+35	DN110	DN160	DN160	ab 4 - 40
28+28+28+35	DN110	DN160	DN200	50
24+28+35+35	DN110	DN160	DN160	45
24+28+35+35	DN110	DN160	DN200	50
28+28+35+35	DN110	DN160	DN160	ab 5 - 34
28+28+35+35	DN110	DN160	DN200	50
28+35+35+35	DN110	DN160	DN160	ab 8 - 27
28+35+35+35	DN110	DN160	DN200	50
35+35+35+35	DN110	DN125	DN160	ab 8 - 50
35+35+35+35	DN110	DN160	DN160	50
28+28+28+28+35	DN110	DN160	DN200	50
28+28+28+35+35	DN110	DN160	DN200	50
28+35+35+35+35	DN110	DN160	DN200	ab 9 - 50
28+35+35+35+35	DN110	DN200	DN200	50
35+35+35+35+35	DN110	DN160	DN200	50

* max. Höhe, Schachteintritt bis Mündung

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Dichtheitsprüfung an Nachbargeräte

Bei der jährlichen Überprüfung der Heizgeräte muss bei Überdruck-Kesselanlagen eine Dichtheitsprüfung der Kaskadenklappe durchgeführt werden, damit kein CO₂ in den Aufstellraum austreten kann; Gefahr durch Vergiftung oder Erstickung. Die Überprüfung muss bei geschlossenen Geräten erfolgen.

Wir empfehlen die folgende Vorgehensweise:



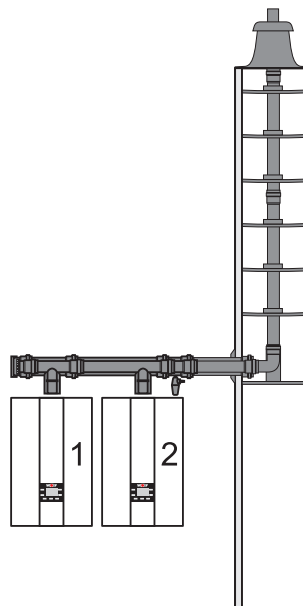
Dichtheitsprüfung an Nachbargeräte

- Über rechten Drehtaster Mischerkreis anwählen. Funktionstaste 3 drücken und über den Drehtaster „Stand-by“ anwählen und durch Drücken bestätigen. Vorgang für „Warmwasser“ wiederholen.
- Beim ersten FGB durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 6 und 7 für 5 Sekunden die Therme in den Schornsteinfegerbetrieb versetzen. → FGB- schaltet ein.
- Den ersten FGB- für mindestens 5 Min. betreiben.
- Bei allen anderen Geräten den CO₂-Gehalt im Luftanschlussstutzen messen.
- Wenn innerhalb von 15 Minuten der CO₂-Wert 0,2% übersteigt, muss die Leckage gefunden und beseitigt werden.
- Anschließend alle Messöffnungen wieder verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Kappen achten



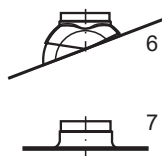
Dichtheitsprüfung am ersten FGB

- Den ersten FGB über Resettaste 4 in den vorherigen Betriebszustand versetzen → Schornsteinfeger ist deaktiviert. Den Betriebsarttaster sooft drücken bis das Display „OFF“ anzeigt. Das Gerät schaltet ab (Standby-Betrieb).
- Beim zweiten FGB durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 6 und 7 für 5 Sekunden die Therme in den Schornsteinfegerbetrieb versetzen. → FGB- schaltet ein.
- Den zweiten FGB- mindestens 5 Min. betreiben.
- Den CO₂-Gehalt im Luftanschlussstutzen am ersten FGB- messen.
- Wenn innerhalb von 15 Minuten der CO₂-Wert 0,2% übersteigt, muss die Leckage gefunden und beseitigt werden.
- Anschließend alle Messöffnungen wieder verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Kappen achten.

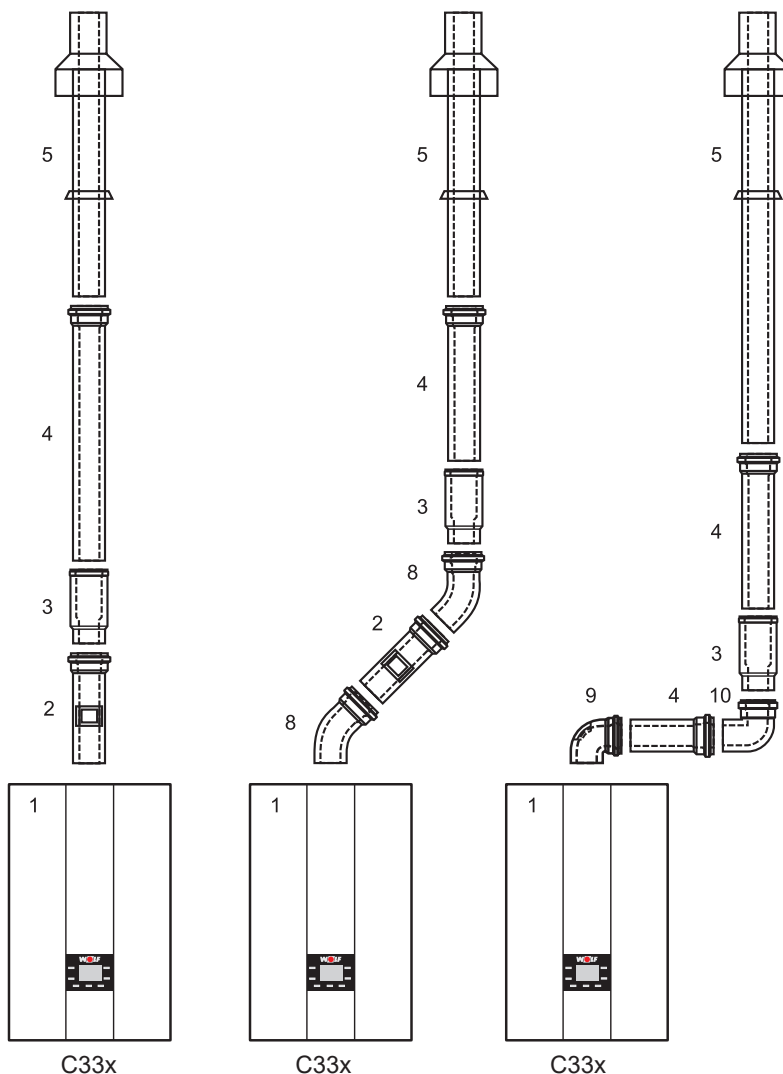


31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

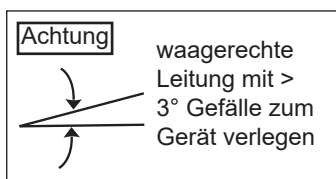
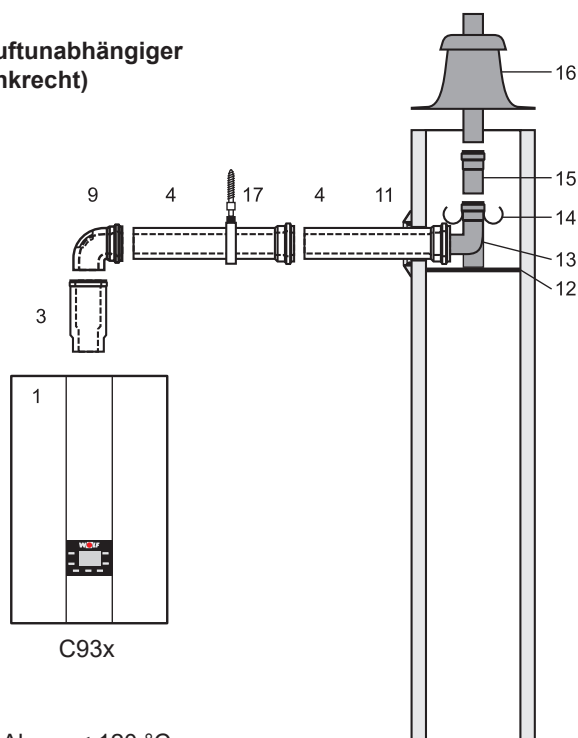
Luft- / Abgasführung senkrecht (Beispiele) System DN 60/100



- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250mm lang)
- 3 Trennvorrichtung DN60/100 (Schiebemuffe) falls erforderlich
- 4 Luft-/Abgasrohr DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Luft-/ Abgasführung senkrecht DN60/100 (Dachdurchführung für Flachdach oder Schrägdach)
L = 1200 mm
L = 1200 mm ... 1700 mm
- 6 Universalpanne für Schrägdach 25/45°
- 7 Flachdachkragen
- 8 Bogen 45° DN60/100
- 9 Revisionsbogen DN60/100
- 10 Bogen 87° DN60/100
- 11 Rosette
- 12 Auflageschiene
- 13 Stützbogen 87° DN60 auf DN80
- 14 Abstandhalter
- 15 Abgasrohr DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 17 Abstandschelle



Ausführungsbeispiele raumluftunabhängiger Anschlussmöglichkeiten (senkrecht)

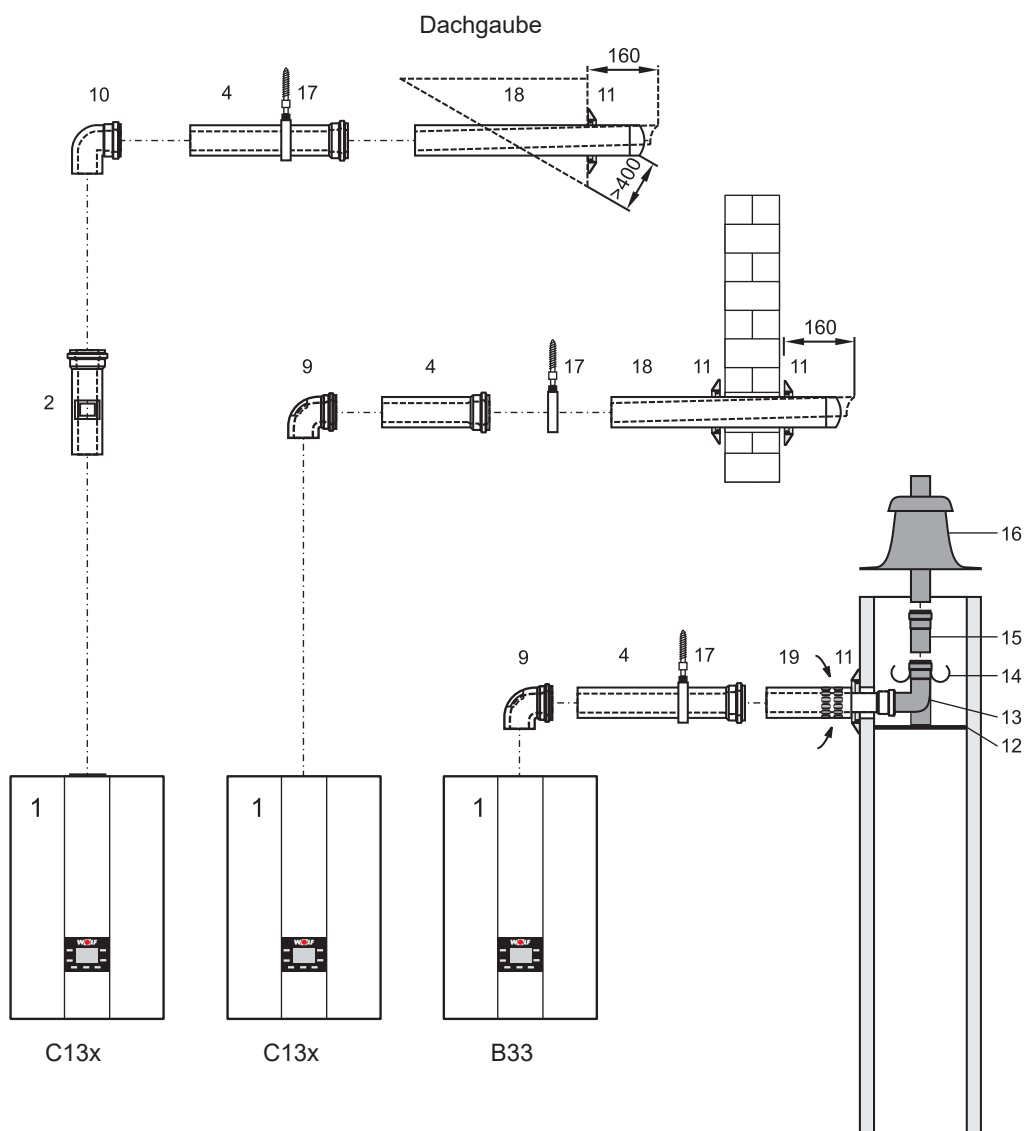


Abgas < 120 °C

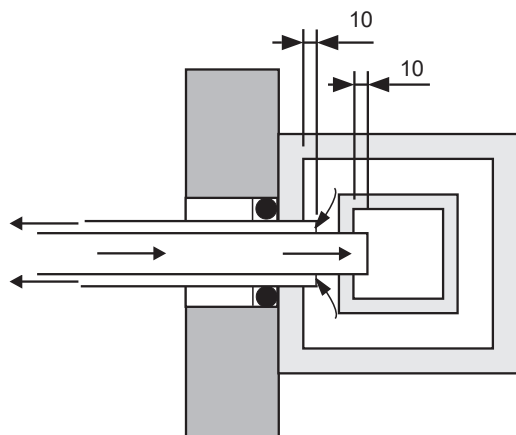
31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Luft-/Abgasführung waagrecht / Anschluss an LAS (Beispiele) System DN60/100

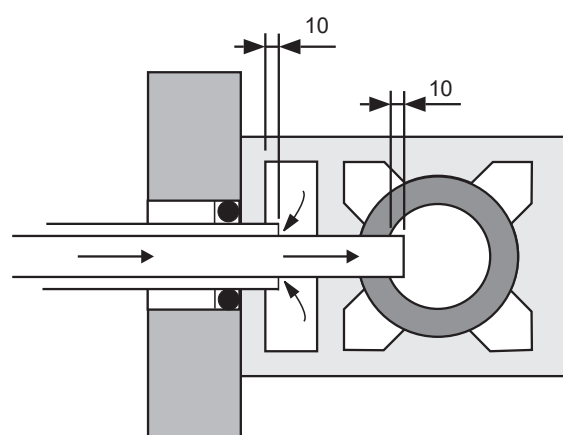
- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250mm lang)
- 4 Luft-/Abgasrohr DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Revisionsbogen
- 10 Bogen 87° DN60/100
- 11 Rosette
- 12 Auflageschiene
- 13 Stützbogen 87° DN60 auf DN80
- 14 Abstandhalter
- 15 PP-Abgasrohr DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 17 Abstandsschelle
- 18 Luft-/ Abgasrohr waagrecht mit Wind-schutz
- 19 Anschluss an Abgas-schornstein B33
Länge 250 mm mit Luft-öffnungen



Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasanlage und LAS



System Plewa
C43x



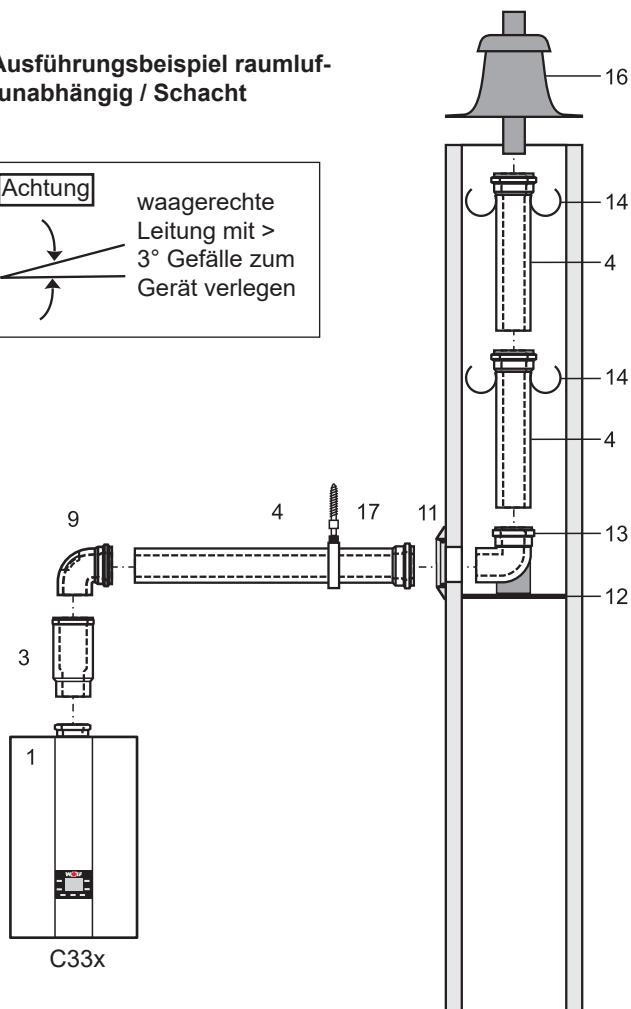
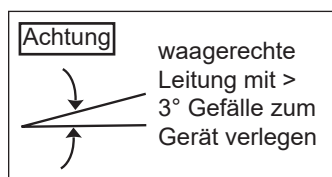
System Schiedel
C43x

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Luft-/Abgasführung im Schacht mit waagerechter Anschlussleitung DN60/100

- 1 Gasbrennwertgerät**
- 3 Trennvorrichtung**
(Schiebemuffe)
falls erforderlich
- 4 Luft-/Abgasrohr DN60/100**
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Revisionsbogen**
- 11 Rosette**
- 12 Auflageschiene**
- 13 Stützbogen 87° DN60/100**
- 14 Abstandhalter**
- 16 Schachtabdeckung mit**
UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 17 Abstandschelle**

Ausführungsbeispiel raumluf- tunabhängig / Schacht

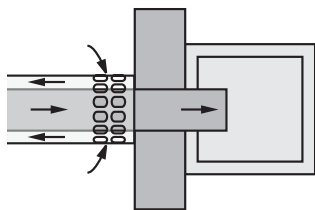


Abgas < 110 °C

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Anschluss an Abgasschornstein (Beispiele) DN60/100

Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein B33

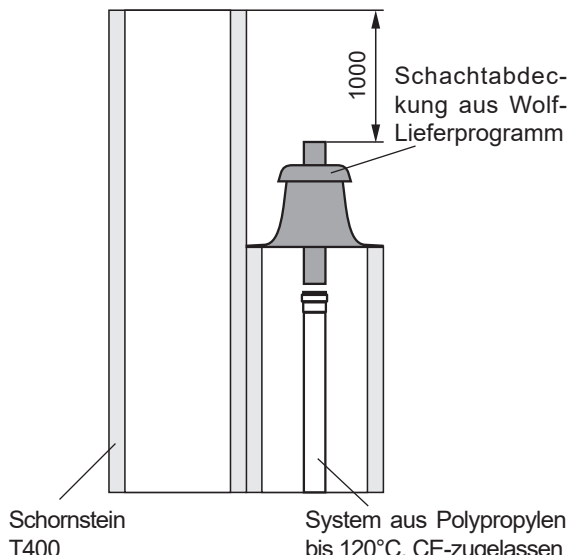


Der Anschluss an Abgasschornstein mit Luftöffnungen muss direkt am Abgasschornstein gemäß Bild installiert werden, damit alle Teile des Abgasweges verbrennungsluftumspült sind.

Die Luftöffnungen müssen vollständig frei sein.

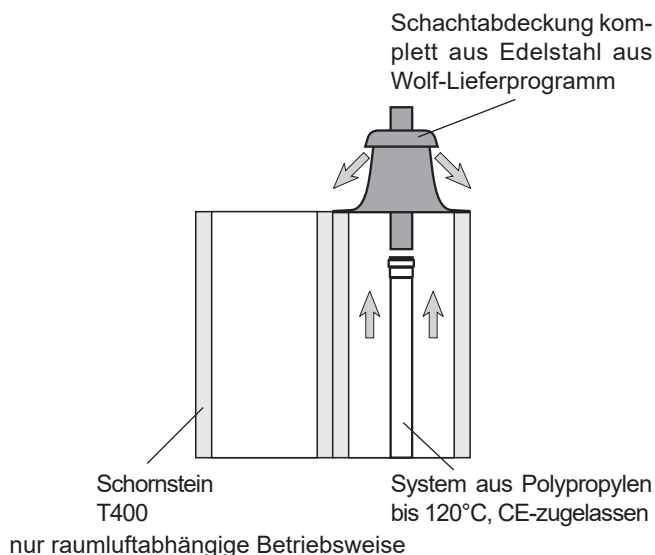
Der Abgasschornstein muss auf Eignung geprüft sein. Bei der Berechnung ist der Förderdruck mit 0 Pa einzusetzen. Das Anschlussstück zur Gewährleistung der Anschlussbedingungen ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.

Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung an zwei- oder mehrzügigen Schornsteinen (Schacht)



raumluftabhängige und raumluftunabhängige Betriebsweise
Es gelten die Anforderungen der DIN 18160-1 Beiblatt 3.

Vor der Installation ist der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister zu informieren.



Ergänzende Montagehinweise für Luft-/Abgasführung DN60/100

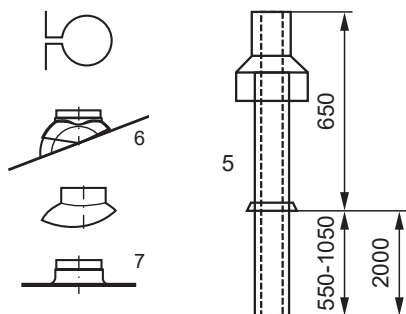
Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 130 mm (7) in Dachabdeckung einkleben.

Schrägdach: Bei (6) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

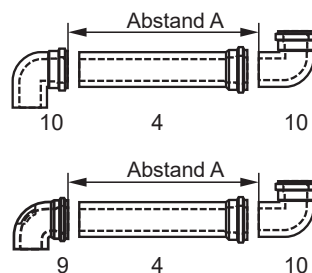
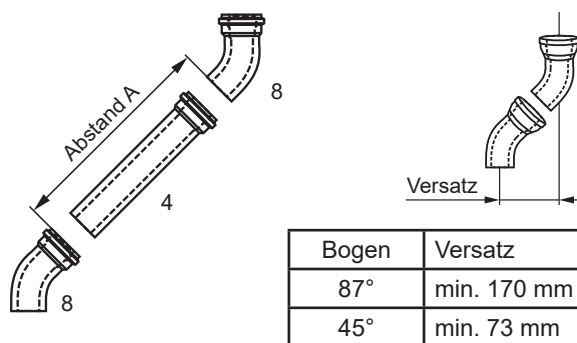
Dachdurchführung (5) von oben durch das Dach führen und mit Befestigungsbügel am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

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

Befestigungsbügel



Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (2) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).



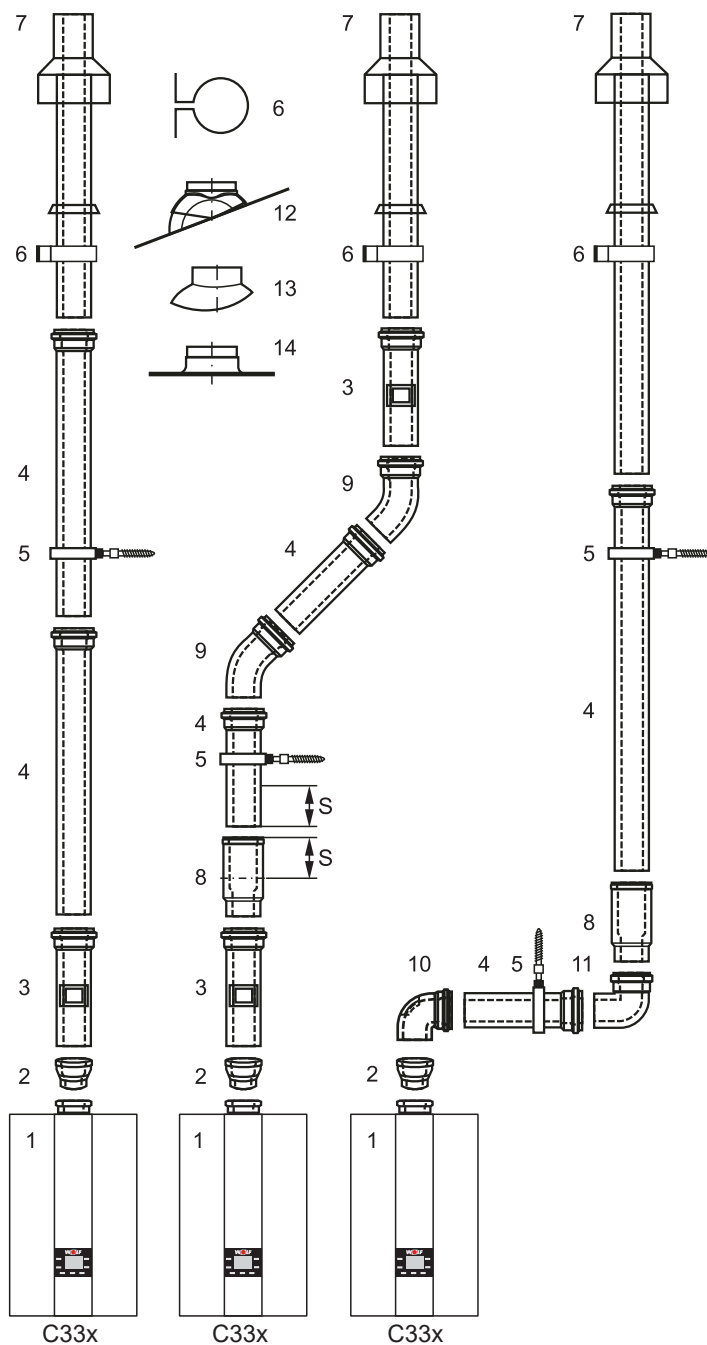
Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (4) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, **nicht** auf Muffenseite.

Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch C33x (Beispiele) System DN80/125

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Übergang DN60/100 auf DN80/125
- 3 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (250mm lang)
- 4 Luft-/Abgasrohr DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Abstandschelle
- 6 Befestigungsbügel DN125 für Dachdurchführung
- 7 Luft-/ Abgasführung senkrecht DN80/125
(Dachdurchführung für Flachdach oder Schrägdach)
L = 1200 mm
L = 1800 mm
- 8 Trennvorrichtung (Schiebemuffe) falls erforderlich
- 9 Bogen 45° DN 80/125
- 10 Revisionsbogen 87° DN80/125
- 11 Bogen 87° DN80/125
- 12 Universalpfanne für Schrägdach 25/45°
- 13 Adapter „Klöber“ 20-50°
- 14 Flachdachkragen



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

Hinweise: Trennvorrichtung (8) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (4) 50 mm (Maß „S“) in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (5) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.

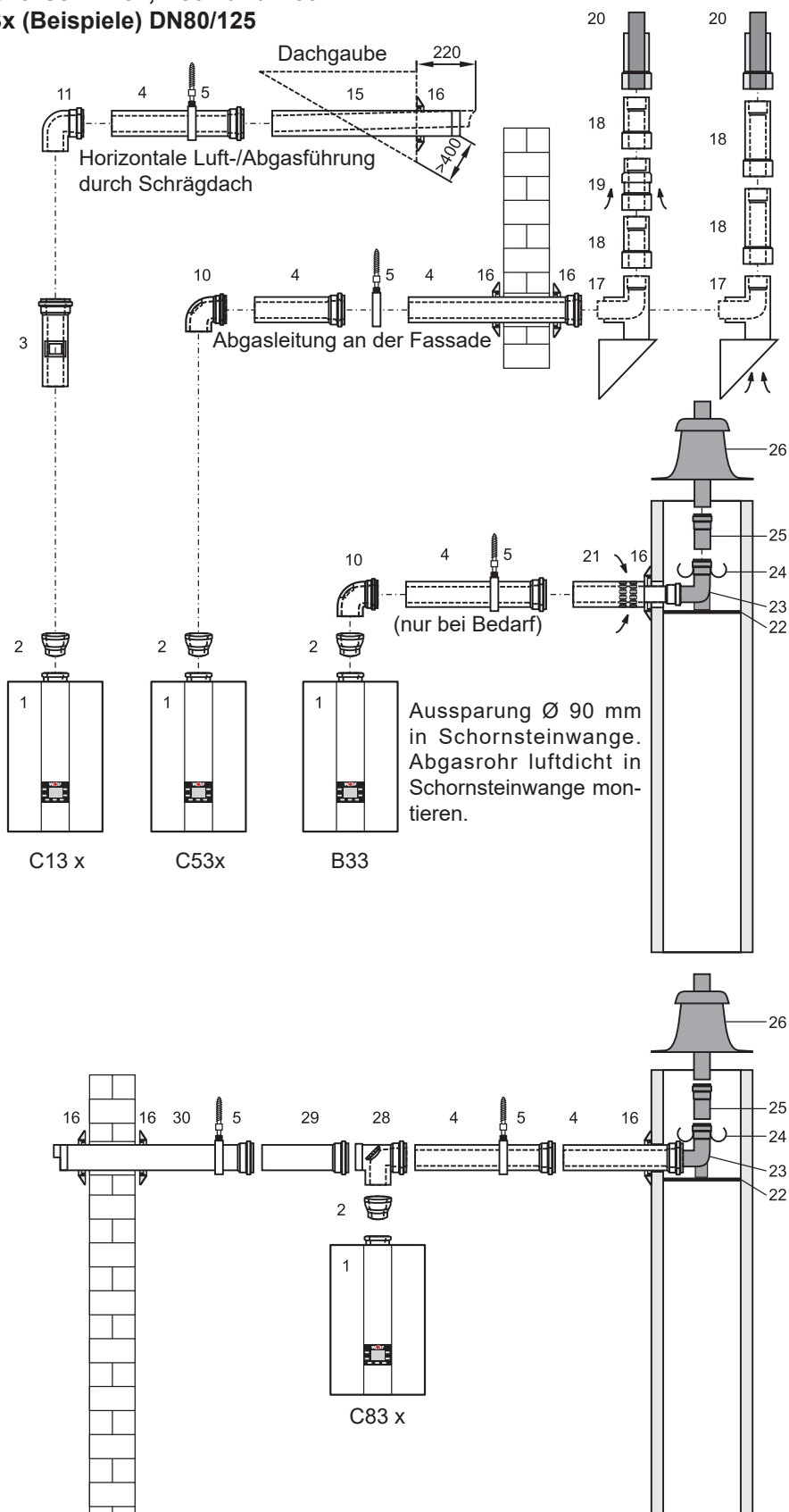
Für leichtere Montage von Rohrenden und Dichtungen einfetten (nur silikonfreies Gleitmittel verwenden).

Achtung Erforderliches Revisionsstück (3) vor Montage mit zuständigem Bezirksschornsteinfeger abstimmen. Übergang (2) ist immer erforderlich!

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

Luft-/Abgasführung waagrecht konzentrisch C13x, C83x und B33
und Abgasleitung an der Fassade C53x (Beispiele) DN80/125

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Übergang DN60/100 auf DN80/125
- 3 Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung DN80/125 (250mm lang)
- 4 Luft-/Abgasrohr DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Abstandschelle
- 10 Revisionsbogen 87° DN80/125
- 11 Bogen 87° DN80/125
- 15 Luft-/Abgasrohr waagrecht mit Windschutz
- 16 Rosette
- 17 Außenwandkonsole 87° DN80/125 mit glattem Ende am Luftrohr
- 18 Luft-/Abgasrohr Fassade DN80/125
- 19 Luftansaugstück Fassade DN80/125
- 20 konz. Mündungsabschluss mit Klemmband
- 21 Anschluss an Abgasschornstein B33 Länge 250 mm mit Luftöffnung
- 22 Auflageschiene
- 23 Stützbogen 87° DN80
- 24 Abstandhalter
- 25 PP-Abgasrohr DN80
- 26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück
- 28 Revisions-T-Stück
- 29 Luftrohr Ø 125 mm
- 30 Luftansaugrohr Ø 125 mm



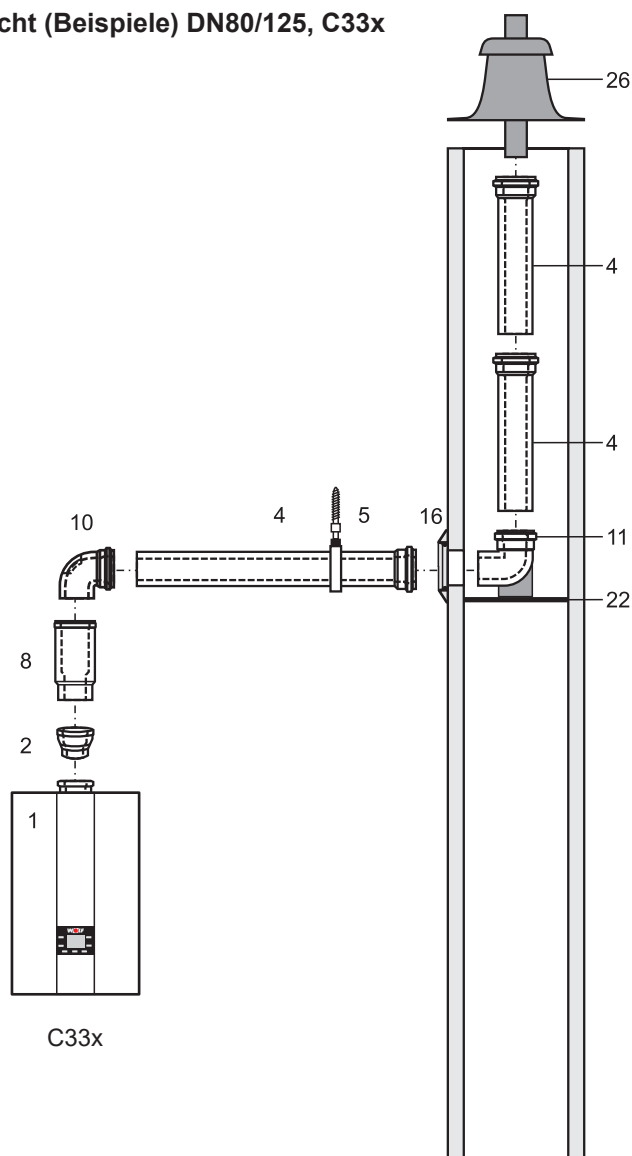
Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät zu montieren. Die waagerechte Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht. Im Schacht kann nach dem Stützbogen (23) die Abgasleitung in DN80 verlegt werden. Eine flexible Abgasleitung DN83 kann nach dem Stützbogen (23) angeschlossen werden.

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

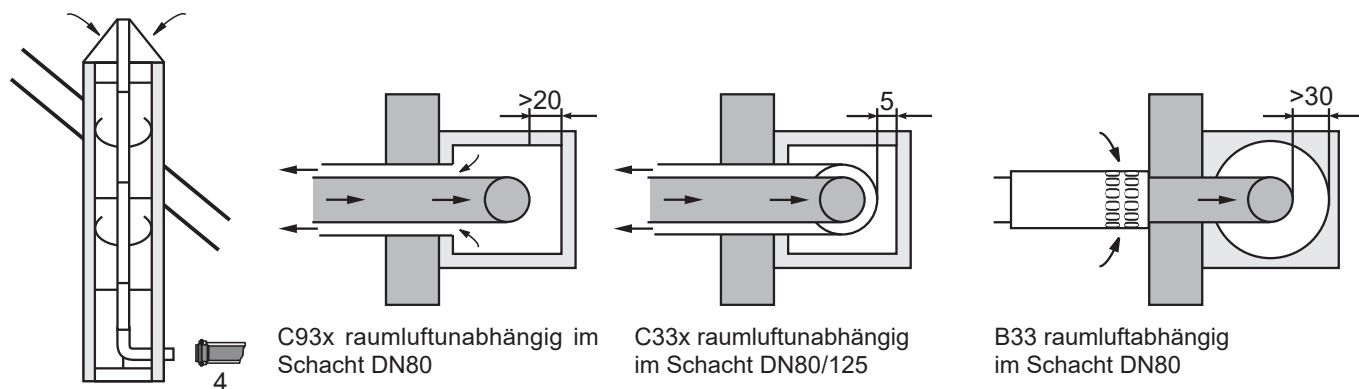
Anschluss an konzentrische Luft-/Abgasführung im Schacht (Beispiele) DN80/125, C33x

Anschluss an Abgasleitung im Schacht C93x

- 1 Gasbrennwertgerät
- 2 Übergang DN60/100 auf DN80/125
- 4 Luft-/Abgasrohr DN80/125
 - 500 mm
 - 1000 mm
 - 2000 mm
- 5 Abstandschelle
- 8 Trennvorrichtung
(Schiebemuffe) falls erforderlich
- 10 Revisionsbogen 87° DN80/125
- 11 Stützbogen 87° DN80/125
- 16 Rosette
- 22 Auflageschiene
- 26 Schachtabdeckung mit
UV-stabilisiertem Mündungsstück



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



C93 x raumluftunabhängig
System DN80/185
waagrecht und DN80
senkrecht

C93x raumluftunabhängig im
Schacht DN80

C33x raumluftunabhängig
im Schacht DN80/125

B33 raumluftabhängig
im Schacht DN80

31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

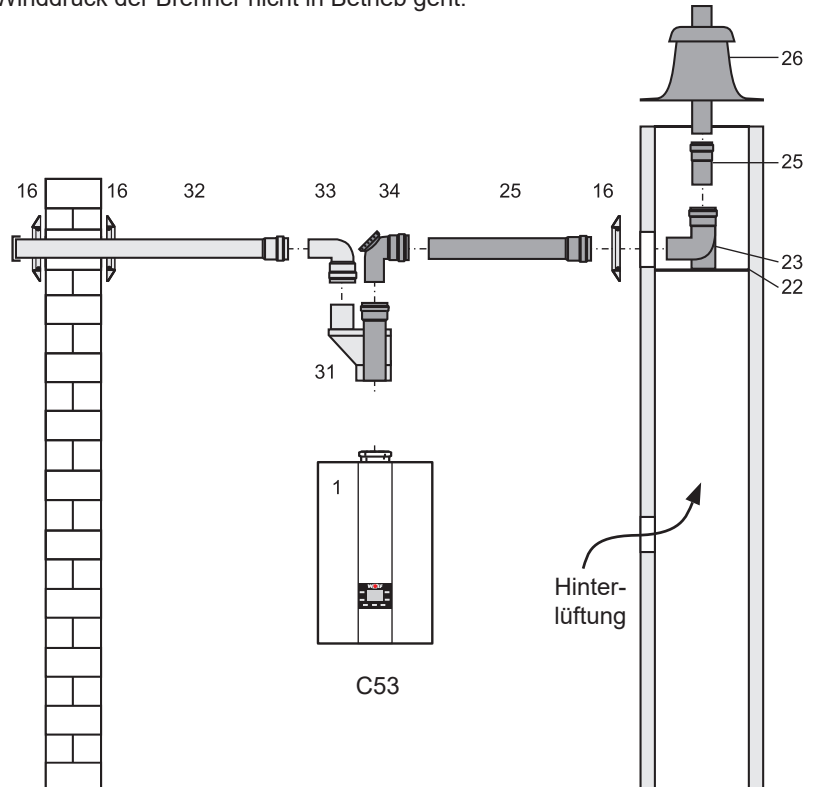
Luft-/Abgasführung exzentrisch

Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm exzentrisch (31) bei getrennter Luft-/Abgasführung montieren.

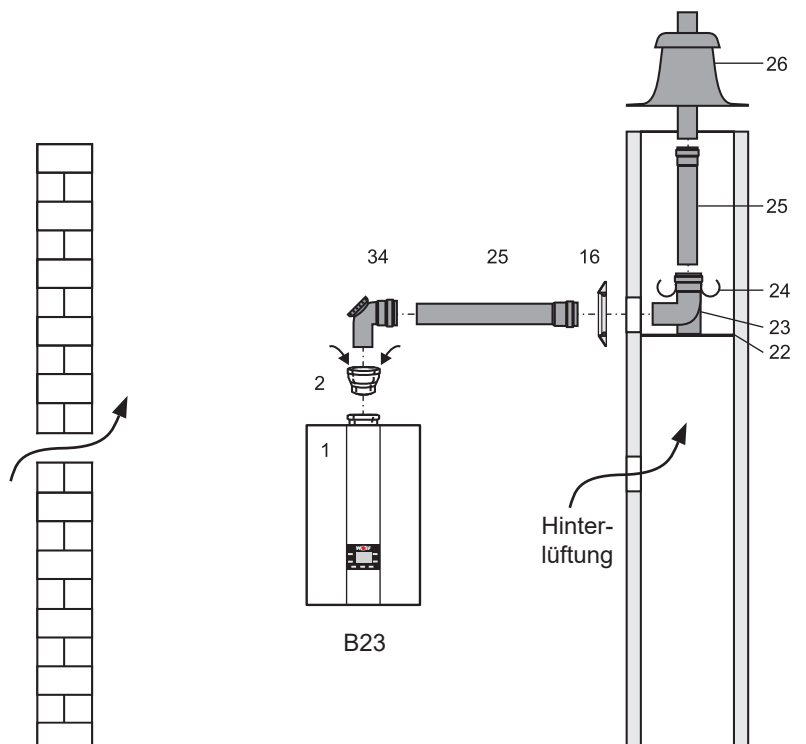
Beim Anschluss einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung ist der Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik zu beachten.

Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6cm/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 Gasbrennwertgerät**
- 16 Rosette**
- 22 Auflageschiene**
- 23 Stützbogen 87° DN80**
- 24 Abstandhalter**
- 25 PP-Abgasrohr DN80**
- 26 Schachtabdeckung mit UV-stabilisiertem Mündungsstück**
- 31 Luft-/Abgasrohrverteiler 80/80 mm**
- 32 Luftansaugrohr Ø 125 mm**
- 33 Bogen 90° DN80**
- 34 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN80**
- 35 Abgasrohr DN80**
 - 500 mm
 - 1000 mm
 - 2000 mm



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



31. Planungshinweise Luft-/Abgasführung

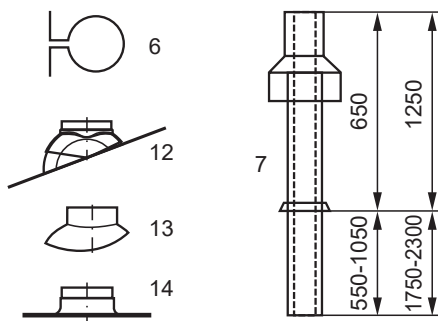
Ergänzende Montagehinweise für Luft-/Abgasführung DN80/125

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 130 mm (14) in Dachabdeckung einkleben.

Schrägdach: Bei (12) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

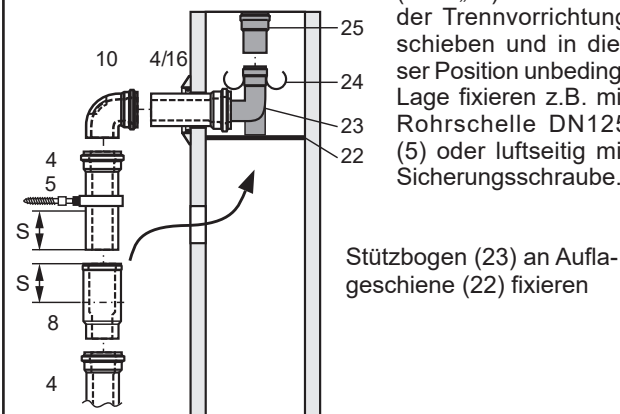
Dachdurchführung (7) von oben durch das Dach führen und mit (6) am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

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 (3) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).

Trennvorrichtung (8) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (4) 50 mm (Maß „S“) in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (5) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.



Stützbogen (23) an Auflageschiene (22) fixieren

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

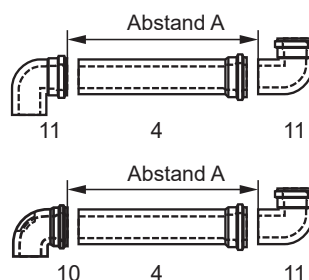
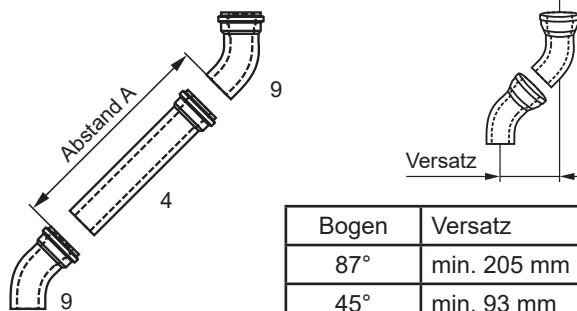
Übergang von LAF DN60/100 auf DN80/125 (2) **ist grundsätzlich senkrecht und immer am Anschluss Gasbrennwertgerät zu montieren.**



Übergang von LAF
DN60/100 auf DN80/125



Revisionsstück (3)



Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (4) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, **nicht** auf Muffenseite.

Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.

32. Planungshinweise Fußbodenheizung / Fühlerwiderstände

Fußbodenheizung

Bei sauerstoffdichten Rohren kann eine Fußbodenheizung, je nach Druckverlust der Anlage, bis zu einer Heizleistung von 10 kW direkt angeschlossen werden.

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

Die Leistung der geräteintegrierten Pumpe sollte bei Anschluss einer Fußbodenheizung erhöht werden (Regelungsparameter HG16 und HG17). Empfehlung HG16 → 75% und HG17 → 100%

Bei Anschluss einer Fußbodenheizung mit höherem als ca. 10 kW Leistungsbedarf ist ein 3-Wege-Mischer (Zubehör MM) 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.

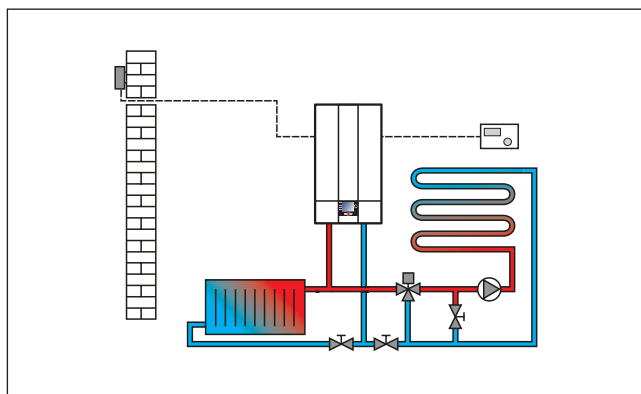


Bild: Fußbodenheizung (Beispiel)

Für Heizungsanlagen mit Kunststoffrohren empfehlen wir den Einsatz von diffusionsdichten Rohren, um das Eindiffundieren von Sauerstoff durch die Rohrwandungen zu verhindern. In Heizungsanlagen

Achtung Beim Betrieb des Brennwertgerätes 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.

NTC

Fühlerwiderstände

Vorlauftemperaturfühler, Speichertemperaturfühler, Warmwasserauslauftemperaturfühler, Außentemperaturfühler, Rücklauftemperaturfühler, Abgastemperaturfühler

Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-17	40810	17	7162	51	1733	85	535
-16	38560	18	6841	52	1669	86	519
-15	36447	19	6536	53	1608	87	503
-14	34463	20	6247	54	1549	88	487
-13	32599	21	5972	55	1493	89	472
-12	30846	22	5710	56	1438	90	458
-11	29198	23	5461	57	1387	91	444
-10	27648	24	5225	58	1337	92	431
-9	26189	25	5000	59	1289	93	418
-8	24816	26	4786	60	1244	94	406
-7	23523	27	4582	61	1200	95	393
-6	22305	28	4388	62	1158	96	382
-5	21157	29	4204	63	1117	97	371
-4	20075	30	4028	64	1078	98	360
-3	19054	31	3860	65	1041	99	349
-2	18091	32	3701	66	1005	100	339
-1	17183	33	3549	67	971	101	330
0	16325	34	3403	68	938	102	320
1	15515	35	3265	69	906	103	311
2	14750	36	3133	70	876	104	302
3	14027	37	3007	71	846	105	294
4	13344	38	2887	72	818	106	285
5	12697	39	2772	73	791	107	277
6	12086	40	2662	74	765	108	270
7	11508	41	2558	75	740	109	262
8	10961	42	2458	76	716	110	255
9	10442	43	2362	77	693	111	248
10	9952	44	2271	78	670	112	241
11	9487	45	2183	79	649	113	235
12	9046	46	2100	80	628	114	228
13	8629	47	2020	81	608	115	222
14	8233	48	1944	82	589	116	216
15	7857	49	1870	83	570	117	211
16	7501	50	1800	84	552	118	205

33. Wartungsprotokoll

Nr.	Arbeitsschritt	Protokollpunkt	Protokollpunkt	Protokollpunkt
	Datum			
1	Gerät ausschalten, Notschalter aus			
2	Gaszufuhr schließen,			
3	Entfernen der Frontverkleidung			
4	Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher feststellen in (mbar)			
5	Brenner kontrollieren	O	O	O
6	Brenner bei Bedarf reinigen, Zünd-Ionisationselekt. prüfen	O	O	O
7	Heizwasserwärmetauscher reinigen	O	O	O
8	Kondensatwanne reinigen	O	O	O
9	Dichtungen kontrollieren, bei Bedarf wechseln und mit Silikonfett bestreichen	O	O	O
10	Neutralisation prüfen falls vorhanden, ggf. Granulat nachfüllen	O	O	O
11	Bei emailliertem Speicher, Schutzanode alle 2 Jahre kontrollieren	O	O	O
12	Gerät zusammenbauen			
13	Siphon reinigen, füllen, montieren und festen Sitz prüfen	O	O	O
14	Verschmutzungsgrad Heizwasserwärmetauscher nach Reinigung in (mbar)			
15	Warmwasserwärmetauscher bei Bedarf entkalken	O	O	O
16	Warmwassersieb reinigen	O	O	O
17	Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil prüfen	O	O	O
18	Anlage befüllen und entlüften	O	O	O
18	Gaszufuhr öffnen, Gerät einschalten			
19	Dichtheitskontrolle Gas	O	O	O
20	Dichtheitskontrolle Abgassystem	O	O	O
21	Zündung prüfen	O	O	O
22	Busverbindung mit Regelungszubehör prüfen	O	O	O
23	Abgasmessung bei Schornsteinfegerbetrieb	O	O	O
24	Abgastemperatur brutto	°C	°C	°C
25	Ansauglufttemperatur	°C	°C	°C
26	Kohlendioxidgehalt (CO ₂)	%	%	%
27	oder Sauerstoffgehalt (O ₂)	%	%	%
28	Kohlenmonoxydgehalt (CO)	%	%	%
29	Abgasverlust	%	%	%
30	Wartungsanzeige abfragen und Fehlerhistorie quittieren	O	O	O
	Wartung bestätigen (Firmenstempel, Unterschrift)			

34. Störung - Ursache - Abhilfe

Allgemeine Hinweise

Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden. Das Gasbrennwertgerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden. Schadhafte Bauteile und Gerätekompontenten dürfen nur durch Original-Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.

Störungen werden im Display der Regelung oder des Regelungszubehörs Bedienmodul BM-2 angezeigt und entsprechen sinngemäß den in den folgenden Tabellen aufgeführten Meldungen.

Ein Störsymbol im Display zeigt eine aktive Störmeldung.

Achtung Störungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden. Wird eine verriegelnde Störmeldung ohne Behebung der Fehlerursache mehrmals quittiert, kann dies zur Beschädigung von Bauteilen oder der Anlage führen.

Störungen wie z.B. defekte Temperaturfühler oder andere Sensoren quittiert die Regelung automatisch, wenn das jeweilige Bauteil getauscht wurde und plausible Messwerte liefert.

Vorgehen bei Störungen:

- Störungsnummer ablesen
- Störungsursache anhand der folgenden Tabelle ermitteln und abstellen
- Fehler durch Taste Reset (4) zurücksetzen. Lässt sich die Fehlermeldung nicht quittieren, könnten hohe Temperaturen am Wärmetauscher eine Entriegelung verhindern
- Anlage auf korrekte Funktion prüfen

Meldungshistorie:

In der Menüebene der Heizungsregelung kann eine Meldungshistorie aufgerufen und die letzten 8 Störmeldungen angezeigt werden.

34. Störung - Ursache - Abhilfe

Fehler-code	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
01	STB Übertemperatur	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (Thermostat) hat ausgelöst Die Temperatur am Wärmetauscherdeckel hat 110°C überschritten Brennkammer verschmutzt	Sicherheitstemperaturbegrenzer: - Kabel und Stecker prüfen - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. STB austauschen Brennkammer: - Falls Brennkammer verschmutzt, Reinigung durchführen oder Brennkammer tauschen Heizkreispumpe prüfen Anlage entlüften Entstörtaste drücken
02	TB Übertemperatur	Einer der Temperaturfühler im Vorlauf oder im Rücklauf hat die Grenze des Temperaturbegrenzers (105°C) überschritten Anlagendruck Luft im Heizkreis Temperaturbegrenzer Pumpe	Anlagendruck prüfen. Heizkreis entlüften. Temperaturbegrenzer (Vorlauf / Rücklauf) - Kabel und Stecker prüfen. - Falls i.O. und keine Funktion, Vorlauffühler bzw. Rücklauffühler austauschen. Pumpe: - Prüfen ob Pumpe in Betrieb. - Falls nicht, Kabel und Stecker prüfen. - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Pumpe austauschen. Entstörtaste drücken.
03	dt-Vorlauf-Rücklauf Drift	Fühlertestfunktion fehlgeschlagen, Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- u. Rücklauffühler > 5°C	Fühler prüfen, ggf. austauschen
04	Keine Flammenbildung	Bei Brennerstart keine Flammenbildung bis zum Ende der Sicherheitszeit Überwachungselektrode defekt Zündelektrode defekt, Zündtrafo defekt Gasversorgung Gasbrennwerttherme verschmutzt	Gasversorgung: - Gasstrecke prüfen (Gashahn geöffnet?). Ionisationselektrode: - Lage und Zustand der Elektrode prüfen, ggf. einstellen oder austauschen. Zündelektrode: - Lage der Zündelektrode prüfen und ggf. einstellen. Zündtrafo und Verkabelung prüfen. Gasarmatur: - Prüfen ob sich das Gasventil öffnet, falls nicht Kabel und Stecker prüfen und Test wiederholen. - Bei defekt, Gasarmatur austauschen. Entstörtaste drücken.
05	Flammenausfall (ab FW 1.10)	Flammenausfall während der Flammenstabilisierungszeit nach Flammenerkennung Überwachungselektrode defekt Abgasweg verstopft Kondensatablauf verstopft Einstellung der Gasart Gasdruck Abgasrezirkulation (Abgas in der Zuluft) Gasbrennwerttherme verschmutzt	Einstellung der Gasart: - Gasarten Einstellung an der Gasarmatur und im H12 prüfen. Gasdruck: - Gasanschlussdruck (Fließdruck) prüfen. Ionisationselektrode: - Zustand der Elektrode prüfen, ggf. reinigen oder austauschen. - Abstand und Position einstellen oder ggf. austauschen. Abgasrezirkulation: - Abgasweg im Gerät und außerhalb prüfen (undicht, blockiert, verstopft) ggf. GLV austauschen. Entstörtaste drücken.

34. Störung - Ursache - Abhilfe

Fehler-code	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
06	TW Übertemperatur	Der Vorlauffühler hat die Grenze des Temperaturwächters (95°C) überschritten Anlagendruck Luft im Heizkreis Temperaturwächter im VL Pumpe	Anlagendruck prüfen. Heizkreis entlüften. Temperaturwächter im VL: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion, Temperaturwächter austauschen. Pumpe: - Prüfen ob Pumpe in Betrieb. - Falls nicht, Kabel und Stecker prüfen. - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Pumpe austauschen Entstörtaste drücken.
07	TB-Abgas-Übertemperatur	Die Abgastemperatur hat die Grenze für die TBA-Abschalttemperatur 115°C überschritten Brennkammer Abgastemperaturwächter	Brennkammer: - Falls Brennkammer stark verschmutzt, Wartung durchführen oder austauschen. Abgastemperaturwächter: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. TW austauschen. Entstörtaste drücken.
11	Flammenvortäuschung	Flammensignal wird im Brennerstillstand erkannt	Überwachungselektrode prüfen Entstörtaste drücken.
12	Kesselfühler defekt	Kesselfühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch Pumpe	Pumpe: - Minimaldrehzahl der Pumpe erhöhen. Übertemperatur im Vorlauf: - Minimaldrehzahl der Pumpe erhöhen. Kesselfühler: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - falls i.O. und keine Funktion, Kesselfühler tauschen. Entstörtaste drücken.
13	Abgasfühler defekt	Abgasfühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch	Abgastemperaturfühler: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Fühler austauschen. Reset / Netz Aus/Einschalten.
14	WW-Fühler defekt	WW-Fühler (Speicherfühler) oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch	Warmwassertemperaturfühler: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - Falls i.O., Fühler austauschen. Entstörtaste drücken.
15	Außenfühler defekt	Außenfühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch	Außentemperaturfühler: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - Prüfen ob Funkempfang gestört oder Batterie des Außenfühlers leer.
16	Rücklauffühler defekt	Rücklauffühler oder Fühlerleitung hat Kurzschluss oder Unterbruch	Rücklauffühler: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - falls i.O. und keine Funktion, Rücklauffühler tauschen.
24	Gebläse Drehzahl < (zu gering)	Gebläsesolldrehzahl wird nicht erreicht	Gebläse: - Kabel, Steckverbindungen, Spannungsversorgung und Ansteuerung prüfen. - Falls i.O. und keine Funktion. Gebläse austauschen. Entstörtaste drücken.

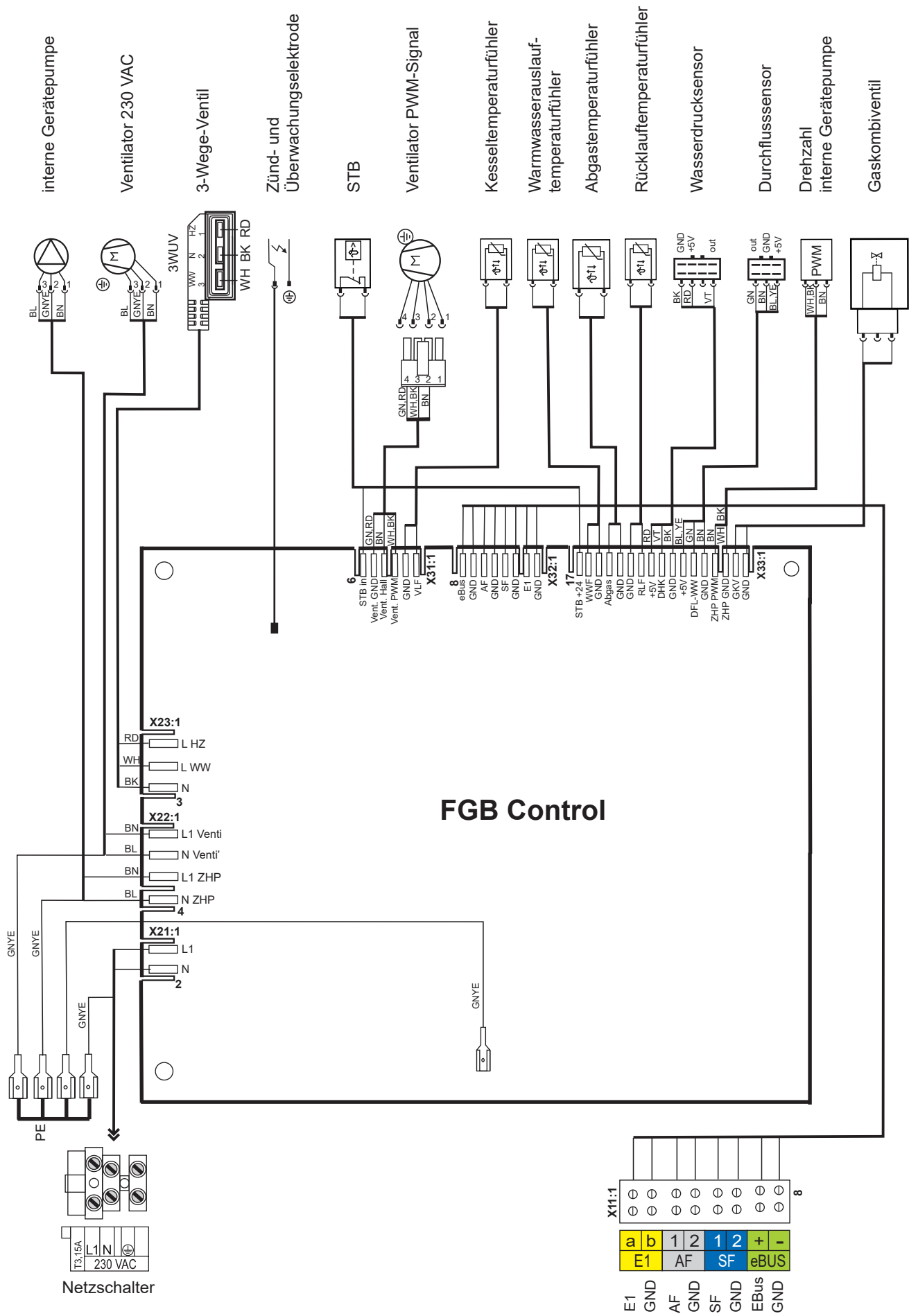
34. Störung - Ursache - Abhilfe

Fehler-code	Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
27	Warmwasserauslauffühler defekt	Warmwasserauslauffühler defekt Schichtfühler defekt	Warmwasserauslauffühler: - Kabel und Steckverbindungen prüfen - Falls i.O. und keine Funktion, Fühler austauschen
30	CRC Feuerungsautomat	Die EEPROM-Daten sind ungültig	Netz aus- / einschalten Falls kein Erfolg Leiterplatte austauschen
32	VAC-Versorgung	VAC-Versorgung außerhalb des zulässigen Bereichs (< 170VAC)	Spannungsversorgung prüfen Netz aus- / einschalten
47	Fühlerprüfung Vorlauf- / Rücklauf fehlgeschlagen	Wert des Vorlauffühler / Rücklauffühler ändert sich nicht (2 Minuten) nach Brennerstart Anlagendruck zu gering Luft im Heizkreis Pumpe defekt / geringe Leistung	Fühler Vorlauf / Rücklauf prüfen Anlagendruck prüfen. Anlage entlüften. - Minimale Pumpendrehzahl anheben Pumpe: - Prüfen ob Pumpe in Betrieb. - Falls nicht, Kabel und Stecker prüfen. - Falls elektrische Verbindung i.O. und keine Funktion. Pumpe austauschen
85	Fehler Rückmeldung Ventil (GKV)	Die Ventilirückmeldung entspricht nicht den Befehlen des Steuergerätes	
96	Reset	Entstörtaste zu oft gedrückt	Netz aus/einschalten. Wenn kein Erfolg Fachhandwerker anfordern.
99	Systemfehler Feuerungsautomat	Interner Feuerungsautomatenfehler Elektronik defekt	Interner Feuerungsautomatenfehler: Elektronik - Steckverbindung bzw. Spannungsversorgung prüfen. - falls i.O. Leiterplatte tauschen. Entstörtaste drücken
107	Druck HK	Anlagendruck zu gering / zu hoch Zuleitung Drucksensor defekt Drucksensor defekt	Anlagendruck prüfen. Prüfen ob Zuleitung defekt. Drucksensor: - Kabel und Steckverbindungen prüfen. - Falls i.O. und keine Funktion Drucksensor tauschen.

Legende:

FA = Feuerungsautomat
 GKV = Gaskombiventil
 TW = Temperaturwächter
 TB = Temperaturbegrenzer
 STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer
 GLV = Gas-Luft-Verbund
 ΔT = Temperaturunterschied
 VAC = Netzspannung AC

35. Schaltplan FGB



36. Recycling und Entsorgung



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

- ▶ Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:
 - Altes Gerät
 - Verschleißteile
 - Defekte Bauteile
 - Elektro- oder Elektronikschrott
 - Umweltgefährdende Flüssigkeiten und ÖleUmweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.
- ▶ Verpackungen aus Karton, recycelbare Kunststoffe und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.
- ▶ Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten.

37. Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013

Produktdatenblatt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 811/2013



Produktgruppe FGB

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Modellkennung des Lieferanten			FGB-24	FGB-28	FGB-35
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		A+++ → D	A	A	A
Wärmenennleistung	P _{rated}	kW	19	24	31
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η _s	%	94	93	93
Jährlicher Energieverbrauch für die Raumheizung	Q _{he}	kWh	10298	13634	17376
Schallleistungspegel in Innenräumen	L _{wa}	dB	53	53	54
Alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung zu treffende besondere Vorkehrungen			Siehe Montageanleitung	Siehe Montageanleitung	Siehe Montageanleitung

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, www.WOLF.eu
 Artikelnummer: 3021028 03/2025

AT

DE

37. Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013

Produktdatenblatt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 811/2013



Produktgruppe FGB-K

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Modellkennung des Lieferanten			FGB-K-24	FGB-K-28	FGB-K-35
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		A+++ → D	A	A	A
Klasse für die Warmwasserbereitungsenergieeffizienz		A+ → F	A	A	A
Lastprofil			XL	XL	XL
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	19	24	31
Jährlicher Energieverbrauch für die Raumheizung	Q_{he}	kWh	10298	13634	17376
Jährlicher Brennstoffverbrauch für die Warmwasserbereitung	AFC	GJ	17	17	17
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	93	93
Jahreszeitbedingte Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen	η_{wh}	%	84	84	84
Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{wa}	dB	53	53	54
Alle beim Zusammenbau, der Installation oder Wartung zu treffende besondere Vorkehrungen			Siehe Montageanleitung	Siehe Montageanleitung	Siehe Montageanleitung

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, www.WOLF.eu
 Artikelnummer: 3021074 03/2025

AT

DE

38. Technische Parameter nach Verordnung (EU) Nr. 813/2013

Typ	-		FGB-24	FGB-K-24	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
Brennwertkessel	(Ja/Nein)		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Niedertemperaturkessel (**)	(Ja/Nein)		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
B11-Kessel	(Ja/Nein)		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Raumheizgerät mit KWK	(Ja/Nein)		Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Falls ja mit Zusatzheizgerät	(Ja/Nein)		-	-	-	-	-	-
Kombiheizgerät	(Ja/Nein)		Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
Angabe	Symbol	Einheit						
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	19	19	24	24	31	31
Nutzbare Wärme bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	kW	19,4	19,4	24,4	24,4	31,1	31,1
Nutzbare Wärme bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	kW	6,0	6,0	7,3	7,3	9,3	9,3
Hilfsstromverbrauch bei Volllast	e_{max}	kW	0,042	0,042	0,042	0,042	0,054	0,054
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	e_{min}	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94	93	93	93	93
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	%	87,7	87,7	87,9	87,9	87,4	87,4
Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	%	99,2	99,2	98,1	98,1	98,1	98,1
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,052	0,052	0,052	0,052	0,060	0,060
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	21	21	26	26	26	26
Angegebenes Lastprofil	(M,L,XL,XXL)		-	XL	-	XL	-	XL
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	-	0,233	-	0,230	-	0,224
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	-	84	-	84	-	84
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	-	22,85	-	22,947	-	23,116
Kontakt			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60°C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgerätauslass

(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C

EU Konformitätserklärung

Wir, die Firma WOLF GmbH, erklären, dass das Produkt den Bestimmungen der anzuwendenden Richtlinien entspricht. Der vollständige Text der Konformitätserklärung kann bei Bedarf eingesehen werden.

www.wolf.eu/downloadcenter





WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu