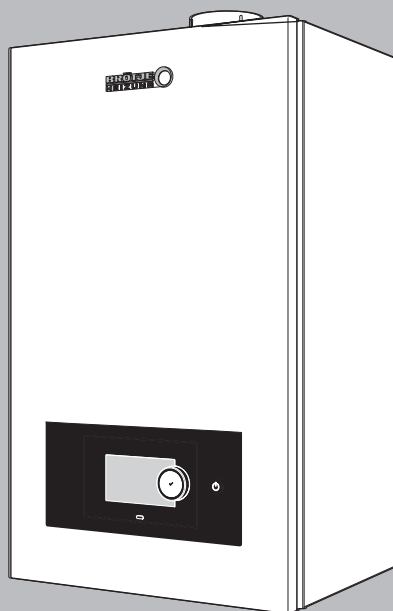




Installationshandbuch

Gas-Brennwertkessel

WGB-K 22/28.1

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	7
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	9
1.3.1	Flüssiggas unter Erdgleiche	9
1.4	Verantwortlichkeiten	9
1.4.1	Pflichten des Herstellers	9
1.4.2	Herstellereklärung	9
1.4.3	Pflichten des Fachhandwerkers	9
1.4.4	Pflichten des Benutzers	10
2	Über dieses Handbuch	10
2.1	Allgemeines	10
2.2	Zusätzliche Dokumente	10
2.2.1	Ergänzende Dokumentation	10
2.3	Benutzte Symbole	11
2.3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	11
3	Technische Angaben	11
3.1	Zulassungen	11
3.1.1	Vorschriften und Normen	11
3.2	Technische Daten	12
3.2.1	Technische Daten – Kombiheizgeräte mit Kessel	12
3.2.2	Technische Daten	13
3.2.3	Fühlerwerttabellen	14
3.2.4	Restförderhöhe WGB-K	15
3.3	Abmessungen und Anschlüsse	17
3.4	Schaltplan	19
4	Produktbeschreibung	20
4.1	Allgemeine Beschreibung	20
4.1.1	Einführung in die Regelungsplattform	20
4.2	Hauptkomponenten	21
4.3	Bedieneinheit	21
4.4	Beschreibung Bedieneinheit	22
4.4.1	Elemente Bedieneinheit	22
4.4.2	Beschreibung Hauptbildschirm	22
4.4.3	Beschreibung des Hauptmenüs	22
4.4.4	Beschreibung der Display-Symbole	23
4.4.5	Definition des Heizkreises	24
4.4.6	Definition von Aktivität	24
4.5	Lieferumfang	25
4.6	Zubehör und Optionen	25
5	Vor der Installation	25
5.1	Vorschriften für die Installation	25
5.2	Installationsanforderungen	25
5.2.1	Korrosionsschutz	25
5.2.2	Zuluftöffnungen	26
5.2.3	Behandlung und Aufbereitung von Heizungswasser	26
5.2.4	Anlagenvolumenbestimmung	31
5.2.5	Praktische Hinweise für die Heizungsfachkraft	31
5.2.6	Einsatz von Frostschutzmittel bei BRÖTJE-Wärmeerzeugern	31
5.3	Auswahl des Aufstellungsorts	32
5.3.1	Anforderungen an den Aufstellungsraum	32
5.3.2	Hinweise zum Aufstellungsraum	33
5.3.3	Betrieb in Bad- und Duschräumen	34
5.4	Transport	35
5.4.1	Allgemeines	35
5.5	Auspacken	35
5.6	Anwendungsbeispiel	35
5.6.1	Legende	36
6	Installation	37

6.1	Allgemeines	37
6.2	Hydraulische Anschlüsse	37
6.2.1	Installation der Trinkwasser-Sicherheitsgruppe	37
6.2.2	Heizkreis anschließen	38
6.2.3	Sicherheitsventil	38
6.2.4	Membranausdehnungsgefäß	39
6.2.5	Kondensat	39
6.2.6	Begrenzung TWW	40
6.2.7	Eindichten und Befüllen der Anlage	40
6.3	Gasanschluss	40
6.3.1	Gasanschluss	40
6.3.2	Gasstrecke entlüften	40
6.4	Abgas-/Zuluftführung	41
6.4.1	Systemzertifizierung	41
6.4.2	Abgasanschluss	41
6.4.3	Zulässige Abgasleitungslängen	42
6.4.4	Leistungskompensation zur Erhöhung der zulässigen Abgaslängen	44
6.4.5	Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem	45
6.4.6	Montage Abgassystem	46
6.4.7	Arbeiten mit dem Abgassystem KAS	47
6.4.8	Kaskadensysteme MFB für Gas-Brennwertgeräte	47
6.4.9	Bereits genutzte Schornsteine	51
6.4.10	Reinigungs- und Prüfungsöffnungen	51
6.5	Elektrische Anschlüsse	52
6.5.1	Elektroanschluss (allgemein)	52
6.5.2	Leitungslängen	52
6.5.3	Zugentlastungen	53
6.5.4	Leitungsersatz	53
6.5.5	Berührungsschutz	53
6.5.6	Schutzart IPx4D	53
6.5.7	Umwälzpumpen	53
6.5.8	Gerätesicherungen	53
6.5.9	Entfernen des CB-Gehäusedeckels	53
6.5.10	Fühler / Komponenten anschließen	54
7	Inbetriebnahme	57
7.1	Allgemeines	57
7.2	Checkliste zur Inbetriebnahme	57
7.3	Verfahren für die Inbetriebnahme	58
7.4	Einstellungen Gasversorgung	58
7.4.1	Werkseitige Einstellung	58
7.4.2	Anschlussdruck	58
7.4.3	CO ₂ -Gehalt	59
7.4.4	Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas bzw. umgekehrt	59
7.4.5	Gasventil	60
7.4.6	Durchführen der Volllastprüfung	60
7.4.7	Durchführen der Kleinlastprüfung	61
7.4.8	Schornsteinfegermenü	61
7.4.9	Verbrennungsoptimierung	62
7.4.10	Richtwerte für den Gasdurchfluss	62
7.5	Konfiguration des Systems	62
7.5.1	Hydraulischer Abgleich	62
7.6	Abschließende Arbeiten	63
7.6.1	Ein- und Ausgangstest	63
7.6.2	Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme	64
8	Bedienung	64
8.1	Verwendung der Bedieneinheit	64
8.1.1	Einstellen der Parameter	64
8.1.2	Zugang zur Fachhandwerkerebene	65
8.1.3	Ändern der Einstellungen an der Bedieneinheit	65
8.1.4	Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises	66
8.1.5	Änderung der Bezeichnung einer Aktivität	67
8.1.6	Eingabe der Fachhandwerker-Informationen	67
8.1.7	Manuelles Ein- oder Ausschalten des Sommerbetriebs	68
8.1.8	Abschalten der Trinkwarmwasserbereitung	68

8.2	Einschalten	68
8.2.1	Wasserdruck prüfen	68
8.2.2	Trinkwasserspeicher prüfen	68
8.2.3	Vorbereitung für das Einschalten	69
8.2.4	Pumpe UPM4 (Kesselpumpe)	69
9	Einstellungen	69
9.1	Parameterliste	69
9.1.1	CU-GH15 Parameter Bedieneinheit	70
9.2	Beschreibung der Parameter	76
9.2.1	Einführung in die Parametercodes	76
9.2.2	Parametersuche	76
9.2.3	Trinkwarmwasser	77
9.2.4	Gebäudezeitkonstante	77
9.2.5	Estrichrocknung	78
9.2.6	Sommer-/Winterumschaltung	79
9.3	Parameter ändern	80
9.3.1	Eingabe der Fachhandwerker-Informationen	80
9.3.2	Einstellen der Heizkennlinie	81
9.3.3	Außentemperatur kombiniert mit Raumtemperaturregelung	81
9.3.4	Kaminfunktion	82
9.3.5	Vorheizzeit - Einstellung für den Heizkreis	83
9.4	Auslesen von Messwerten	84
9.5	Rücksetzen und Speichern von Einstellungen	84
9.5.1	Rücksetzung der Konfigurationszahlen CN1 und CN2	84
9.5.2	Automatische Erkennung ausführen	85
9.5.3	Wiederherstellung der Inbetriebnahmeeinstellungen	85
9.5.4	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	85
9.6	Liste der Messwerte	86
9.6.1	Status und Substatus	86
9.6.2	CU-GH15 Zähler der Bedieneinheit	87
9.6.3	CU-GH15 Signale der Bedieneinheit	89
10	Wartung	97
10.1	Allgemeines	97
10.1.1	Allgemeine Hinweise	97
10.1.2	Inspektion und bedarfsabhängige Wartung	98
10.1.3	Lebensdauer sicherheitsrelevanter Bauteile	98
10.1.4	Qualität des Heizwassers	99
10.1.5	Berührungsschutz	99
10.1.6	Zugelassene Reinigungsmittel	99
10.1.7	Entfernen der Vorderwand	100
10.1.8	Kesselschaltfeld herunterklappen	100
10.1.9	Am Ende der Wartungsarbeiten	101
10.2	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	101
10.2.1	Siphon reinigen	101
10.2.2	Elektroden prüfen	102
10.3	Spezielle Wartungsarbeiten	102
10.3.1	Schnellentlüfter tauschen	102
10.3.2	Zünd- und Ionisationselektrode ausbauen	103
10.3.3	Gasbrenner aus- und wieder einbauen	103
10.3.4	Gasventil ausbauen	104
10.3.5	Wärmetauscher ausbauen	105
11	Fehlerbehebung	106
11.1	Fehlercodes	106
11.1.1	Anzeige von Fehlercodes	106
11.1.2	Auslesen und Löschen der Fehlerhistorie	107
11.1.3	Warnung	108
11.1.4	Sperrung	110
11.1.5	Verriegelung	115
11.2	Fehlerhistorie	118
11.2.1	Auslesen und Löschen der Fehlerhistorie	119
11.3	Fehlersuche	119
11.3.1	Störabschaltung	119

12 Entsorgung	120
12.1 Entsorgung/Recycling	120
12.1.1 Verpackung	120
12.1.2 Gerät entsorgen	120
13 Anhang	121
13.1 EG-Konformitätserklärung	121
13.1.1 Konformitätserklärung	121
Index	122

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Wenn Sie Gas riechen:

1. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte oder Schalter (Türklingel, Licht, Motor, Aufzug usw.) betätigen.
2. Die Gaszufuhr schließen.
3. Die Fenster öffnen.
4. Mögliche Lecks suchen und sofort abdichten.
5. Wenn das Gasleck vor dem Gaszähler liegt, das Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.

**Gefahr!****Lebensgefahr!**

Beachten Sie die am Gas-Brennwertgerät angebrachten Warnhinweise. Unsachgemäße Bedienung des Gas-Brennwertgerätes kann zu erheblichen Schäden führen.

**Warnung!**

Am Transport beteiligte Personen haben Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen!

**Gefahr!**

Die Erstinbetriebnahme darf nur von einer zugelassenen Heizungsfachkraft durchgeführt werden! Die Heizungsfachkraft prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen und misst die Verbrennungswerte. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!

**Wichtig:**

Alle Elektroarbeiten dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte bzw. Elektrofachkräfte für bestimmte Elektroarbeiten durchgeführt werden.

**Gefahr!****Vergiftungsgefahr!**

Verwenden Sie Wasser aus der Heizungsanlage niemals als Trinkwasser! Es ist durch Ablagerungen verunreinigt.

**Gefahr!****Vergiftungsgefahr!**

Verwenden Sie Kondensat niemals als Trinkwasser!

- Kondensat ist nicht zum Verzehr für Mensch und Tier geeignet!
- Vermeiden Sie den Hautkontakt mit Kondensat.
- Bei Wartungsarbeiten ist geeignete Schutzkleidung zu tragen.

**Vorsicht!****Gefahr des Einfrierens!**

Bei Gefahr des Einfrierens die Heizungsanlage nicht abschalten, sondern mit geöffneten Heizkörperventilen mindestens im Schutzbetrieb weiter betreiben. Nur wenn bei Frost nicht geheizt werden kann, Heizungsanlage abschalten und Kessel, Trinkwasserspeicher und Heizkörper entleeren.



Vorsicht!

Gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!

Bei entleerter Heizungsanlage muss der Kessel gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden!



Gefahr!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.



Gefahr!

Bei Schäden an der Heizungsanlage darf diese nicht weiterbetrieben werden!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Umbauten am Kessel!

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Kessel sind nicht gestattet, da sie Menschen gefährden und zu Schäden an dem Kessel führen können. Bei Nichtbeachtung erlischt die Zulassung des Kessels!



Gefahr!

Der Austausch beschädigter Teile ist nur von einer Heizungsfachkraft durchzuführen.



Warnung!

Gefahr der Beschädigung!

Das Brennwertgerät darf nur in Räumen mit sauberer Verbrennungsluft aufgestellt werden. Auf keinen Fall dürfen Fremdstoffe wie z.B. Blütenstaub durch die Ansaugöffnungen ins Geräteinnere gelangen! Bei starker Staubentwicklung, wie z.B. bei laufenden Bauarbeiten, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Es können Schäden am Gerät entstehen!



Vorsicht!

Zuströmbereich freihalten!

Be- und Entlüftungsöffnungen dürfen nicht zugestellt oder verschlossen werden. Der Zuströmbereich für die Verbrennungsluft muss freigehalten werden.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Explosion/Brand!

Lagern Sie keine explosiven oder leicht entzündlichen Materialien in unmittelbarer Nähe des Gerätes.



Vorsicht!

Verbrennungsgefahr!

Die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils muss stets offen sein, so dass während des Heizbetriebes aus Sicherheitsgründen Wasser austreten kann. Die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils muss von Zeit zu Zeit überprüft werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gas-Brennwertgeräte der Serie WGB-K sind als Wärmeerzeuger in Trinkwasser-Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 vorgesehen.

Sie entsprechen der DIN EN 15502-1 und DIN EN 15502-2-1.



Gefahr!

Die Gas-Brennwertkessel der Serie WGB-K dürfen nur mit Gasen der 2. und 3. Gasfamilie nach EN 437 und DVGW G260 betrieben werden!

Ebenso dürfen die Gas-Brennwertkessel mit Gasen der 2. Gasfamilie mit einer maximalen Beimischung von 20% Wasserstoff H₂ betrieben werden.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

1.3.1 Flüssiggas unter Erdgleiche

Der WGB-K entspricht der DIN EN 126 und DIN EN 298 und benötigt deshalb kein zusätzliches Absperrventil beim Betrieb mit Flüssiggas unter Erdgleiche.

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der Kennzeichnung **CE** sowie mit sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

1.4.2 Herstellererklärung

Die Einhaltung der Schutzanforderungen gemäß der Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) ist nur bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Kessel gegeben.

Die Umgebungsbedingungen gemäß EN 55014 sind einzuhalten.

Ein Betrieb ist nur mit ordnungsgemäß montierter Verkleidung statthaft.

Die ordnungsgemäße elektrische Erdung ist durch regelmäßige Überprüfung (z.B. jährliche Inspektion) der Kessel sicherzustellen.

Beim Austausch von Geräteteilen dürfen nur vom Hersteller vorgeschriebene Originalteile verwendet werden.

Die Gas-Brennwertgeräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EG als Brennwertkessel.

Bei Einsatz von Erdgas emittieren die Gas-Brennwertgeräte entsprechend den Anforderungen gemäß §6 der Verordnung über Kleinfeuerungsstätten vom 26.01.2010 (1.BImSchV) weniger als 60^{mg}/kWh NO_x.

1.4.3 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.

- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.4.4 Pflichten des Benutzers

Damit das System optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an den Installateur des Kessels WGB-K.

2.2 Zusätzliche Dokumente

2.2.1 Ergänzende Dokumentation

Hier eine Übersicht über die weiteren Dokumente, die zu dieser Heizungsanlage gehören.

Tab.1 Übersichtstabelle

Dokumentation	Inhalt	Gedacht für
Technische Information	• Planungsunterlagen • Funktionsbeschreibung • Technische Daten/Schaltpläne • Grundausstattung und Zubehör • Anwendungsbeispiele • Ausschreibungstexte	Planer, Heizungsfachkraft, Benutzer
Installationshandbuch – Erweiterte Informationen	• Bestimmungsgemäße Verwendung • Technische Daten/Schaltplan • Vorschriften, Normen, CE • Hinweise zum Aufstellungsraum • Anwendungsbeispiel Standardanwendung • Inbetriebnahme, Bedienung und Programmierung • Wartung	Heizungsfachkraft
Bedienungsanleitung	• Inbetriebnahme • Bedienung • Nutzereinstellungen/Programmierung • Störungstabelle • Reinigung/Wartung • Energiesparhinweise	Benutzer

Dokumentation	Inhalt	Gedacht für
Anlagenbuch	• Inbetriebnahmeprotokoll • Checkliste Inbetriebnahme • Wartung	Heizungsfachkraft
Zubehör	• Installation • Bedienung	Heizungsfachkraft, Benutzer

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

Diese Anleitung enthält Anweisungen, die mit speziellen Symbolen versehen sind. Bitte achten Sie besonders auf diese Symbole, wenn sie verwendet werden.


Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.


Stromschlaggefahr!

Gefahr eines Stromschlags, der zu schweren Verletzungen führen kann.


Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.


Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.


Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

Die folgenden Symbole sind weniger wichtig, können aber bei der Navigation helfen oder nützliche Informationen liefern.


Verweis:

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.



Hilfreiche Informationen oder zusätzliche Hinweise.



Direkte Menüführung, Bestätigungen werden nicht angezeigt. Verwendung, wenn Sie mit dem System vertraut sind.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Vorschriften und Normen

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind die einschlägigen Normen, Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zu beachten:

- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau
- DIN EN 12828: Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
- EnEV - Energieeinsparverordnung
- Bundes-Immissionsschutzverordnung 1. BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (DVGW-Arbeitsblatt G 600): Technische Regeln für Gasinstallation
- TRF: Technische Regeln Flüssiggas

- DVGW-Merkblatt G 613: Gasgeräte - Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- DIN 18380: Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
- DIN EN 12831: Heizsysteme in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
- DIN 4753: Trinkwassererwärmer. Trinkwassererwärmungsanlage und Speicher-Trinkwassererwärmer.
- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke: Besondere Anforderungen für Gas-, Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen
- VDI-Richtlinie VDI 2035: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen
- Feuerungsverordnung, Länderverordnungen
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Meldepflicht (u. U. Freistellungsverordnung)
- DWA-A 251: Kondensate aus Brennwertkesseln
- Bestimmungen der kommunalen Behörden zur Einleitung von Kondensat.

Gilt nur für die Schweiz:

- SVGW-Gasleitsätze: Gasinstallationen
- EKAS-Form. 1942: Flüssiggas-Richtlinie, Teil 2
- Vorschriften der kantonalen Instanzen (z. B. Feuerpolizeivorschriften)

3.2 Technische Daten

3.2.1 Technische Daten – Kombiheizgeräte mit Kessel

Tab.2 Technische Daten –Kombiheizgeräte mit Kessel

Modell			WGB-K 22/28.1
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (A+++ bis D)			A
Brennwertkessel			Ja
Niedertemperaturkessel ⁽¹⁾			Nein
B1-Kessel			Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Nein
Kombiheizgerät			Ja
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	21
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	P_4	kW	21,4
Nutzbare Wärmeleistung bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	P_1	kW	7,3
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	η_4	%	87,8
Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	η_1	%	99,1
Hilfsstromverbrauch			
Bei Volllast	el_{max}	kW	0,032
Bei Teillast	el_{min}	kW	0,015
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,005
Sonstige Angaben			
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,054
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	0,0
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	66

Modell			WGB-K 22/28.1
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	46
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	31
(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C. (2) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur von 60°C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgeräteauslass.			



Verweis:
Kontaktdetails auf der Rückseite.

3.2.2 Technische Daten

Tab.3 Technische Daten

Modell				WGB-K 22/28.1
Produkt-ID-Nr.			–	CE-0085DM0647
Schutzart			–	IPx4D
Gaskategorie			–	I _{2N} / II _{2N3P} AT: II _{2H3P}
Gerätekategorie			–	B _{23p} , B ₃₃ , B _{53p} , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{53x} , C _{63x} , C ₈₃ , C _{93x} , C _{(10)3x} und C _{(11)3x}
Nennwärmebelastungsbereich	Erdgas E, LL	Heizbetrieb	kW	3,9–22,0
		Trinkwarmwas- ser	kW	3,9–28,0
	Flüssiggas	Heizbetrieb	kW	5,9–22,0
		Trinkwarmwas- ser	kW	5,9–28,0
Nennwärmeleistungsbereich	Erdgas E, LL	80/60°C	kW	3,8–21,4
		50/30°C	kW	4,2–22,9
	Flüssiggas	80/60°C	kW	5,7–21,4
		50/30°C	kW	6,4–22,9
pH-Wert Kondensat			–	4–5
Kondensatmenge		40/30°C	l/h	0,52–2,51
NO _x Konzentration, gewichtet nach EN 15502			mg/kWh	< 56
NO _x Klasse nach EN 15502			–	6
Daten für die Auslegung des Schornsteins nach DIN EN 13384 (raumlufthängiger Betrieb)				
Abgastemperatur	Teillast/Volllast	80/60°C	°C	57–66
	Teillast/Volllast	50/30°C	°C	33–49
Abgasmassenstrom	Erdgas E, LL	80/60°C	g/s	1,8–13,1
	Erdgas E, LL	50/30°C	g/s	1,7–12,4
Abgasmassenstrom	Flüssiggas	80/60°C	g/s	2,6–12,6
	Flüssiggas	50/30°C	g/s	2,5–11,9
CO ₂ -Gehalt Erdgas			%	8,3–9,7
CO ₂ -Gehalt Flüssiggas			%	9,8–11,2
Zugbedarf			mbar	0
max. Förderdruck am Abgasstutzen		Teillast/Volllast	Pa	10–140
max. Förderdruck am Abgasstutzen nach Leistungskom- pensation ⁽¹⁾		Teillast/Volllast	Pa	10–180
Abgas-/Zuluftanschluss			mm	60/100
Abgaswertegruppe nach DVGW G636			–	G6
Heizwasser				
Einstellbereich Heizwassertemperatur			°C	20–85
Max. Vorlauftemperatur			°C	85

Modell			WGB-K 22/28.1
Betriebsdruck	min.	bar	1,0
	min.	MPa	0,1
	max.	bar	3,0
	max.	MPa	0,3
Ausdehnungsgefäß	Inhalt	l	10
	Vordruck	bar	1 ± 0,3
		MPa	0,1 ± 0,03
Trinkwarmwasser			
Max. Wasserdruck		bar	10,0
		MPa	1,0
Max. Speichertemperatur		°C	65
Speicherinhalt		l	45
Dauerleistung bei HV = 80°C von 10°C auf 45°C		l/h	670
Leistungskennzahl bei HV = 80°C und SP = 60°C		NI	1,2
Gas-Anschlusswerte			
Auslegung Gasströmungswächter ⁽²⁾		Typ	GS
Anschlussdruck Erdgas		mbar	min. 18–max. 25
Anschlusswerte	Erdgas E [H _{UB} 9,45 kWh/m³]	Erdgas E [H _{UB} 9,45 kWh/m³]	0,41–3,00
	Erdgas LL [H _{UB} 8,13 kWh/m³]	m³/h	0,48–3,40
Anschlussdruck Flüssiggas		mbar	min. 42,5 mbar–max. 57,5 mbar
	Flüssiggas [H _U 12,87 kWh/kg]	kg/h	0,46–2,18
	Flüssiggas [H _U 24,64 kWh/m³]	m³/h	0,24–1,14
Elektrische Leistungsaufnahme			
Elektroanschluss		V/Hz	230 V / 50 Hz
max. elektr. Leistungsaufnahme		W	112
Heizbetrieb	Vollast, Pumpe Werkseinstellung	W	63
	Schutzbetrieb	W	5
Maße			
Gewicht Kessel		kg	66
Kesselwasserinhalt		l	6,1
(1) Erhöhung der zulässigen Abgaslängen, siehe Verweis unten.			
(2) Nur bei Einzelleitung aus Metall. In anderen Fällen ist ein Abgleich der Leitungslängen erforderlich , siehe TRGI 2008			



Siehe auch

Anschlussdruck, Seite 58

Zulässige Abgasleitungslängen, Seite 42

3.2.3 Fühlerwerttabellen

Tab.4 Widerstandwerte für Außentemperaturfühler AF60

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
-20	2391
-15	2015
-10	1684
-5	1394
0	1149
5	946
10	779
15	641
20	528

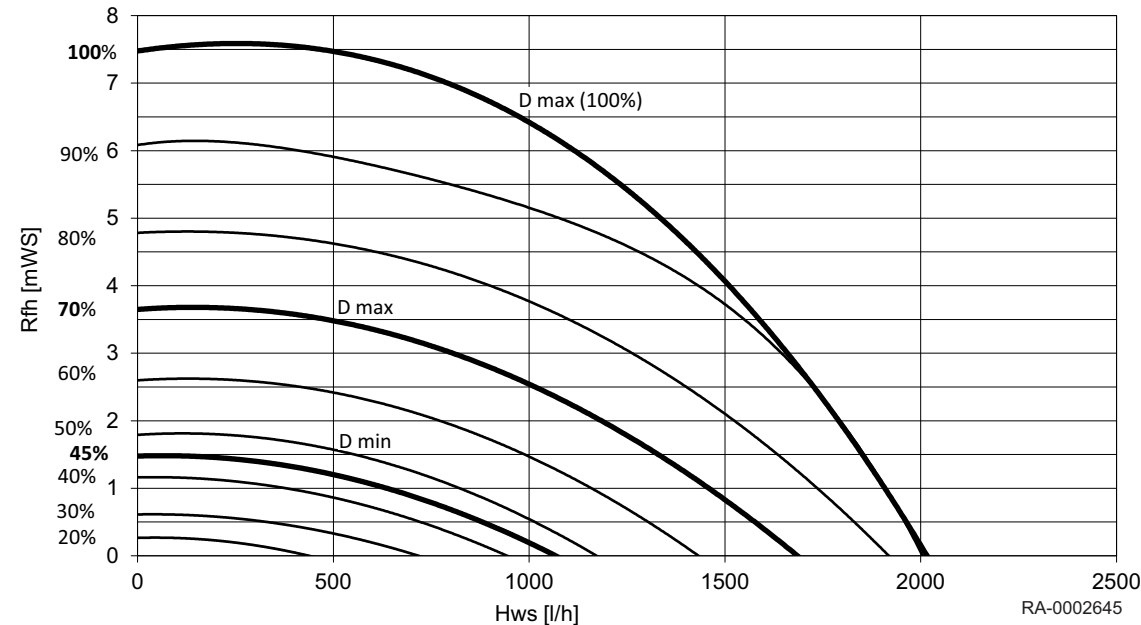
Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
25	437
30	361

Tab.5 Widerstandswerte für alle anderen Fühler (NTC 10 kΩ)

Temperatur [°C]	Widerstand [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

3.2.4 Restförderhöhe WGB-K

Abb.1 Restförderhöhe WGB-K 22/28.1



Legende:	
Dmax	voreingestellte max. Drehzahl
Dmin	voreingestellte min. Drehzahl

Legende:	
Hws	Heizwasserstrom
Rfh	Restförderhöhe



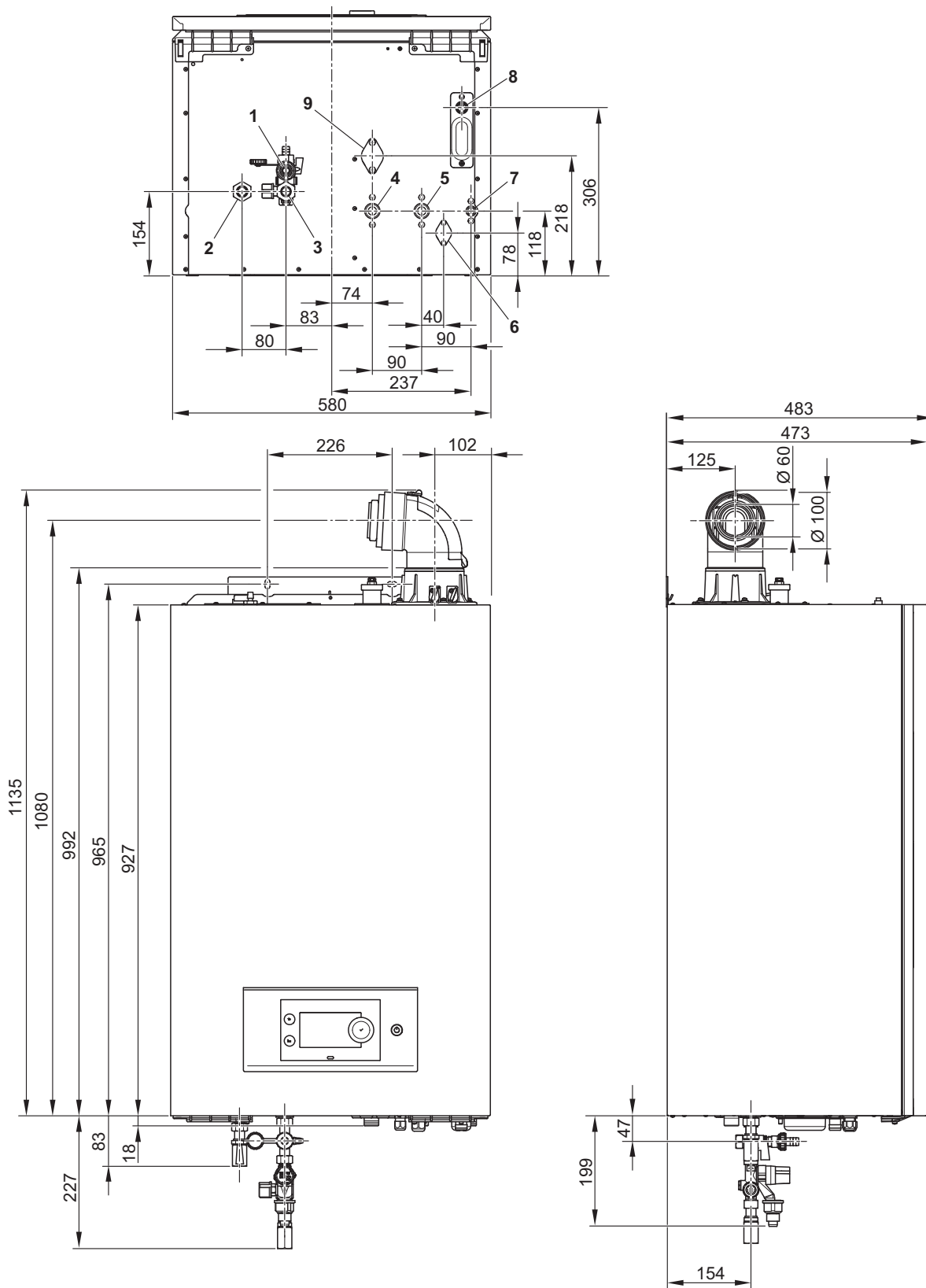
Wichtig:

Die eingestellten Min.- bzw. Max.-Werte werden über die Prog.-Nr. Pumpendrehzahl Minimum bzw. Pumpendrehzahl Maximum gesteuert.

Für die Erfüllung des Hannoveraner Förderprogramms "proKlima" muss die minimale Pumpendrehzahl auf max. 10% und die maximale Pumpendrehzahl auf max. 20% eingestellt werden.

3.3 Abmessungen und Anschlüsse

Abb.2 Abmessungen WGB-K 22/28.1



RA-0002417

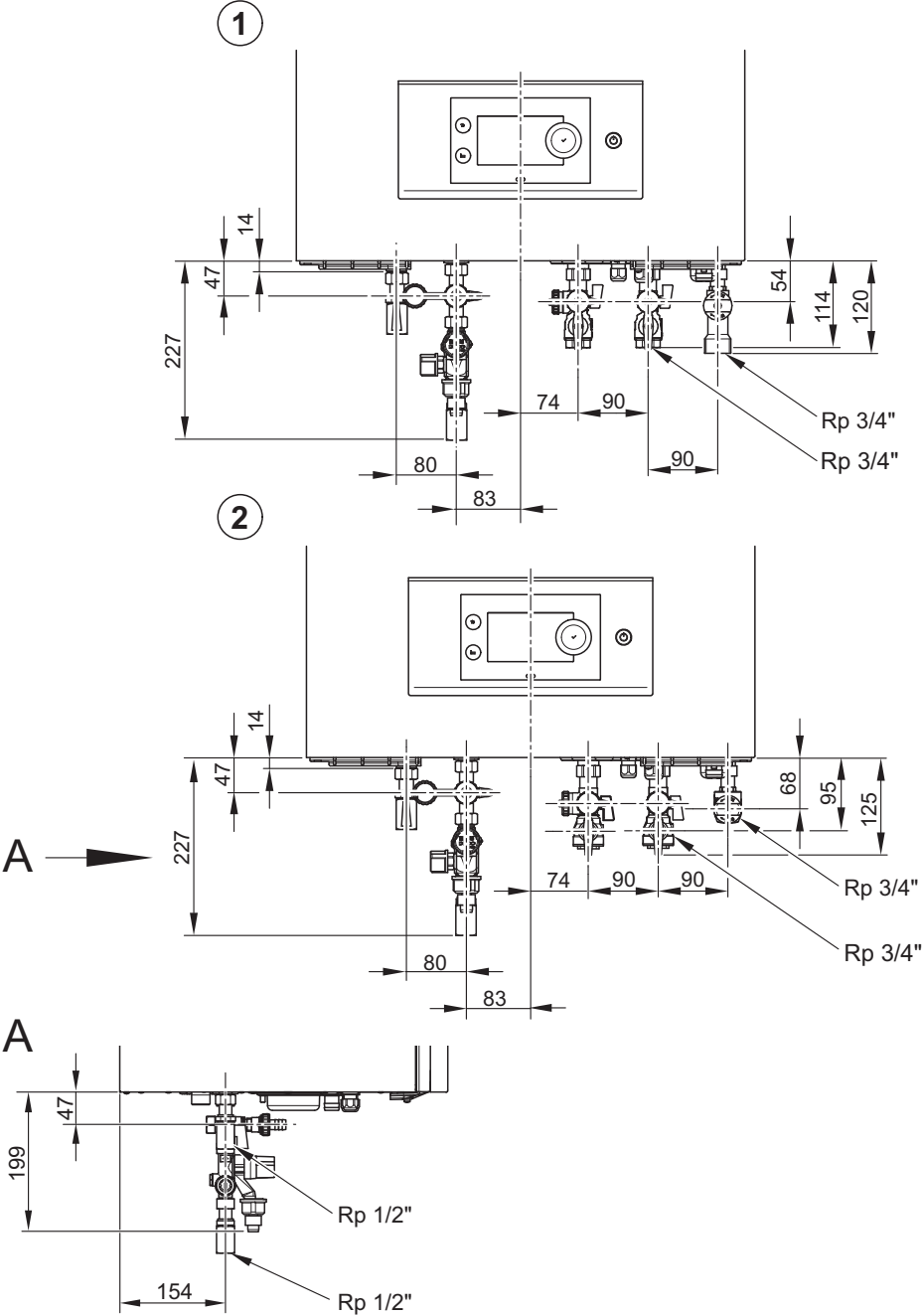
- 1 KFE-Hahn Speichervorlauf TKW
- 2 Trinkwarmwasser (TWW)
- 3 Trinkkaltwasser (TKW)
- 4 Heizungsanlauf
- 5 Heizungsanlauf

- 6 Anschluss Ausdehnungsgefäß für Trinkwasser
- 7 Gasanschluss
- 8 Kondensatanschluss
- 9 Heizungsanlauf, 2. Heizkreis

Tab.6 Anschlüsse

Modell	WGB-K 22/28.1
Heizungsvorlauf	G 3/4"
Heizungsrücklauf	G 3/4"
Heizungsrücklauf, 2.Heizkreis	G 3/4"
Kondensatanschluss	DN 25
KFE-Hahn Speichervorlauf TKW	DN 16
Gasanschluss	G 1/2"
Trinkwarmwasser (TWW)	Rp 1/2"
Trinkkaltwasser (TKW)	Rp 1/2"

Abb.3 Abmessungen WGB-K mit Absperrventilen ADH B/AEH B

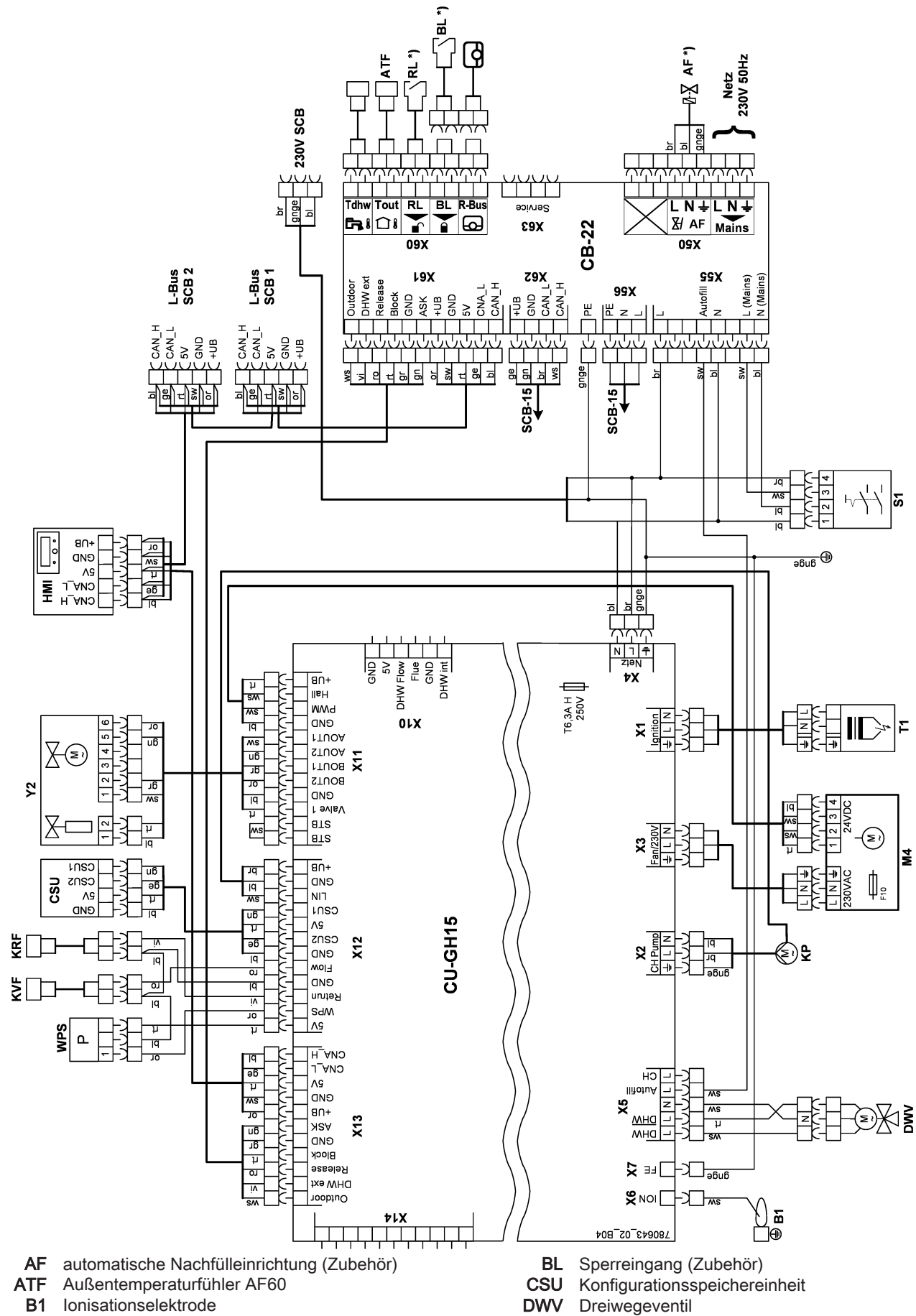


RA-0002418

1	WGB-K 22/28.1 mit ADH 3/4" B
2	WGB-K 22/28.1 mit AEH 3/4" B

3.4 Schaltplan

Abb.4 Schaltplan CU-GH15 WGB-K 22/28.1



HMI	Bedieneinheit	S1	Betriebsschalter
KRF	Kesselrücklauffühler Typ 36	SCB	Smart Control Board: Erweiterungsleiterplatte
KVF	Kesselvorlauffühler Typ 36	T1	Zündtrafo
M4	Brennergebläse	TWF	Trinkwasserfühler Typ 36
Netz	Netzanschluss; 230V 50Hz	WPS	Wasserdrucksensor
RL	Freigabeeingang (Zubehör)	Y2	Gasventil
RU	Raumgerät (Zubehör)		

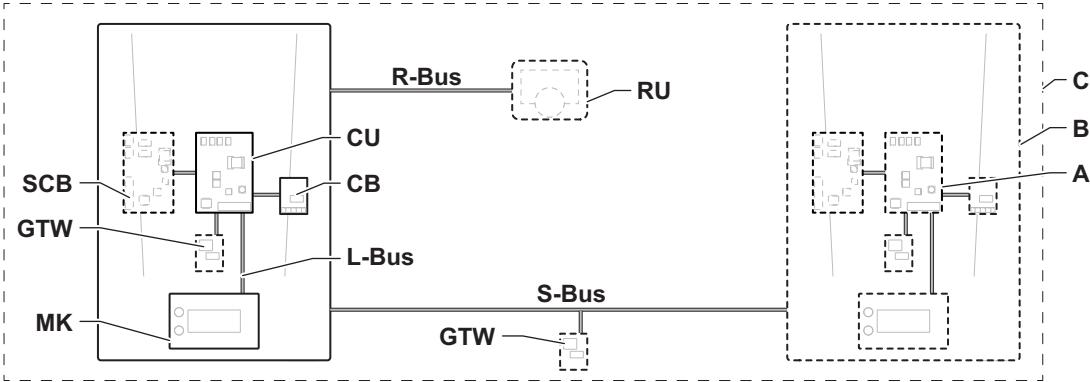
4 Produktbeschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

4.1.1 Einführung in die Regelungsplattform

Die Regelungsplattform ist ein modulares System und bietet Kompatibilität und Konnektivität zwischen allen Produkten, die dieselbe Plattform nutzen.

Abb.5 Beispiel



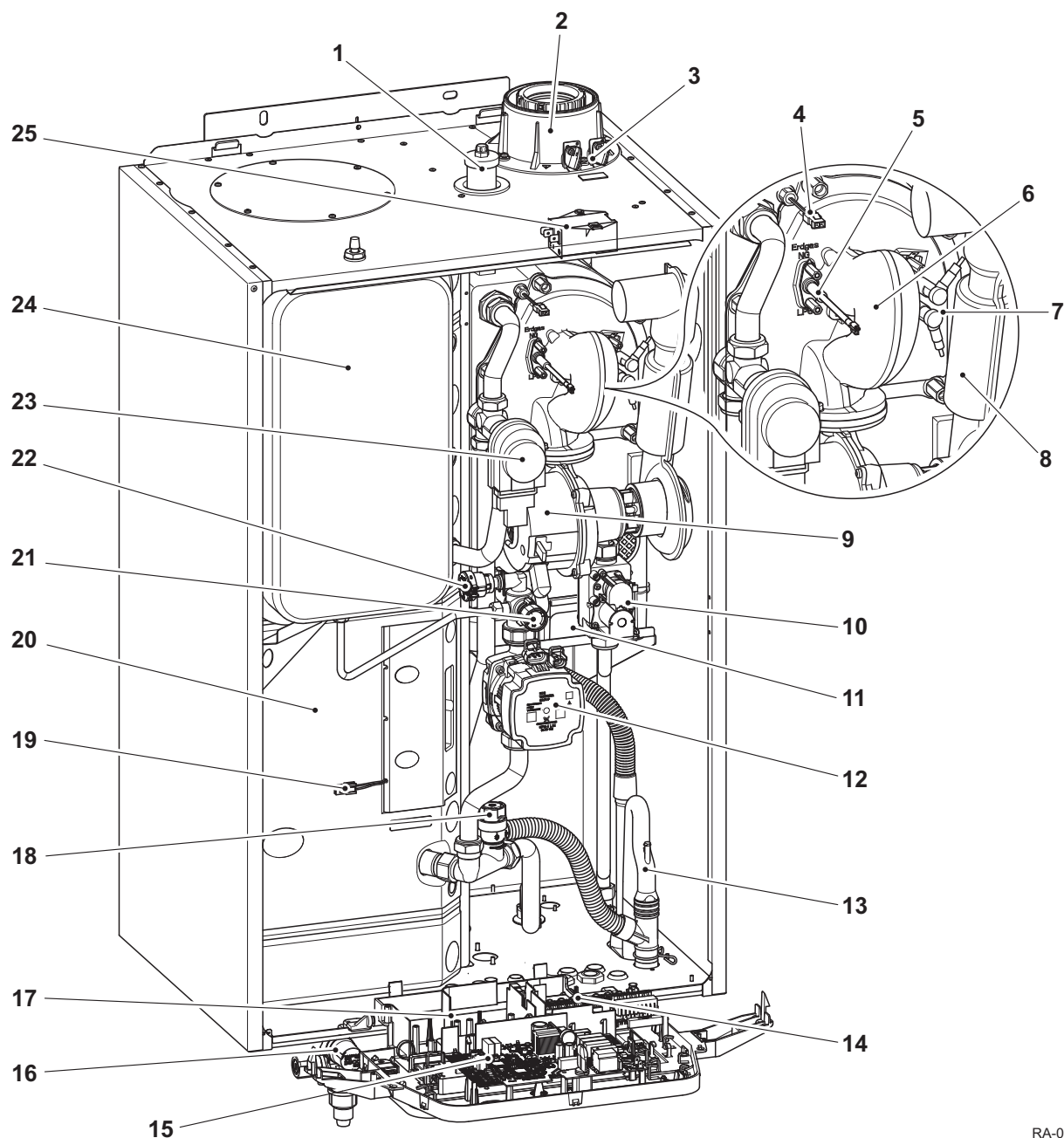
AD-3001366-02

Tab.7 Komponenten im Beispiel

Pos.	Beschreibung	Funktion
CU	Control Unit: Regelungseinheit	Die Regelungseinheit übernimmt alle Grundfunktionen des Gerätes.
CB	Connection Board: Anschlussleiterplatte	Die Anschlussleiterplatte ermöglicht einen einfachen Zugang zu allen Steckverbindern der Regelungseinheit.
SCB	Smart Control Board: Erweiterungsleiterplatte	Eine Erweiterungsleiterplatte kann an einem Gerät angebracht werden, um zusätzliche Funktionen bereitzustellen, wie z.B. einen internen Warmwasserbereiter oder mehrere Heizkreise.
MK	Control panel: Bedieneinheit und Display	Die Bedieneinheit ist die Benutzerschnittstelle zum Gerät.
RU	Room Unit: Raumgerät (z.B. Thermostat)	Mit einem Raumgerät wird die Temperatur in einem Referenzraum gemessen oder Einstellungen am Heizkreis vorgenommen.
L-Bus	Local Bus: Verbindung zwischen Geräten	Der lokale Bus stellt die Kommunikation zwischen den Geräten sicher.
S-Bus	System Bus: Verbindung zwischen Anlagen	Der System-Bus stellt die Kommunikation zwischen den Anlagen sicher.
R-Bus	Room unit Bus: Anschluss an ein Raumgerät	Der Raumgerätebus stellt die Kommunikation mit einem Raumgerät sicher.
A	Gerät	Ein Gerät ist eine Regelungsleiterplatte, ein Display oder ein Raumgerät.
B	Anlage	Eine Anlage ist eine Gruppe von Geräten, die über denselben L-Bus verbunden sind
C	System	Ein System ist eine Gruppe von Anlagen, die über denselben S-Bus verbunden sind

4.2 Hauptkomponenten

Abb.6 Kesselansicht WGB-K (dargestellt ohne Frontverkleidung und Abdeckung der Regelung)



RA-0002404

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Schnellentlüfter | 14 Anschlussleiterplatte CB |
| 2 Abgasadapter | 15 Regelung CU-GH15 |
| 3 Prüfföffnungen | 16 Sicherheitsgruppe Trinkwasser |
| 4 Vorlauffühler | 17 Platz für Zusatzmodule (optionales Zubehör) |
| 5 Ionisationselektrode | 18 Sicherheitsventil Heizung |
| 6 Mischkanal | 19 Trinkwasserfühler |
| 7 Zündelektroden | 20 Speicher 45 l |
| 8 Ansaugschalldämpfer | 21 Manometer |
| 9 Gebläse mit Venturirohr | 22 Wasserdrucksensor |
| 10 Gasmagnetventil | 23 3-Wege-Umschaltventil |
| 11 Kondensat-Sammelschale | 24 Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG) |
| 12 Heizkreispumpe | 25 Zündtrafo (unterhalb des Deckels) |
| 13 Siphon | |

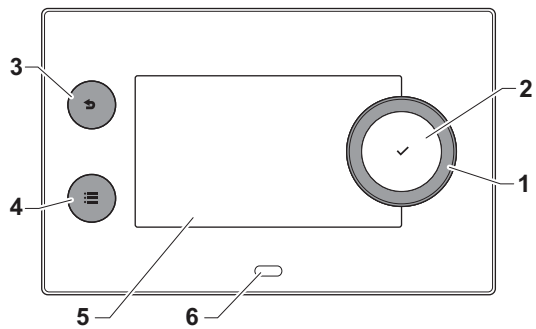
4.3 Bedieneinheit

Der Kessel WGB-K wird mit einer Bedieneinheit IWR Alpha geliefert.

4.4 Beschreibung Bedieneinheit

4.4.1 Elemente Bedieneinheit

Abb.7 Elemente Bedieneinheit



AD-3000932-02

- 1 Drehknopf zur Auswahl von Symbolen, Menüs oder Einstellungen
- 2 Bestätigungstaste ✓ zur Bestätigung der Auswahl
- 3 Zurück-Taste ↩:
 - **Kurzes Drücken:** Zurück zum vorherigen Bildschirm oder zum vorherigen Menü
 - **Langes Drücken:** Zurück zum Startbildschirm
- 4 Menü-Taste ≡ zum Aufrufen des Hauptmenüs
- 5 Display
- 6 Status-LED

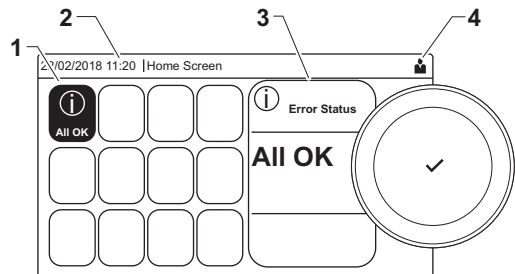
4.4.2 Beschreibung Hauptbildschirm

Dieser Bildschirm wird nach dem Einschalten des Gerätes automatisch angezeigt. Die Bedieneinheit geht automatisch in den Standbybetrieb (schwarzer Bildschirm), wenn die Tasten 5 Minuten lang nicht betätigt werden. Eine der Tasten an der Bedieneinheit betätigen, um den Bildschirm wieder zu aktivieren.

Sie gelangen von jedem Menü zum Hauptbildschirm, wenn Sie die Zurück-Taste ↩ einige Sekunden lang drücken.

Die Kacheln auf dem Hauptbildschirm gewähren schnellen Zugang zu den entsprechenden Menüs. Mit dem Drehknopf zum gewünschten Element navigieren und die Auswahl mit der Taste ✓ bestätigen.

Abb.8 Symbole des Hauptbildschirms



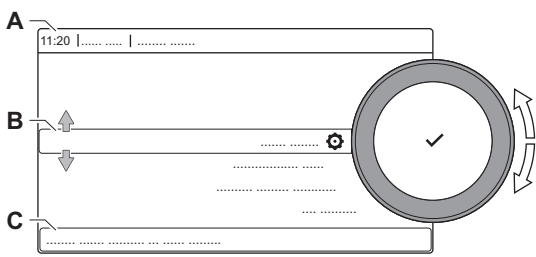
AD-3001157-03

- 1 Kacheln: die gewählte Kachel ist hervorgehoben.
- 2 Datum und Uhrzeit | Bezeichnung des Bildschirms (tatsächliche Position im Menü).
- 3 Informationen zur gewählten Kachel.
- 4 Symbole, die die Navigationsebene, die Betriebsart, Fehler und andere Informationen anzeigen.

4.4.3 Beschreibung des Hauptmenüs

Sie gelangen von jedem Menü direkt zum Hauptmenü, wenn Sie die Menü-Taste ≡ drücken. Die Anzahl der zugänglichen Menüs hängt von der Zugriffsebene (Benutzer oder Fachmann) ab.

Abb.9 Einträge des Hauptmenüs



AD-3000935-02

- A Datum und Uhrzeit | Bezeichnung des Bildschirms (tatsächliche Position im Menü)
- B Verfügbare Menüs
- C Kurze Erläuterung des ausgewählten Menüs

Tab.8 Verfügbare Menüs für den Benutzer

Beschreibung	Symbol
Fachmannzugang aktivieren	🔧
Systemeinstellungen	⚙️
Versionsinformation	ℹ️

Tab.9 Verfügbare Menüs für den Heizungsfachmann 

Beschreibung	Symbol
Fachmannzugang deaktivieren	
Anlage einrichten	
Inbetriebnahmemenü	
Erweitertes Wartungsmenü	
Fehlerhistorie	
Systemeinstellungen	
Versionsinformation	

4.4.4 Beschreibung der Display-Symbole

Tab.10 Symbole

Symbol	Beschreibung
	Benutzermenü: Parameter auf Benutzerebene können konfiguriert werden.
	Fachhandwerkermenü: Parameter auf Fachmannebene können konfiguriert werden.
	Informationsmenü: Verschiedene Momentanwerte können ausgelesen werden.
	Systemeinstellungen: Die Systemparameter können konfiguriert werden.
	Fehleranzeige.
	Gaskessel-Anzeige.
	Trinkwasserspeicher ist angeschlossen.
	Der Außentemperaturfühler ist angeschlossen.
	Kesselnummer im Kaskadensystem.
	Der Solar-Trinkwasserbereiter ist eingeschaltet und sein Wärmeniveau wird angezeigt.
	Brennerausgangsleistung (1 bis 5 Balken, wobei jeder Balken für 20 % Ausgangsleistung steht).
	Die Pumpe ist in Betrieb.
	Anzeige für 3-Wege-Ventil.
	Der Anlagenwasserdruck wird angezeigt.
	Die Schornsteinfegerfunktion ist aktiviert (manuelle Vollast oder Kleinlast zur -Messung).
	Energiesparmodus ist aktiviert.
	TWW-Boost ist aktiviert.
	Das Zeitprogramm ist aktiviert: Die Raumtemperatur wird durch ein Zeitprogramm geregelt.
	Manuelle Betriebsart ist aktiviert: Die Raumtemperatur ist auf einen festen Wert eingestellt.
	Vorübergehende Aussetzung des Zeitprogramms ist aktiviert: Die Raumtemperatur wird vorübergehend geändert.
	Das Ferienprogramm (einschließlich Frostschutz) ist aktiv: Die Raumtemperatur wird während Ihres Urlaubs abgesenkt, um Energie zu sparen.
	Der Frostschutz ist aktiviert: Schutz des Kessels und der Anlage vor Frost im Winter.
	Wartungsmeldung: Wartung erforderlich. Die Kontaktdaten der Heizungsfachkraft werden angezeigt oder können ausgefüllt werden.
	Kaskaden-Manager

Tab.11 Symbole - Ein/aus

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Heizbetrieb ist aktiviert.		Heizbetrieb ist deaktiviert.
	Trinkwasserbetrieb ist aktiviert.		Trinkwasserbetrieb ist deaktiviert.
	Der Brenner ist eingeschaltet.		Der Brenner ist abgeschaltet.
	Heizung aktiviert.		

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Kühlung aktiviert.		
	Heizung/Kühlung aktiviert.		Heizung/Kühlung deaktiviert.

Tab.12 Symbole - Heizkreise

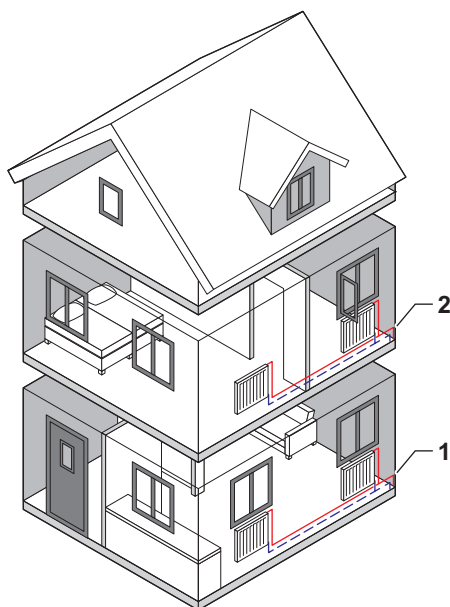
Symbol	Beschreibung
	„Alle Kreise (Gruppen)“-Symbol.
	Wohnzimmersymbol.
	Küchensymbol.
	Schlafzimmersymbol.
	Arbeitszimmersymbol.
	Kellersymbol.

**Siehe auch**

Anzeige von Fehlercodes, Seite 106

4.4.5 Definition des Heizkreises

Abb.10 Zwei Heizkreise



AD-3001404-01

Der Ausdruck Heizkreis wird für die verschiedenen Hydraulikkreise CIRCA, CIRCB usw. verwendet. Er versorgt einen oder mehrere Bereiche eines Gebäudes.

Mehrere Heizkreise sind nur mit einer Erweiterungsplatine möglich.

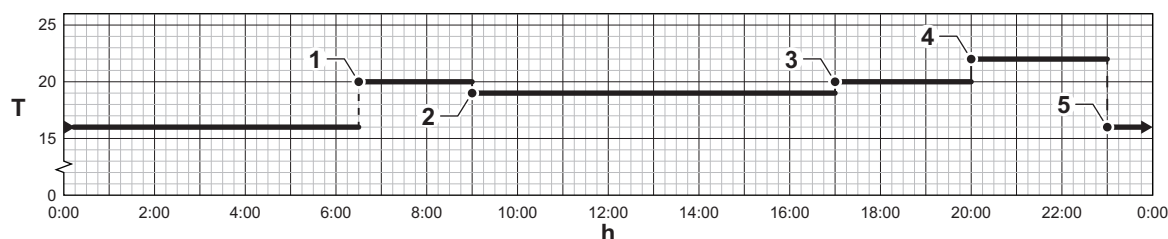
Tab.13 Beispiel für zwei Heizkreise

	Heizkreis	Werkbezeichnung
1	Heizkreis 1	CIRCA
2	Heizkreis 2	CIRCB

4.4.6 Definition von Aktivität

Der Ausdruck Aktivität wird bei der Programmierung von Zeitfenstern in einem Zeitprogramm verwendet. Das Zeitprogramm legt die Raumtemperatur für verschiedene Aktivitäten während des Tages fest. Mit jeder Aktivität ist ein Temperatursollwert verknüpft. Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des nächsten Tages.

Abb.11 Aktivitäten eines Zeitprogramms



AD-3001403-01

Tab.14 Beispiel für Aktivitäten

Aktivität	Start der Aktivität	Standardbezeichnung	Temperatursollwert
1	6:30	Morgen	20 °C
2	9:00	Abwesend	19 °C
3	17:00	Zuhause	20 °C
4	20:00	Abend	22 °C
5	23:00	Schlafen	16 °C
6	-	Benutzerdefiniert	-

4.5 Lieferumfang

- Gas-Brennwertkessel für Wandmontage im Karton verpackt
- Info-Paket mit Anleitungen
- Außentemperaturfühler
- Montageschiene
- Beipack

4.6 Zubehör und Optionen

Nachfolgend aufgelistet ist für den Kessel verfügbares Zubehör (Auszug).

- Raumgerät IDA, RTW oder RTD
- Absperrset ADH/AEH
- Mischeranschlussrohr MAR

5 Vor der Installation

5.1 Vorschriften für die Installation



Vorsicht!

Die Installation des Gerätes muss durch eine qualifizierte Heizungsfachkraft gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

- Für an das Stromnetz angeschlossene Geräte:
Norm VDE 0100 – Errichten von Niederspannungsanlagen

5.2 Installationsanforderungen

5.2.1 Korrosionsschutz



Vorsicht!

Beim Anschluss von Wärmeerzeugern an Fußbodenheizungen mit Kunststoffrohr, das nicht sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 ist, müssen Wärmetauscher zur Anlagentrennung eingesetzt werden.



Wichtig:

Vermeidung von Schäden in Trinkwarmwasser-Heizungsanlagen aufgrund von wasserseitiger Korrosion oder Steinbildung.

5.2.2 Zuluftöffnungen


Vorsicht!
Zuströmbereich freihalten!

Be- und Entlüftungsöffnungen dürfen nicht zugestellt oder verschlossen werden. Der Zuströmbereich für die Verbrennungsluft muss freigehalten werden.


Warnung!
Gefahr der Beschädigung!

Das Brennwertgerät darf nur in Räumen mit sauberer Verbrennungsluft aufgestellt werden. Auf keinen Fall dürfen Fremdstoffe wie z.B. Blütenstaub durch die Ansaugöffnungen ins Geräteinnere gelangen! Bei starker Staubeentwicklung, wie z.B. bei laufenden Bauarbeiten, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Es können Schäden am Gerät entstehen!

Bei raumluftabhängigem Betrieb des WGB-K muss der Aufstellungsraum eine ausreichend dimensionierte Öffnung für Verbrennungsluft aufweisen. Der Benutzer ist darauf hinzuweisen, dass die Öffnung nicht zugestellt oder verstopft werden darf, und dass der Anschlusstutzen für Verbrennungsluft an der Oberseite des WGB-K freigehalten werden muss.

5.2.3 Behandlung und Aufbereitung von Heizungswasser

■ Informationen zur Behandlung und Aufbereitung des Füll-, Ergänzungs- und Heizungswassers

Dieses Kapitel erläutert, welche Bedingungen an das Füll-, Ergänzungs- und Heizungswasser beim Einsatz von BRÖTJE Brennwertgeräten gestellt werden. Beachten Sie bitte alle in diesem Kapitel angegebenen Hinweise, da bei Nichtbeachtung die Gewährleistung und Garantie erlischt.


Wichtig:

Bitte beachten Sie, dass der Kessel WGB-K einen **Aluminium-Silicium-Wärmetauscher** besitzt.

■ Schutz des Wärmeerzeugers

Störungen im Heizkreis durch Korrosion oder Kalkablagerungen führen zu einer Wirkungsgradverringern und Funktionseinschränkung des Wärmeerzeugers.

Die Füllwasserqualität hat bestimmte Anforderungen zu erfüllen. Treffen Sie deshalb in bestimmten Fällen Vorsorgemaßnahmen.

- Bei Anlagen mit Fußbodenheizung und nicht sauerstoffdichtem Rohr ist eine Systemtrennung des Wärmeerzeugers und anderer korrosionsgefährdeter Anlagenbestandteile einzusetzen.
- Heizungsanlagen, in die ein BRÖTJE Brennwertgerät eingebaut werden soll, sind nach DIN EN 12828 als geschlossene Heizungsanlage mit Membranausdehnungsgefäß auszulegen.
- Der direkte Anschluss eines BRÖTJE Wärmeerzeugers in eine „offene“ Heizungsanlage ist nicht gestattet. Auch hier ist eine Systemtrennung einzusetzen. Bei „offenen“ Anlagen wird durch die Verbindung zur Außenluft Sauerstoff in einem Umfang aufgenommen, der zur Korrosion in der Heizungsanlage führt. Weiterhin wird das Ziel einer konsequenten Energieeinsparung durch den zusätzlichen Wärmeverlust über das „offene“ Ausdehnungsgefäß nicht erreicht. Schwerkraftanlagen mit „offenem“ Ausdehnungsgefäß entsprechen nicht dem heutigen Stand der Technik.

■ Anforderungen an das Heizungswasser



Vorsicht!

Anforderung der Heizwasserqualität beachten!

Die Anforderungen an die Heizwasserqualität sind gegenüber früher gestiegen, da sich die Anlagenbedingungen geändert haben:

- Geringerer Wärmebedarf.
- Einsatz von Kaskaden in größeren Objekten.
- Vermehrter Einsatz von Pufferspeichern in Verbindung mit Hybridsystemen, Solarthermie und Festbrennstoffkesseln.
- Stromerzeugende Heizungen.
- Speicherladesysteme und Ähnliches.

Im Vordergrund steht dabei stets, die Anlagen so auszuführen, dass sie lange Zeit ohne Störungen sicher ihren Dienst leisten.

Es gelten in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 folgende Anforderungen an die Heizwasserqualität des gesamten Kreislaufes. Bei Sanierungsmaßnahmen ist es nicht ausreichend, lediglich Teilabschnitte nach VDI 2035 zu befüllen.

- **Aluminium-Silicium-Wärmetauscher:** Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 9,0 liegen. Es kann dem Füll-, Ergänzungs- und/oder Heizwasser ein Korrosionsschutzinhibitor hinzugegeben werden. Die Herstellerangaben müssen zwingend eingehalten werden!
- Das Wasser muss klar und frei sein von sedimentierenden Stoffen und darf keine Fremdkörper wie Schweißperlen, Rostpartikel, Zunder, Schlamm oder andere sedimentierende Stoffe enthalten. Bei Erstinbetriebnahme ist die Anlage so lange zu spülen, bis klares Wasser aus der Anlage kommt. Beim Spülen der Anlage ist darauf zu achten, dass der Wärmetauscher des Wärmeerzeugers nicht durchströmt wird und die Heizkörperthermostate abgenommen und die Ventileinsätze auf maximalen Durchfluss gestellt werden.

Grundsätzlich reicht Wasser in Trinkwasserqualität aus, es muss aber geprüft werden, ob das an der Anlage vorhandene Trinkwasser hinsichtlich Härtegrad sowie korrosionsfördernden Wasserinhaltsstoffen zur Befüllung der Anlage geeignet ist (siehe Tabelle der VDI 2035 im Abschnitt "Enthärtung/Teilenthärtung"). Sollte dies nicht der Fall sein, so sind verschiedene Maßnahmen möglich.



Vorsicht!

Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Maßnahmen, der notwendigen Werte oder bei fehlender Dokumentation sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen!



Siehe auch

Enthärtung/Teilenthärtung, Seite 28

■ Zugabe eines Produktes zur Behandlung des Füll-, Ergänzungs- und Heizwassers

BRÖTJE empfiehlt den Einsatz des BRÖTJE AguaSave H Plus Vollschutzproduktes.

Bei stationärem Einsatz der BRÖTJE AguaSave-Module wird der notwendige Produktanteil im Kreislauf dauerhaft sichergestellt.

**Vorsicht!**

Werden **Produkte anderer Hersteller** eingesetzt, ist es wichtig, die Herstellerangaben zu beachten. Besteht in Sonderfällen ein Bedarf an Additiven in gemischter Anwendung, z.B. Härtestabilisator, Frostschutzmittel, Dichtmittel etc., ist darauf zu achten, dass die Mittel untereinander verträglich sind und der geforderte pH-Wert im Kreislauf weiterhin eingehalten wird. Vorzugsweise sind Mittel vom gleichen Hersteller zu verwenden.

- Achten Sie darauf, dass die elektrische Leitfähigkeit des Füllwassers unter Zugabe eines Inhibitors den Herstellerangaben bei der jeweiligen Dosierate entspricht.
- Im Kreislauf darf die elektrische Leitfähigkeit, auch nach längerer Laufzeit, ohne Erhöhung der Dosierung nicht signifikant ($+ 100 \mu\text{S}/\text{cm}$) ansteigen.
- Aluminium-Silicium-Wärmetauscher: Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 9,0 liegen.
- Durch die Zugabe des Vollschutzmittels BRÖTJE AguaSave H Plus (SAV VSP) und die Einhaltung der geforderten Füllwasserqualitäten, kann der pH-Wertbereich für alle im System befindlichen Metalle auf 7,0 bis 10,0 erweitert werden (Tabelle siehe Verweis unten).
- Kontrolle des pH-Werts, der elektrischen Leitfähigkeit sowie des Produktgehalts des Heizwassers muss nach 10 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen (oder nach Herstellerangabe).
- Die gemessenen Werte sind im Anlagenbuch zu dokumentieren (Dokumentationspflicht nach VDI 2035).

**Vorsicht!**

Es bestehen keinerlei Gewährleistungsrechte oder Garantien bei Schäden, die durch den Einsatz von Additiven anderer Hersteller verursacht wurden!

**Siehe auch**

BRÖTJE AguaSave Wasseraufbereitungsanlage (Teilentsalzung + vollautomatische Zugabe von Vollschutzmittel), Seite 30

■ Enthärtung/Teilenthärtung

Verwendung einer Enthärtungsanlage zur Aufbereitung des Füllwassers, Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung.

- Grundsätzlich kann ein teilenthärtetes Füllwasser nach der Tabelle aus der VDI 2035 verwendet werden.
- Aluminium-Silicium-Wärmetauscher: Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 9,0 liegen.
- Unter verschiedenen Bedingungen stellt sich eine Eigenalkalisierung des Anlagenwassers ein (Anstieg des pH-Wertes durch Kohlensäureausgasung).
- Eine Messung des pH-Wertes direkt nach der Inbetriebnahme ist aufgrund der Eigenalkalisierung nicht sinnvoll und sollte frühestens nach 10 Wochen und spätestens im Rahmen der nächsten Wartung erfolgen.
- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und der Gesamthärte des Heizwassers muss jährlich erfolgen.
- Die gemessenen Werte im Anlagenbuch dokumentieren (Dokumentationspflicht nach VDI 2035).

**Wichtig:**

Eine Enthärtungsanlage reduziert Calcium und Magnesium, um Steinbildung zu verhindern. Es werden keine korrosiv wirkenden Wasserbestandteile reduziert/entfernt (VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1).

Tab.15 Richtwerte der VDI 2035

Füll- und Ergänzungswasser sowie Heizwasser, heizleistungsabhängig			
Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m ³ (Gesamthärte in °dH)		
	spezifisches Anlagenvolumen in l/kW Heizleistung ⁽¹⁾		
	≤ 20	> 20 l/kW bis ≤ 40	> 40
≤ 50 spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger ≥ 0,3 l je kW ⁽²⁾	keine	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger < 0,3 l je kW ⁽²⁾ ; z.B. Um- laufwasserheizer und Anlagen mit elektri- schen Heizelementen	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)
> 50 - ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	< 0,05 (0,3)
> 200 - ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)
> 600	≤ 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)
Betriebsweise	elektrische Leitfähigkeit in µS/cm		
salzarm ⁽³⁾	> 10 bis ≤ 100		
salzhaltig	> 100 bis ≤ 1500		
	Aussehen		
	klar, frei von sedimentierenden Stoffen		
Werkstoffe in der Anlage	pH-Wert		
ohne Aluminiumlegierungen	8,2 bis 10,0		
mit Aluminiumlegierungen	8,2 bis 9,0		
(1) Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelheizleistung ein- zusetzen.			
(2) Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist der jeweils kleinste spezifische Was- serinhalt maßgebend.			
(3) Für Anlagen mit Aluminiumlegierungen ist die Vollenthärtung nicht empfohlen.			

■ Vollentsalzung/Teilentsalzung

Verwendung einer Entsalzungsanlage zur Aufbereitung des Füllwassers.

- Grundsätzlich kann vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) oder teilentsalztes Wasser zur Befüllung eingesetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass im Kreislauf dauerhaft folgender pH-Wert eingehalten wird:
 - Aluminium-Silicium-Wärmetauscher: Der pH-Wert des Heizwassers im Betrieb muss zwischen 8,2 und 9,0 liegen.
- Durch die Zugabe des Vollschruttmittels BRÖTJE AguaSave H Plus (SAV VSP) und die Einhaltung der geforderten Füllwasserqualitäten, kann der pH-Wert-Bereich für alle im System befindlichen Metalle auf 7,0 bis 10,0 erweitert werden (Tabelle siehe Verweis unten).
- Eine Messung des pH-Wertes direkt nach der Inbetriebnahme ist aufgrund der Eigenalkalisierung nicht sinnvoll und sollte frühestens nach 10 Wochen und spätestens im Rahmen der nächsten Wartung erfolgen.
- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und der Gesamthärte des Heizwassers muss jährlich erfolgen.
- Die Entsalzung des Füll- und Ergänzungswassers zu vollentsalztem Wasser (VE-Wasser) ist nicht zu verwechseln mit einer Enthärtung auf 0 °dH. Bei der Enthärtung bleiben die korrosionswirkenden Salze im Wasser enthalten.



Verweis:

Weitere Informationen für eine optimale Fahrweise von BHKW- und Heizungskreisläufen finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.



Siehe auch

BRÖTJE AguaSave Wasseraufbereitungsanlage (Teilentsalzung + vollautomatische Zugabe von Vollschruttmittel), Seite 30

■ BRÖTJE AguaSave Wasseraufbereitungsanlage (Teilentsalzung + vollautomatische Zugabe von Vollschutzmittel)

Neben den genannten Möglichkeiten zur Wasseraufbereitung und Behandlung im Abschnitt "Vollentsalzung/Teilentsalzung" empfiehlt BRÖTJE die Erstbefüllungen von Kreisläufen sowie Ergänzungsbefüllungen jeglicher Art mit den BRÖTJE Wasseraufbereitungsmodulen AguaSave.

Bei Einsatz dieser Geräte wird ein Wassermilieu geschaffen, welches einen Korrosionsschutz aller Anlagenkomponenten (hierzu gehören auch Hocheffizienzpumpen, Plattenwärmetauscher und Wärmeerzeuger) sowie die Verhinderung aller möglichen Ausfällungen bietet. Des Weiteren wird ein Überfahren der Entsalzungspatronen verhindert und der mögliche pH-Wertbereich wird für alle im System befindlichen Metalle erweitert.

- Bei Einsatz eines AguaSave-Moduls zur Befüllung von Heizungs- und Kältekreisläufen entsteht ein teilentsalztes Füllwasser mit mengenproportionaler Zugabe des Vollschutzmittels BRÖTJE AguaSave H Plus (SAV VSP). Hierdurch kann der pH-Wertbereich für alle im System befindlichen Metalle auf 7,0 bis 10,0 erweitert werden.
- Achten Sie darauf, dass die Werte in der untenstehenden Tabelle eingehalten werden.
- Kontrolle des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit und des Vollschutzmittelanteils des Heizwassers muss nach 10 Wochen Betriebszeit und dann jährlich erfolgen.
- Die gemessenen Werte im Anlagenbuch dokumentieren (Dokumentationspflicht nach VDI 2035).
- Zur Schließung der Beweiskette im Gewährleistungsfall empfiehlt BRÖTJE eine Analyse des Rohwassers, des Füllwassers, des Heizwassers zur Inbetriebnahme, des Heizwassers nach 10 Wochen Betriebszeit und zur jährlichen Wartung der Anlagentechnik.



Wichtig:

Für einen Schnelltest der einzuhaltenden Werte (Gesamthärte, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Vollschutzmittelanteil) vor Ort empfiehlt BRÖTJE den Einsatz des BRÖTJE AguaCheck Schnelltestkoffers (Zubehör) und ergänzend zur Feststellung aller Werte der nachfolgend aufgeführten Tabelle eine Laboruntersuchung unter Verwendung der Wasseranalyse-Sets 1 und 2.

Tab.16 Wasserseitige Vorgaben für eine optimale Fahrweise von BHKW- und Heizungskreisläufen

Parameter	Einheit	Füll- und Ergänzungswasser unter Verwendung von AguaSave-Modulen		Kreislaufwasser mit SAV VSP
		(ohne SAV VSP)	(mit SAV VSP)	
Leitfähigkeit ⁽¹⁾	µS/cm	100–200 ⁽²⁾	300–450	350–550
pH-Wert ⁽¹⁾	-	5,5–7,0	6,0–8,5	7,0–10,0
Gesamthärte ⁽¹⁾	°dH	1,5–4,0	1,5–4,0	1,5–4,0
Karbonathärte	°dH	1,5–4,0	1,5–4,0	1,5–4,0
Chlorid	mg/l	< 40,0 (< 20,0) ⁽³⁾	< 40,0 (< 20,0) ⁽³⁾	< 40,0 (< 20,0) ⁽³⁾
Sulfate	mg/l	< 40,0 (< 20,0) ⁽³⁾	< 40,0 (< 20,0) ⁽³⁾	< 40,0 (< 20,0) ⁽³⁾
Nitrate	mg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0
SAV VSP ⁽¹⁾	mg/l	0	3000 - 4500 ⁽⁴⁾	2800 - 4500 ⁽⁴⁾

(1) Die Parameter können mit den Testkits aus dem Messkoffer BRÖTJE AguaCheck vor Ort gemessen werden.

(2) Abweichend zu dem unteren Leitfähigkeitswert "100 µS/cm" kann dieser für **Vorgaben anderer Komponentenhersteller**, z. B. BHKW, auch nach unten korrigiert werden (ausschließlich nach BRÖTJE Freigabe).

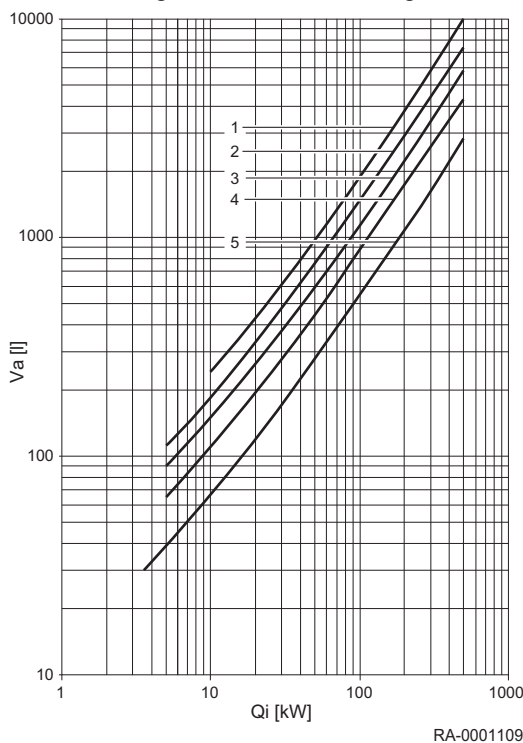
Vorsicht!
In diesem Fall wird ein wesentlich höherer Austauscherharzeinsatz erforderlich.

(3) Einzuhaltende Minimalwerte, sobald ein BHKW im Heizkreis eingebaut ist.

(4) Die Minimalwerte dürfen nicht unterschritten, ein Produktgehalt von 6000 mg/l darf generell nicht überschritten werden.

5.2.4 Anlagenvolumenbestimmung

Abb. 12 Anlagenvolumenbestimmung



- Q_i Installierte Leistung der Anlage
 V_a Durchschnittlicher Gesamtwasserinhalt
 1 Fußbodenheizung
 2 Stahlradiatoren
 3 Gussradiatoren
 4 Plattenheizkörper
 5 Konvektoren

Die Gesamtwassermenge der Heizanlage setzt sich zusammen aus Anlagenvolumen (= Füllwassermenge) plus Ergänzungswassermenge. Bei den kesselspezifischen BRÖTJE-Diagrammen wird der leichteren Verwendung halber lediglich das Anlagenvolumen verwendet. Über die gesamte Lebensdauer des Kessels wird von einer maximalen Nachfüllung vom 2-fachen Volumen ausgegangen.

5.2.5 Praktische Hinweise für die Heizungsfachkraft

- Bei einem Gerätetausch in einer Bestandsanlage ist es empfehlenswert, mindestens einen Schlammabscheider z.B. WAM C SMART (Zubehör) in den Rücklauf der Anlage vor den Wärmeerzeuger einzubauen. Um ein optimales Reinigungsergebnis mitsamt Magnetitabscheidung zu erhalten, empfiehlt BRÖTJE den Einsatz des Filtrationsmoduls AquaClean.
- Dokumentieren Sie die Befüllung (VDI-Richtlinie 2035). Hierzu muss das **BRÖTJE Anlagenbuch** verwendet werden.
- Bei Einsatz eines Vollschutzproduktes muss dieses am Wärmeerzeuger gekennzeichnet werden.
- Eine vollständige Entlüftung des Wärmeerzeugers bei maximaler Betriebstemperatur ist zur Vermeidung von Gaspolstern und Gasblasen unverzichtbar.
- Wartungsverträge für die gesamte Anlagentechnik anbieten.
- Jährlich den bestimmungsgemäßen Betrieb hinsichtlich Druckhaltung überprüfen.
- BRÖTJE empfiehlt für die Erstbefüllung, den Wassertausch und Nachspeisungen die Wasseraufbereitungsmodule AguaSave zu verwenden.
- Weitere praktische Hinweise finden Sie in der Technischen Information "Wasseraufbereitung" und dem Heizungswasserhandbuch von BRÖTJE.

5.2.6 Einsatz von Frostschutzmittel bei BRÖTJE-Wärmeerzeugern

Besteht in Sonderfällen ein Bedarf an der Anwendung eines Frostschutzmittels, ist die Eignung in Verbindung mit BRÖTJE-Wärmeerzeugern vorab mit dem Lieferanten des Frostschutzmittels zu klären. Aufgrund der gegenüber reinem Wasser geringeren Wärmekapazität und der höheren Viskosität können unter ungünstigen Anlagenbedingungen Siedegeräusche auftreten. Für die meisten Heizungsanlagen ist ein Frostschutz bis -32 °C nicht erforderlich, es reichen in der Regel -15 °C , dies ist vor Ort zu klären.

**Wichtig:**

Die Herstellerangaben für die entsprechenden Produkte sind zwingend einzuhalten. Des Weiteren sind die BRÖTJE-Anforderungen an das Füll-, Ergänzungs- und Heizwasser einzuhalten. Ausführliche Informationen finden Sie dazu im Abschnitt *Anforderungen an das Heizungswasser*. Es bestehen keinerlei Gewährleistungsrechte oder Garantien bei Schäden, die durch den Einsatz von Additiven anderer Hersteller verursacht wurden!

**Vorsicht!****Aufstellraum frostfrei halten!**

Bei Verwendung eines Frostschutzmittels sind Leitungen, Heizkörper und Brennwertgeräte gegen Frostschäden geschützt. Damit der Wärmeerzeuger jederzeit betriebsbereit ist, muss zusätzlich der Aufstellraum durch geeignete Maßnahmen frostfrei gehalten werden. Beachten Sie gegebenenfalls auch besondere Maßnahmen für vorhandene Trinkwassererwärmer!

5.3 Auswahl des Aufstellungsorts

5.3.1 Anforderungen an den Aufstellungsraum

**Hinweis**

Der Aufstellungsraum muss trocken und frostfrei sein.

**Vorsicht!**

Keine Chlor- oder Fluorverbindungen in der Nähe des Kessels lagern. Sie sind teilweise korrosiv und können die Verbrennungsluft kontaminieren. Chlor- oder Fluorverbindungen sind in Aerosol-Sprays, Anstrichen, Lösungsmitteln, Reinigungsprodukten, Waschprodukten, Tensiden, Klebstoffen, Streusalzen enthalten.

**Warnung!****Gefahr der Beschädigung!**

Das Brennwertgerät darf nur in Räumen mit sauberer Verbrennungsluft aufgestellt werden. Auf keinen Fall dürfen Fremdstoffe wie z.B. Blütenstaub durch die Ansaugöffnungen ins Geräteinnere gelangen! Bei starker Staubentwicklung, wie z.B. bei laufenden Bauarbeiten, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Es können Schäden am Gerät entstehen!

**Gefahr!**

Maßnahmen zur Versorgung des Gerätes mit Verbrennungsluft und zur Abgasabführung dürfen Sie nur in Absprache mit dem Bezirksschornsteinfeger verändern. Dazu gehören:

- Das Verkleinern des Aufstellraums.
- Der nachträgliche Einbau fugendichter Fenster und Außentüren.
- Das Abdichten von Fenstern und Außentüren.
- Das Verschliessen oder Entfernen der Zuluftöffnungen.
- Das Abdecken der Schornsteine.

**Vorsicht!****Zuströmbereich freihalten!**

Be- und Entlüftungsöffnungen dürfen nicht zugestellt oder verschlossen werden. Der Zuströmbereich für die Verbrennungsluft muss freigehalten werden.

**Wichtig:**

Am Abgasstutzen an der Oberseite des Gerätes befinden sich die Prüföffnungen für den Schornsteinfeger.

- Halten Sie die Prüföffnungen stets zugänglich.

5.3.2 Hinweise zum Aufstellungsraum


Gefahr!
Gefahr durch Herabstürzen des Kessels!

Durch ungeeignete Dübel und eine nicht tragfähige Wand kann der Kessel herabstürzen!

- Geeignete Dübel zur Befestigung des Kessels verwenden.
- Die Wand muss tragfähig sein und das Gewicht des Kessels tragen können.
- Die beiliegenden Dübel sind für den Einsatz in einer Vollsteinwand geeignet.


Vorsicht!
Gefahr durch Wasserschäden!

Bei der Installation des WGB-K ist zu beachten:

Um Wasserschäden zu vermeiden, insbesondere durch mögliche Leckagen am Trinkwasserspeicher, sind installationsseitig geeignete Vorkehrungen zu treffen.

Aufstellungsraum

- Der Aufstellungsraum muss trocken und frostfrei sein.
- Der Aufstellungsort ist insbesondere mit Rücksicht auf die Führung der Abgasrohre zu wählen. Bei der Aufstellung des Kessels müssen die angegebenen Wandabstände eingehalten werden.
- Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere Verordnungen der Bundesländer, wie Feuerungs- und Bauordnung sowie die Heizraumrichtlinien zu beachten. Nach vorne sollte zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten ausreichend Platz vorhanden sein.


Vorsicht!
Gefahr der Beschädigung des Gerätes!

Aggressive Fremdstoffe in der Verbrennungszuluft können den Wärmeerzeuger zerstören oder schädigen. Daher ist die Installation in Räumen mit starkem Staubanfall nur bei raumluftunabhängiger Betriebsweise zulässig.

Soll der WGB-K in Räumen betrieben werden, in denen mit Lösungsmitteln, chlorhaltigen Reinigungsmitteln, Farben, Klebstoffen oder ähnlichen Stoffen gearbeitet wird, oder in denen solche Stoffe gelagert werden, ist ausschließlich der raumluftunabhängige Betrieb zulässig. Dieses gilt insbesondere für Räume welche durch Ammoniak und dessen Verbindungen sowie Nitrite und Sulfide belastet sind (Tierzucht- und Verwertungseinrichtungen, Batterie- und Galvanikräume etc.). Bei der Installation des WGB-K unter diesen Bedingungen ist zwingend die DIN 50929 (Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung) sowie das Informationsblatt i. 158; „Deutsches Kupferinstitut“ zu beachten.

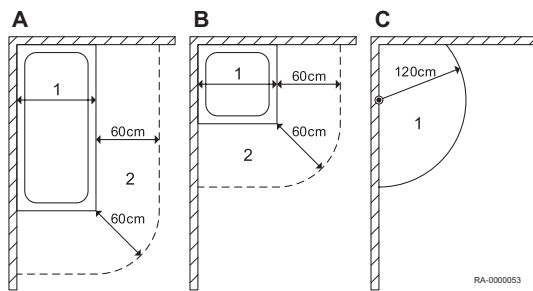

Vorsicht!
Gefahr der Beschädigung des Gerätes!

Weiterhin ist zu beachten, dass unter aggressiven Atmosphären auch die kessel-externen Installationen angegriffen werden können. Dazu zählen insbesondere Aluminium-, Messing- und Kupferinstallationen. Diese müssen nach DIN 30672 durch werkseitig kunststoffbeschichtete Rohre ersetzt werden. Armaturen, Rohrverbindungen und Formstücke sind durch Schrumpfschläuche der Beanspruchungsklassen B und C entsprechend herzustellen.

Für Schäden, die aufgrund der Installation an einem nicht geeigneten Ort oder aufgrund falscher Verbrennungsluftzuführung entstehen, besteht kein Gewährleistungsanspruch.

5.3.3 Betrieb in Bad- und Duschräumen

Abb. 13 Abstände in Bad- und Duschräumen



- 1 Schutzbereich 1 (oberhalb der Wanne)
- 2 Schutzbereich 2
- A Badewanne ohne feste Abtrennung
- B Duschwanne ohne feste Abtrennung
- C Dusche mit fest angebrachtem Brausekopf ohne feste Abtrennung



Wichtig:

Bei Duschen ohne Wanne wird das Maß 120 cm waagerecht von dem fest montierten Duschkopf oder dem fest angebrachten Wasserauslass gemessen, den Bereich 2 gibt es dann nicht.

Der WGB-K entspricht im Auslieferungszustand bei raumluftunabhängigem Betrieb der Schutzart IPx4D und darf in dem Schutzbereich 2 installiert werden (siehe Abbildung). Im Schutzbereich 1 darf der WGB-K nur eingebaut werden, wenn die maximale Wassermenge am Brausekopf weniger als 10 Liter pro Minute beträgt.



Stromschlaggefahr!

Bei einer Installation im Schutzbereich 1 oder 2 ist zwingend eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von nicht größer als 30mA vorzusehen.

Die Firma BRÖTJE übernimmt keine Gewährleistung für Korrosionsschäden durch eine dauerhafte Spritzwasserbelastung!

Zur Einhaltung der Schutzart IPx4D müssen nachstehende Bedingungen erfüllt sein:

- raumluftunabhängiger Betrieb
- alle ab- bzw. ankommenden elektrischen Leitungen müssen durch die Verschraubungen an der Unterseite des Kessels geführt werden.



Vorsicht!

Die Verschraubungen sind fest anzuziehen, so dass kein Wasser in das Gehäuseinnere eindringen kann!

Der Betrieb eines Raumgerätes bzw. -thermostaten ist in den Schutzbereichen 0-2 nicht zulässig! Die DIN VDE 0100-701 (insbesondere Schutzbereiche und Mindestabstände) ist zu beachten!

5.4 Transport

5.4.1 Allgemeines



Gefahr!

Einige Bauteile, z.B. die vormontierten Komponenten oder bestimmte Ersatzteile, überschreiten die arbeitsrechtlich empfohlene maximale Hebelast für Einzelpersonen.

Gefahr von Personenschäden durch schwere Lasten.

- Nicht alleine arbeiten.
- Hebehilfsvorrichtungen verwenden.
- Gerät beim Transport sichern.
- Keine weiteren Gegenstände auf das Gerät legen.



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Kippen des Gerätes!

- Bei Verwendung von Transporthilfen ist auf gleichmäßige Gewichtsverteilung zu achten!



Vorsicht!

Gefahr von Geräteschäden durch Stoßeinwirkung beim Transport!

- Das Gerät ist beim Transport gegen starke Stoßeinwirkung zu schützen!



Hinweis

Die ausreichende Durchgangsbreite von Treppen und Türen muss vor dem Transport sichergestellt werden.



Vorsicht!

Das Gerät zum Transport nur an tragfähigen Verkleidungsteilen oder an dafür ausgewiesenen Teilen anheben.



Hinweis

Den Kessel immer so nah wie möglich zum Aufstellungsort transportieren, bevor die Verpackung entfernt wird.

5.5 Auspacken



Vorsicht!

Scharfkantiges Verpackungsmaterial

Schnittverletzung an scharfkantigen Kartonagen

- Handschuhe tragen beim Auspacken des KWK-Gerätes.



Gefahr!

Erstickengefahr!

Durch das Verpackungsmaterial des Gerätes (z.B. Kunststoffolien) besteht Erstickengefahr für Kinder.

- Lassen Sie Kinder niemals mit dem Verpackungsmaterial spielen.

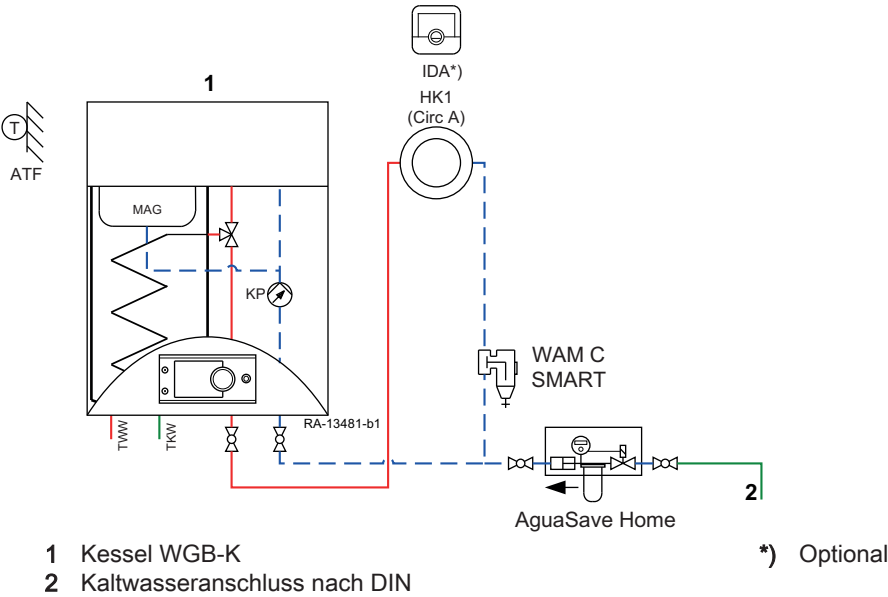


Wichtig:

Verpackungsmaterial fachgerecht entsorgen.

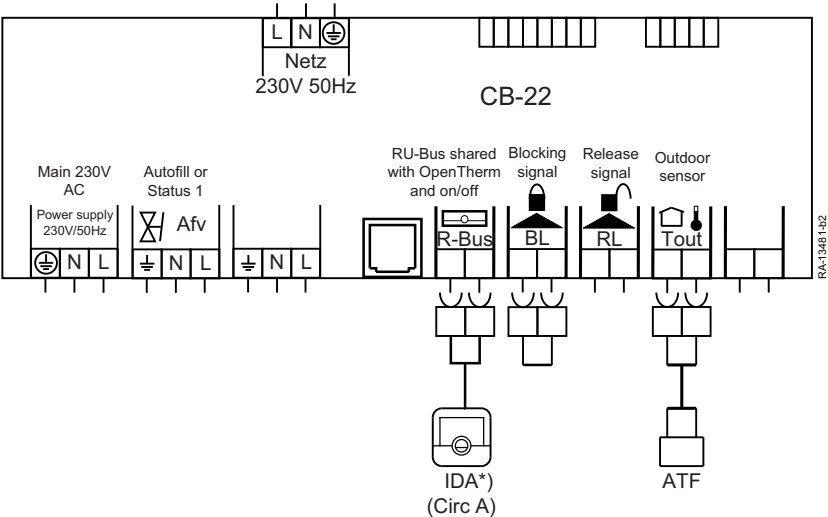
5.6 Anwendungsbeispiel

Abb.14 Anwendungsbeispiel



Hinweis
Das Modul AquaSave Home ist ein optionales Zubehör zur Konditionierung des Heizungswassers nach VDI 2035, sowie der Einhaltung der BRÖTJE spezifischen Vorgaben.

Abb.15 Anschlussplan



*) Optional

5.6.1 Legende

Tab.17 Bezeichnungen der Fühler

Abkürzung	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung	Typ
ATF	Außentemperaturfühler	Messen der Außentemperatur	AF60

Tab.18 Bezeichnungen der Pumpen

Abkürzung	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
KP	Kesselpumpe	Kesselpumpe eines Öl- oder Gaskessels (ist parallel zum Kessel im Betrieb)
TZP	Zirkulationspumpe	Trinkwasserzirkulationspumpe

Tab.19 Bezeichnungen der Ventile

Abkürzung	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
DWV	Dreiwegeventil	Dreiwegeventil allgemein

Tab.20 Allgemein

Abkürzung	Funktion/Erklärung
BE	Bedieneinheit im Kessel oder Wandaufbauregler
Bus BE	Busanschluss für Bedieneinheit
BL	Sperreingang
GTW	Gateway
GW	Anschluss für den Gasdruckwächter
HK	Heizkreis
MAG	Membran-Ausdehnungsgefäß
Netz	Netzanschluss
RU	Raumgerät
RL	Freigabeeingang
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
TWZ	Trinkwasserzirkulation
WAM C SMART	Magnetit- und Schlammabscheider

6 Installation

6.1 Allgemeines


Warnung!
Verletzungsgefahr!

Durch sorglos auf dem Gerät abgelegte Gegenstände (z.B. Werkzeug) besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen.

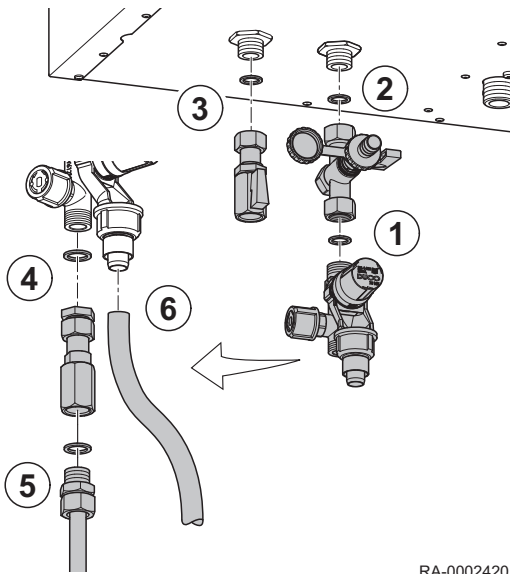
- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät ab. Auch nicht kurzfristig!

6.2 Hydraulische Anschlüsse

6.2.1 Installation der Trinkwasser-Sicherheitsgruppe

Die Trinkwasserspeicher-Sicherheitsgruppe besteht aus 2 Teilen und liegt dem Kessel bei. Sie wird folgendermaßen installiert:

Abb.16 Montage der Trinkwasser-Sicherheitsgruppe

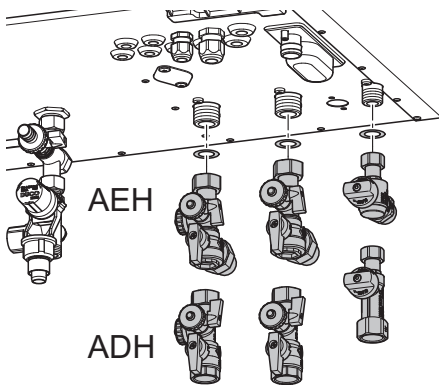


RA-0002420

1. Sicherheitsgruppe (unten) mit Dichtung am Anschlussstück mit KFE-Hahn (oben) montieren.
2. Baugruppe aus Anschlussstück mit KFE-Hahn und Sicherheitsgruppe mit Dichtung am Kessel montieren.
3. Trinkwasserhahn (Lieferumfang) mit Dichtung am TWW-Anschluss des Kessels montieren.
4. Anschlussstück mit Dichtung (Lieferumfang) an der Sicherheitsgruppe montieren.
5. Trinkwasseranschluss (bauseits) herstellen.
6. Ablaufschlauch DN16 (bauseits) am Ablass der Sicherheitsgruppe anbringen und zu einem Abfluss führen.

6.2.2 Heizkreis anschließen

Abb.17 Einbau Absperrventile



RA-0002419

Heizkreis mittels flachdichtenden Verschraubungen an Kesselvorlauf und Kesselrücklauf anschließen.

Im Vor- und Rücklauf sind Absperrventile einzubauen. Zur Vereinfachung der Montage kann das Absperrset ADH B oder AEH B (Zubehör) verwendet werden (siehe Abschnitt *Abmessungen und Anschlüsse*).



Wichtig:

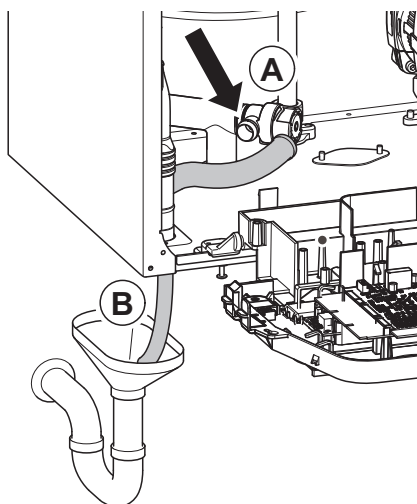
Schlammabscheider einbauen.

Der Einbau eines Schlammabscheiders im Heizungsrücklauf wird empfohlen. Bei Altanlagen sollte vor dem Einbau die gesamte Heizungsanlage gründlich durchgespült werden.

6.2.3 Sicherheitsventil

Bei geschlossenen Heizungsanlagen Membran-Ausdehnungsgefäß montieren.

Abb.18 Sicherheitsventil und Kondensatablauf



RA-0002782



Vorsicht!

Die kombinierte Abblaseleitung des Sicherheitsventils und des Kondensatablaufs muss so ausgeführt werden, dass keine Drucksteigerung beim Ansprechen des Sicherheitsventils möglich ist. Eventuell austretendes Heizungswasser muss gefahrlos abgeführt werden. Zur Kontrolle des Sicherheitsventils auf Dichtheit ist der EPDM-Schlauch am Sicherheitsventil abziehen (A). Der Ablaufschlauch ist an einen Siphon (bauseits) anzuschließen. Dabei muss das Kondensat frei in einen Trichter ablaufen (B).



Vorsicht!

Das Membran-Ausdehnungsgefäß ist im Rücklauf des Kessels zu montieren.

6.2.4 Membranausdehnungsgefäß

Das BRÖTJE Gas-Brennwertgerät ist werkseitig mit einem Membranausdehnungsgefäß für Heizung ausgerüstet.



Vorsicht!

Ein geräteinternes Membranausdehnungsgefäß dient in erster Linie der Eigensicherung des Gerätes und nur sekundär des Heizsystems! Bei der Auslegung des Heizsystems muss daher immer geprüft werden, ob das Nennvolumen des Membranausdehnungsgefäßes ausreichend ist oder weitere Maßnahmen zur Anlagenabsicherung erforderlich sind.

6.2.5 Kondensat

Eine direkte Einleitung des Kondensats ins häusliche Abwassersystem ist nur zulässig, wenn das System aus korrosionsfesten Werkstoffen besteht (z.B. PP-Rohr, Steinzeug o.ä.). Ist dies nicht der Fall, muss die BRÖTJE-Neutralisationsanlage installiert werden (Zubehör). Die Anleitung der Neutralisationsanlage ist zu beachten.

Das Kondensat muss frei in einen Trichter ablaufen können. Zwischen Trichter und Abwassersystem muss ein Geruchsverschluss installiert werden.

Der Kondensatablaufschlauch (Lieferumfang) wird auf den Stutzen des Kondensatablaufs an der Unterseite des Kessels aufgesteckt und zum Trichter (bauseits) geführt.

Besteht unterhalb des Kondensatablaufs keine Einleitungsmöglichkeit wird die BRÖTJE-Neutralisations- und Hebeanlage empfohlen.

**Vorsicht!****Gefahr der Beschädigung des Gerätes!**

Der Kondensatablaufschauch muss mit einem gleichmäßigen Gefälle zu dem Trichter verlegt sein (mindestens 3 cm/m).

Waagerechte Streckenverläufe sind zu vermeiden.

Der Kondensatablauf darf nicht verändert oder blockiert werden!

Der Schlauch darf keine siphonartige Krümmung aufweisen (Doppelsiphon!).

Vor der Inbetriebnahme den Siphon im WGB-K mit Wasser füllen.

Hierzu vor der Montage des Abgasrohres 0,25 l Wasser in den Abgasstutzen füllen.

6.2.6 Begrenzung TWW

Der Druck der Trinkwarmwasser-Installation sollte bauseits auf ca. 4 bar begrenzt werden. Der Einbau eines Druckminderers wird empfohlen.

Bei Einbau eines TWW-Ausdehnungsgefäßes sind der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes und der Druck der TWW-Installation aufeinander abzustimmen.

6.2.7 Eindichten und Befüllen der Anlage

1. Die Heizungsanlage über den Rücklauf des WGB-K befüllen (siehe Verweis unten)!
2. Die Dichtheit prüfen (max. Betriebsdruck siehe Verweis unten).

**Siehe auch**

Technische Daten, Seite 13

6.3 Gasanschluss

6.3.1 Gasanschluss

Der gaseitige Anschluss darf nur durch eine zugelassene Heizungsfachkraft erfolgen. Für die gaseitige Installation und Einstellung sind die werkseitigen Einstelldaten des Typschildes mit den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen.

Vor dem WGB-K ist ein zugelassenes Absperrventil mit Brandschutzschließarmatur zu installieren.

Bei regional vorkommenden alten Gasleitungen wird der Einbau eines Gasfilters empfohlen.

Rückstände in Rohren und Rohrverbindungen sind zu entfernen.

6.3.2 Gasstrecke entlüften

Vor Erstinbetriebnahme ist die Gasstrecke zu entlüften.

Hierzu den Messstutzen für den Anschlussdruck öffnen und unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen entlüften. Nach dem Entlüften ist auf Dichtheit des Anschlusses zu achten!



Gefahr! Lebensgefahr durch Gas!

- Vor Inbetriebnahme ist die gesamte Gasleitung, insbesondere die Verbindungsstellen, auf Dichtheit zu prüfen.

6.4 Abgas-/Zuluftführung

6.4.1 Systemzertifizierung

Die Systemzertifizierung entspricht der Gasgeräteverordnung 2016/426/EG, den Regeln des DVGW VP 113 sowie der Norm 15502-1. Die gemeinsame Zulassung des BRÖTJE-Abgasleitungssystems mit einem BRÖTJE-Gas-Brennwertgerät ist durch die entsprechende CE-Produkt-Identnummer dokumentiert. Die CE-Nummer ist in der Tabelle der technischen Daten angegeben (siehe Verweis).

Eine zusätzliche CE-Zulassung des Abgasleitungssystems ist nicht erforderlich.



Siehe auch
Technische Daten, Seite 13

■ Kennzeichnung der Systemzertifizierung

Das BRÖTJE-Abgasleitungssystem muss nach der Installation gekennzeichnet werden. Jedem Grundbausatz der BRÖTJE-Abgasleitungssysteme ist ein Aufkleber zur CE-Zertifizierung beigelegt. Das installierte Abgasleitungssystem ist auf dem Aufkleber anzukreuzen und in der Nähe des Gas-Brennwertgerätes anzubringen.

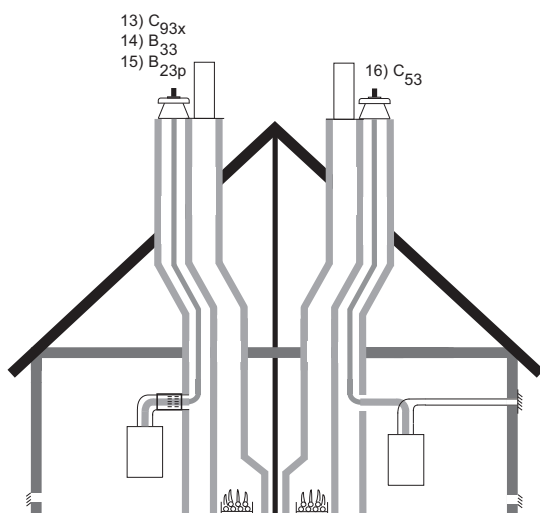
6.4.2 Abgasanschluss

Die Abgasleitung muss für den Betrieb des WGB-K als Gas-Brennwertgerät mit Abgastemperaturen unterhalb von 120 °C ausgelegt sein (Abgasleitung Typ B). Hierfür ist das baurechtlich zugelassene BRÖTJE -Abgasleitungssystem KAS vorgesehen (siehe Abb.).

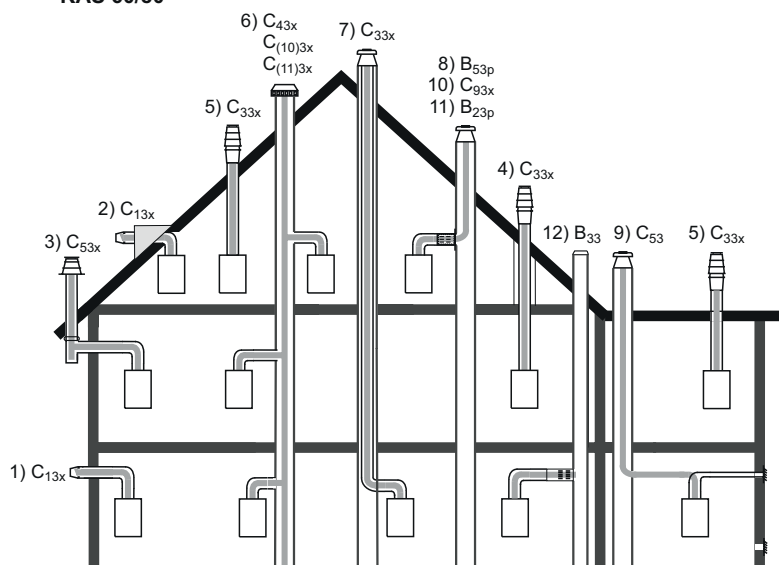


Wichtig:
Dieses System ist mit dem WGB-K geprüft und vom DVGW als System zertifiziert. Zur Montage ist die dem Abgasleitungssystem beigelegte Montageanleitung zu beachten.

Abb.19 Anschlussmöglichkeiten mit KAS (Zubehör)
KAS 60/80 Flex



KAS 60/80



RA-0002566

*) max. Heizleistung 11 kW

6.4.3 Zulässige Abgasleitungslängen

Tab.21 Zulässige Abgasleitungslängen für KAS 60 (DN 60/100)

Grundbausatz		KAS 60/1 ⁽¹⁾				KAS 60/1 mit LAA ⁽²⁾				KAS 60/5 ⁽³⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		10); C _{93x} /C ₉₃				8); B _{53p}				3)/4)/5)/7); C _{33x} /C _{53x}			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3				3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	13	8	10	–	19	9	17	–	13	7	13	–
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	15	14	12	–	27	17	22	–	15	12	15	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2				2				0			
(1) Einwandig im Schacht, raumluftunabhängig. (2) Einwandig im Schacht, raumluftabhängig. (3) Konzentrische Dachdurchführung, raumluftunabhängig.													

Grundbausatz		KAS 60 AAP ⁽¹⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		9); C ₅₃			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	17	7	17	–
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	19	15	21	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2			
(1) Getrennte Verbrennungsluftzuführung, einwandig im Schacht, raumluftunabhängig.					

Grundbausatz		KAS 60/M ⁽¹⁾				KAS 60 SKB ⁽²⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		10); C _{93x}				4)/5)/7); C _{33x}			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	13	8	10	–	12	7	10	–
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungs-kompensation	[m]	15	14	12	–	14	12	12	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Ge-samlänge		2				2			
(1) KAS 60/1 mit metallischer Mündung, einwandig im Schacht, raumluftunabhängig. (2) KAS 60 konzentrisch im Schacht, raumluftunabhängig.									

Grundbausatz		KAS 60 Flex und KAS 60 Flex mit KAS 60/M ⁽¹⁾				KAS 60 Flex und KAS 60/1/M mit LAA ⁽²⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		13); C _{93x}				14); B ₃₃			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	11	–	–	–	11	–	–	–
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	13	8	–	–	18	7	–	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2				2			
(1) Flexible Abgasleitung, einwandig im Schacht, raumluftunabhängig. (2) Einwandig im Schacht, flexibel raumluftabhängig.									

Grundbausatz		KAS 60 Flex und KAS 60/1 AGZ bzw. AAP ⁽¹⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		16); C ₅₃			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	11	–	–	–
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	18	7	–	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2			
(1) Einwandig im Schacht, flexibel, raumluftunabhängig.					

Tab.22 Zulässige Abgasleitungslängen für KAS 80 (DN 80/125)

Grundbausatz		KAS 80/2 und KAS 80/M ⁽¹⁾				KAS 80/2 und KAS 80/M mit LAA ⁽²⁾				KAS 80/2 mit SKB ⁽³⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		10); C _{93x}				12); B ₃₃				4)/5)/7); C _{33x}			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3				3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	15	15	15	18	15	15	20	26	–	–	15	14
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	18	18	18	–	18	18	28	–	–	–	17	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2				2				2			
(1) Einwandig im Schacht, raumluftunabhängig. (2) Einwandig im Schacht, raumluftabhängig. (3) Konzentrisch im Schacht, raumluftunabhängig.													

Grundbausatz		KAS 80/3 ⁽¹⁾				KAS 80/3 mit LAA ⁽²⁾				KAS 80/5 R/S ⁽³⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		10); C _{93x}				12); B ₃₃				4)/5)/7); C _{33x}			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3				–			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	–	–	15	21	–	–	30	38	16	16	16	16
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	–	–	18	–	–	–	40	–	19	19	19	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2				2				0			
(1) Einwandig im Schacht, raumluftunabhängig. (2) Einwandig im Schacht, raumluftabhängig. (3) Konzentrische Dachdurchführung, raumluftunabhängig.													

Grundbausatz		KAS 80/6 und KAS 80/6 VA ⁽¹⁾				KAS 80 AGZ ⁽²⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		3); C _{53x}				9); C ₅₃			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	15	14	20	24	–	–	–	24
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	18	17	30	–	–	–	–	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2				2			
(1) Konzentrisch an der Außenwand, raumluftunabhängig, in Edelstahl. (2) Getrennte Verbrennungsluftzuführung, einwandig im Schacht, raumluftunabhängig.									

Grundbausatz		KAS 80 Flex und KAS 80/M ⁽¹⁾				KAS 80 Flex, KAS 80/2, KAS 80/M mit LAA ⁽²⁾				KAS 80 Flex und KAS 80/2 AGZ/AAP ⁽³⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		13); C _{93x}				14); B ₃₃				16); C ₅₃			
Installierte Geräteleistung	[kW]	14	22	28	38	14	22	28	38	14	22	28	38
Max. waagerechte Länge	[m]	3				3				3			

Grundbausatz		KAS 80 Flex und KAS 80/M ⁽¹⁾				KAS 80 Flex, KAS 80/2, KAS 80/M mit LAA ⁽²⁾				KAS 80 Flex und KAS 80/2 AGZ/AAP ⁽³⁾			
Anschlussmöglichkeit; Gerätekategorie		13); C _{93x}				14); B ₃₃				16); C ₅₃			
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung	[m]	15	15	14	16	15	15	24	24	25	25	40	20
Max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation	[m]	18	18	17	–	18	18	33	–	–	–	–	–
Max. Anzahl der Umlenkungen ohne Abzug von der Gesamtlänge		2				2				2			
(1) Flexible Abgasleitung, einwandig im Schacht, raumluftunabhängig. (2) Flexible Abgasleitung, einwandig im Schacht, raumluftabhängig. (3) Flexible Abgasleitung, einwandig im Schacht, raumluftunabhängig.													



Siehe auch
Technische Daten, Seite 13

6.4.4 Leistungskompensation zur Erhöhung der zulässigen Abgaslängen

Die max. Abgasleitungslängen ergeben sich durch die Forderung, dass die Leistungsminderung durch den Abgas-Gegendruck nicht mehr als 5% betragen darf. Für Anlagen, in denen die in der Tabelle „Zulässige Abgaslängen“ (siehe Verweis unten) angegebene „max. Gesamtlänge der Abgasleitung“ nicht ausreichen, kann die Gebläsedrehzahl der Kessel erhöht werden. So kann die Leistungsminderung kompensiert werden und es können größere Abgasleitungslängen genutzt werden (siehe Tabelle „Zulässige Abgaslängen“, „max. Gesamtlänge der Abgasleitung nach Leistungskompensation“).

Für diese Leistungskompensation müssen die Parameter DP003 und GP007 geändert werden. Die geänderten Werte für den Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas können den untenstehenden Tabellen entnommen werden.

Tab.23 Einstellung Leistungskompensation für Gasart G20 (H-Gas) / G25 (L-Gas)

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	WGB-K 22/28.1
DP003	Abs. max. Gebl. TWW	Maximale Gebläsedrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung	4000 – 12350	12000
GP007	Max. Gebl.drehz. HZG	Maximale Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb	4000 – 12350	9200

Tab.24 Einstellung Leistungskompensation für Gasart G30/G31 (Butan/Propan)

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	WGB-K 22/28.1
DP003	Abs. max. Gebl. TWW	Maximale Gebläsedrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung	4000 – 12350	12000
GP007	Max. Gebl.drehz. HZG	Maximale Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb	4000 – 12350	9200

Tab.25 Umrechnung Leistung / Gebläsedrehzahl

Leistung [kW]	WGB-K 22/28.1 Gebläsedrehzahl [Rpm]
2,9	–
3,9	2200
4,9	2590
6	3010
7	3400
8	3780

Leistung [kW]	WGB-K 22/28.1 Gebläsedrehzahl [Rpm]
9	4170
10	4550
11	4940
12	5330
14	6100
16	6870
18	7640
20	8410
22	9180
24	9960
26	10730
28	11500



Siehe auch

Zulässige Abgasleitungslängen, Seite 42

6.4.5 Allgemeine Hinweise zum Abgasleitungssystem

Normen und Vorschriften

Neben den allgemeinen Regeln der Technik sind insbesondere zu beachten:

- Bestimmungen des beiliegenden Zulassungsbescheides
- Ausführungsbestimmungen der DVGW-TRGI, G 600
- Baurechtliche Bestimmungen der Bundesländer gemäß Feuerungsverordnung und Bauordnung.



Vorsicht!

Aufgrund unterschiedlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabung (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister Rücksprache gehalten werden.

■ Belastete Schornsteine

Bei der Verbrennung von festen oder flüssigen Brennstoffen kommt es zu Ablagerungen und Verunreinigungen im zugehörigen Abgasweg. An den Innenwänden haftet Ruß, der mit Schwefel und Halogenkohlenwasserstoffen belastet ist. Derartige Abgaswege sind ohne Vorbehandlung nicht zur Verbrennungsluftversorgung von Wärmeerzeugern geeignet. Verunreinigte Verbrennungsluft gilt als eine der Hauptursachen für Korrosionsschäden und Störungen an Feuerstätten. Soll die Verbrennungsluft über einen bestehenden Schornstein angesaugt werden, so muss dieser Abgasweg geprüft und ggf. gereinigt werden. Sollten bauliche Mängel (z. B. alte, brüchige Schornsteinfugen) der Nutzung zur Verbrennungsluftversorgung entgegenstehen, sind geeignete Maßnahmen wie das Ausschleudern des Kamins durchzuführen. Eine Belastung der Verbrennungsluft mit Fremdstoffen muss sicher ausgeschlossen sein.

Ist eine entsprechende Sanierung des vorhandenen Abgasweges nicht möglich, kann der Wärmeerzeuger an einer konzentrischen Abgasleitung raumluftunabhängig betrieben werden. Die konzentrische Abgasleitung muss im Schacht gerade geführt werden.

■ Blitzschutz



Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch Blitzschlag!

Die Schornsteinkopfabdeckung muss in einer evtl. vorhandenen Blitzschutzanlage und in den hausseitigen Potentialausgleich eingebunden werden.

Diese Arbeiten sind von einem zugelassenen Blitzschutz- bzw. Elektrofachbetrieb durchzuführen.

■ Schachtanforderungen

Die Abgasanlage ist innerhalb von Gebäuden in eigenen, belüfteten Schächten anzuordnen. Die Schächte müssen aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen bestehen.

Feuerwiderstandsdauer des Schachtes: 90 min.

Feuerwiderstandsdauer des Schachtes bei Gebäuden geringerer Bauhöhe: 30 min.

6.4.6 Montage Abgassystem



Warnung! Verletzungsgefahr durch fehlende Arbeitshandschuhe!

Es wird empfohlen, bei Montagearbeiten, insbesondere beim Kürzen von Rohren, Arbeitshandschuhe zu tragen.

Montage mit Gefälle

Die Abgasleitung muss mit Gefälle zum WGB-K verlegt werden, damit das Kondensat aus der Abgasleitung zum zentralen Kondensatsammler des WGB-K ablaufen kann.

Die Mindest-Gefälle betragen für:

- waagerechte Abgasleitung: min. 3° (min. 5,5 cm auf einen Meter)
- Außenwanddurchführung: min. 1° (min. 2,0 cm auf einen Meter)

Kürzen der Rohre

Alle einfachen und konzentrischen Rohre sind kürzbar. Nach dem Absägen sind die Rohrenden sorgfältig zu entgraten. Beim Kürzen eines konzentrischen Rohres muss ein Rohrstück von mindestens 6 cm Länge vom Außenrohr abgesägt werden. Der Federring zur Zentrierung des Innenrohres entfällt.

1. Die Rohre und Formteile müssen bis zum Muffengrund ineinander gefügt werden. Zwischen den einzelnen Elementen sind nur die Original-Profildichtungen des Bausatzes bzw. die Original-Ersatzdichtungen zu verwenden. Vor dem Zusammenstecken müssen die Dichtungen mit der im Lieferumfang enthaltenen Silikonpaste eingerieben werden.



Wichtig:

Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, dass die Rohre fluchtend und ohne Spannung montiert werden. Damit wird möglichen Leckstellen an den Dichtungen vorgebeugt.

2. Zur Befestigung der Stützschiene in der gegenüberliegenden Wand der Schachtoffnung ist auf Höhe der Öffnungskante eine Bohrung ($\varnothing=10\text{ mm}$) vorzusehen. Anschließend den Zapfen der Stützschiene bis zum Anschlag in das Bohrloch einschlagen.

Abb.20

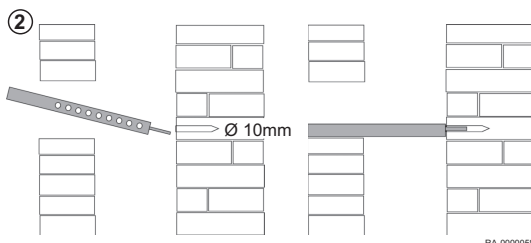
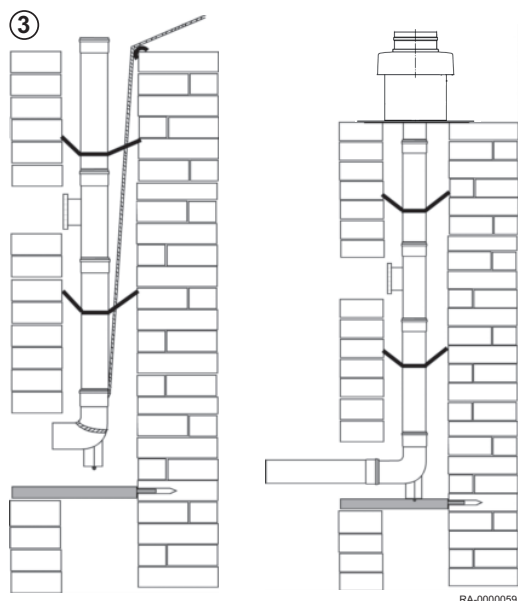


Abb.21



3. Die Abgasleitung wird von oben in den Schacht abgelassen. Dazu ein Seil am Stützfuß befestigen und die Rohre abschnittsweise von oben einstecken. Damit die Bauteile während der Montage nicht auseinander gleiten, muss das Seil bis zur endgültigen Montage der Abgasleitung auf Zug gehalten werden. Sind Abstandshalter erforderlich müssen diese an der Rohrstrecke mind. alle 2 m angebracht werden.
4. Die Abstandshalter rechtwinklig abkanten und anschließend zentrisch im Schacht ausrichten. Die Rohre und Formteile sind so einzubauen, dass die Muffen gegen die Fließrichtung des Kondensats angeordnet sind.

Nach Einbringen der Rohre den Stützfuß in die Stützschiene einsetzen und ausrichten (fluchtend und ohne Spannung). Die Schachtabdeckung am Schornsteinkopf ist so zu montieren, dass in den Raum zwischen Abgasleitung und Schacht kein Niederschlag eindringen kann und die Luft zur Hinterlüftung einwandfrei strömen kann.

**Vorsicht!**

Werden Abgasleitungen demontiert, so müssen für die erneute Montage neue Dichtungen zu verwendet werden.

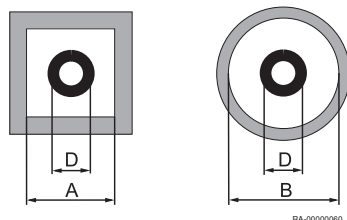
6.4.7 Arbeiten mit dem Abgassystem KAS

Zusätzliche Umlenkungen

Minderung der Gesamtlänge der Abgasleitung um:

- je 87°-Bogen = 1,50 m
- je 45°-Bogen = 1,00 m
- je 30°-Bogen = 0,50 m
- je 15°-Bogen = 0,50 m

Abb.22 Mindestmaße des Schachtes



Tab.26 Mindestmaße des Schachtes (nach TRGI)

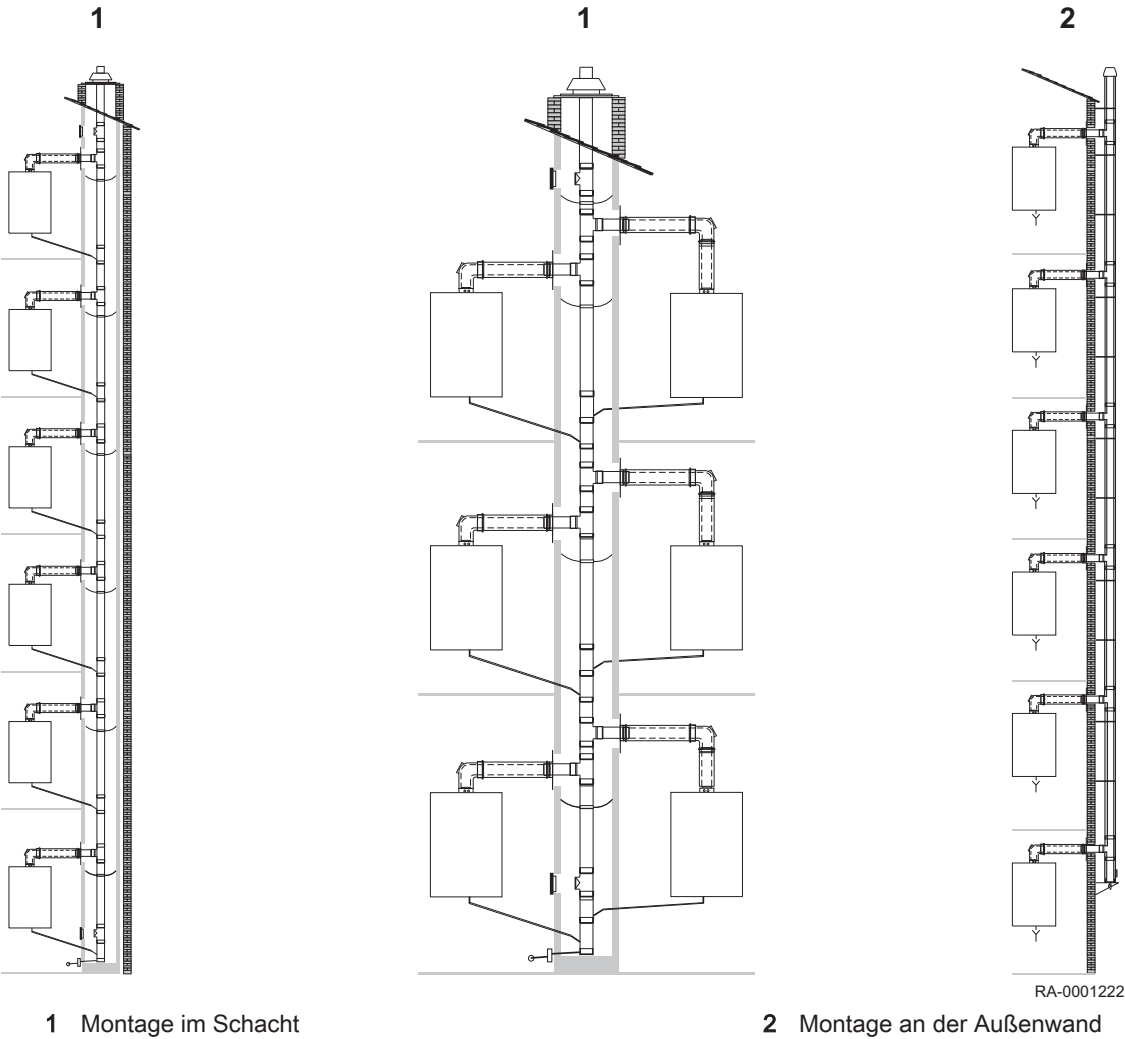
System	Außen- Ø Muffe	Min. Schachttinnenmaß	
	D [mm]	kurze Seite A [mm]	rund B [mm]
KAS 60 (DN 60) einwandig	74	115	135
KAS 80 oder BK 80/4 (DN 80) einwandig	94	135	155
KAS 80 oder BK 80/4 (DN 125) konzent.	132	173	193
KAS 80/3 oder BK 80/3 (DN 110) einwandig	128	170	190
KAS 80 FLEX C (mit Verbindungs- oder Revisionsstücken)	103	140	160
KAS 80 FLEX C (ohne Verbindungs- oder Revisionsstücken)	88	125	145

6.4.8 Kaskadensysteme MFB für Gas-Brennwertgeräte

■ Mehrfachbelegung MFB – geschossübergreifendes Abgasleitungs-Kaskadensystem

Systemzertifizierung gemeinsam mit dem Edelstahl-Abgasleitungs-System von Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH für WGB-K.

Abb.23 Montagearten



Vorsicht!
Maximal 6 Gas-Brennwertgeräte können raumluftunabhängig an einer gemeinsamen Abgasleitung angeschlossen werden.



Wichtig:
Die Komponenten der senkrechten Abgasleitung aus Edelstahl der Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH sind nicht Bestandteile des BRÖTJE Lieferprogramms! Diese Komponenten sind gesondert über den Großhandel anzufragen und zu beziehen!

Tab.27 Abgasleitungs-System für raumluftunabhängigen Betrieb (Verbrennungsluft aus Außenbereich)

Abgasleitungs-System	Installationsart
Senkrechte Abgasleitungsführung an der Gebäudeaußenwand einwandiges, gedämmtes Abgasleitungs-Kaskadensystem Mehrfachbelegung MFB Außenwandmontage MFB	C _{43x} C _{(10)(x)} C _{(11)(x)}



Verweis:
Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Technischen Information *Abgassysteme*.



Wichtig:
Die Abgasrückströmsicherung ist beim WGB-K bereits ab Werk integriert.

Für die Anwendung des Abgasleitungs-Systems MFB in Verbindung mit dem Abgasleitungs-System KAS 80 gelten die Vorgaben der Abgasleitungslängen in den nachstehenden Tabellen. Bei Bedarf können durch BRÖTJE individuelle rechnerische Funktionsnachweise erstellt werden.



Vorsicht!

- Die maximale waagerechte Abgasleitungs-Länge darf 2,00 m nicht überschreiten. Bei längeren waagerechten Abgasleitungen ist eine Freigabe von BRÖTJE einzuholen.
- Der Abstand zwischen 2 Feuerstätten muss mindestens 0,25 m betragen.
- Bei **allen** Geräten ist eine Anhebung der Teillast gemäß den Tabellen erforderlich.
- Die Berechnungsgrundlage für die in der nachfolgenden Tabellen angegebenen Mindest-Schachtinnenmaße bei runden oder rechteckigen Schächten ist die raumluftunabhängige Betriebsweise. Grundsätzlich sind diese Angaben für die Planung eines Abgassystems zu verwenden.

■ Kaskadensystem MFB für WGB-K

Ein oder zwei Geräte pro Etage mit folgenden Eigenschaften:

- Grundbausatz: Abgasleitungs-Kaskadensystem Mehrfachbelegung MFB, senkrechte Ausführung aus Edelstahl DN 113 oder DN 130 der Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH, einwandig im Schacht
- Wärmeerzeuger: 2 - 6 Stück
- Rückströmsicherung: integriert
- Montageart: Abgasleitungs-Kaskadensystem, einwandig im Schacht, **ein oder zwei Geräte** pro Etage, Etagenhöhe 3 m
- Betriebsart: nur raumluftunabhängige Betriebsweise
- Installationsart: C_{43x}, C_{(10)(x)}, C_{(11)(x)}

■ Abgasleitungslängen in Kesselkaskaden

Tab.28 Abgasleitungslängen für **ein Gerät** pro Etage

Kesseltyp ⁽¹⁾	14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei Basis-Teillastan- hebung [m]		max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei erhöhter Teillas- tanhebung [m]	
Max. Wärmebelastung	14 kW	22 kW	28 kW	38 kW				
Basis-Teillastanhebung Min. Gebläsedrehzahl (GP008) [Rpm]	3000	3000	3160	3920	X			
Leistung Teillast [kW]	5,0	5,0	6,5	10,2	X			
Restförderhöhe Teillast [Pa]	35	35	35	35	X			
Erhöhte Teillastanhebung Min. Gebläsedrehzahl (GP008) [Rpm]	3400	3400	3680	4460			X	
Leistung Teillast [kW]	6,0	6,0	7,9	12,0			X	
Restförderhöhe Teillast [Pa]	50	50	50	50			X	
					Abgasrohr/ Schacht [mm]		Abgasrohr/ Schacht [mm]	
Anzahl Kessel ge- samt	gesamte Nenn- wärmebelas- tung [kW]	Anzahl Kessel			113/180 x 180 Ø 190	113/200 x 200 Ø 210	113/180 x 180 Ø 190	113/200 x 200 Ø 210
2	max. 76	2 Kessel			10	–	–	–
	max. 94	3 Kessel			10	–	–	–
3	104	–	–	1	2	4	10	10
	114	–	–	–	3	3	10	10

Kesseltyp ⁽¹⁾		14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei Basis-Teillastan- hebung [m]		max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei erhöhter Teillas- tanhebung [m]	
Max. Wärmebelastung		14 kW	22 kW	28 kW	38 kW				
4	max. 78	4 Kessel				10	–	–	–
	84	2	–	2	–	8	10	10	–
	88	–	4	–	–	10	10	10	–
	100	–	2	2	–	5	10	10	–
	112	–	–	4	–	3	7	8	10
	132	–	–	2	2	–	2	3	8
	152	–	–	–	4	–	–	–	2
5	70	5	–	–	–	10	–	–	–
	78	4	1	–	–	8	10	10	–
	86	3	2	–	–	5	10	10	–
	94	2	3	–	–	–	–	8	10
	102	1	4	–	–	–	–	5	10
	110	–	5	–	–	–	–	5	10
6	84	6	–	–	–	3	8	9	10
	92	5	1	–	–	–	5	6	10
	100	4	2	–	–	–	2	4	10
	108	3	3	–	–	–	–	–	6
(1) Randbedingungen: • CO₂-Gehalt: 9,0 % • Abgastemperatur bei Systemtemperaturen 80/60 °C: 65 °C • Abgastemperatur bei Systemtemperaturen 50/30 °C: 45 °C									

Tab.29 Abgasleitungslängen für **zwei Geräte** pro Etage

Kesseltyp ⁽¹⁾		14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei Basis-Teillastan- hebung [m]		max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei erhöhter Teillas- tanhebung [m]	
Max. Wärmebelastung		14 kW	22 kW	28 kW	38 kW				
Basis-Teillastanhebung									
Min. Gebläsedrehzahl (GP008) [Rpm]		3000	3000	3160	3920	X			
Leistung Teillast [kW]		5,0	5,0	6,5	10,2	X			
Restförderhöhe Teillast [Pa]		35	35	35	35	X			
Erhöhte Teillastanhebung									
Min. Gebläsedrehzahl (GP008) [Rpm]		3400	3400	3680	4460			X	
Leistung Teillast [kW]		6,0	6,0	7,9	12,0			X	
Restförderhöhe Teillast [Pa]		50	50	50	50			X	
						Abgasrohr/ Schacht [mm]		Abgasrohr/ Schacht [mm]	
Anzahl Kessel ge- samt	gesamte Nenn- wärmebelas- tung [kW]	Anzahl Kessel				113/180 x 180 Ø 190	113/20 0 x 200 Ø 210	113/180 x 180 Ø 190	113/20 0 x 200 Ø 210
2	max. 76	2 Kessel				10	–	–	–
4	max. 88	4 Kessel				10	–	–	–
	100	–	2	2	–	8	10	10	–
	112	–	–	4	–	4	10	10	–
	132	–	–	2	2	–	4	10	–
	152	–	–	–	4	–	–	–	4

Kesseltyp ⁽¹⁾		14.1	22.1	28.1 22/28.1	38.1	max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei Basis-Teillastan- hebung [m]		max. Bauhöhe über dem ober- sten Gerät, bei erhöhter Teillas- tanhebung [m]	
Max. Wärmebelastung		14 kW	22 kW	28 kW	38 kW				
6	84	6	–	–	–	6	10	10	–
	100	4	2	–	–	2	6	7	10
	116	2	4	–	–	–	–	2	7
	132	–	6	–	–	–	–	–	4
(1) Randbedingungen: • CO₂-Gehalt: 9,0 % • Abgastemperatur bei Systemtemperaturen 80/60 °C: 65 °C • Abgastemperatur bei Systemtemperaturen 50/30 °C: 45 °C									

6.4.9 Bereits genutzte Schornsteine

Wird ein zuvor von Öl- bzw. Feststofffeuerungsstätten genutzter Schornstein als Schacht zum Verlegen einer konzentrischen Abgasleitung verwendet, muss der Schornstein vorher durch eine Heizungsfachkraft gründlich gereinigt werden.



Wichtig:

Eine konzentrische Abgasführung, auch im Schacht, ist zwingend erforderlich! Die konzentrische Abgasleitung muss im Schacht gerade geführt werden.

- **Mehrfachbelegung von Luft-Abgas-Schornsteinen verschiedener Hersteller**
 - Der gewählte Luft-Abgas-Schornstein muss eine baurechtliche Zulassung des DIBt für die Eignung zum Betrieb in Mehrfachbelegung besitzen.
 - Durchmesser, Höhen und maximale Anzahl der Geräte sind den Auslegungstabellen des Zulassungsbescheides zu entnehmen.
- **Höhe über Dach**
 - Hinsichtlich der Mindesthöhe über Dach gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Schornsteine und Abgasanlagen.

6.4.10 Reinigungs- und Prüfungsöffnungen



Gefahr!

Abgasleitungen reinigen!

Abgasleitungen müssen gereinigt und auf ihren freien Querschnitt und Dichtheit geprüft werden können.

Im Aufstellraum des WGB-K ist mindestens eine Reinigungs- und Prüföffnung anzuordnen.

Abgasleitungen in Gebäuden, die nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im oberen Teil der Abgasanlage oder über Dach eine weitere Reinigungsöffnung haben.

Die Abgasleitungen an der Außenwand müssen im unteren Teil der Abgasanlage mindestens eine Reinigungsöffnung haben. Für Abgasanlagen mit Bauhöhen im senkrechten Abschnitt von < 15,00 m, einer Leitungslänge im waagerechten Abschnitt von < 2,00 m und einem maximalen Leitungsdurchmesser von 150 mm mit maximal einer Umlenkung (außer der Umlenkung direkt am Kessel und im Schacht) genügt eine Reinigungs- und Prüföffnung im Aufstellraum des WGB-K.

Die Schächte für die Abgasanlage dürfen keine Öffnungen haben, ausgenommen erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen sowie Öffnungen zur Hinterlüftung der Abgasleitung.

6.5 Elektrische Anschlüsse

6.5.1 Elektroanschluss (allgemein)



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch unsachgemäßes Arbeiten!

Alle mit der Installation verbundenen Elektroarbeiten dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden!

- Netzspannung AC 230 V +6% -10%, 50 Hz

Bei der Installation sind in Deutschland die VDE 0100 und örtliche Bestimmungen, in allen anderen Ländern die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Der Elektroanschluss ist polunverwechselbar und polrichtig vorzunehmen. In Deutschland kann der Anschluss mit einer polunverwechselbaren, zugänglichen Steckvorrichtung oder als fester Anschluss ausgeführt werden. In allen anderen Ländern ist ein fester Anschluss vorzunehmen.

Für den Elektroanschluss ist die am Kessel vorhandene Netzanschlussleitung oder Leitungen der Typen H05VV-F 3 x 1 mm² oder 3 x 1,5 mm² zu verwenden. Das Erdungskabel ist beim Anschluss länger auszuführen, somit ist gewährleistet, dass dieser Anschluss bei Gefahr als letztes Kabel abreißt.

Es ist empfehlenswert, vor dem WGB-K einen Hauptschalter anzuordnen. Dieser sollte allpolig abschalten und eine Kontaktöffnungsweite von mind. 3 mm aufweisen.

Alle angeschlossenen Komponenten müssen nach den Vorschriften des VDE ausgeführt sein. Anschlussleitungen sind zugentlastet zu montieren.

Leitungstypen



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr! Gefahr für Leib und Leben durch elektrischen

Strom! Die Verwendung starrer Leitungen (z.B. NYM) ist aufgrund der Gefahr von Kabelbrüchen nicht zulässig! Es sind nur flexible Leitungen zu verwenden, für Netzspannung führende Leitungen z.B. H05VV-F und für Fühler-/Busleitungen z.B. LIYY.

6.5.2 Leitungslängen

Bus-/Fühlerleitungen führen keine Netzspannung, sondern Schutzkleinspannung. Sie dürfen **nicht parallel mit Netzleitungen** geführt werden (Störsignale). Andernfalls sind abgeschirmte Leitungen zu verlegen.

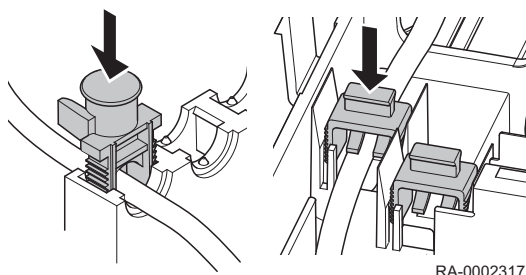
Zulässige Leitungslängen:

- Cu-Leitung bis 20 m: 0,8 mm²
- Cu-Leitung bis 80 m: 1 mm²
- Cu-Leitung bis 120m: 1,5 mm²

Leitungstypen: z.B. LIYY oder LiYCY 2 x 0,8

6.5.3 Zugentlastungen

Abb.24 Zugentlastungen
Anschlussleiterplatte CB



Vorsicht!

Die aus dem Gerät führenden Leitungen sind luftdicht zu verlegen!

Alle elektrischen Leitungen sind in den Zugentlastungen der Anschlussleiterplatte CB festzusetzen und entsprechend dem Schaltplan anzuschließen.

Alle nach außen führenden elektrischen Leitungen sind durch die Verschraubungen im Kesselboden zu führen und dort festzusetzen.

6.5.4 Leitungersatz

Alle Anschlussleitungen außer der Netzanschlussleitung sind bei Austausch durch BRÖTJE-Spezialleitungen zu ersetzen. Bei Ersatz der Netzanschlussleitung sind nur Leitungen der Typen H05VV-F 3 x 1 mm² oder 3 x 1,5 mm² zu verwenden.

6.5.5 Berührungsschutz



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch fehlenden Berührungsschutz!

Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind alle zu verschraubenden Teile des Kessels, insbesondere Verkleidungsteile, nach Abschluss von Arbeiten wieder ordnungsgemäß zu verschrauben!

6.5.6 Schutzart IPx4D

Die Kabelverschraubungen sind zwecks Erfüllung der Schutzart IPx4D und aufgrund der vorgeschriebenen luftdichten Abdichtung der Luftkammer fest anzuziehen, so dass die Dichtringe die Leitungen abdichten.

6.5.7 Umwälzpumpen

Die zulässige Strombelastung je Pumpenausgang beträgt $I_{N \max} = 1A$.

6.5.8 Gerätesicherungen

Gerätesicherung der Regelung:

- CU-GH15: T 6,3A H 250V



Siehe auch

Verfahren für die Inbetriebnahme, Seite 58

6.5.9 Entfernen des CB-Gehäusedeckels



Stromschlaggefahr!

Vor der Durchführung von Installationsarbeiten ist der Kessel spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

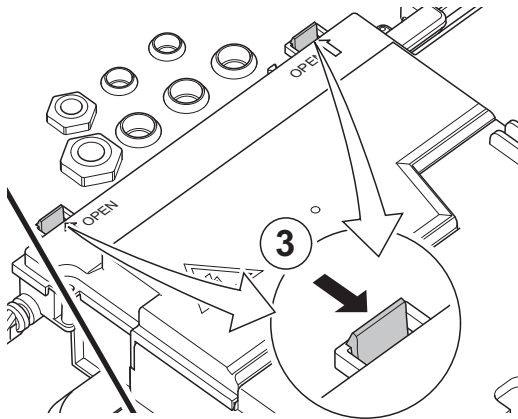
1. Vorderwand entfernen.
2. Kesselschaltfeld nach vorn herausklappen.



Wichtig:

Durch Aushaken der Haltebänder kann das Kesselschaltfeld um 180° nach unten geklappt werden (siehe Verweis unten).

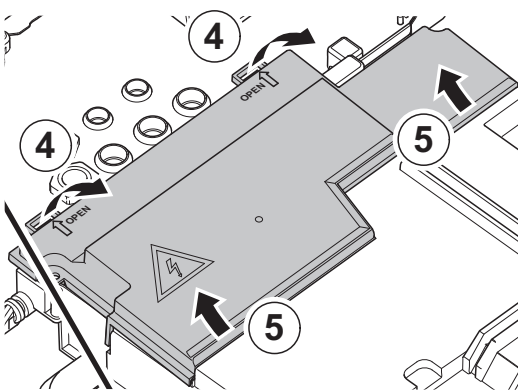
Abb.25 Öffnen der Schnappverschlüsse



RA-0002395

3. Schnappverschlüsse nach hinten drücken.

Abb.26 Entfernen des oberen Gehäusedeckels

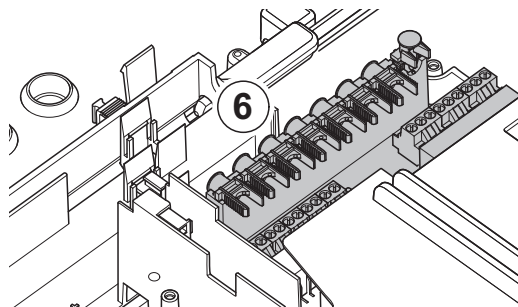


RA-0002396

4. Oberen Gehäusedeckel leicht schräg nach oben ziehen.

5. Oberen Gehäusedeckel nach hinten aus dem unteren Gehäusedeckel herausziehen.

Abb.27 Anschlussleiterplatte CB



RA-0002397

6. Elektrische Installation ausführen.



Wichtig:

Alle Leitungen sind in den Zugentlastungen der Anschlussleiterplatte CB festzusetzen.

7. Oberen Gehäusedeckel wieder aufsetzen und mit den Schnappverschlüssen sichern.



Siehe auch

Entfernen der Vorderwand, Seite 100
Kesselschaltfeld herunterklappen, Seite 100
Zugentlastungen, Seite 53

6.5.10 Fühler / Komponenten anschließen



Stromschlaggefahr!

Stromschlaggefahr! Lebensgefahr durch unsachgemäßes Arbeiten!

Der Schaltplan ist zu beachten! Zubehör nach beigelegten Anleitungen montieren und anschließen. Netzanschluss herstellen. Erdung überprüfen.

Außentemperaturfühler (Lieferumfang)

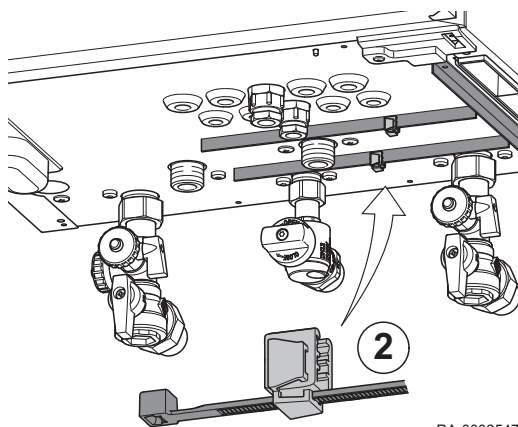
Der Außentemperaturfühler befindet sich im Beipack. Der Anschluss erfolgt entsprechend dem Schaltplan.

■ Kabelführung

Alle aus dem Kessel führenden Kabel mit den beiliegenden Kabelbindern (inkl. Kantencлип) montieren.

1. Kabelbinder locker um die Kabel ziehen.

Abb.28 Montage Kabelbinder



RA-0002547

2. Kantenclip auf die Befestigungsschiene drücken.
3. Kabel in die richtige Position drücken.
4. Kabelbinder endgültig festziehen.

**Wichtig:**

- Es sind jeweils zwei Kabelbinder für die Netzanschlussleitung und die Leitung des Außentemperaturfühlers vorgesehen.
- Zubehör (z.B. für SCB-04) enthält weitere Kabelbinder.

■ Anschluss eines Raumgerätes

**Wichtig:**

Vor dem Anschluss des Raumgerätes die Brücke an Klemme **R-Bus** entfernen.

Der WGB-K ist standardmäßig mit einem **R-Bus** Anschluss ausgestattet. Der **R-Bus**-Stecker unterstützt folgenden Typen:

- **R-Bus** Raumgerät
- **OpenTherm Smart Power** Raumgerät
- **Ein/Aus**-Raumthermostat

Die Software erkennt, welcher Raumgerätetyp angeschlossen ist.

Tm Modulierendes Raumgerät

1. Wenn ein Raumgerät vorhanden ist: das Raumgerät in einem Referenzraum installieren.
2. Das zweiadrige Kabel des modulierenden Raumgerätes (**Tm**) an die **R-Bus**-Klemmen der Klemmleiste anschließen. Es spielt keine Rolle, welches Kabel an welche Kabelklemme angeschlossen wird.

Abb.29 Anschließen eines Raumgerätes



AD-3000968-02

■ Sperreingang

**Vorsicht!**

Ausschließlich für potentialfreie Schutzkleinspannungskontakte geeignet.

**Wichtig:**

Bei Verwendung dieses Eingangs muss zunächst die Brücke entfernt werden.

Der Kessel verfügt über einen Sperreingang. An die Klemmen **BL** der Klemmleiste kann ein potentialfreier Kontakt angeschlossen werden. Wenn der Kontakt geöffnet ist, wird der Kessel und alle Verbraucher (Heizkreis, TWW) gesperrt.

Die Funktion des Eingangs über den Parameter **AP001** ändern. Für diesen Parameter bestehen die folgenden 3 Optionen:

- Vollständig gesperrt: Kein Frostschutz mit dem Außentemperaturfühler und kein Kesselfrostschutz (die Pumpe und der Brenner starten nicht).

**Vorsicht!**

Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage! Es besteht die Gefahr von erheblichen Sachschäden!

- Teilweise gesperrt: Kein Frostschutz mit dem Außentemperaturfühler und partieller Kesselfrostschutz (die Pumpe läuft, wenn die Temperatur

Abb.30 Sperreingang



AD-3000972-03

des Wärmetauschers unter 7 °C fällt und der Brenner startet, wenn die Temperatur des Wärmetauschers unter 4 °C fällt).

- NutzerResetVerrieg.: Der Kessel verriegelt und muss manuell entriegelt werden.

■ Freigabeeingang



Vorsicht!

Ausschließlich für potentialfreie Schutzkleinspannungskontakte geeignet.

Abb.31 Freigabeeingang



AD-3001303-03

Der Kessel verfügt über einen Freigabeeingang. An die Klemmen **RL** der Klemmleiste kann ein potentialfreier Kontakt angeschlossen werden.

- Wenn der Kontakt während einer Wärmeanforderung geschlossen wird, wird der Kessel sofort für 10 min gesperrt. Die Sperrzeit kann nicht verkürzt werden.
- Liegt am Kessel keine Wärmeanforderung an, bleibt die Funktion solange inaktiv, bis eine Wärmeanforderung am Kessel anliegt. Bekommt der Kessel eine Wärmeanforderung, muss der Kontakt innerhalb der Wartezeit öffnen, sonst startet der Brenner nicht und der Kessel wird für 10 min gesperrt. Die Sperrzeit kann nicht verkürzt werden.
- Die Wartezeit wird über den Parameter **AP008** eingestellt. Bei einer Wartezeit von 0 wird der Kontakt deaktiviert.

■ Anschließen eines Außentemperaturfühlers

Ein Außentemperaturfühler kann an die **Tout**-Klemmleiste angeschlossen werden.

1. Das zweiadrige Kabel an den **Tout**-Steckverbinder anschließen.

Die unten genannten Fühler oder Fühler mit den gleichen Eigenschaften verwenden. Den Parameter **AP056** auf den eingebauten Außenfühlertyp einstellen.

- AF60 = NTC 470 Ω /25 °C

Wenn ein Außentemperaturfühler angeschlossen ist, kann die interne Heizkurve verwendet werden, um die angeforderte Vorlauftemperatur basierend auf der Außentemperatur anzupassen.

Wenn auch ein Ein-/Aus-Thermostat angeschlossen ist, wird die Temperatur entsprechend dem Sollwert aus der internen Heizkurve geregelt. **OpenTherm** Regler können auch den Außentemperaturfühler verwenden. In diesem Fall muss die gewünschte Heizkennlinie auf den Regler eingestellt werden.

■ Konfigurieren eines Ein/Aus-Raumgerätes oder eines modulierenden Raumgerätes IDA

Der Ein/Aus-Raumthermostat bzw. das modulierende Raumgerät wird an die Klemme **R-Bus** auf der Leiterplatte **CU-GH15** angeschlossen.

Der Eingang **R-Bus** kann für verschiedene Arten von Ein/Aus-Raumgeräten oder dem Raumgerät IDA konfiguriert werden.

Abb.32 Tout Stecker



AD-4000006-04

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines


Gefahr!

Die Erstinbetriebnahme darf nur von einer zugelassenen Heizungsfachkraft durchgeführt werden! Die Heizungsfachkraft prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen und misst die Verbrennungswerte. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!

7.2 Checkliste zur Inbetriebnahme

Tab.30 Checkliste zur Inbetriebnahme

1.	Anlagenstandort			
2.	Benutzer			
3.	Kesseltyp/Bezeichnung			
4.	Herstellnummer			
5.	Gaskennwerte	Wobbeindex	kWh/m³	
6.		Betriebsheizwert	kWh/m³	
7.	Alle Leitungen und Anschlüsse auf Dichtheit geprüft?			☐
8.	Abgasanlage geprüft?			☐
9.	Gasleitung geprüft und entlüftet?			☐
10.	Ruhedruck am Eingang des Gasventils gemessen?		mbar	
11.	Freilauf der Pumpen geprüft?			☐
12.	Heizungsanlage befüllen			☐
13.	Schwerkraftbremsen wieder in Betriebsstellung bringen			☐
14.	Verwendete Wasserzusätze			
15.	Gas-Fließdruck bei Volllast am Eingang des Gasventils gemessen?		mbar	
16.	Gas-Düsendruck bei Volllast am Ausgang des Gasventils gemessen?		mbar	
17.	CO ₂ -Gehalt bei Kleinlast		%	
18.	CO-Gehalt bei Kleinlast		ppm	
19.	CO ₂ -Gehalt bei Volllast		%	
20.	CO-Gehalt bei Volllast		ppm	
21.	Funktionsprüfung:	Heizbetrieb		☐
22.22.		Trinkwasserbetrieb		☐
23.	Programmieren:	Uhrzeit / Datum		☐
24.		Komfortsollwert Heizkreis 1/2	°C	
25.		Nennsollwert Trinkwasser	°C	
26.		Automatisches Tages-Zeitprogramm	Uhr	
27.		Heizkennlinie kontrolliert?		☐
28.	Dichtheit der Abgasanlage im Betrieb geprüft (z.B. CO ₂ -Messung im Ringspalt)?			
29.	Benutzer eingewiesen?			☐
30.	Dokumente übergeben?			☐
Es wurden nur entsprechend der jeweiligen Norm geprüfte und gekennzeichnete Bauteile verwendet. Alle Anlagen-Bauteile wurden nach Angaben der Hersteller eingebaut. Die Gesamtanlage entspricht der Norm. Um einen zuverlässigen und sparsamen Betrieb des Wärmeerzeugers auf lange Zeit zu gewährleisten, empfehlen wir eine jährliche Wartung des Wärmeerzeugers.				Datum / Unterschrift Firmenstempel

7.3 Verfahren für die Inbetriebnahme



Gefahr!

Die Erstinbetriebnahme darf nur von einer zugelassenen Heizungsfachkraft durchgeführt werden! Die Heizungsfachkraft prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen und misst die Verbrennungswerte. Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!

1. Den Hauptgasabsperrhahn öffnen.
2. Den Gashahn des Kessels öffnen.
3. Kessel in Betrieb nehmen
4. Den Kessel mit dem Ein-/Aus-Schalter einschalten.



Wichtig:

Nach dem Einschalten des Kessel ist die Bedieneinheit MK3 nach ca. 1,5 min betriebsbereit.

5. Auf dem Bildschirm der Bedieneinheit erscheint automatisch ein Startmenü für folgende Einstellungen:

Anzeige	Einstellung
Land auswählen	Land, in dem der Kessel installiert ist
Sprache auswählen	Auswahl der Sprache
Sommerzeit einschalten	Ein
Datum und Uhrzeit einstellen	Datum und Uhrzeit für das Gerät einstellen
Auto-Befüllung	Einstellungen für Auto-Befüllung konfigurieren

6. Die Komponenten (Thermostate, Regler) so einstellen, dass Wärme angefordert wird.

Der aktuelle Betriebszustand des Kessels wird auf dem Bildschirm der Bedieneinheit angezeigt.

Der Bildschirm zeigt keine Informationen an:

- Die Spannung des Stromnetzes überprüfen.
- Die Gerätesicherung der Regelung überprüfen.
- Den Anschluss des Netzkabels am Stecker in der Regelung prüfen.

Fehler beim Startvorgang:

Wenn ein Fehler auftritt, wird eine Meldung mit dem entsprechenden Code angezeigt.

Die Bedeutung der Fehlercodes ist in den entsprechenden Tabellen aufgeführt.



Siehe auch

Fehlercodes, Seite 106
Gerätesicherungen, Seite 53

7.4 Einstellungen Gasversorgung

7.4.1 Werkseitige Einstellung

Der WGB-K stellt sich automatisch auf die vorhandene Erdgasqualität ein. Für den Betrieb des WGB-K mit Flüssiggas sind Umstellungen durch eine Heizungsfachkraft vorzunehmen (siehe Verweis unten).



Siehe auch

Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas bzw. umgekehrt, Seite 59

7.4.2 Anschlussdruck

Der Anschlussdruck muss zwischen den Werten, die in der Tabelle der technischen Daten angegeben sind, liegen (siehe Verweis unten).

Der Anschlussdruck wird als Fließdruck am Messstutzen des Gasventils gemessen.

Der Ruhedruck (ohne Brennerbetrieb) am Messstutzen des Gasventils darf

- bei Erdgas 35 mbar
- bei Flüssiggas 60 mbar

nicht überschreiten.



Gefahr!

Bei Anschlussdrücken außerhalb der genannten Bereiche darf der WGB-K nicht in Betrieb genommen werden!

Das Gasversorgungsunternehmen ist zu benachrichtigen.



Siehe auch

Technische Daten, Seite 13

7.4.3 CO₂-Gehalt

Bei Erstinbetriebnahme und bei der turnusmäßigen Wartung des Kessels sowie nach Umbauarbeiten am Kessel oder an der Abgasanlage muss der CO₂-Gehalt im Abgas überprüft werden.

CO₂-Gehalt bei Betrieb siehe Abschnitt *Technische Angaben*.



Vorsicht!

Gefahr der Beschädigung des Brenners!

Zu *hohe* CO₂ -Werte können zur unhygienischen Verbrennung (hohe CO-Werte) und Beschädigung des Brenners führen.

Zu *niedrige* CO₂ -Werte können zu Zündproblemen führen.



Vorsicht!

Keine manuelle Einstellung des Gasventils möglich!

Der WGB-K stellt beim Betrieb mit den vorgesehenen Gasarten den CO₂-Gehalt automatisch ein. Es ist keine manuelle Einstellung des Gasventils möglich!

7.4.4 Umstellen von Erdgas auf Flüssiggas bzw. umgekehrt



Gefahr!

Lebensgefahr durch Gas!

Die Gasart des WGB-K darf nur von einer zugelassenen Heizungsfachkraft umgestellt werden.



Wichtig:

Der WGB-K ist werkseitig auf den Betrieb mit Erdgas eingestellt!

1. WGB-K spannungslos schalten.
2. Gasabsperreinrichtung schliessen.
3. Ionisationselektrode demontieren, um 180° drehen und wieder einbauen.



Vorsicht!

Markierung auf "LPG". Die Markierung der Ionisationselektrode muss auf "LPG" zeigen!



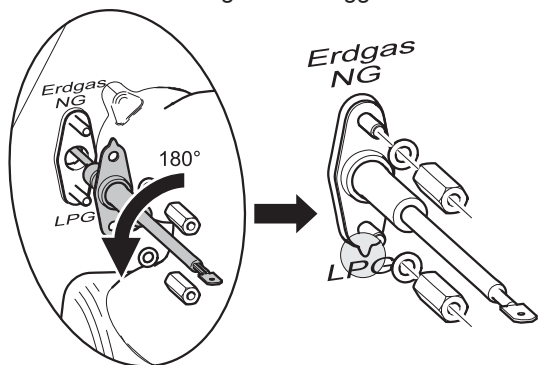
Wichtig:

Zum Umbau auf Erdgas die Ionisationselektrode wieder so montieren, dass die Markierung auf "**Erdgas NG**" zeigt.

4. Am Typschild ist die neue Gasart (Flüssiggas) anzukreuzen.

Der CO₂-Gehalt muss sowohl bei Volllast als auch bei Kleinlast zwischen den Werten nach Abschnitt *Technische Angaben* liegen.

Abb.33 Umstellung auf Flüssiggas



■ Einstellung der Parameter für Flüssiggas bzw. Erdgas



Verweis:

Die Bedienschritte für das Ändern von Parametern ist in Abschnitt *Parameter ändern* erklärt.

Muss der Kessel auf Flüssiggas bzw. Erdgas umgestellt werden, müssen folgende Parameter vom Heizungsfachmann geändert werden:

1. Gegebenenfalls die Drehzahl des Gebläses, wie in der Tabelle angegeben, einstellen. Die Einstellung kann mit einer Parametereinstellung geändert werden.

Tab.31 Einstellung für Gasart G20 (H-Gas) / G25 (L-Gas)

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	WGB-K 22/28.1
DP003	Abs. max. Gebl. TWW	Maximale Gebläsedrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung	4000 – 12350	11500
GP007	Max. Gebl.drehz. HZG	Maximale Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb	4000 – 12350	8800
GP008	Min. Gebläsedrehzahl	Minimale Gebläsedrehzahl im Heizungs- und Trinkwarmwasser-Modus	2070 – 4500	2200
GP009	Gebläsedrehz. Start	Gebläsedrehzahl bei Gerätstart	2200 – 8000	2775

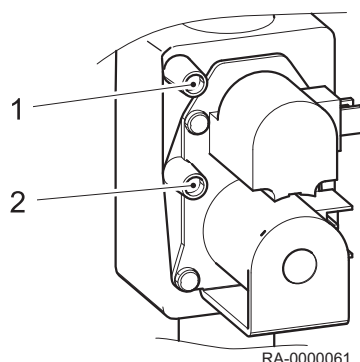
Tab.32 Einstellung für Gasart G30/G31 (Butan/Propan)

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	WGB-K 22/28.1
DP003	Abs. max. Gebl. TWW	Maximale Gebläsedrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung	4000 – 12350	11500
GP007	Max. Gebl.drehz. HZG	Maximale Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb	4000 – 12350	8800
GP008	Min. Gebläsedrehzahl	Minimale Gebläsedrehzahl im Heizungs- und Trinkwarmwasser-Modus	2070 – 4500	2750
GP009	Gebläsedrehz. Start	Gebläsedrehzahl bei Gerätstart	2200 – 8000	3500

2. Die Einstellung des Gas/Luft-Verhältnisses bei Volllast und Teillast prüfen.

7.4.5 Gasventil

Abb.34 Gasventil WGB-K

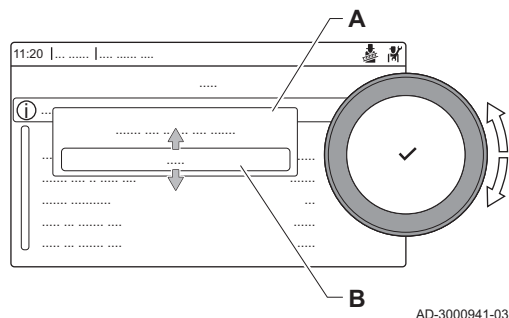


- 1 Messstutzen für Düsendruck
- 2 Messstutzen für Anschlussdruck

7.4.6 Durchführen der Volllastprüfung

1. Die Kachel [🔥] auswählen.
⇒ Das Menü **Lastprüfungsbetrieb ändern** wird angezeigt.

Abb.35 Vollastprüfung



2. Die Prüfung **Mittlere Leistung** auswählen.

- A** Lastprüfungsbetrieb ändern
B Mittlere Leistung

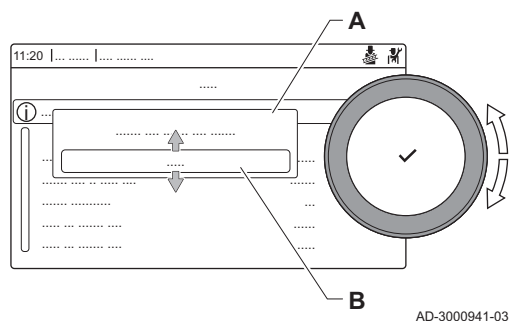
⇒ Die Vollastprüfung beginnt. Der gewählte Lastprüfungsmodus wird im Menü angezeigt und das Symbol wird in der Ecke oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

3. Lastprüfungseinstellungen prüfen.

⇒ Nur die in Fettschrift angezeigten Parameter lassen sich ändern.

7.4.7 Durchführen der Kleinlastprüfung

Abb.36 Kleinlastprüfung



1. Wenn die Vollastprüfung noch läuft, die Taste drücken, um den Lastprüfungsmodus zu ändern.

2. Wenn die Vollastprüfung beendet ist, die Kachel auswählen, um wieder das Schornsteinfegermenü aufzurufen.

- A** Lastprüfungsbetrieb ändern
B Geringe Leistung

3. Die Prüfung **Geringe Leistung** im Menü **Lastprüfungsbetrieb ändern** auswählen.

⇒ Die Kleinlastprüfung beginnt. Der gewählte Lastprüfungsmodus wird im Menü angezeigt und das Symbol wird in der Ecke oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

4. Lastprüfungseinstellungen prüfen.

⇒ Nur die in Fettschrift angezeigten Parameter lassen sich ändern.

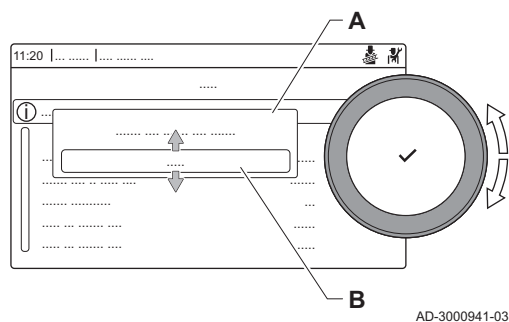
5. Zum Beenden der Kleinlastprüfung die Taste drücken.

⇒ Die Meldung **Laufende Lastprüfung(en) gestoppt!** wird angezeigt.

7.4.8 Schornsteinfegermenü

Die Kachel auswählen, um das Schornsteinfegermenü zu öffnen. Das Menü **Lastprüfungsbetrieb ändern** wird angezeigt:

Abb.37 Lastprüfung



- A** Lastprüfungsbetrieb ändern
B Lastprüfung

Tab.33 Lastprüfungen im Schornsteinfegermenü

Lastprüfungsmodus ändern	Einstellungen
Aus	Keine Prüfung
Geringe Leistung	Teillastprüfung
Mittlere Leistung	Vollastprüfung für Heizbetrieb
Hohe Leistung	Vollastprüfung für Heizbetrieb + Trinkwasserbetrieb
Benutzerdefiniert	Leistungsprüfung in einem bestimmten Betriebspunkt (Reglerstoppfunktion)

Tab.34 Lastprüfungseinstellungen

Lastprüfungsmenü	Einstellungen
Status Funktionstest	Die Lastprüfung wählen, um die Prüfung zu beginnen.
Leist. Schornst.feg.	Benutzerdefinierter Leistungssollwert für die Schornsteinfegerfunktion
Aktuelle Gebläsedreh	Istdrehzahl des Gebläses auslesen
Wasserdruck	Wasserdruck des Primärkreislaufs
Tats. LeistungU8	Tatsächliche relative Leistung für PDO-Ausgabe
TRücklauf	Heizungsrücklauftemperatur auslesen
Abgastemperatur	Temperatur der aus dem Gerät austretenden Abgase
TVorlauf	Heizungsvorlauftemperatur auslesen

7.4.9 Verbrennungsoptimierung

Der WGB-K ist mit einer elektronischen Verbrennungsoptimierung ausgestattet. Eine Einstellung auf den Wobbe-Index der jeweiligen Erdgasart erfolgt automatisch anhand des Ionisationssignales. Die Gasmenge wird automatisch mit Hilfe eines Schrittmotors so geregelt, dass die Verbrennung optimal abläuft.



Wichtig:

In regelmäßigen Abständen findet eine Kalibrierung bei verschiedenen Leistungen statt. Die Ionisationselektrode wird bei diesen Tests auf Verschleiß etc. kontrolliert. Die Tests werden vorzugsweise im Heizbetrieb ausgeführt und dauern weniger als eine Minute.

7.4.10 Richtwerte für den Gasdurchfluss

Tab.35 Richtwerte für den Gasdurchfluss bei Erdgas

Modell		WGB-K 22/28.1
Nennwärmebelastung (Volllast)	kW	22
Gasdurchfluss		l/min
	7	52
	7,5	49
	8	46
	8,4	44
Betriebsheizwert	8,5	43
H _{UB} in kWh/m ³	9	41
	9,5	39
	10	37
	10,5	35
	11	33
	11,5	32

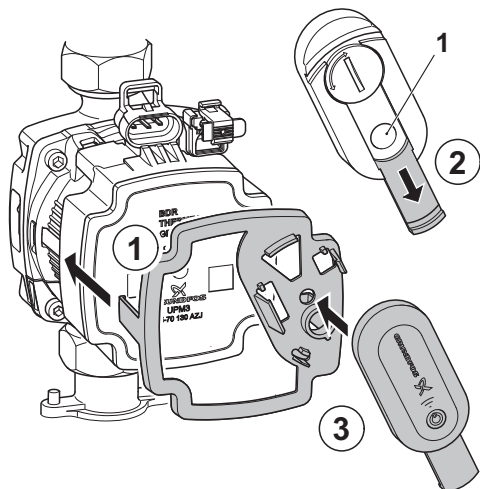
7.5 Konfiguration des Systems

7.5.1 Hydraulischer Abgleich

Der hydraulische Abgleich dient zur Optimierung der Heizungsanlage durch Angleichen der unterschiedlichen wasserseitigen Widerstände. Die einzelnen Komponenten (Heizkörper, Thermostatventile, Pumpen, Heizungsrohre) werden dabei so aufeinander abgestimmt, dass Energieverbrauch und Heizleistung der Anlage verbessert werden.

Die folgenden Schritte zeigen die Durchführung des hydraulischen Abgleichs per Smartphone oder Tablet-PC mit Hilfe des Grundfos® ALPHA Readers (Zubehör) und der Grundfos® GO Balance App:

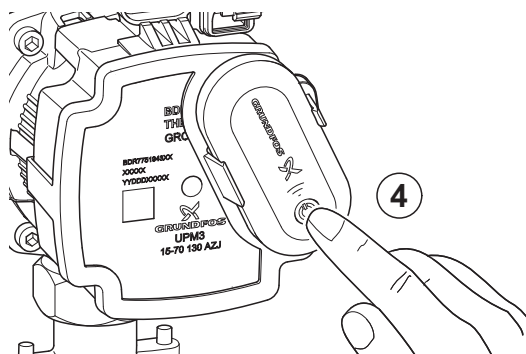
Abb.38 Montage des ALPHA Readers



RA-0002564

1. Falls noch nicht montiert, ALPHA Reader-Halterung auf die Vorderseite der Heizkreispumpe aufstecken, bis die seitlichen Klammern einrasten.
- 1 Sensor
2. Sensor-Abdeckung herunterschieben.
3. ALPHA Reader gemäß Abb. auf die zuvor installierte Halterung stecken, bis die seitlichen Klammern einrasten.

Abb.39 Einschalten



RA-0002565

4. ALPHA Reader einschalten.
5. GO Balance App vom Google Play Store (Android) oder Apple App Store (iOS) herunterladen und installieren.
6. Den Anweisungen auf dem Bildschirm des Smartphones oder Tablet PCs folgen und hydraulischen Abgleich durchführen.



Wichtig:

Die folgenden Punkte sind bei der Durchführung des hydraulischen Abgleichs mit Hilfe des ALPHA Readers und der GO Balance App zu beachten:

- bei Überbrückung größerer Distanzen zwischen Smartphone und ALPHA Reader kann ein weiterer ALPHA Reader als Signalverstärker eingesetzt werden.
- die im ALPHA Reader befindliche Batterie muss eine ausreichende Kapazität aufweisen.
- bei Durchführung des Abgleichs darf kein Licht von außen auf den Sensor des ALPHA Readers fallen.

7.6 Abschließende Arbeiten

7.6.1 Ein- und Ausgangstest

►► Einstellung über: **Fachmannzugang > Inbetriebnahmemenü.**

In diesem Menü kann die Funktion des angeschlossenen Geräts geprüft oder eine bestimmte Aktion (z.B. Befüllen der Anlage) durchgeführt werden.

1. Das **Inbetriebnahmemenü** mit dem Drehknopf auswählen und mit der Bestätigungstaste ✓ die Auswahl auswählen.
⇒ Die folgenden Optionen erscheinen unter anderem auf dem Display:
 - **Ausgangstest**
 - **Eingangstest**
2. Bestätigungstaste ✓ drücken, um das Menü zu öffnen.
3. Durch Verwenden des Drehknopfs den erforderlichen Test auswählen und mit der Bestätigungstaste ✓ die Auswahl auswählen.

4. Die Zurück-Taste  drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
5. Durch Verwenden des Drehknopfs die nächste Testoption auswählen oder die Zurück-Taste  drücken, um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

7.6.2 Speichern der Einstellungen bei der Inbetriebnahme

In der Bedieneinheit lassen sich alle aktuellen Einstellungen speichern. Diese Einstellungen lassen sich bei Bedarf (z. B. nach einem Austausch des Bediengerätes) wiederherstellen.

▶▶  > **Erweitertes Wartungsmenü** > **Als Inbetriebnahmeeinstellungen speichern**

 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste  drücken.

1. Taste  drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü** auswählen.
3. **Als Inbetriebnahmeeinstellungen speichern** auswählen.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Einstellungen zu speichern.

Nach der Speicherung der Inbetriebnahmedaten erscheint die Option **Inbetriebnahmeeinstellungen wiederherstellen** im Menü **Erweitertes Wartungsmenü**.

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

8.1.1 Einstellen der Parameter

Die Einstellungen der Regelung und der angeschlossenen Erweiterungskarten, Fühler usw. können geändert werden, um die Anlage zu konfigurieren. Die Werkseinstellungen unterstützen die gängigsten Heizungsanlagen. Der Benutzer oder der Heizungsfachmann kann die Parameter nach Bedarf optimieren.

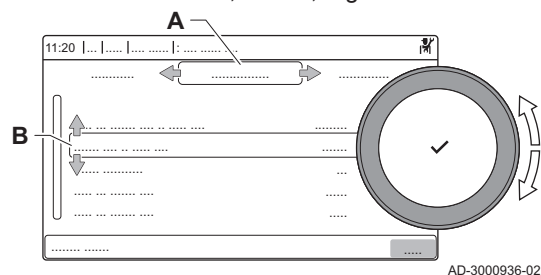
 **Wichtig:**
Änderungen der Werkseinstellungen können unter Umständen die Funktion der Anlage beeinträchtigen.

▶▶  > **Anlage einrichten** > Heizkreis oder Gerät > auswählen **Parameter, Zähler, Signale** > **Parameter**

 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste  drücken.

1. Taste  drücken.
2. **Anlage einrichten** auswählen.
3. Den Heizkreis oder das Gerät auswählen, das konfiguriert werden soll.
4. **Parameter, Zähler, Signale** auswählen.

Abb.40 Parameter, Zähler, Signale



8.1.2 Zugang zur Fachhandwerkerebene

Einige Einstellungen sind nur über den Fachhandwerkerzugang möglich.
Zum Ändern dieser Einstellungen muss der Fachhandwerker-Zugang
aktiviert werden.

- Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste drücken.

1. Zugang zur Fachhandwerkerebene über die Kachel:

- 1.1. Die Kachel [] auswählen.
- 1.2. Zugangscode: **0012**.

⇒ Die Kachel  zeigt an, dass der Fachhandwerker-Zugang **Ein** ist, und das Symbol oben rechts auf dem Display ändert sich in .

Abb.41 Fachhandwerkerebene

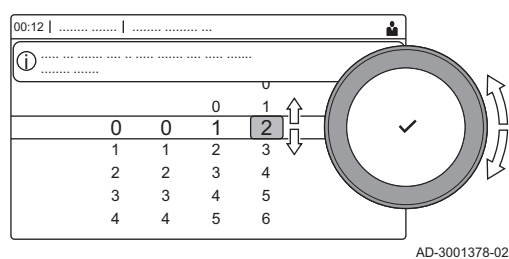
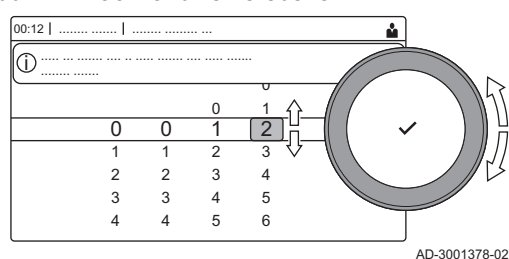


Abb.42 Fachhandwerkerebene



2. Zugang zur Fachhandwerkerebene über das Menü:

- 2.1. **Fachmannzugang aktivieren** im **Hauptmenü** auswählen.
- 2.2. Zugangscode: **0012**.

⇒ Je nachdem, ob die Fachhandwerkerebene aktiviert oder deaktiviert ist, ändert sich der Status der Kachel [] in **Ein** oder **Aus**.

Wird die Bedieneinheit 30 Minuten lang nicht betätigt, verlässt das System den Fachhandwerker-Zugang automatisch. Der Fachhandwerker-Zugang lässt sich über die Kachel [] oder das **Hauptmenü** durch Auswählen von **Fachmannzugang deaktivieren** manuell deaktivieren.

8.1.3 Ändern der Einstellungen an der Bedieneinheit

Die Einstellungen an der Bedieneinheit können in den Systemeinstellungen geändert werden.

►► ≡ > Systemeinstellungen

- Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste drücken.

1. Taste  drücken.
2. **Systemeinstellungen**  auswählen.

3. Einen der in der nachstehenden Tabelle beschriebenen Vorgänge ausführen:

Tab.36 Einstellungen an der Bedieneinheit

Menü für Anlageneinstellungen	Einstellungen
Datum und Uhrzeit einstellen	Einstellung des aktuellen Datums und der Uhrzeit
Land und Sprache auswählen	Ihr Land und Ihre Sprache auswählen
Sommerzeit	Aktivieren oder Deaktivieren der Sommerzeit. Wenn Sommerzeit aktiviert ist, wird die interne Systemzeit an die Sommer- und Winterzeit angepasst.
Kontaktdaten Heizungsfachmann	Name und Telefonnummer des Heizungsfachmanns auslesen
Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen	Bezeichnungen für die Aktivitäten des Zeitprogramms erstellen
Display-Helligkeit einstellen	Bildschirmhelligkeit einstellen
Klickgeräusch einstellen	Klickgeräusch des Drehschalters ein- oder ausschalten
Lizenzinformationen	Lesen Sie detaillierte Lizenzinformationen von dem Gerät aus

8.1.4 Ändern der Bezeichnung und des Symbols eines Heizkreises

Den Heizkreisen wurden werkseitig Symbole und Namen zugeordnet. Je nach Gerät können Sie das Symbol und den Namen der einzelnen Heizkreise ändern. Nicht alle Geräte und Heizkreistypen unterstützen die Änderung des Symbols und des Namens.

- Heizkreis auswählen > **Heizkreis-Konfiguration** > **HK-Name** oder **Ikon-Anzeige HK**
 Fachhandwerker-Zugang aktiviert: Heizkreis auswählen > **HK-Name** oder **Ikon-Anzeige HK**

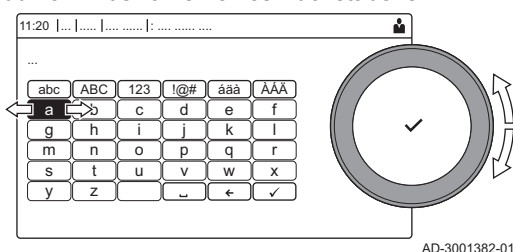
- 💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
 Zum Bestätigen der Auswahl die Taste **✓** drücken.

1. Die Kachel des zu ändernden Heizkreises auswählen.
2. **Heizkreis-Konfiguration** auswählen

- 💡 Dieses Menü wird nicht angezeigt, wenn der Fachhandwerker-Zugang aktiviert ist; weiter mit dem nächsten Schritt.

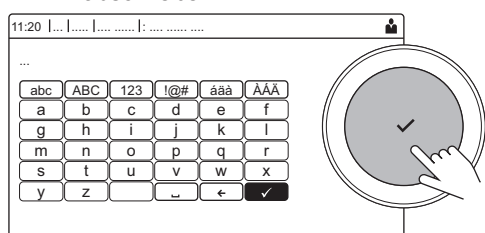
3. **HK-Name** auswählen
 ⇒ Eine Tastatur mit Buchstaben, Zahlen und Symbolen (Zeichen) wird angezeigt.
4. Die Bezeichnung des Heizkreises ändern (max. 20 Zeichen):
 - 4.1. Mit Hilfe der oberen Zeile zwischen Großbuchstaben, Zahlen, Symbolen und Sonderzeichen wechseln.
 - 4.2. Ein Zeichen oder eine Aktion auswählen.
 - 4.3. **←** auswählen, um ein Zeichen zu löschen.
 - 4.4. **␣** auswählen, um ein Leerzeichen einzugeben.

Abb.43 Auswählen eines Buchstabens



AD-3001382-01

Abb.44 Änderung des Heizkreisnamens abschließen



AD-3001383-01

- 4.5. **✓** auswählen, um die Änderung des Heizkreisnamens abzuschließen.
5. **Ikon-Anzeige HK** auswählen.
 ⇒ Alle verfügbaren Symbole werden im Display angezeigt.
6. Das gewünschte Symbol für den Heizkreis auswählen.

8.1.5 Änderung der Bezeichnung einer Aktivität

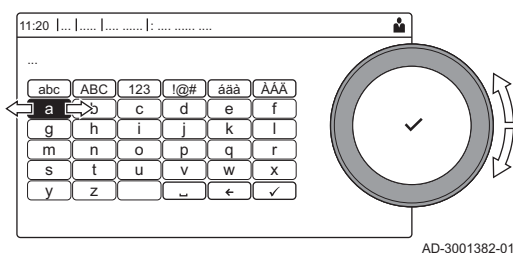
Sie können die Bezeichnungen für die einzelnen Aktivitäten des Zeitprogramms ändern.

► ► ≡ > **Systemeinstellungen** > **Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen**

💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

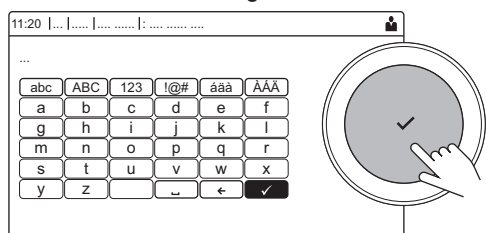
1. Taste ≡ drücken.
2. **Systemeinstellungen** ⚙️ auswählen.
3. **Bezeichnungen der Aktivitäten für Heizung festlegen** auswählen.
⇒ Eine Liste von 6 Aktivitäten mit ihren Standardnamen wird angezeigt.
4. Wählen Sie eine Aktivität aus.
⇒ Eine Tastatur mit Buchstaben, Zahlen und Symbolen wird angezeigt.
5. Die Bezeichnung der Aktivität ändern (max. 20 Zeichen):
 - 5.1. Mit Hilfe der oberen Zeile zwischen Großbuchstaben, Zahlen, Symbolen und Sonderzeichen wechseln.
 - 5.2. Einen Buchstaben, eine Zahl oder eine Aktion auswählen.
 - 5.3. ⬅️ auswählen, um ein Zeichen zu löschen.
 - 5.4. ➡️ auswählen, um ein Leerzeichen einzugeben.
 - 5.5. ✓ auswählen, um die Änderung der Bezeichnung der Aktivität abzuschließen.

Abb.45 Auswählen eines Buchstabens



AD-3001382-01

Abb.46 Zeichen bestätigen



AD-3001383-01

8.1.6 Eingabe der Fachhandwerker-Informationen

Sie können Ihren Namen und Ihre Telefonnummer zur Nutzung durch den Anwender in der Bedieneinheit speichern. Wenn ein Fehler auftritt, werden diese Kontaktdaten angezeigt.

► ► ≡ > **Systemeinstellungen** > **Kontaktdaten Heizungsfachmann**

💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.
Den Fachhandwerker-Zugang aktivieren, falls dieser nicht aktiviert ist.
 - 1.1. **Fachmannzugang aktivieren** auswählen.
 - 1.2. Den Code **0012** verwenden.
2. **Systemeinstellungen** ⚙️ auswählen.
3. **Kontaktdaten Heizungsfachmann** auswählen.
4. Folgende Daten eingeben:

Name FHW	Name Ihres Unternehmens
Telefonnr. FHW	Telefonnummer Ihres Unternehmens

8.1.7 Manuelles Ein- oder Ausschalten des Sommerbetriebs

Der Sommerbetrieb kann dazu genutzt werden, die Heizung auszuschalten. Im Sommerbetrieb bleibt die Heizung ausgeschaltet, während Trinkwarmwasser weiterhin zur Verfügung steht.

►►  > **ErzwSommerbetrieb**



Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste  drücken.

1. Die Kachel  auswählen.
2. **ErzwSommerbetrieb** auswählen.
3. Folgende Einstellung wählen:
 - **Ein**, um den Sommerbetrieb einzuschalten.
 - **Aus**, um den Sommerbetrieb auszuschalten.



Bei der Sommer-/Winterumschaltung erfolgt die Umschaltung auf den Sommerbetrieb automatisch.



Siehe auch
Sommer-/Winterumschaltung, Seite 79
Einstellungen, Seite 79

8.1.8 Abschalten der Trinkwarmwasserbereitung

Bei Bedarf kann die Trinkwarmwasserbereitung abgeschaltet werden.

►►  > **Betriebsart**



Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste  drücken.

1. Die Kachel  auswählen.
2. **Betriebsart** wählen.
3. Die Betriebsart **Aus** wählen:



Wichtig:
Die Frostschutzfunktion bleibt aktiv.

■ Frostschutztemperatur TWW-Speicher

Die Frostschutzfunktion des WGB-K gewährleistet eine Trinkwarmwassertemperatur von 10 °C .

Bei einer Temperatur von 7 °C schaltet sich der Kessel ein, bis der Sollwert von 10 °C wieder erreicht ist.

8.2 Einschalten

8.2.1 Wasserdruck prüfen

- Unter 1,0 bar: Füllen Sie Wasser nach.
- Über 2,5 bar: Nehmen Sie das Gas-Brennwertgerät nicht in Betrieb. Lassen Sie Wasser ab.



Vorsicht!
Der maximal zulässige Anlagendruck ist zu beachten!

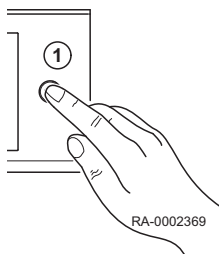
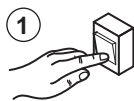
8.2.2 Trinkwasserspeicher prüfen

Bei Anlagen mit Trinkwasserspeicher muss dieser mit Wasser gefüllt sein. Außerdem muss Kaltwasser zufließen können.

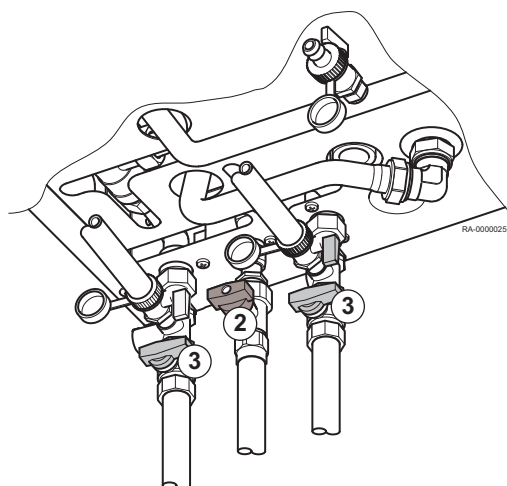
8.2.3 Vorbereitung für das Einschalten

Hier wird beschrieben, welche allgemeinen Arbeiten zu tätigen sind, um den Kessel einzuschalten.

1. Heizungs-Notschalter und WGB-K am Betriebsschalter einschalten.



RA-0002369



RA-0000025

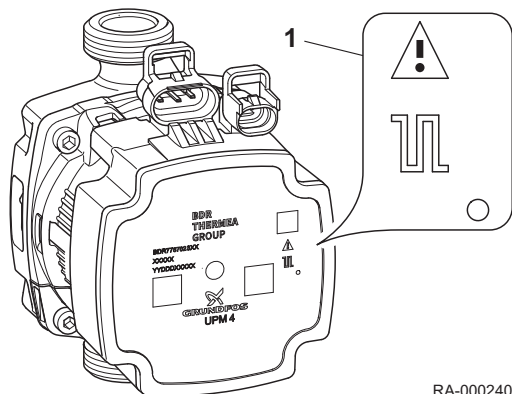
2. Gasabsperrhahn öffnen.
3. Absperrventile öffnen.
4. Trinkwasser-Zufuhr öffnen.
5. Betriebsschalter am Bedienfeld des Kessels einschalten.

8.2.4 Pumpe UPM4 (Kesselpumpe)

■ Betriebsmodus

1 Statusanzeige

Abb.47 Statusanzeige Heizkreispumpe UPM4



RA-0002405

Tab.37 Status

aus	leuchtet dauerhaft	☐	Keine Kommunikation
aus	blinkt schnell	☐	LIN-Signal: OK (Buskommunikation vorhanden)
leuchtet rot	aus	☐	Blockiert/elektrischer Fehler

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

Der Code der Parameter enthält immer zwei Buchstaben und drei Zahlen. Die Buchstaben stehen für:

AP	Geräteparameter
CP	Zonenbezogene Parameter
DP	Trinkwarmwasser-Parameter
GP	Gaskessel-Parameter
PP	Heizungs-Parameter

**Wichtig:**

Alle möglichen Optionen werden im Einstellbereich angezeigt. Der Bildschirm zeigt nur die relevanten Einstellungen für das Gerät an.

9.1.1 CU-GH15 Parameter Bedieneinheit

Alle Tabellen zeigen die Werkseinstellung für die Parameter.

**Wichtig:**

Die Tabellen enthalten auch Einstellungen, die nur anwendbar sind, wenn der Kessel mit anderen Geräten kombiniert wird.

Tab.38 Navigation für Basis-Fachmannebene

Ebene	Menüpfad
Basis-Fachmannebene	☰ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Parameter sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Parameter können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.39 Werkseinstellung auf Basis-Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
AP016	HK-Funktion ein/aus	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für den Heizbetrieb	0 = Aus 1 = Ein	Gas-Heizgerät	1
AP017	TWW-Funktion ein/aus	Aktivieren oder Deaktivieren der Verarbeitung der Wärmeanforderung für die Trinkwasserbereitung	0 = Aus 1 = Ein	Gas-Heizgerät	1
AP073	SommerWinter	Außentemperatur: Obergrenze für Heizung	10 – 30°C	Außen-temp.fühler	18
AP074	ErzwSommerbetrieb	Die Heizung wird abgeschaltet. Warmwasserbereitung bleibt aktiv. Erzwungener Sommerbetrieb	0 = Aus 1 = Ein	Außen-temp.fühler	0
AP081	Kurzname Gerät	Kurzname des Gerätes		System Functionality	G15
AP083	Akt. Master Funkt.	Aktiviere Master Funktionalität für dieses Gerät auf dem S-Bus für Systemkontrolle	0 = Nein 1 = Ja	notw. Bus-master	0
AP089	Name FHW	Name des Fachhandwerkers		notw. Bus-master	None
AP090	Telefonnr. FHW	Telefonnummer des Fachhandwerkers		notw. Bus-master	0
CP010	HK,TVorlauf Soll	Fester Vorlaufsollwert für den Heizkreis (ohne Außenfühler)	0 – 85°C	CIRCA	60
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	Sollw. Akt. HK	Raumsollwert der Aktivität des Heizkreises	5 – 30°C	CIRCA	18 20 6 21 22 20
CP200	HKRaumTemp-SollwMan	Manuell eingestellte gewünschte Raumtemperatur des Heizkreises	5 – 30°C	CIRCA	20

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
CP320	HK, Betriebsart	Heizkreisbetrieb, Betriebsart	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus	CIRCA	0
CP510	Kurze T-Änd. Raum-SW	Kurze Temperaturänderung des Raumsollwerts je Heizkreis	5 – 30°C	CIRCA	20
CP550	HK, Kamin aktiv	Kaminfunktion ist aktiv	0 = Aus 1 = Ein	CIRCA	0
CP570	HK, ausg. Zeitprog	Durch den Benutzer ausgewähltes Zeitprogramm	0 = Zeitprogramm 1 1 = Zeitprogramm 2 2 = Zeitprogramm 3	CIRCA	0
CP660	Ikon-Anzeige HK	Wähle das Ikon, das für den Heizkreis angezeigt werden soll	0 = Keine 1 = Alle 2 = Schlafzimmer 3 = Wohnzimmer 4 = Arbeitszimmer 5 = Außen 6 = Küche 7 = Erdgeschoss	CIRCA	3
DP060	Zeitp für TWW	Ausgewähltes Zeitprogramm für Trinkwasser	0 = Zeitprogramm 1 1 = Zeitprogramm 2 2 = Zeitprogramm 3	Intern BWW	0
DP070	Komfort TWW Sp.	Komfortsollwert Trinkwasserspeicher	40 – 65°C	Intern BWW Intern BWW	55
DP080	TWW-Sollwert Eco	Eco-Temperatursollwert für den Trinkwarmwasserspeicher	7 – 50°C	Intern BWW	40
DP200	TWW Betriebsart	aktuelle primäre Einstellung Trinkwasserbetrieb	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus	Intern BWW	0
DP337	TWW-Feriensollwert	Ferien-Temperatursollwert für den Warmwasserspeicher	10 – 60°C	Intern BWW	10

Tab.40 Navigation auf Fachmannebene

Ebene	Menüpfad
Heizungsfachkraft	≡ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Parameter sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Parameter können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.41 Werkseinstellung auf Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
AP001	BL-Funktion	Funktionswahl BL-Eingang	0 = Nicht verwendet 1 = Vollständig gesperrt 2 = Teilweise gesperrt 3 = NutzerResetVerrieg.	Gas-Heizgerät	2
AP002	Manuelle Wärmeanf.	Aktivieren der manuellen Wärmeerforderungsfunktion	0 = Aus 1 = Mit Sollwert	Gas-Heizgerät	0
AP006	Min. Wasserdruck	Das Gerät meldet einen niedrigen Wasserdruck unterhalb dieses Wertes	0.4 – 2bar	ZH-Auto-Befüllung Gas-Heizgerät	0.8
AP008	Wartezeit Freigabe	Wartezeit nach Schließen des Kontakts bis Wärmeerzeugerstart.	0 – 255Sek	Freigabeeingang Gas-Heizgerät	0

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
AP009	Betriebsstunden	Betriebsstunden des Wärmeerzeugers bis zum Auslösen einer Wartungsmeldung	0 – 51000Stunden	Gas-Heizgerät	6000
AP010	Wartungsmeldung	Art der Wartungsmeldung wählen	0 = Keine 1 = Angepasste Meldung	Gas-Heizgerät	0
AP011	Netzbetriebsstunden	Betriebsstunden bei Netzspannung bis zur Auslösung einer Wartungsmeldung	0 – 51000Stunden	Gas-Heizgerät	35000
AP013	Fkt. Freigabeeingang	Funktion des Freigabe-Eingangskontaktes	0 = Deaktiviert 1 = Vollständig gesperrt 2 = Heizung gesperrt	Freigabeeingang Gas-Heizgerät	1
AP014	Aut. Bef. AKT/DEAKT	Einstellung zum Aktivieren/Deaktivieren der autom. Befüllung: auto, halbautomatisch oder aus	0 = deaktiviert 1 = Halbautomatisch 2 = Auto	ZH-Auto-Befüllung	0
AP018	EinstFreigabeeingang	Konfiguration des Freigabe-Eingangskontaktes (normal offen oder normal geschlossen)	0 = Normal offen 1 = Normal geschlossen	Freigabeeingang Gas-Heizgerät	0
AP023	Zeit-übersch.Bef.Inst	Die maximal zulässige Dauer der automatischen Befüllung bei der Installation.	0 – 180Min	ZH-Auto-Befüllung	10
AP026	T Vorlauf man. Eins.	Vorlaufsollwert für die manuelle Wärmeanforderung	10 – 90°C	Gas-Heizgerät	40
AP051	Füll-Intervall	Die minimale zulässige Zeit zwischen zwei Nachfüllvorgängen	0 – 65535Tage	ZH-Auto-Befüllung	90
AP069	Zeit-übersch.Nachf.	Maximal zulässige Dauer des Nachfüllens	0 – 60Min	ZH-Auto-Befüllung	2
AP070	Betriebsdruck	Der empfohlene Betriebswasserdruck für den Betrieb des Geräts	0 – 2.5bar	ZH-Auto-Befüllung	1.8
AP071	Zeitüberschr.Ma-xAnl.	Maximale Zeit, die zum Befüllen der gesamten Anlage erforderlich ist	30 – 3600Sek	ZH-Auto-Befüllung	840
AP079	Gebäudezeitkonstante	Gebäudezeitkonstante für den Aufheizgradient	0 – 15	Außen-temp.fühler	3
AP080	Frost min Auß.Temp	Außentemp. Unter der die Frostschutzfunktion aktiviert wird	-60 – 25°C	Außen-temp.fühler	3
AP082	Auto-Sommerzeit	Aktiviere automatische Sommerzeit für das System	0 = Aus 1 = Ein	notw. Bus-master	1
AP091	Verbind. Außen-fühler	Art der für den Außenfühler zu verwendenden Verbindung	0 = Automatisch 1 = Verkabelter Sensor 2 = Funksensor 3 = Internet gemessen 4 = Keine	Außen-temp.fühler	0
AP098	Konfig. Kontakt BL1	Konfiguration Eingangskontakt BL1	0 = Offen 1 = Geschlossen	Gas-Heizgerät	1
CP000	BereichTVorl-SollwMax	Maximaler Sollwertbereich für die Vorlauftemperatur	0 – 80°C	CIRCA	70
CP020	HK/Verbrauch., Fkt.	Funktion des Heizkreises oder Verbrauchers	0 = Aus 1 = Direkt	CIRCA	1
CP060	HK, Sollw. Ferien	Gewünschte Raumtemperatur in der Ferieneinstellung des Heizkreises	5 – 20°C	CIRCA	6
CP070	HK, Sollwert Nacht	Nachttemperatur-Sollwert je Heizkreis	5 – 30°C	CIRCA	18
CP210	HK, Startp.Heizk.	Tages-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises	15 – 90°C	CIRCA	22
CP220	HK, Nachtw.Heizk.	Nacht-Komfort-Startwert der Temperatur in der Heizkennlinie des Heizkreises	15 – 90°C	CIRCA	15

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
CP230	HK, Steigung Heizk	Steigung der Heizkennlinie des Heizkreises	0 – 4	CIRCA	1.2
CP340	HK, Nachtbetrieb	Heizkreisbetrieb in der Nacht. 1: Mit reduziertem Sollwert fortsetzen. 0: Nur Frostschutz	0 = Kein Heizbetrieb 1 = Nachtabsenkung	CIRCA	1
CP730	HK Aufheizgrad.	Auswahl der Aufheizgeschwindigkeit des Heizkreises	0 = Extra langsam 1 = Langsamer 2 = Langsam 3 = Normaler Modus 4 = Schneller 5 = Schnellste	CIRCA	3
CP740	HK Abkühlgrad.	Auswahl der Abkühlgeschwindigkeit des Heizkreises	0 = Langsamer 1 = Langsam 2 = Normaler Modus 3 = Schneller 4 = Schnellste	CIRCA	2
CP750	Max HK-Vorheizzeit	Maximale Vorheizzeit Heizkreis	0 – 240Min	CIRCA	90
CP780	HK-Regelstrategie	Auswahl der Regelungsstrategie des Heizkreises: Raumgeführt und/oder witterungsgeführt	0 = Automatisch 1 = Nach Raumtemperatur 2 = Nach Außentemperatur 3 = Nach Außen-&Raumtemp	CIRCA	0
DP003	Abs. max. Gebl. TWW	Maximale Gebläsedrehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung	4000 – 12350Rpm	Intern BWW Gas-Heizgerät GVC Generic eGVS Si-therm Pro	11500
DP004	Legionellen-Heizschl.	Legionellenbetrieb Heizschlangenschutz	0 = deaktiviert 1 = Wöchentlich 2 = Täglich	Intern BWW Speicher TWW	1
DP160	TWW AntiLeg Sollw.	Temperatursollwert Antilegionellenfunktion	50 – 90°C	Intern BWW Speicher TWW	65
DP410	Dauer TWW-Leg.schutz	Dauer des TWW-Legionellenschutzprogramms	0 – 600Min	Intern BWW Speicher TWW	0
DP430	Starttag Leg.schutz	Starttag für das Legionellenschutzprogramm	1 = Montag 2 = Dienstag 3 = Mittwoch 4 = Donnerstag 5 = Freitag 6 = Samstag 7 = Sonntag	Intern BWW Speicher TWW	6
DP440	Startzeit Leg.schutz	Startzeit für das TWW-Legionellenschutzprogramm	0 – 143Stunden-Minuten	Intern BWW Speicher TWW	30
GP094	Leist. Schornst.feg.	Benutzerdefinierter Leistungssollwert für die Schornstiefegerfunktion	0 – 100%	Gas-Heizgerät	0
PP015	Nachlaufz. Pumpe Hzg	Nachlaufzeit Pumpe Heizkreis, 99 = Dauerbetrieb Pumpe	0 – 99Min	Gas-Heizgerät	2
ZP000	Estrich Trocknung 1	Anzahl der Tage für den ersten Estrichtrocknungsschritt festlegen	1 – 30Tage	ParameterPHKdirekt	7
ZP010	Estrich Starttemp. 1	Starttemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60°C	ParameterPHKdirekt	25
ZP020	Estrich Endtemp. 1	Endtemperatur für den ersten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60°C	ParameterPHKdirekt	55

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
ZP030	Estrich trocknung 2	Anzahl der Tage für den zweiten Estrichtrocknungsschritt festlegen	1 – 30Tage	ParameterPHKdirekt	6
ZP040	Estrich Starttemp. 2	Starttemperatur für den zweiten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60°C	ParameterPHKdirekt	55
ZP050	Estrich Endtemp. 2	Endtemperatur für den zweiten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60°C	ParameterPHKdirekt	55
ZP060	Estrich trocknung 3	Anzahl der Tage für den dritten Estrichtrocknungsschritt festlegen	1 – 30Tage	ParameterPHKdirekt	6
ZP070	Estrich Starttemp. 3	Starttemperatur für den dritten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60°C	ParameterPHKdirekt	50
ZP080	Estrich Endtemp. 3	Endtemperatur für den dritten Schritt der Estrichtrocknung festlegen	7 – 60°C	ParameterPHKdirekt	25
ZP090	Estrich aktivieren	Aktivieren der Estrichtrocknung für den Heizkreis	0 = Aus 1 = Ein	ParameterPHKdirekt	0

Tab.42 Navigation auf erweiterter Fachmannebene

Ebene	Menüpfad
Erweiterte Fachmannebene	≡ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Parameter > Erweitert ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Parameter sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Parameter können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.43 Werkseinstellungen auf erweiterter Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
AP056	Außentemp. Präs.	De-/Aktivieren Aussentemperaturfühler Präsenz	0 = Kein Außenfühler 1 = AF60 2 = QAC34	Außen-temp.fühler	1
AP061	MaxKorr.Systemfühler	Maximale Korrektur der Systemtemperatur wenn ein Anlagentemperatur vorhanden ist	0 – 20°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler Gas-Heizgerät	10
AP062	P-FaktorSystemfühler	P-Faktor (Verstärkungsfaktor) für Korrektur der Systemtemperatur	0.5 – 5	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler Gas-Heizgerät	1
AP102	Zonenpumpenfkt.	Konfiguration der Kesselpumpe als Heizkreis- oder Systempumpe	0 = Nein 1 = Ja	Gas-Heizgerät	0
CP240	HK, Einfluss RG	Einfluss des Raumfühlers auf den Heizkreis	0 – 10	CIRCA	3
CP250	HK, Raumgerätkal.	Kalibrierung des Heizkreis-Raumgeräts	-5 – 5°C	CIRCA	0
CP450	Pumpentyp	Angeschlossener Pumpentyp	0 = Schaltend 1 = Modulierend 2 = Modulierend LIN	CIRCA	2
CP770	HK mit Puffersp.	HK mit Pufferspeicher	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA	0
CP850	Hydr. Abgleich	Hydraulische Abgleich möglich	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA	1
DP005	Abw. TVorl. Heizschl	Vorlauf-Sollwertabweichung Heizschlange	0 – 50°C	Speicher TWW	20

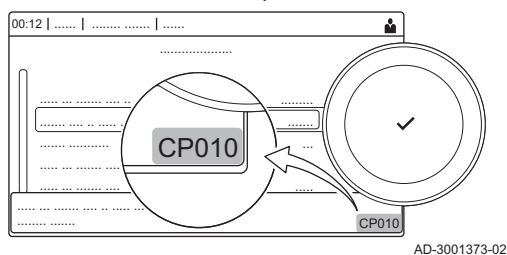
Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
DP006	Hyst Heizschl.Sens.	Ein/Ausschalten des Wärmefordern-Hysterese für Heizschlange	2 – 15°C	Speicher TWW	4
DP007	TWW 3-WV-Standby	Position des Dreiwegeventils während der Standbyzeit	0 = Heizkreis 1 = Trinkwarmwasser	Intern BWW Speicher TWW	0
DP020	WwPumpennachlauf	Pumpennachlaufzeit der Trinkwasserladepumpe nach Ende der Trinkwarmwasserladung.	0 – 99Sek	Intern BWW Gas-Heizgerät	60
DP034	TWwHeizschl.Abw.	Abweichung für Heizschlangensensor	0 – 10°C	Speicher TWW	0
DP140	Trinkwasserladeart	Trinkwasser Ladeart (0: Kombi, 1: Solo)	0 = Kombi 1 = Alleine 2 = Schichtenspeicher 3 = Prozesswärme 4 = Extern	Intern BWW Speicher TWW Gas-Heizgerät	3
DP451	Art TWW-Umlenkung	Art der hydraulischen Umlenkung für TWW zum angeschlossenen Heizkreis	0 = Keine 1 = Umschaltventil 2 = Pumpe	Speicher TWW	1
GP007	Max. Gebl.drehz. HZG	Maximale Gebläsedrehzahl im Heizbetrieb	4000 – 12350Rpm	Gas-Heizgerät GVC Generic eGVS Si-therm Pro	8800
GP008	Min. Gebläsedrehzahl	Minimale Gebläsedrehzahl im Heizungs- und Trinkwarmwasser-Modus	2070 – 4500Rpm	Gas-Heizgerät GVC Generic eGVS Si-therm Pro	2200
GP009	Gebläsedrehz. Start	Gebläsedrehzahl bei Gerätstart	2200 – 8000Rpm	Gas-Heizgerät GVC Generic	2775
GP010	GDW-Prüfung	Prüfung des Gasdruckwächters ein/aus	0 = Nein 1 = Ja	Gas-Heizgerät	0
GP017	Max. Leistung	Maximale Leistung in kW	0 – 24kW	Gas-Heizgerät	28
GP021	Temp.diff.Modulieren	Rückmodulation bei einer Temperaturdifferenz über diesem Wert	10 – 40°C	Gas-Heizgerät	40
GP022	Zeitvar. Zeitfaktor	Zeitvariable zur Berechnung der durchschn. Vorlauftemperatur	1 – 40	Gas-Heizgerät	1
GP049	Gebl. Vorbelüftung	Vorbelüftung in Umdrehungen pro Minute	0 – 65535Rpm	Gas-Heizgerät GVC Generic	0
GP050	Min. Leistung	Mindestleistung in Kilowatt für die RT2012-Berechnung	0 – 24kW	Gas-Heizgerät	3.9
GP066	Zündenergie	Dies ist die Energie in %, die zum Zünden des Brenners erforderlich ist	0.1 – 92%	eGVS Si-therm Pro	50
GP067	Teillast	Korrektur der minimalen Leistung	0 – 30%	eGVS Si-therm Pro	0
GP068	Max. Leistung TWW	Maximale Leistungskorrektur für Trinkwarmwasser	-10 – 10%	eGVS Si-therm Pro	0
GP088	Max. Leistung HZG	Maximale Leistungskorrektur für die Heizung	-10 – 10%	eGVS Si-therm Pro	0
PP007	Min. Sperrzeit	Min. Sperrzeit des Wärmeerzeugers nach Abschaltung	0 – 20Min	Gas-Heizgerät	7

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
PP012	Stabilisierungszeit	Stabilisierungszeit nach Start des Wärmeerzeugers für Heizung	0 – 180Sek	Gas-Heizgerät	30
PP014	HzgPumpenDT-Verringer	Verringerung des Temperatur-Deltas für Pumpenmodulation	0 – 40°C	Gas-Heizgerät	20
PP016	Max. Pump.drehz. Hzg	Maximale Pumpendrehzahl für Heizung	10 – 100%	Gas-Heizgerät	70
PP018	min. Pump.drehz. Hzg	Minimale Pumpendrehzahl für Heizung	10 – 100%	Gas-Heizgerät	45

9.2 Beschreibung der Parameter

9.2.1 Einführung in die Parametercodes

Abb.48 Code auf IWR Alpha



Die Steuerungsplattform nutzt ein erweitertes System zur Kategorisierung von Parametern, Messungen und Zählern. Wenn man die Logik hinter diesen Codes kennt, ist es einfacher, sie zu identifizieren. Der Code besteht aus zwei Buchstaben und drei Zahlen.

Abb.49 Erster Buchstabe

CP010
AD-3001375-01

Der erste Buchstabe ist die Kategorie, auf die sich der Code bezieht.

- A** Appliance: Gerät
- C** Circuit: Zone
- D** Domestic hot water: Warmwasser
- G** Gas fired: Gasbetriebener Wärmeerzeuger
- P** Producer: Heizung

Codes der Kategorie D werden nur vom Gerät gesteuert. Wenn das Trinkwarmwasser von einer SCB gesteuert wird, wird es wie ein Kreislauf mit Codes der Kategorie behandelt.

Abb.50 Zweiter Buchstabe

CP010
AD-3001376-01

Der zweite Buchstabe ist der Typ.

- P** Parameter: Parameter
- C** Counter: Zähler
- M** Measurement: Signale

Abb.51 Zahl

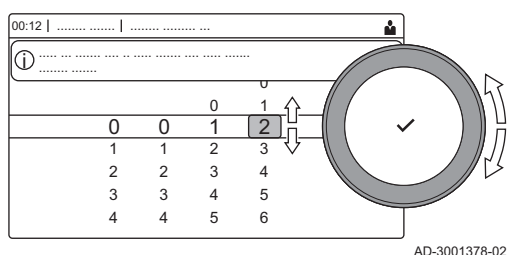
CP010
AD-3001377-01

Die Zahl ist immer dreistellig. In bestimmten Fällen bezieht sich die letzte der drei Ziffern auf eine Zone.

9.2.2 Parametersuche

Wie folgt vorgehen, um eine Schnellsuche nach einem Parameter durchzuführen:

Abb.52 Fachhandwerkerebene



- Die Taste drücken und durch Drücken der Taste bestätigen.
- Mit dem Drehknopf den Code auswählen: **0012**.
Wenn die Fachhandwerkerebene freigeschaltet ist, wechselt der Status der Kachel von **Aus** zu **Ein**.

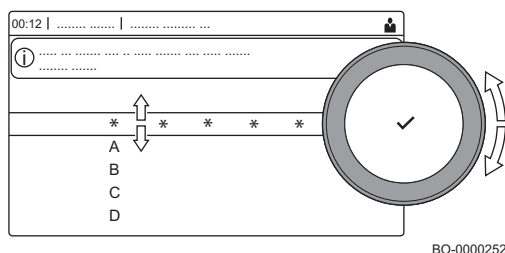


Wichtig:

Wenn die Bedieneinheit länger als 30 Minuten nicht verwendet wird, wird die Fachmannebene automatisch verlassen.

- Die Taste drücken.
- Mit dem Drehknopf "Anlage einrichten" auswählen.

Abb.53 Datenpunkte suchen



5. Mit dem Drehknopf die erste Zeile auswählen (Pfeil-Symbol) "Datenpunkte suchen".
6. Mit dem Drehknopf die Buchstaben und Zahlen für den zu suchenden Parameter auswählen (Pfeil-Symbol) drücken um eine Ziffer zu löschen).
7. Die Taste (Pfeil-Symbol) mehrmals drücken oder mehrere Sekunden lang gedrückt halten, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

9.2.3 Trinkwarmwasser

■ Anti-Legionellenfunktion

Der Kessel ist mit einer Anti-Legionellenfunktion ausgestattet. Wenn die Anti-Legionellenfunktion aktiviert ist, wird die Temperatur so lange erhöht, bis der Sollwert (**DP160**) für den Legionellenschutz erreicht ist.

Der TWW-Speicher muss mindestens für die unter Dauer TWW-Leg.schutz (**DP410**) angegebene Zeit eine Temperatur oberhalb des Sollwerts **DP160** haben. Ist das nicht der Fall, wird die Anti-Legionellenfunktion fortgesetzt und der Brenner startet erneut.



Hinweis

Die Einstellung des Parameters Startzeit Leg.schutz (**DP440**) erfolgt in 10 min-Schritten.

Tab.44 Werkseinstellung auf Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Einstellbereich	Untermenü	WGB-K 22/28.1
DP004	Legionellen-Heizschl.	Legionellenbetrieb Heizschlangen-schutz	0 = deaktiviert 1 = Wöchentlich 2 = Täglich	Intern BWW Speicher TWW	1
DP160	TWW AntiLeg Sollw.	Temperatursollwert Antilegionellen-funktion	50 - 90°C	Intern BWW Speicher TWW	65
DP410	Dauer TWW-Leg.schutz	Dauer des TWW-Legionellenschutz-programms	0 - 600Min	Intern BWW Speicher TWW	0
DP430	Starttag Leg.schutz	Starttag für das Legionellenschutz-programm	1 = Montag 2 = Dienstag 3 = Mittwoch 4 = Donnerstag 5 = Freitag 6 = Samstag 7 = Sonntag	Intern BWW Speicher TWW	6
DP440	Startzeit Leg.schutz	Startzeit für das TWW-Legionellen-schutzprogramm	0 - 143Stunden-Minuten	Intern BWW Speicher TWW	30

9.2.4 Gebäudezeitkonstante

Die Gebäudezeitkonstante ist ein Maß für Wärmespeicherfähigkeit in den Innenräumen eines Gebäudes. Der Parameter **Gebäudezeitkonstante (AP079)** gibt die Gewichtung der Außentemperatur an, bezogen auf den Wärmebedarf des Gebäudes.

Mögliche Einstellungen:

- Minimum: 0: Keine Berücksichtigung der Gebäudezeitkonstante; geeignet für Gebäude ohne wirksame Dämmung.
- Maximum: 15: Hohe Wichtung der Außentemperatur ; geeignet für Gebäude mit hervorragender Dämmung (z. B. Niedrigenergiestandard).

Grundeinstellung:

- 3: Geeignet für Gebäude mit Standarddämmung.

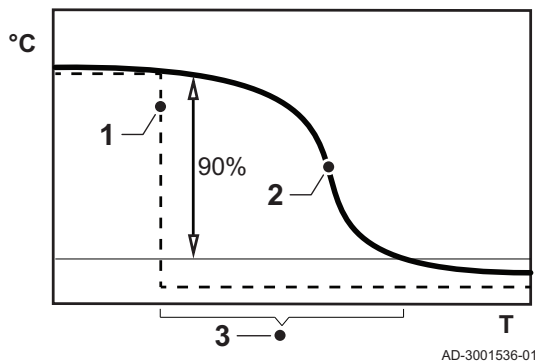
Bei der Außentemperaturregelung wird die Reaktionszeit auch durch die Gebäudeweise beeinflusst. Dies führt zu einer abweichenden Reaktionszeit der Geräterege lung.

Reaktionszeit für die Berücksichtigung von 90 % der externen Temperaturschwankungen:

- $10 + (4 \times \text{Gebäudezeitkonstante})$

Wenn beispielsweise die Gebäudezeitkonstante auf 3 eingestellt ist, ist die Reaktionszeit der Regelung: $10 + (4 \times 3) = 22$ Stunden. Die Regelung benötigt 22 Stunden, um 90 % der Änderung der Außentemperatur auszugleichen. Siehe die Grafik zum Funktionsmechanismus dieser Funktionalität.

Abb.54 Gebäudezeitkonstante



- 1 Wirkliche Außentemperatur
- 2 Integrierte Außentemperatur
- 3 Die Reaktionszeit bei 90 % entspricht 22 Stunden



Siehe auch

Außentemperatur kombiniert mit Raumtemperaturregelung, Seite 81
Einstellungen, Seite 82

9.2.5 Estrichtrocknung

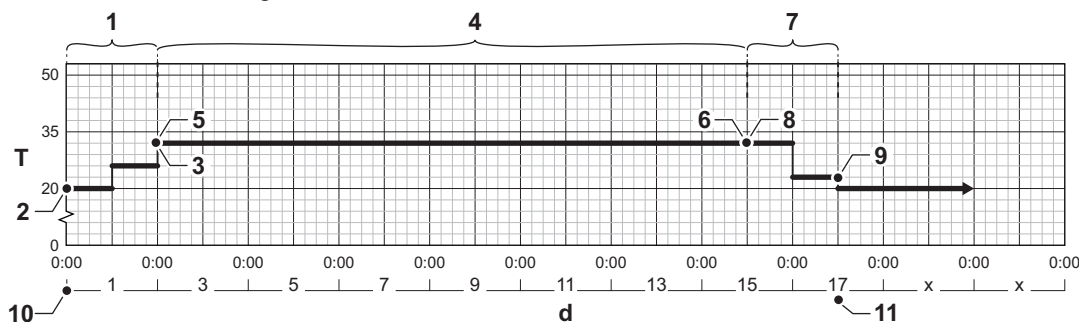
Die Estrichtrocknungsfunktion wird verwendet, um eine konstante Vorlauftemperatur oder eine Serie von Temperaturstufen zu erzwingen, um die Trocknung des Estrichs einer Fußbodenheizung zu beschleunigen.



Wichtig:

- Die Einstellung dieser Temperaturen muss den Empfehlungen für die Estrichschicht entsprechen.
- Durch die Aktivierung dieser Funktion über den Parameter **ZP090** werden alle anderen Regelungsfunktionen des Kreises deaktiviert.
- Wenn bei einem Kreis die Estrichtrocknungsfunktion aktiviert ist, laufen alle anderen Kreise und der Warmwasserkreis weiter.
- Die Estrichtrocknungsfunktion kann mit den Kreisen A und B genutzt werden. Die Parametereinstellungen müssen auf der Leiterplatte vorgenommen werden, die den betroffenen Kreis steuert.

Abb.55 Estrichtrocknungskurve



AD-3001406-02

- d Anzahl Tage
- T Heizungssolltemperatur
- 1 Anzahl der Tage in Phase 1 der Estrichtrocknungsfunktion (Parameter **ZP000**)

- 2 Starttemperatur Phase 1 (Parameter **ZP010**)
- 3 Endtemperatur Phase 1 (Parameter **ZP020**)
- 4 Anzahl der Tage in Phase 2 der Estrichtrocknungsfunktion (Parameter **ZP030**)

- 5 Starttemperatur Phase 2 (Parameter **ZP040**)
- 6 Endtemperatur Phase 2 (Parameter **ZP050**)
- 7 Anzahl der Tage in Phase 3 der Estrichtrocknungsfunktion (Parameter **ZP060**)
- 8 Starttemperatur Phase 3 (Parameter **ZP070**)

- 9 Endtemperatur Phase 3 (Parameter **ZP080**)
- 10 Start der Estrichtrocknungsfunktion
- 11 Ende der Estrichtrocknungsfunktion, Rückkehr zum Normalbetrieb

**Wichtig:**

Die Estrichtrocknungsfunktion berechnet jeden Tag um Mitternacht den Starttemperatur-Sollwert neu und verringert die Anzahl der verbleibenden Tage.

9.2.6 Sommer-/Winterumschaltung

Diese Funktion kann nur mit einem angeschlossenen Außentemperaturfühler aktiviert werden. Zur Berechnung der Umschaltung zwischen Winter- und Sommerbetrieb werden ein kurzer Außentemperaturdurchschnitt und ein langer Außentemperaturdurchschnitt sowie bestimmte Parametereinstellungen herangezogen. Basierend auf diesen Informationen können Teile der Anlage ihr Verhalten ändern.

So kann ein Heizkreis beispielsweise im Frostschutzbetrieb seine Pumpe starten und in der Sommersaison wird die Heizung automatisch abgeschaltet.

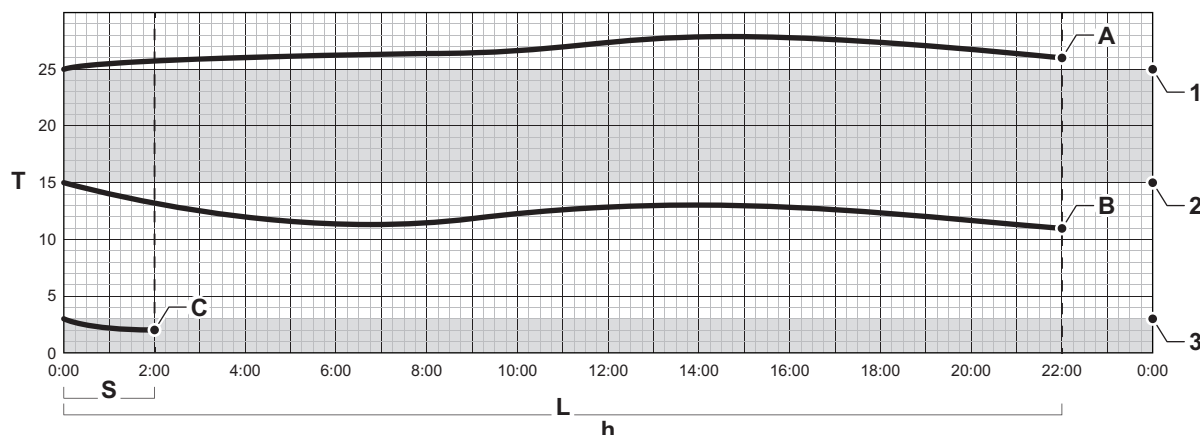
Tab.45 Status Pumpe

Betriebsart	Ungemischter Kreis	Mischerkreis
Frostschutz	Startet den Frostschutz der Anlage: Die Pumpen werden eingeschaltet, um Frost in den Hydraulikkreisläufen zu vermeiden, auch wenn keine Heizanforderung vorhanden ist.	Startet den Frostschutz der Anlage: Die Pumpen werden eingeschaltet, um Frost in den Hydraulikkreisläufen zu vermeiden, auch wenn keine Heizanforderung vorhanden ist.
Winter	Die Pumpe schaltet sich gemäß Heizanforderung ein.	Die Pumpe schaltet sich gemäß Heizanforderung ein.
Übergangszeit	Die Pumpe ist ausgeschaltet, keine Heizanforderung.	Die Pumpe ist ausgeschaltet, keine Heizanforderung.
Sommer	Die Pumpe ist ausgeschaltet, keine Heizanforderung.	Die Pumpe ist ausgeschaltet, keine Heizanforderung.

■ Einstellungen

Je nach Anforderung müssen die untenstehenden Parameter überprüft und eingestellt werden.

Abb.56 Einstellungen Sommer-/Winterumschaltung



AD-3001549-01

Die Einstellungen für die Sommer-/Winterumschaltung festlegen:

- 1 Parameter **AP073** (Sommer/Winter-Schwellenwert)
+ Parameter **AP075** (Übergangssaison) bilden einen

Bereich, in dem nicht umgeschaltet wird (= neutraler Bereich)

- 2 Parameter **AP073** (Sommer/Winter-Schwellenwert)

- 3** Parameter **AP080** (Frostschutz-Schwellenwert)
A Umschaltpunkt zu Sommerbetrieb
B Umschaltpunkt zu Winterbetrieb
C Umschaltpunkt zu Frostschutz

- S** Kurze durchschnittliche Außentemperatur
L Lange durchschnittliche Außentemperatur
h Messzeit in Stunden
T Außentemperatur (°C)

Kurzer Außentemperaturdurchschnitt (**S**): Mittelwert der Außentemperatur während ca. 2 Stunden.

Langer Außentemperaturdurchschnitt (**L**): Mittelwert der Außentemperatur je nach thermischer Trägheit des Gebäudes (Parameter **AP079**) während ca. 22 Stunden. (= Standardeinstellung; diese Einstellung in Abhängigkeit von der tatsächlichen thermischen Trägheit des Gebäudes ändern).

In diesem Beispiel:

Um in den Sommerbetrieb zu wechseln, muss entweder **S** oder **L** über der Obergrenze des neutralen Bereichs (= Punkt 1 in der Grafik) liegen.

Um in den Winterbetrieb zu wechseln, müssen sowohl **S** als auch **L** unter der Untergrenze des neutralen Bereichs (= Punkt 2 in der Grafik) liegen.

Um nur in den Frostschutzbetrieb zu wechseln, muss **S** unter den Frostschutz-Schwellenwert (= Punkt 3 in der Grafik) sinken. Wenn **S** über den Frostschutz-Schwellenwert steigt, wird wieder der Winterbetrieb eingeschaltet.

Tab.46 Parametereinstellungen

Code	Anzeigetext	Empfehlung
AP073	SommerWinter	Schwellenwert für die Außentemperatur. Wenn die Außentemperatur über diesem Schwellenwert liegt, befindet sich das Gerät im Sommerbetrieb und startet nicht für die Heizung. Wenn die Außentemperatur unter dieser Temperatur liegt, befindet sich das Gerät im Winterbetrieb.
AP075	Übergangssaison	Temperaturbereich für die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb für die Kühlung. Dies führt zu einer sofortigen Umschaltung auf Winter und einer langsameren Umschaltung auf Sommer. Ein niedriger Wert führt zu einer schnelleren Umschaltung in den Sommerbetrieb.
AP080	Frost min Auß.Temp	Minimale Außentemperatur. Wenn die Außentemperatur unter dieser Temperatur liegt, ist der Frostschutzbetrieb für das Gerät aktiviert.
AP074	ErzwSommerbetrieb	Aktivieren (1) oder Deaktivieren (0) des Sommerbetriebs des Gerätes. Durch Aktivieren dieser Funktion wird der Heizbetrieb beendet. Der Trinkwasserbetrieb wird aufrechterhalten. Wenn deaktiviert, kann der Sommerbetrieb über den Schwellenwert AP073 aktiviert werden. 0 = Aus : Aus. (erzwungener Sommerbetrieb) 1 = Ein : Ein.
AP079	Gebäudezeitkonstante	0 = 10 Stunden bei einem Gebäude mit geringer thermischer Trägheit. 3 = 22 Stunden bei einem Gebäude mit normaler thermischer Trägheit. 10 = 50 Stunden bei einem Gebäude mit hoher thermischer Trägheit. Dieser Parameter ist standardmäßig auf 3 eingestellt.

9.3 Parameter ändern

9.3.1 Eingabe der Fachhandwerker-Informationen

Sie können Ihren Namen und Ihre Telefonnummer zur Nutzung durch den Anwender in der Bedieneinheit speichern. Wenn ein Fehler auftritt, werden diese Kontaktdaten angezeigt.

►► ≡ > **Systemeinstellungen > Kontaktdaten Heizungsfachmann**



Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.

Den Fachhandwerker-Zugang aktivieren, falls dieser nicht aktiviert ist.

1.1. **Fachmannzugang aktivieren** auswählen.

1.2. Den Code **0012** verwenden.

2. **Systemeinstellungen**  auswählen.
3. **Kontaktdaten Heizungsfachmann** auswählen.
4. Folgende Daten eingeben:

Name FHW	Name Ihres Unternehmens
Telefonnr. FHW	Telefonnummer Ihres Unternehmens

9.3.2 Einstellen der Heizkennlinie

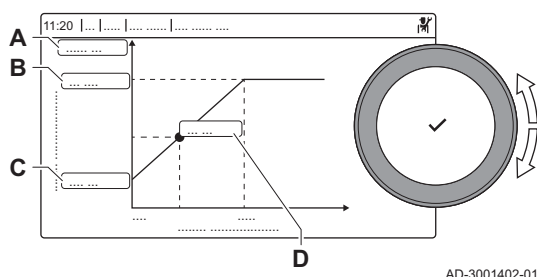
Wenn ein Außentemperaturfühler mit der Anlage verbunden ist, wird das Verhältnis zwischen der Außentemperatur und der Heizungsvorlauftemperatur mit einer Heizkennlinie geregelt. Diese Kennlinie kann je nach den Anforderungen der Anlage angepasst werden.

» > **Fachmann** > **Anlage einrichten** > **CIRCA** > **Heizkennlinie**

 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste drücken.

1. Taste  drücken.
 - 1.1. **Fachmannzugang aktivieren** auswählen.
 - 1.2. Den Code **0012** verwenden.
2. **Fachmann** auswählen.
3. **CIRCA** auswählen.
4. **Heizkennlinie** auswählen.
⇒ Es wird eine Graphik der Heizkennlinie angezeigt.
5. Die folgenden Parameter anpassen:

Abb.57 Heizkennlinie



Tab.47 Einstellungen

A	Steig.:	Steigung der Heizkennlinie: • Fußbodenheizkreis: Steigung zwischen 0,4 und 0,7 • Heizkörperkreis: Steigung etwa 1,5
B	Max:	Maximaltemperatur des Heizkreises
C	Basis	Sollwert Raumtemperatur
D	xx°C ; xx°C	Verhältnis zwischen Heizkreis-Vorlauftemperatur und Außentemperatur. Diese Information ist über die Steigung dargestellt.

9.3.3 Außentemperatur kombiniert mit Raumtemperaturregelung

Das Gerät kann anhand der Außentemperatur in Kombination mit der Raumtemperatur geregelt werden. Die Vorlauftemperatur wird durch die Außentemperatur zusammen mit der internen Heizkennlinie des Gerätes bestimmt. Die interne Heizkennlinie wird nach oben verschoben, wenn die gemessene Raumtemperatur von der gewünschten Raumtemperatur abweicht. Diese Regelung bietet den Vorteil, dass die gewünschten Änderungen der Raumtemperatur schnell vorweggenommen werden können. Das Gerät bleibt aufgrund der gewünschten niedrigeren Raumtemperatur länger im Standbybetrieb, was den Energieverbrauch senkt. In dem Raum, in dem sich der Raumtemperaturfühler befindet, ist keine Anpassung erforderlich. Alle Heizkörperventile im Bezugsraum müssen ganz aufgedreht sein.

Der Einfluss des Raumtemperaturfühlers kann eingestellt werden. Diese Einstellung beeinflusst, wie groß die Verschiebung der Heizkennlinie ist. Die maximale Verschiebung beträgt +20 °C. Die Formel zur Berechnung der Verschiebung lautet: *Verschiebung in °C = (Raumtemperatur-Sollwert - gemessene Raumtemperatur) * (1 + Steigung Heizkennlinie) * Einfluss (CP24)*.

Zum Beispiel: Wenn der Einfluss (**CP240**) auf 3 eingestellt ist, die Steigung der Heizkennlinie 1,5 beträgt, die gewünschte Raumtemperatur 20 °C und die gemessene Raumtemperatur 18 °C ist, beträgt die Verschiebung der Heizkennlinie $(20 - 18) * (1 + 1,5) * 3 = 15$ °C.

**Verweis:**

Hierzu auch den Abschnitt "Gebäudezeitkonstante" beachten!

**Siehe auch**

Gebäudezeitkonstante, Seite 77

■ Einstellungen

Je nach Anforderung müssen die folgenden Parameter überprüft und eingestellt werden.

Tab.48 Parametereinstellungen

Code	Anzeigetext	Empfehlung
AP056	Außentemp. Präs.	Art des an das Gerät angeschlossenen Außentemperaturfühlers.
AP079	Gebäudezeitkonstante	Wärmeaufnahme und -abgabezeit (= Trägheit) eines Gebäudes. Die Trägheit hängt von der Gebäudeisolierung ab. 0 = 10 Stunden bei schlechter Isolation. 3 = 22 Stunden bei standardmäßiger Isolation. 10 = 50 Stunden bei sehr guter Isolation. Dieser Parameter wird für die Außentemperaturregelung verwendet und beeinflusst die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb.
AP080	Frost min Auß.Temp	Minimale Außentemperatur. Wenn die Außentemperatur unter dieser Temperatur liegt, ist der Frostschutzbetrieb für das Gerät aktiviert.
AP091	Verbind. Außenfühler	Art des Anschlusses für den Außentemperaturfühler. Diesen Parameter auf "Verkabelter Sensor" (1) stellen, wenn ein verdrahteter Außentemperaturfühler angeschlossen ist.
CP240	Heizkreisbetrieb, Einfluss Raumgerät	Einfluss des Raumgeräts auf die gewünschte Temperatur für diesen Kreis. 0 = Kein Einfluss (mit einem Kamin im Raum oder wenn die Sonne direkt auf den Raumfühler scheint). 1 = Geringer Einfluss 3 = Mittlerer Einfluss (empfohlen) 10 = Raumgerät regelt die gewünschte Temperatur vollständig.
CP780 ⁽¹⁾	HK-Regelstrategie	Strategie für die Berechnung der Vorlauftemperatur. Diesen Parameter auf "Nach Außentemperatur" (2) stellen für eine Regelung des Gerätes anhand der Außentemperatur. Ist der Parameter auf "Nach Außen-&Raumtemp" (3) eingestellt wird unter CP240 der Einfluss des Raumgerätes eingestellt.

(1) Die letzte Ziffer dieses Parametercodes ist je nach Heizkreis unterschiedlich.

**Siehe auch**

Gebäudezeitkonstante, Seite 77

9.3.4 Kaminfunktion

Einstellung über "HK, Kamin aktiv" (**CP550**).

Erreicht die Temperatur in dem Raum, in dem der Regler positioniert ist, den gewünschten Wert, schaltet die Heizung ab. Auch die anderen Räume im Haus werden nicht mehr beheizt. Dieser Fall kann beispielsweise eintreten, wenn ein Kamin vorhanden ist. In diesem Fall lässt sich die Kaminfunktion aktivieren. Dabei wird der im Regler integrierte Raumtemperaturfühler ausgeschaltet. Die zu dem Zeitpunkt herrschende Vorlauf-Solltemperatur im Heizungssystem wird dann beibehalten.

Wenn es in den übrigen Räumen zu kalt oder zu warm wird, können Sie die Raumtemperatur dort mit den Thermostatventilen erhöhen oder senken. Um die Raumtemperatur in den übrigen Räumen weiter individuell zu regeln, können Sie die Heizkörper mit Thermostatventilen ausstatten.

**Wichtig:**

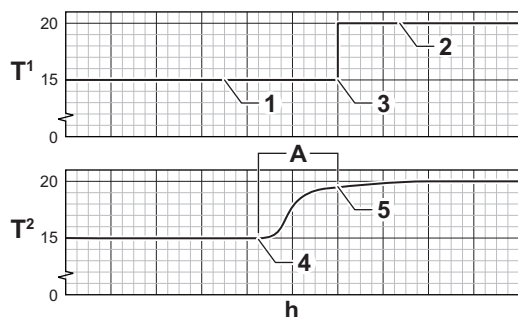
- Die Kaminfunktion sollte nur eingeschaltet werden, wenn die Temperatur des Reglers anhand der Raumtemperatur geregelt wird.
- Um zu verhindern, dass die Temperatur in dem Raum, in dem sich der Regler befindet, zu hoch wird, empfiehlt es sich, die Thermostatventile dort zu schließen.
- Bei Verwendung des Außentemperaturfühlers schaltet der Regler auf witterungsgeführte Regelung um.

9.3.5 Vorheizzeit - Einstellung für den Heizkreis

Wenn ein Heizkreis durch ein Zeitprogramm geregelt wird, benötigt das Gerät eine gewisse Zeit, um die gewünschte Komfort-Raumtemperatur zu erreichen. Diese Zeit kann mit dem Parameter **CP750** eingestellt werden, um sicherzustellen, dass die Komforttemperatur zur programmierten Zeit erreicht ist. Dies wird als Vorheizung bezeichnet.

Die Vorheizfunktion für einen Heizkreis berechnet die erforderliche Zeit, um zur programmierten Zeit die gewünschte Raumtemperatur (minus 0,5 °C) zu erreichen. Die Startzeit des Programms entspricht dem Ende der beschleunigten Aufheizphase. Die Vorheizung wird optimiert, wenn ein Raumfühler angeschlossen wird. In diesem Fall stimmt die Regelung die Vorheizzeit entsprechend der gemessenen Raumtemperatur ab.

Abb.58 Vorheizung in einem Zeitprogramm



AD-3001948-01

b Zeit

T¹ im Zeitprogramm eingestellte Solltemperatur

T² aktuelle Raumtemperatur

1 Eco-Temperatursollwert

2 Komfort-Temperatursollwert

3 Umschalten von Eco- auf Komfort-Temperatur

4 Startpunkt der beschleunigten Aufheizphase

5 Abschaltzeitpunkt der beschleunigten Aufheizphase (Raumtemperatur minus 0,5 °C)

A Vorheizzeit

Ohne Raumfühler wird die geschätzte Vorheizzeit (für Temperatur = 0 °C) wie folgt korrigiert:

Korrigierte Vorheizzeit = geschätzte Vorheizzeit bei 0 °C x 20° Tsetc - Aktuelle Tout / 20° Tsetc - 0° Tout

geschätzte Vorheizzeit	Mit Parameter CP750 eingestellte geschätzte Vorheizzeit
Aktuelle Tout	Gemessene Außentemperatur
Tout	Außentemperatur
Tsetc	Komfort-Temperatursollwert

Mit Raumfühler wird die Optimierung vor dem Start alle 6 Minuten berechnet und bei der Umschaltung von Nacht auf Tag überprüft. Die Formel für die Optimierung lautet wie folgt:

Optimierte Zeit = korrigierte Vorheizzeit x Tsetc - Aktuelle Tamb / Tsetc - Tsetr

Korrigierte Vorheizzeit	Mit Parameter CP750 eingestellte korrigierte Vorheizzeit
Aktuelle Tamb	Gemessene Raumtemperatur
Tsetc	Komfort-Temperatursollwert
Tsetr	Eco-Temperatursollwert

Tab.49 Parametereinstellungen für die Vorheizung

Code	Anzeigetext	Empfehlung
CP750 ⁽¹⁾	Max HK-Vorheizzeit	Die Zeit einstellen, die zum Aufheizen vom Eco-Sollwert auf den Komfort-Sollwert benötigt wird.
(1) Die letzte Ziffer dieses Parametercodes ist je nach Heizkreis unterschiedlich.		

9.4 Auslesen von Messwerten

Das Gerät registriert ständig verschiedene Messwerte aus dem System. Die Werte können in der Bedieneinheit ausgelesen werden.

► ► ≡ > **Anlage einrichten** > Heizkreis oder Gerät > **Parameter, Zähler, Signale** > **Zähler** oder **Signale** auswählen

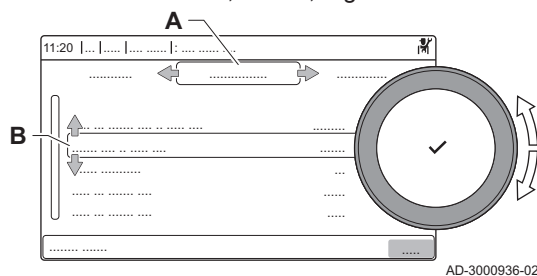


Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Anlage einrichten** auswählen.
Wenn **Anlage einrichten** nicht verfügbar ist, den Fachhandwerker-Zugang aktivieren.
 - 2.1. **Fachmannzugang aktivieren** auswählen.
 - 2.2. Den Code **0012** verwenden.
3. Den Heizkreis oder das Gerät auswählen, der/das ausgelesen werden soll.
4. **Parameter, Zähler, Signale** auswählen.
5. **Zähler** oder **Signale** auswählen, um einen Zähler oder ein Signal auszulesen.

- A - **Parameter**
- **Zähler**
- **Signale**
B Liste der Einstellungen oder Werte

Abb.59 Parameter, Zähler, Signale



9.5 Rücksetzen und Speichern von Einstellungen

9.5.1 Rücksetzung der Konfigurationszahlen CN1 und CN2

Wenn eine betreffende Fehlermeldung angezeigt wird oder nach einem Austausch des Regelgerätes müssen die Konfigurationszahlen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Die Konfigurationszahlen befinden sich auf dem Typschild des Gerätes.



Wichtig:

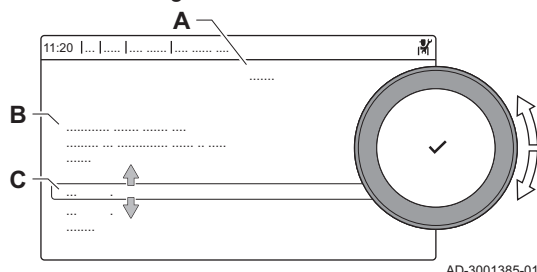
Beim Zurücksetzen der Konfigurationsnummern werden alle individuellen Einstellungen gelöscht. Je nach Gerät kann es werkseitig eingestellte Parameter geben, um bestimmtes Zubehör zu aktivieren.

- Die gespeicherten Inbetriebnahme-einstellungen verwenden, um diese Einstellungen nach dem Zurücksetzen wiederherzustellen.
- Die individuellen Einstellungen vor dem Zurücksetzen notieren, wenn keine Inbetriebnahme-einstellungen gespeichert wurden. Dabei auch alle relevanten zubehörbezogenen Parameter einschließen.

►► ≡ > **Erweitertes Wartungsmenü > Konfigurationsnummern einstellen**

💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

Abb.60 Konfigurationszahlen



- A Die Regelungseinheit auswählen
B Zusätzliche Informationen
C Konfigurationszahlen

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü** auswählen.
3. **Konfigurationsnummern einstellen** auswählen.
4. Das Gerät auswählen, das zurückgesetzt werden soll.
5. Die Einstellung **CN1** auswählen und ändern.
6. Die Einstellung **CN2** auswählen und ändern.
7. **Bestätigen** auswählen, um die Änderung der Zahlen zu bestätigen.

9.5.2 Automatische Erkennung ausführen

Die automatische Erkennungsfunktion überprüft die Anlage nach Geräten und anderen Komponenten, die an den L-Bus und den S-Bus angeschlossen sind. Sie können diese Funktion nutzen, wenn ein angeschlossenes Gerät beziehungsweise eine angeschlossene Komponente ersetzt oder aus der Anlage entfernt wurde.

►► ≡ > **Erweitertes Wartungsmenü > Automatische Erkennung**

💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü** auswählen.
3. **Automatische Erkennung** auswählen.
4. **Bestätigen** auswählen, um die automatische Erkennung auszuführen.

9.5.3 Wiederherstellung der Inbetriebnahmeereinstellungen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Einstellungen bei der Inbetriebnahme in der Bedieneinheit gespeichert wurden und damit wieder abrufbar sind.

►► ≡ > **Erweitertes Wartungsmenü > Inbetriebnahmeereinstellungen wiederherstellen**

💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Erweitertes Wartungsmenü** auswählen.
3. **Inbetriebnahmeereinstellungen wiederherstellen** auswählen.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Inbetriebnahme-Einstellungen zurückzusetzen.

9.5.4 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Sie können das Gerät auf die Standard-Werkseinstellungen zurücksetzen.

►► ≡ > **Erweitertes Wartungsmenü > Werkseinstellungen wiederherstellen**

💡 Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.

2. **Erweitertes Wartungsmenü** auswählen.
3. **Werkseinstellungen wiederherstellen** auswählen.
4. **Bestätigen** auswählen, um die Komponenten auf ihre Werkseinstellungen zurückzusetzen.

9.6 Liste der Messwerte

9.6.1 Status und Substatus

Tab.50 AM012 - Status

Code	Anzeigetext	Erklärungen
0	Standby	Das Gerät befindet sich im Standbybetrieb.
1	Wärmeanforderung	Eine Heizanforderung ist aktiv.
2	Erzeugerstart	Das Gerät wird eingeschaltet.
3	Erzeuger HZG	Das Gerät läuft für Heizung.
4	Erzeuger TWW	Das Gerät läuft für Trinkwarmwasser.
5	Erzeugerstopp	Das Gerät hat abgeschaltet.
6	Nachlauf Pumpe	Die Pumpe ist aktiv, nachdem das Gerät abgeschaltet hat.
8	Regelabschaltung	Das Gerät startet nicht, weil die Startbedingungen nicht erfüllt sind.
9	Startverhinderung	Eine Sperrung ist aktiv.
10	Verriegelungsmodus	Eine Verriegelung ist aktiv.
11	Lasttest min.	Kleinlastprüfung für Heizung ist aktiv.
12	Lasttest HZG max.	Volllastprüfung für Heizung ist aktiv.
13	Lasttest TWW max.	Volllastprüfung für TWW ist aktiv.
15	Manuelle Wärmeanf.	Manuelle Heizanforderung für Heizung ist aktiv.
16	Kesselfrostschutz	Frostschutzbetrieb ist aktiv.
19	Zurücksetzen läuft	Das Gerät wird zurückgesetzt.
21	Angehalten	Das Gerät hat abgeschaltet. Sie muss manuell zurückgesetzt werden.
23	Werkstest	Der Werkstest ist aktiv.
200	Gerätemodus	Die Servicetool-Schnittstelle steuert die Funktionen des Gerätes.
254	Unbekannt	Der aktuelle Zustand des Gerätes ist nicht bestimmt.

Tab.51 AM014 - Substatus

Code	Anzeigetext	Erklärungen
0	Standby	Das Gerät wartet auf einen Vorgang oder eine Handlung.
1	Pausenzeit	Das Gerät muss neu gestartet werden, da es zu viele aufeinander folgende Heizanforderungen gab (Kurzyklus-Sicherung).
4	Warte auf Startfreig	Das Gerät wartet, bis die Temperatur die Startbedingungen erfüllt.
10	Ext.Gasvent.schließ	Ein externes Gasventil wird geöffnet, wenn diese Option an das Gerät angeschlossen ist. Zur Ansteuerung des Ventils muss eine zusätzliche externe Leiterplatte angeschlossen werden.
12	Schließe Abgasvent.	Die Abgasklappe wird geöffnet.
13	Vorbelüftung	Das Gebläse läuft zum Vorentlüften schneller.
14	Wartet Freigabesig.	Das Gerät wartet, dass der Freigabeeingang geschlossen wird.
15	BrennerEinBefehlAnSE	Ein Brennerstartbefehl wird an den Sicherheitskern gesendet.
17	Vorzündung	Zündung startet, bevor das Gasventil geöffnet wird.
18	Zündung	Zündung ist aktiv.
19	Sicherheitszeit	Die Flammenerkennung ist nach der Zündung aktiv.
20	Zwischenbelüftung	Das Gebläse läuft, um den Wärmetauscher nach einer fehlgeschlagenen Zündung zu entlüften.
30	Interner Sollwert	Das Gerät arbeitet, um den Sollwert zu erreichen.
31	Begr. int. Sollwert	Das Gerät arbeitet, um den reduzierten internen Sollwert zu erreichen.
32	Leistungsgeregelt	Das Gerät arbeitet mit der gewünschten Leistungsstufe.

Code	Anzeigetext	Erklärungen
33	GradStufe1Leist.-Reg	Die Modulation wird aufgrund einer schnelleren Temperaturänderung des Wärmetauschers als Gradient Stufe 1 gestoppt.
34	GradStufe2Leist.-Reg	Die Modulation wird aufgrund einer schnelleren Temperaturänderung des Wärmetauschers als Gradient Stufe 2 auf Kleinlast gestellt.
35	GradStufe3Leist.-Reg	Das Gerät ist aufgrund einer schnelleren Temperaturänderung des Wärmetauschers als Gradient Stufe 3 im Sperrbetrieb.
36	Flammsch.Leist.-Reg	Die Brennerleistung wird aufgrund eines niedrigen Zündsignals erhöht.
37	Stabilisierungszeit	Das Gerät befindet sich in Stabilisierungszeit. Die Temperaturen sollten sich stabilisieren und die Temperaturschutzmaßnahmen abgeschaltet werden.
38	Kaltstart	Das Gerät läuft unter Startlast, um Kaltstartgeräusche zu vermeiden.
39	Heizung fortsetzen	Nach einer TWW-Unterbrechung nimmt das Gerät das Heizen wieder auf.
40	Stop Brenner	Brenneranforderung wird aus dem Sicherheitskern gelöscht.
41	Gebläsenachlauf	Das Gebläse läuft, um den Wärmetauscher nach dem Abschalten des Gerätes zu entlüften.
44	Stop Gebläse	Das Gebläse hat abgeschaltet.
45	Leist.begr.Abgastemp	Die Leistung des Gerätes wird reduziert, um die Abgastemperatur zu senken.
48	Reduzierter Sollwert	Zum Schutz des Wärmetauschers wird die gewünschte Vorlauftemperatur reduziert.
60	Pumpennachlauf	Die Pumpe ist aktiv, nachdem das Gerät abgeschaltet hat, um die verbleibende Wärme in das System zu transportieren.
61	Start Pumpe	Die Pumpe hat abgeschaltet.
63	Pausenzeit starten	Aktiviert die Zeitspanne zwischen zwei Heizungserzeugungszyklen.
105	Kalibrierung	Der elektronische Verbrennungsprozess kalibriert die Verbrennung.
200	Initialisierung erl.	Die Initialisierung ist abgeschlossen.
201	Initialisierung CSU	Die CSU initialisiert.
202	Init. Identifikat.	Die Identifikatoren werden initialisiert.
203	Init.Sperr-Parameter	Die Sperrparameter werden initialisiert.
204	Init. Sicherh.eintr.	Die Sicherheitseinheit wird initialisiert.
205	Init. Sperrung	Die Blockierung wird initialisiert.
254	Status unbekannt	Der Subzustand ist nicht definiert.
255	SuAuss.Rücks.Wart1h	Die Sicherheitseinheit blockiert aufgrund zu vieler Rücksetzungen. 60 Minuten warten oder das Gerät aus- und wieder einschalten.

9.6.2 CU-GH15 Zähler der Bedieneinheit

Tab.52 Navigation für Basis-Fachmann-Ebene

Ebene	Menüpfad
Basis-Fachmann-ebene	☰ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Zähler > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Zähler sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Zähler können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.53 Zähler auf Basis-Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC005	Energieverbrauch Hzg	Energieverbrauch für Heizbetrieb (kWh)	0 - 4294967295kWh	Wärmeerzeuger Mana. Gas-Heizgerät
AC006	Energieverbrauch TWW	Energieverbrauch Trinkwarmwasserbereitung (kWh)	0 - 4294967295kWh	Wärmeerzeuger Mana. Gas-Heizgerät
AM033	Nächster Service	Nächste Serviceindikation		Gas-Heizgerät
CC001	Betriebsstd. Pumpe	Die Betriebsstunden der Pumpe	0 - 4294967295	CIRCA
CC010	Pumpenstarts HK	Die Anzahl der Pumpenstarts	0 - 4294967295	CIRCA

Tab.54 Navigation auf Fachmannebene

Ebene	Menüpfad
Heizungsfachkraft	☰ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Zähler > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Zähler sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Zähler können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.55 Zähler auf Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AC002	Betriebsstunden	Betriebsstunden, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme erzeugt hat	0 - 131068Stunden	Gas-Heizgerät
AC003	Stunden seit Wartung	Anzahl der Stunden seit der letzten Wartung des Gerätes	0 - 131068Stunden	Gas-Heizgerät
AC004	Starts seit Wartung	Anzahl der Erzeugerstarts seit der letzten Wartung	0 - 65534	Gas-Heizgerät
AC016	Anz. Auto-Befüllung	Füllzähler, zählt die Anzahl automatischer Füllzyklen	0 - 65534	ZH-Auto-Befüllung
AC026	Pumpenbetr.stunden	Zähler für die Anzahl der Pumpenbetriebsstunden	0 - 65534Stunden	Gas-Heizgerät
AC027	Pumpenstarts	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts	0 - 65534	Gas-Heizgerät
DC002	TWW 3WV. Zyklen	Anzahl von Trinkwasser Schaltzyklen des Dreiwegeventils	0 - 65534	Intern BWW Speicher TWW Gas-Heizgerät
DC003	Std. 3WV TWW Pos.	Anzahl Stunden in der das Umlenkventil in Trinkwasserposition ist	0 - 65534Stunden	Speicher TWW Gas-Heizgerät
DC004	Starts TWW	Anzahl an Starts für Trinkwarmwasser	0 - 65534	Intern BWW Speicher TWW Gas-Heizgerät
DC005	Betriebsstunden TWW	Betriebsstunden gesamt, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme für Trinkwarmwasser erzeugt hat	0 - 65534Stunden	Intern BWW Speicher TWW Gas-Heizgerät

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
DC007	Stunden TWW-Pumpe	Betriebsstunden der TWW-Ladepumpe	0 - 4294967295Stunden	Speicher TWW
DC008	Starts TWW-Pumpe	Anzahl der Einschaltvorgänge der TWW-Ladepumpe	0 - 4294967295	Speicher TWW
GC007	Fehlstarts	Anzahl der fehlgeschlagenen Starts	0 - 65534	Gas-Heizgerät
PC001	HzgZhrGesE-Verbr.	Gesamtenergieverbrauch für Heizbetrieb	0 - 4294967295kW	Gas-Heizgerät
PC002	Ges. Startvorgänge	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser	0 - 65534	Gas-Heizgerät
PC003	Betriebsstunden Erz.	Betriebsstunden gesamt, die das Gerät seit der letzten Wartung Wärme für Heizung und TWW erzeugt hat	0 - 65534Stunden	Gas-Heizgerät
PC004	Flammenfehler	Flammenfehler	0 - 65534	Gas-Heizgerät
ZC000	Restdauer Estrich	Verbleibende Dauer der Estrichtrocknung in Tagen	1 - 30Tage	ParameterPHKdirekt

9.6.3 CU-GH15 Signale der Bedieneinheit

Tab.56 Navigation für Basis-Fachmann-Ebene

Ebene	Menüpfad
Basis-Fachmannebene	≡ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Signale > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Signale sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Signale können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.57 Signale auf Basis-Fachmann-Ebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM001	TWW aktiv	Befindet sich das Gerät derzeit im Trinkwasserbetrieb?	0 = Aus 1 = Ein	Intern BWW Speicher TWW Gas-Heizgerät
AM010	Pumpendrehzahl	Die aktuelle Drehzahl der Pumpe	0 - 100%	Intern BWW Gas-Heizgerät
AM011	Wartung erforderlich	Ist aktuell eine Wartung erforderlich?	0 = Nein 1 = Ja	Gas-Heizgerät
AM012	Gerätstatus	Aktueller Zustand des Gerätes	 Verweis: Status und Substatus, Seite 86	Akt.Stat.Gerät System Functionality
AM014	Substatus	Aktueller Substatus des Gerätes	 Verweis: Status und Substatus, Seite 86	Akt.Stat.Gerät System Functionality

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM016	TVorlauf	Vorlauftemperatur des Gerätes. Die ausgehende Kesselwassertemperatur.	-25 - 150°C	Verbraucher- manager Intern BWW Speicher TWW Wärmeerzeu- ger Mana. Gas-Heizge- rät Erz. Manager Brücke
AM018	TRücklauf	Rücklauftemperatur des Gerätes. Die Temperatur des in das Gerät eintreten- den Wassers.	-25 - 150°C	Verbraucher- manager Intern BWW Speicher TWW Gas-Heizge- rät
AM019	Wasserdruck	Wasserdruck des Primärkreislaufs	0 - 3,5bar	ZH-Auto-Be- füllung Gas-Heizge- rät
AM037	3-Wegeventil	Status des Dreiwegeventils	0 = Heizkreis 1 = Trinkwasser	Gas-Heizge- rät
AM046	Außentemp., Inter- net	Von einer Internetquelle empfangene Außentemperatur	-70 - 70°C	Außen- temp.fühler
AM088	Befüllventil	Position des Wasserbefüllventils	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	ZH-Auto-Be- füllung
AM101	Interner Sollwert	Interner Sollwert	0 - 1°C	Gas-Heizge- rät
BM000	TWW-Temperatur	Trinkwarmwassertemperatur	-25 - 125°C	Gas-Heizge- rät
CM030	HKTRaum	Raumtemperatur des Heizkreises	0 - 35°C	CIRCA
CM060	Pumpendrehzahl HK	Pumpendrehzahl des Heizkreises	0 - 100%	CIRCA
CM120	Betriebsart HK	Aktuelle Betriebsart des Heizkreises	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus 3 = Temporär	CIRCA
CM130	Akt. Funkt. HK	Aktuelle Einstellung des Heizkreises	0 = Aus 1 = Eco 2 = Komfort 3 = Anti-Legionellen	CIRCA
CM190	HK Sollwert TRaum	Raumtemperatursollwert des Heizkrei- ses	5 - 30°C	CIRCA
CM210	HK, Außentemp	Aktuelle Außentemperatur des Heizkrei- ses	-70 - 70°C	CIRCA
DM002	TWWDurchfl.Gesc hw.	Tatsächliche Kombi-Durchflussge- schwindigkeit bei Warmwasserbereitung	0 - 25l/min	Intern BWW
DM009	AktBetrieb- sartTWW	Aktuelle Betriebsart Trinkwasser	0 = Zeitprogramm 1 = Manuell 2 = Aus 3 = Temporär	Intern BWW Speicher TWW
DM019	akt. TWW Aktivität	aktuelle Trinkwasser Aktivität	0 = Aus 1 = Eco 2 = Komfort 3 = Anti-Legionellen	Intern BWW
DM029	TWW Sollwert	Temperatursollwert für Warmwasser	0 - 65,35°C	Intern BWW

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
DM067	TWW-Betriebsart	TWW-Betriebsart	1 = Eco 2 = Komfort 3 = Anti-Legionellen	TWW erw. AB-Schnitt.
DM134	TWW-Pumpe aktiv	TWW-Ladepumpe in Betrieb	0 = Inaktiv 1 = Aktiv	Speicher TWW
DM135	Drehzahl TWW-Pumpe	Drehzahl der TWW-Ladepumpe	0 - 100%	Speicher TWW
GM001	Aktuelle Gebläsedrehzahl	Aktuelle Gebläsedrehzahl	0 - 12500Rpm	Gas-Heizgerät GVC Generic
GM002	Gebläse soll	Sollwert tatsächliche Gebläsedrehzahl	0 - 12500Rpm	Gas-Heizgerät GVC Generic

Tab.58 Navigation auf Fachmannebene

Ebene	Menüpfad
Heizungsfachkraft	☰ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Signale > Allgemeines ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Signale sind nach spezifischen Funktionen unterteilt. (2) Die Signale können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ☰ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.59 Signale auf Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM006	Freigabeeingang	Aktueller Zustand des Freigabeeingangs	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Freigabeeingang Gas-Heizgerät
AM015	Läuft die Pumpe?	Läuft die Pumpe?	0 = Inaktiv 1 = Aktiv	Gas-Heizgerät
AM024	Tats. rel. Leistung	Tatsächliche relative Leistung des Gerätes	0 - 100%	Gas-Heizgerät eGVS Sitherm Pro
AM027	Außentemperatur	Außentemperatur gemessen ohne Korrektur	-60 - 60°C	Außen-temp.fühler Gas-Heizgerät
AM036	Abgastemperatur	Temperatur der aus dem Gerät austretenden Abgase	0 - 250°C	Gas-Heizgerät
AM040	Regeltemperatur	Temperatur für Trinkwasser-Regelalgorithmen	0 - 1°C	Intern BWW Gas-Heizgerät
AM043	Pwr-Dwn-Reset erf.	Ein Reset ist erforderlich	0 = Nein 1 = Ja	Gas-Heizgerät
AM044	Anz.unterst.Fühler	Anzahl der vom Gerät unterstützten Fühler	0 - 255	Gas-Heizgerät
AM045	Wasserdruckwächter	Wasserdruckfühler vorhanden?	0 = Nein 1 = Ja	Gas-Heizgerät
AM155	Multi-Fühler 1	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 1	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM156	Multi-Fühler 1	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 1	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM157	Multi-Fühler 1	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 1	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM158	Multi-Fühler 1	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 1	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM160	Multi-Fühler 2	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 2	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM161	Multi-Fühler 2	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 2	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM162	Multi-Fühler 2	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 2	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM163	Multi-Fühler 2	Aktuelle Funktion des Multifunktionsfühlers 2	0 = Keine 1 = TempFühler System	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM170	Messwert Fühler 1	Messwert des Multifunktionsfühlers 1	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM171	Messwert Fühler 1	Messwert des Multifunktionsfühlers 1	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM172	Messwert Fühler 1	Messwert des Multifunktionsfühlers 1	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM173	Messwert Fühler 1	Messwert des Multifunktionsfühlers 1	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM175	Messwert Fühler 2	Messwert des Multifunktionsfühlers 2	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM176	Messwert Fühler 2	Messwert des Multifunktionsfühlers 2	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM177	Messwert Fühler 2	Messwert des Multifunktionsfühlers 2	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
AM178	Messwert Fühler 2	Messwert des Multifunktionsfühlers 2	-327,68 - 327,67°C	TWW erw. AB-Schnitt. Multifunktionsfühler
CM070	Temperatursollw. HK	Temperatursollwert des Heizkreises	0 - 150°C	CIRCA
CM140	HK, OT vorhanden	Vorhandensein von OpenTherm	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
CM150	HK, WA Ein/Aus	Vorhandensein Wärmeanforderung Ein/Aus	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM160	HK Mod WA vorh.	Eine modulierenden Wärmeanforderung vorhanden	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM200	Akt. HeizBetrArt HK	Heizkreis, aktuelle Heizbetriebsart	0 = Standby 1 = Heizen 2 = Kühlen	CIRCA
DM001	TWWSp unten	Temperatur im Trinkwasserspeicher (unterer Fühler)	-25 - 150°C	Speicher TWW
DM005	TWW Solar Sp Temp	Trinkwasser Solar Speicher Temperatur	-25 - 150°C	Intern BWW Speicher TWW
DM008	TWW Austritts-temp.	Temperatursensor für die Warmwasser-Austrittstemperatur aus dem Gerät	-25 - 150°C	Intern BWW
DM061	Status TWW-Leg-Schutz	Status Legionellenschutzfunktion Zirkulationspumpe	0 = Off 1 = Charging 2 = Disinfection	TWW erw. AB-Schnitt.
DM062	TWW-Speicher-temp.	TWW-Speichertemperatur	-25 - 150°C	TWW erw. AB-Schnitt.
DM083	Zustand TWW-Manager	Zustand TWW-Manager		TWW erw. AB-Schnitt.
GM025	STB Status	Sicherheitstemperatur Begrenzung Status (0=offen / 1=geschlossen)	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Gas-Heizgerät GVC Generic
GM044	Kontrollierter Stopp	Ursache Kontrollierter Stopp	0 = Keine 1 = Heizkreis gesperrt 2 = TWW gesperrt 3 = Wartet auf Brenner 4 = TVorl > abs. max 5 = TVorl > Starttemp. 6 = TWärmet. > TStart 7 = Mittl.TVorl > Tstart 8 = TVorl > max. Sollw. 9 = T-Differenz zu groß 10 = TVorl > Absch.-temp. 11 = Anti-Zyklus ein/aus 12 = Verbrennung schlecht 13 = Solar T über T-Stopp	Gas-Heizgerät
PM002	Sollwert Hzg	Heizungssollwert der Anlage	0 - 125°C	Gas-Heizgerät
PM003	ZH TVorl. Durchschn.	Durchschnittliche Vorlauftemperatur	-25 - 150°C	Gas-Heizgerät
ZM000	Solltemp.Estrich	Aktueller Vorlauftemperatur-Sollwert für Estrichtrocknung	7 - 60°C	ParameterPHKdirekt

Tab.60 Navigation auf erweiterter Fachmannebene

Ebene	Menüpfad
Erweiterte Fachmannebene	≡ > Anlage einrichten > CU-GH15 > Untermenü ⁽¹⁾ > Parameter, Zähler, Signale > Signale > Erweitert ⁽²⁾
(1) Siehe die Spalte "Untermenü" in der nachfolgenden Tabelle zur korrekten Navigation. Die Signale sind nach spezifischen Funktionen unterteilt.	
(2) Die Signale können auch über die Funktion Datenpunkte suchen aufgerufen werden: ≡ > Anlage einrichten > Datenpunkte suchen	

Tab.61 Signale auf erweiterter Fachmannebene

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
AM004	Sperrcode	Der aktuelle Sperrcode	0 - 255	System Functionality
AM005	Störungscode	Der aktuell aktive Störungscode	0 - 255	System Functionality
AM022	Externe Wärmeanforde	Externe Wärmeanforderung Ein /-Aus	0 = Aus 1 = Ein	Gas-Heizgerät
AM091	Jahreszeitenbetrieb	Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi)	0 = Winter 1 = Frostschutz 2 = Übergangszeit 3 = Sommer	Außen-temp.fühler
AP078	Außenfühler aktiv.	Außentemperaturfühler für die Anwendung aktiviert	0 = Nein 1 = Ja	Außen-temp.fühler
CM050	Pumpenbetrieb HK	Pumpenstatus der Zone	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM110	HK TRaumTemp-Sollw.	Raumtemperatursollwert, gesendet über das Raumgerät des Heizkreises	0 - 35°C	CIRCA
CM180	HK Raumgerät vorh.	Vorhandensein eines Raumgeräts	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM240	HK, Außt. verbunden	Außentemperatur ist verbunden mit Heizkreis	0 = Nein 1 = Ja	CIRCA
CM280	Raumsoll m. Einfluss	Interner Raumtemperatur-Sollwert berechnet durch die Raumtemperaturregelung des Heizkreises	0 - 100°C	CIRCA
CM390	Grund Kreis aus	Grund warum Kreisaktivität aus ist	0 = Keine 1 = Ferienbetrieb 2 = Ein/Aus-Kontakt 3 = Hydr. Abgleich	CIRCA
DM004	TwwVorl.TempSollwert	Vorlauftemperatur-Sollwert Trinkwasserbereitung	0 - 95°C	Speicher TWW
GM003	Flammenerkennung	Flammenerkennung	0 = Aus 1 = Ein	Gas-Heizgerät GVC Generic
GM004	Gasventil 1	Gasventil 1	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Gas-Heizgerät GVC Generic
GM005	Gasventil 2	Gasventil 2	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Gas-Heizgerät GVC Generic
GM006	Status Gasdr.-Schalt	Status des Gasdruckschalters	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Gas-Heizgerät
GM011	Leistungssollwert	Leistungssollwert in % vom Maximum	0 - 1%	Gas-Heizgerät
GM013	Sperreingang	Status Sperreingang	0 = Offen 1 = Geschlossen 2 = Aus	Gas-Heizgerät
GM019	Ionisationsstrom	Ionisationsstrom	0 - 655,35µA	eGVS Sitherm Pro

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
GM028	GVS-Modus	Modus Gasventilsteuerung	0 = Normaler Modus 1 = Schreibmodus 2 = Gasartenerkennung 3 = Kalibrierung 4 = Werkstest 5 = Zündeinstell.modus 6 = Anpass. Verschiebung 7 = Verbrenn Kor. Grad. 8 = Verwalt v. Tab.Daten 9 = Kalibr. Vorzündung 10 = Max. Kalibrierung=OK 11 = Mit. Kalibrierung=OK 12 = Min. Kalibrierung=OK 13 = Kalib. Volllast 14 = Kalib. mittl. Last 15 = Kalib. Kleinlast 16 = ADA Überwachung 17 = Flammenschutz	Gas-Heizge- rät GVC Generic
GM038	Position GVR	Position des Gasventilreglers	-32768 - 32767	eGVS Sitherm Pro
GM041	Lernwert Gas	Lernwert für die bei der Zündung ver- wendete Gasqualität	-32768 - 32767	eGVS Sitherm Pro
GM050	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM051	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM052	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM053	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM054	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM055	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM056	Kalibrierungsinterv.	Intervall der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 3	eGVS Sitherm Pro
GM057	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM058	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM059	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM060	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM061	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM062	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpas- sung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
GM063	Ergebnis d. Kalibr.	Ergebnis der automatischen Drift-Anpassung (ADA) für die Kalibrierpunkte des Gasventilreglers	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM064	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM065	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM066	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM067	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM068	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM069	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM070	ADA-Filterwert	Gefilterter Ergebniswert automatische Driftpassung (ADA)	0 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM071	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM072	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM073	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM074	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM075	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM076	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM077	ADA-Korrekturwert	Korrekturwert automatische Driftpassung (ADA) für das Ergebnis der Kalibrierung	-150 - 150µA	eGVS Sitherm Pro
GM078	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM079	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM080	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM081	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM082	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM083	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM084	ADA-Ablaufzeit	Zeit automatische Driftpassung (ADA) bis Intervall 1 abläuft, führt zu ausstehender Kalibrierung	0 - 200Stunden	eGVS Sitherm Pro

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Bereich	Untermenü
GM087	Regelwert	Regelwert für die Position des Schrittmotors des Gasventils	-32768 - 32767	eGVS Sitherm Pro
GM088	Betriebsphase GVS	Betriebsphase für das Sitherm Pro System	0 - 255	eGVS Sitherm Pro
GM091	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM092	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM093	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM094	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM095	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM096	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro
GM097	Verstr. Zeit ADA	Verstrichene Zeit für die automatische Driftpassung (ADA) von Sitherm Pro	0 - 65535Stunden	eGVS Sitherm Pro

10 Wartung

10.1 Allgemeines

10.1.1 Allgemeine Hinweise

Nach der EU-Richtlinie 2002/91/EG (Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden), Artikel 8, ist die regelmäßige Inspektion von Kesseln mit einer Nennleistung von 20 bis 100 kW zu gewährleisten.

Die regelmäßige Inspektion und bedarfsabhängige Wartung von Heizungs- und Klimaanlage durch qualifiziertes Personal trägt zum korrekten Betrieb gemäß der Produktspezifikation und somit zur langfristigen Sicherstellung hoher Nutzungsgrade und geringer Umweltbelastung bei.



Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten den Kessel spannungslos schalten!

Der Kessel muss vor dem Abnehmen der Verkleidung ausgeschaltet werden.

Arbeiten unter Spannung (bei abgenommener Verkleidung) dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Gefahr!

Vergiftungsgefahr!

Verwenden Sie Kondensat niemals als Trinkwasser!

- Kondensat ist nicht zum Verzehr für Mensch und Tier geeignet!
- Vermeiden Sie den Hautkontakt mit Kondensat.
- Bei Wartungsarbeiten ist geeignete Schutzkleidung zu tragen.



Vorsicht!

Die Reinigung des Inneren des Kessels darf nur von einer qualifizierten Heizungsfachkraft durchgeführt werden.

Die Reinigung der Heizflächen und Brenner ist von einer Heizungsfachkraft durchzuführen. Vor Beginn der Arbeiten sind der Gasabsperrhahn und die Absperrventile des Heizwassers zu schliessen.

10.1.2 Inspektion und bedarfsabhängige Wartung


Wichtig:

Die Inspektion des WGB-K in jährlichem Abstand ist empfehlenswert.

Sollte bei der Inspektion die Notwendigkeit von Wartungsarbeiten festgestellt werden, sollten diese bedarfsabhängig durchgeführt werden.

Zu den Wartungsarbeiten zählen u.a.:

- WGB-K äußerlich säubern.
- Brenner auf Verschmutzungen kontrollieren und ggf. reinigen und warten.
- Brennräume und Heizflächen reinigen.
- Verschleißteile austauschen (siehe *Ersatzteilliste*).


Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

- Verbindungs- und Dichtstellen von wasserführenden Teilen prüfen.
- Sicherheitsventile auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.
- Betriebsdruck prüfen und ggf. Wasser nachfüllen.
- Heizungsanlage entlüften.
- Endkontrolle und Dokumentation der durchgeführten Wartungsarbeiten.


Verweis:

Weiterführende Informationen zur Inspektion und Wartung von Wärmeerzeugern sind im BDH/ZVSHK Infoblatt 14 enthalten.

10.1.3 Lebensdauer sicherheitsrelevanter Bauteile

Sicherheitsrelevante Bauteile (z.B. Gasventile) haben eine begrenzte Lebensdauer, die vorrangig von den Betriebsjahren und den Schaltzyklen abhängig ist. Im Rahmen einer Wartung durch eine zugelassene Heizungsfachkraft kann die Restlebensdauer der einzelnen sicherheitsrelevanten Bauteile ermittelt werden. Bei einer überschrittenen Lebensdauer gemäß nachfolgender Tabelle empfiehlt die Fa. BRÖTJE den Austausch der jeweiligen Bauteile.

Sicherheitsrelevante Bauteile	Konstruktionsbedingte Nennlebensdauer	
	Schaltzyklen	Jahre
Gasventil	500.000	10



≡ > **Anlage einrichten** > Heizkreis oder Gerät > **Parameter, Zähler, Signale** > **Zähler** oder **Signale** auswählen.

Code	Anzeigetext	Beschreibung
PC002	Ges. Startvorgänge	Gesamtzahl der Erzeugerstarts für Heizung und Trinkwarmwasser

10.1.4 Qualität des Heizwassers



Vorsicht!

Im Rahmen der jährlichen Anlagenwartung ist die Qualität des Heizwassers zu kontrollieren und dokumentieren. Je nach Messergebnis sind die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die geforderten Werte des Kreislaufwassers wiederherzustellen. Des Weiteren ist bei starken Abweichungen die Ursache der Veränderungen zu ermitteln und dauerhaft abzustellen. **Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Werte oder bei fehlender Dokumentation sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen!** Für einen Schnelltest der einzuhaltenden Werte (Gesamthärte, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Vollschutzmittelanteil) vor Ort empfiehlt BRÖTJE den Einsatz des BRÖTJE AguaCheck Schnelltestkoffers (Zubehör) und ergänzend zur Feststellung aller Werte der Tabelle (Verweis unten) eine Laboruntersuchung unter Verwendung der Wasseranalyse-Sets 1 und 2.



Siehe auch

BRÖTJE AguaSave Wasseraufbereitungsanlage (Teilentsalzung + vollautomatische Zugabe von Vollschutzmittel), Seite 30

10.1.5 Berührungsschutz



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch fehlenden Berührungsschutz!

Um Berührungsschutz sicherzustellen, sind alle zu verschraubenden Teile des Kessels, insbesondere Verkleidungsteile, nach Abschluss von Arbeiten wieder ordnungsgemäß zu verschrauben!

10.1.6 Zugelassene Reinigungsmittel

Gereinigte Wärmetauscher verbessern den Wärmeübergang und sparen Energie. Nachstehende Reinigungsmittel sind für die Reinigung von Wärmetauschern durch BRÖTJE getestet und freigegeben:

- Sanit Care Aluminium-Silizium-Wärmetauscher Spezialreiniger
- Sotin 240 Kesselreiniger



Gefahr!

Reinigungsmittel für Aluminium-Wärmetauscher sind reizend bzw. ätzend!

Vor Beginn der Arbeiten müssen die entsprechenden Sicherungs- und Sicherheitsmaßnahmen der Hersteller beachtet werden. Weiterhin sollten die auf der Verpackung und auf dem Behälter abgedruckten Anwendungs- und Transporthinweise beachtet werden.



Verweis:

Die BRÖTJE - Wartungsanleitung ist zu beachten!



Wichtig:

Die Sicherheitsdatenblätter für die genannten Reinigungsmittel liegen den Gebinden bei oder sind bei den jeweiligen Herstellern erhältlich.

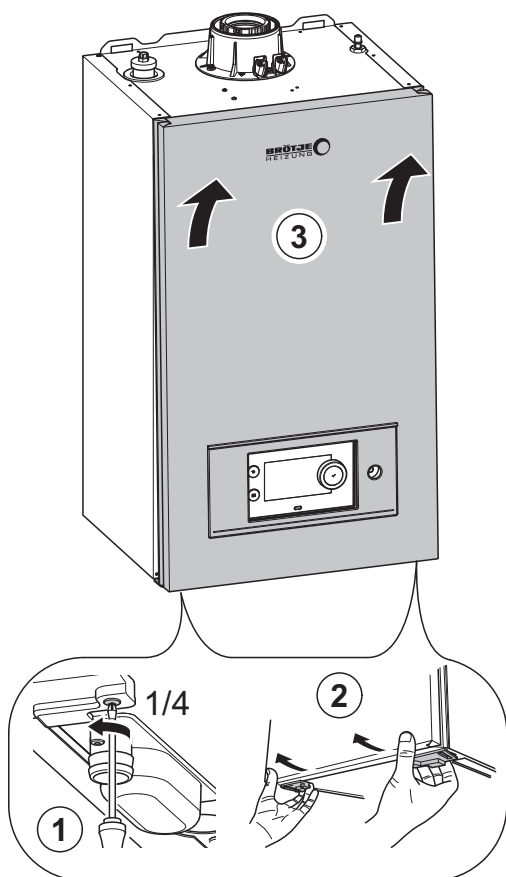


Vorsicht!

Während der Anwendung des Reinigers darf nur der Wärmetauscher auf der Abgasseite behandelt werden. Es dürfen keine Rückstände des Reinigers auf Bauteilen des Kessels, der Kabel-Steckverbinder oder der Verkleidung zurückbleiben, ansonsten kann es zur Korrosion und Störung des Gerätes kommen. Versehentlich versprühte Rückstände müssen sofort mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.

10.1.7 Entfernen der Vorderwand

Abb.61 Entfernen der Vorderwand



RA-0002331

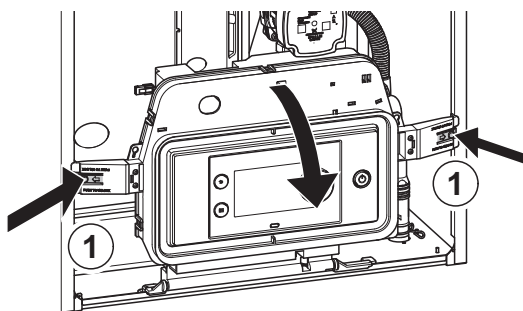
1. Beide Schnellverschlusschrauben an der Unterseite jeweils $\frac{1}{4}$ -Drehung nach links drehen.
2. Laschen nach unten ziehen und Vorderwand an der Unterseite vom Kesselgehäuse lösen.
3. Vorderwand anheben und entfernen.

**Vorsicht!**

Beim Schließen des Gehäuses ist auf den korrekten Sitz der Dichtungen zu achten.

10.1.8 Kesselschaltfeld herunterklappen

Abb.62 Entriegeln des Kesselschaltfelds



RA-0002409



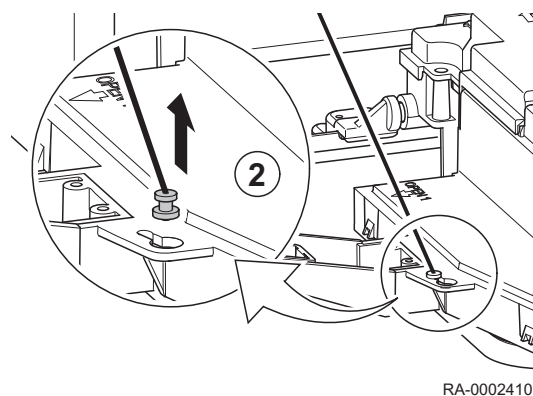
Vor Beginn von Wartungsarbeiten sollte das Kesselschaltfeld mit einem Tuch abgedeckt werden. Dadurch wird verhindert, dass an den elektrischen Leitungen Wasser in das Kesselschaltfeld läuft.

1. Seitliche Entriegelungslaschen nach innen drücken und Kesselschaltfeld nach vorn um 90° herunterklappen.

■ Haltebänder entfernen

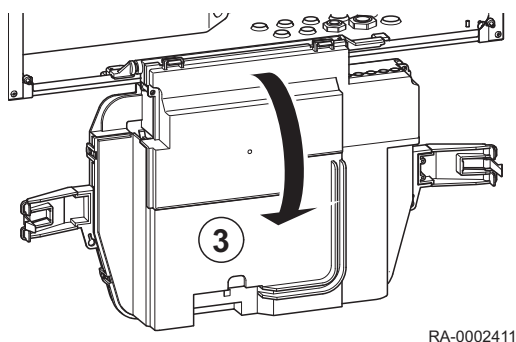
Um die Montage, z.B. den Einbau von Zubehör, zu vereinfachen, kann das Kesselschaltfeld um 180° nach vorn heruntergeklappt werden.

Abb.63 Entfernen der Haltebänder



1. Haltebänder links und rechts des Kesselschaltfelds aushängen und Kesselschaltfeld vorsichtig komplett herunterklappen..

Abb.64 Herunterklappen des Kesselschaltfelds



10.1.9 Am Ende der Wartungsarbeiten



Gefahr!

Lebensgefahr durch Explosion, Feuer oder entweichendes Abgas!

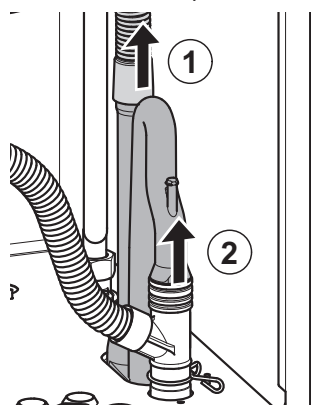
- Vor der Inbetriebnahme des Kessels sind die brennstoff- und abgasführenden Geräteteile auf Dichtheit zu prüfen!
- Bei Undichtigkeiten von Rohrleitungen sind die Dichtungen zu erneuern. Bei Undichtigkeiten durch defekte Bauteile sind diese auszutauschen.

- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten den Wärmetauscher und Brenner wieder einbauen.
- Überprüfung der Nennwärmebelastung und Kontrolle der Abgaswerte.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

10.2.1 Siphon reinigen

Abb.65 Entfernen des Siphons



Der Siphon sollte jährlich gereinigt werden.

1. Verbindungsschlauch zur Kondensat-Sammelschale vom Siphoneingang lösen.
2. Siphon aus dem Verbindungsschlauch zum Sicherheitsventil herausziehen.
3. Siphon mit klarem Wasser durchspülen.
4. Der Einbau des Siphons erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

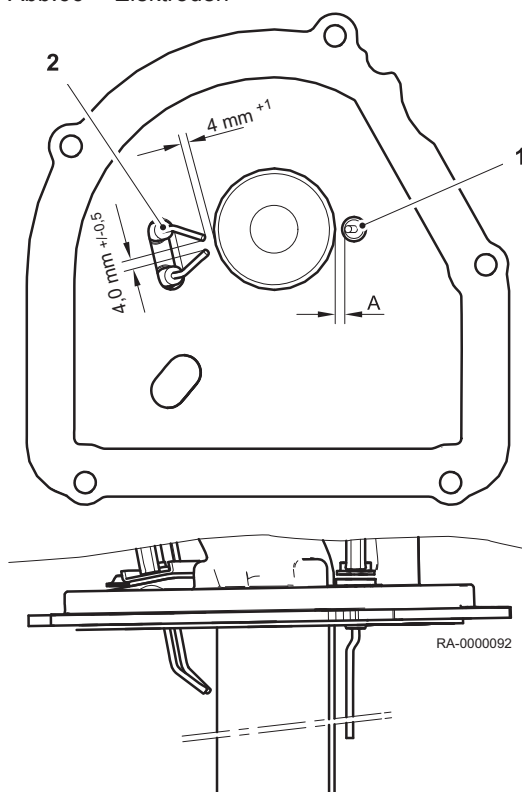


Wichtig:

Bei starker Verschmutzung des Siphons ist es ratsam, die Kondensat-Sammelschale ebenfalls zu reinigen.

10.2.2 Elektroden prüfen

Abb.66 Elektroden



Gasart	Maß A [mm]
Erdgas	5,5
Flüssiggas	10,5

Ionisationselektrode (1)



Stromschlaggefahr!

Lebensgefahr durch Hochspannung!

Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!



Vorsicht!

Der Draht der Ionisationselektrode darf nicht verbogen werden, da er leicht brechen kann!

Die Ionisationselektrode muss immer in Kontakt mit der Flamme sein.

Der Abstand der Ionisationselektrode zum Brennerrohr muss gemäß Abb. eingehalten werden. Beim Austausch der Ionisationselektrode muss der korrekte Abstand zum Brennerrohr kontrolliert und ggf. korrigiert werden. Hierzu den Brenner am Mischkanal lösen und soweit verschieben, bis der Abstand dem geforderten Maß entspricht.



Wichtig:

Nach einem Elektrodentausch muss eine Kalibrierung der Gasventilsteuerung (GVS) durchgeführt werden.

Zündelektroden (2)

Um eine zuverlässige und geräuscharme Zündung des Gerätes WGB-K sicherzustellen, sind die Einbaulage und der Abstand der Zündelektroden nach Abbildung einzuhalten.

10.3 Spezielle Wartungsarbeiten

10.3.1 Schnellentlüfter tauschen



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



Vorsicht!

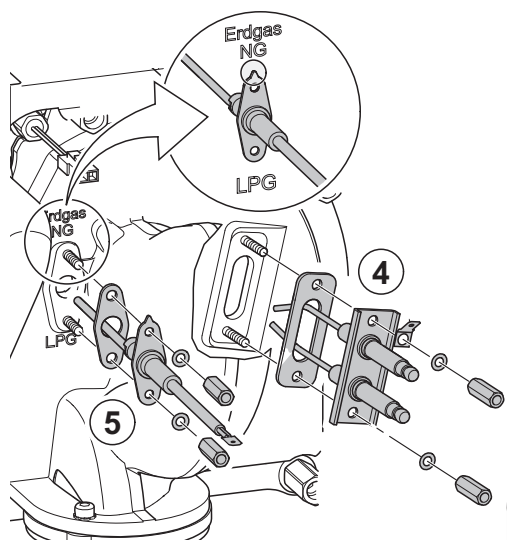
Kesselwasser ablassen!

Das Kesselwasser ist vor der Demontage des Schnellentlüfters abzulassen, da sonst Wasser austritt!

Ein defekter Schnellentlüfter darf nur durch ein Original-Ersatzteil ausgetauscht werden, dadurch ist eine optimale Entlüftung gewährleistet.

10.3.2 Zünd- und Ionisationselektrode ausbauen

Abb.67 Zünd- und Ionisationselektrode ausbauen



RA-0002563



Stromschlaggefahr!

Vor Beginn jeglicher Wartungsarbeiten den Kessel ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



Vorsicht!

Neue Dichtungen verwenden!

Beim Einbau der Zünd- und Ionisationselektrode ist eine neue Dichtung zu verwenden.

1. Die Verkleidungsvorderwand entfernen.
2. Die Zündleitung an den Zündelektroden lösen.
3. Den Isolierclip an der Leitung der Ionisationselektrode öffnen und Steckverbindung trennen.
4. Langmuttern lösen und Zündelektrode mit Dichtung entfernen.
5. Langmuttern lösen und Ionisationselektrode mit Dichtung entfernen.
6. Die Einstellung und den Zustand der Zünd- und Ionisationselektrode prüfen.
7. Bei Bedarf neue Zünd- und Ionisationselektrode in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



Wichtig:

Richtige Einbaulage beachten! Beim Einbau der Ionisationselektrode auf die richtige Einbaulage achten (siehe Abb.)! Die Nase der Elektrode muss auf die richtige Gasart zeigen.

8. Die Leitungen wieder an die Zünd- und Ionisationselektroden aufstecken.
9. Den Isolierclip am Stecker der Ionisationselektrode montieren.



Wichtig:

Nach einem Elektrodentausch muss eine Kalibrierung der Gasventilsteuerung (GVS) durchgeführt werden.

10.3.3 Gasbrenner aus- und wieder einbauen



Gefahr!

Lebensgefahr durch ausströmendes Gas!

Vor den Arbeiten den Gashahn schließen!



Gefahr!

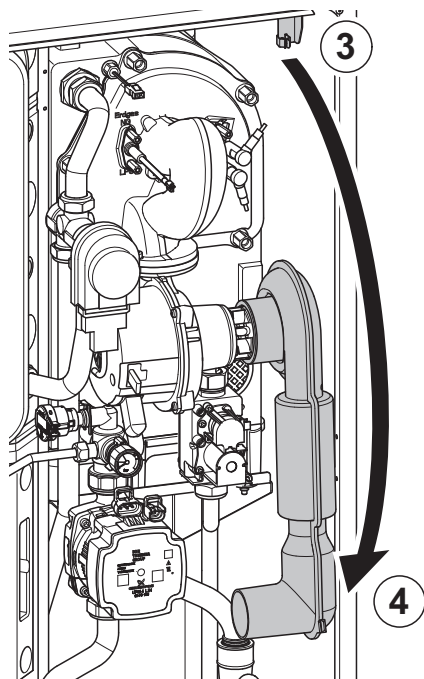
Gefahr von Verbrennungen!

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten den Heizkessel abkühlen lassen!

Vor dem Reinigen der Heizflächen muss der Gasbrenner ausgebaut werden.

1. Die elektrische Anschlussleitungen zum Gebläse an der Steckvorrichtung abziehen.
2. Die Stecker von den Elektroden ziehen.

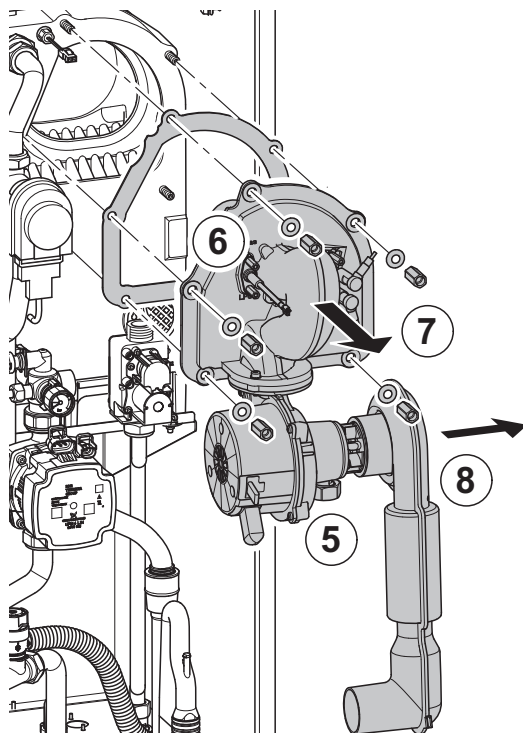
Abb.68 Ansaugschalldämpfer lösen und herunterklappen



RA-0002504

3. Den Ansaugschalldämpfer oben aus dem Befestigungsclip lösen.
4. Ansaugschalldämpfer herunterklappen.

Abb.69 Gasbrenner ausbauen



RA-0002505

5. Die Verschraubung am Venturi-Rohr des Gebläses lösen.
6. Die 5 Befestigungsmuttern am Mischkanal/Wärmetauscher lösen.
7. Den Brenner mit Mischkanal, Gebläse und Ansaugschalldämpfer nach vorne herausziehen.
8. Den Ansaugschalldämpfer entfernen.
9. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Vorsicht!

Neue Dichtungen verwenden!
Zum Einbau sind neue Dichtungen, insbesondere für das Gasanschlussrohr, zu verwenden.



Vorsicht!

Vorgegebenes Drehmoment: 9 Nm; nach dem ersten Aufheizen des Brenners ist das Drehmoment nochmals zu kontrollieren!



Wichtig:

Nach einem Brennerausbau muss eine Kalibrierung der Gasventilsteuerung (GVS) durchgeführt werden.

10.3.4 Gasventil ausbauen



Vorsicht!

Vor den Arbeiten den Gashahn schließen!

1. Die elektrischen Anschlüsse vom Gasventil entfernen.

2. Beide Verschraubungen am Gasventil lösen und Gasventil ausbauen.

**Vorsicht!**

Beim Einbau des Gasventils sind neue Dichtungen zu verwenden!
Beim Festziehen von Rohrverbindungen mit einem geeigneten Werkzeug gegenhalten.

10.3.5 Wärmetauscher ausbauen

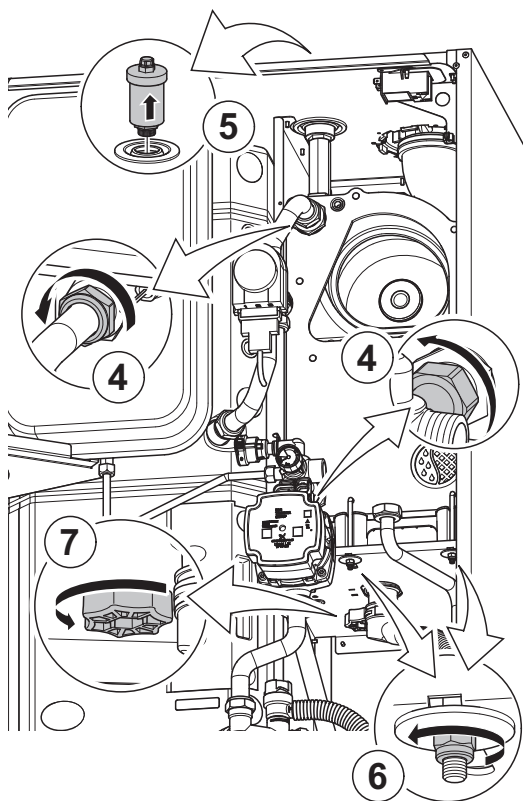
Soll der Wärmetauscher komplett ausgebaut werden, sind folgende Arbeiten auszuführen.

**Wichtig:**

- Der Gasbrenner muss ausgebaut sein.
- Das Gasventil muss ausgebaut sein.

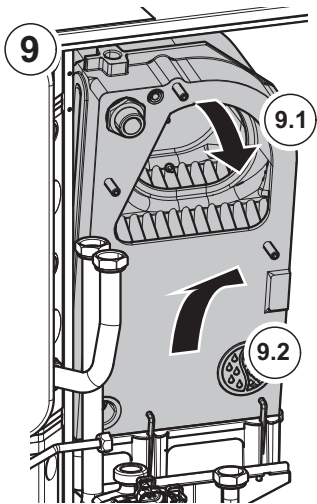
1. Absperrventile des Vor- und Rücklaufs schließen.
2. Kesselwasser ablassen.
3. Stecker der Kesselfühler (Vor- und Rücklauf) abziehen.
4. Vorlaufrohr, 3-Wegeventil und Rücklaufverteiler mit Anbauteilen entfernen.
5. Schnellentlüfter demontieren.
6. Muttern der Wärmetauscher-Haltebolzen an der Unterseite der Grundplatte lösen und mit Unterlegscheiben entfernen.
7. Sterngriff an der Unterseite der Kondensat-Sammelschale lösen und entfernen.
8. Haltebolzen entfernen.

Abb.70 Ausbau des Wärmetauschers
(Vorbereitung)



RA-0002506

Abb.71 Entfernen des Wärmetauschers



RA-0002507

9. Wärmetauscher entfernen, dazu:
- 9.1. Wärmetauscher nach vorn kippen.
 - 9.2. Wärmetauscher nach vorn herausheben.

i Wichtig:
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei sind neue Dichtungen zu verwenden.

11 Fehlerbehebung

11.1 Fehlercodes

Der WGB-K ist mit einer elektronischen Steuerungs- und Regelungsvorrichtung ausgestattet. Das Herzstück der Regelung ist ein **e-Smart** Mikroprozessor, der das Gerät nicht nur steuert, sondern auch schützt. Bei Störungen wird ein entsprechender Code angezeigt.

Tab.62 Fehlercodes werden auf drei verschiedenen Ebenen angezeigt:

Code	Typ	Beschreibung
A .00.00 ⁽¹⁾	Warnung	Die Regelung funktioniert weiterhin, aber die Ursache der Warnung muss untersucht werden. Eine Warnung kann in eine Sperrung oder Verriegelung übergehen.
H .00.00 ⁽¹⁾	Sperrung	Die Regelung unterbricht den Normalbetrieb und prüft in festgelegten Intervallen, ob die Ursache der Sperrung weiterhin besteht. ⁽²⁾ Der Normalbetrieb wird wieder aufgenommen, sobald die Ursache der Sperrung behoben ist. Eine Sperrung kann in eine Verriegelung übergehen.
E .00.00 ⁽¹⁾	Verriegelung	Die Regelung unterbricht den Normalbetrieb. Die Ursache der Verriegelung muss behoben und die Steuerung manuell zurückgesetzt werden.

(1) Der erste Buchstabe gibt die Art des Fehlers an.
(2) Bei manchen Fehlern, die zu einer Sperrung führen, beträgt dieses Prüfintervall zehn Minuten. In diesen Fällen kann es den Anschein haben, als würde die Regelung nicht automatisch starten. Warten Sie zehn Minuten, bevor Sie das System zurücksetzen.

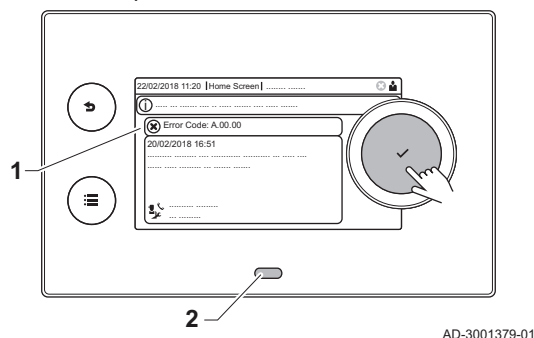
Die Bedeutung der Codes ist in den verschiedenen Fehlercodetabellen aufgeführt.

i Wichtig:
Der Fehlercode wird zum schnellen und zuverlässigen Auffinden des Fehlers und für den Kundendienst durch BRÖTJE benötigt.

11.1.1 Anzeige von Fehlercodes

Wenn ein Fehler in der Anlage auftritt, wird in der Bedieneinheit Folgendes angezeigt:

Abb.72 Anzeige von Fehlercodes am IWR Alpha



- 1 Das Display zeigt einen entsprechenden Code und eine Meldung an.
- 2 Die Status-LED der Bedieneinheit leuchtet wie folgt:
 - Kontinuierlich grün = normaler Betrieb
 - Blinkend grün = Warnung
 - Dauerhaft rot = Sperrung
 - Blinkend rot = Verriegelung

Wenn ein Fehler auftritt, Folgendes tun:

1. Die Taste ✓ gedrückt halten, um das Gerät zurückzusetzen.



Wichtig:

Sie können das Gerät bis zu 10 Mal zurücksetzen. Danach wird das Gerät für eine Stunde gesperrt. Einen Neustart durchführen (Gerät von der Stromversorgung trennen), um die einstündige Verzögerung zu vermeiden.

⇒ Das Gerät führt einen Neustart durch.

2. Wenn der Fehlercode erneut erscheint, das Problem gemäß den Anweisungen in den Fehlercode-Tabellen beheben.



Wichtig:

Arbeiten am Gerät oder an der Anlage dürfen nur von einem qualifizierten Heizungsfachmann durchgeführt werden.

⇒ Der Fehlercode wird so lange angezeigt, bis der Fehler behoben wurde.

3. Den Fehlercode notieren, wenn das Problem nicht behoben werden kann.
4. Wenden Sie sich für Unterstützung an BRÖTJE.



Siehe auch

Beschreibung der Display-Symbole, Seite 23

11.1.2 Auslesen und Löschen der Fehlerhistorie

Die Fehler können in der Bedieneinheit ausgelesen werden. Ebenso kann die Fehlerhistorie gelöscht werden.

► ► ≡ > Fehlerhistorie



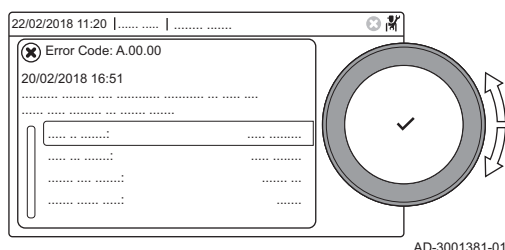
Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Fehlerhistorie** auswählen.
Wenn **Fehlerhistorie** nicht verfügbar ist, den Fachhandwerker-Zugang aktivieren.
 - 2.1. **Fachmannzugang aktivieren** auswählen.
 - 2.2. Den Code **0012** verwenden.

⇒ Es wird eine Liste mit bis zu 32 der letzten Fehler angezeigt, die Folgendes beinhaltet:

 - Den Fehlercode.
 - Eine kurze Beschreibung.
 - Das Datum.
3. Den Fehlercode auswählen, zu dem Sie weitere Informationen wünschen.
⇒ Auf dem Display werden eine Erläuterung des Fehlercodes sowie diverse Angaben zum Gerät zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers angezeigt.
4. Zum Löschen des Fehlerspeichers Taste ✓ gedrückt halten.

Abb.73 Fehlerdetails



11.1.3 Warnung

Tab.63 Warncodes

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
A.00.28	TSolar offen	Solartemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs	-
A.00.29	TSolar geschlossen	Solartemperaturfühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs	-
A.00.30	TSolar fehlt	Solartemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden	-
A.00.69	T Puffersp. offen	Unterbruch Pufferspeicherfühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches	-
A.00.70	T Puffer. geschloss.	Kurzschluss Pufferspeicherfühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches	-
A.00.74	Puffersp.fü. Nv	Pufferspeicherfühler nicht erkannt	-
A.00.81	Rtemp. Fühler fehlt	Raumtemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden	-
A.02.06	Wasserdruckwarnung	Wasserdruckwarnung aktiv	Wasserdruckwarnung: • Wasserdruck zu niedrig; Wasserdruck prüfen
A.02.18	OV-Fehler	Objektverzeichnis-Fehler	Konfigurationsfehler: • CN1 und CN2 zurücksetzen  Verweis: Das Typschild für die Werte CN1 und CN2 .
A.02.33	Komm.-Fehler AB oben	Die Kommunikation mit der automatischen Befüllung oben hat die Feedback-Dauer überschritten	Die maximale Zeit für das automatische Nachfüllen der Anlage wurde überschritten: • Kein oder zu niedriger Wasserdruck in der Versorgungsleitung: Prüfen, ob der Wasserhauptkahn vollständig geöffnet ist. • Wasserverlust an Heizkessel oder System: Das System auf Undichtheiten prüfen. • Kontrollieren, ob die maximale Zeit für das Nachfüllen für die Anlage geeignet ist: Parameter AP069 prüfen. • Prüfen, ob der maximale Wasserdruck für das Nachfüllen dieser Anlage ausreichend ist: Parameter AP070 prüfen.  Wichtig: Die Druckdifferenz zwischen dem minimalen (Parameter AP006) und dem maximalen Wasserdruck (Parameter AP070) muss groß genug sein, dass die Zeit zwischen zwei Nachfüllversuchen nicht zu kurz ist. • Das Ventil an der automatischen Nachfülleinrichtung ist defekt: Die Einheit ersetzen.

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
A.02.34	Fehl. Min.Interv. AB	Mindestintervalldauer für die autom. Abfüllung wurde zwischen zwei Anforderungen nicht erreicht	Das System muss von der automatischen Nachfülleinrichtung nach zu kurzer Zeit nachgefüllt werden: - Wasserverlust an Heizkessel oder System: Das System auf Undichtheiten prüfen. - Beim letzten Nachfüllen wurde nur der minimale Wasserdruck erreicht, da der Vorgang vom Benutzer abgebrochen wurde oder der Wasserdruck in der Versorgungsleitung (vorübergehend) zu niedrig war.
A.02.36	Funkt.Gerät getrennt	Funktionelles Gerät wurde getrennt	SCB nicht gefunden: - Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. - SCB defekt: SCB austauschen
A.02.37	Unkr. Gerät getrennt	Unkritisches Gerät wurde getrennt	SCB nicht gefunden: - Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. - SCB defekt: SCB austauschen
A.02.45	Volle CAN Matrix	Volle CAN Verbindungs Matrix	SCB nicht gefunden: Automatische Erkennungsfunktion ausführen
A.02.46	Volle CAN Ger. Adm.	Volle CAN Geräte Administration	SCB nicht gefunden: Automatische Erkennungsfunktion ausführen
A.02.48	Funkt. Gr. Fehler	Funktionsgruppe Konfigurationsfehler	SCB nicht gefunden: Automatische Erkennungsfunktion ausführen
A.02.49	Fehlgeschl. Initial.	Int.Fe: Fehlgeschl. Initial. (Knoten)	SCB nicht gefunden: Automatische Erkennungsfunktion ausführen
A.02.55	Ungült. /fehl. SNR	Ungültige oder fehlende Seriennr.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
A.02.76	Speicher voll	Der Speicherplatz für kundenspez. Parameter ist voll. Keine Benutzeränderung mehr möglich	Konfigurationsfehler: CN1 und CN2 zurücksetzen - CSU defekt: CSU austauschen - CU-GH ersetzen
A.02.80	Kaskadenreg. fehlt	Kaskadenregelung fehlt	Kaskadenregler nicht gefunden: - Kaskadenmaster wiederanschießen - Automatische Erkennungsfunktion ausführen
A.02.85	TSpeicher zu hoch	Speichertemperatur zu hoch	-
A.10.46	Raumfü. Zone B fehlt	Raumtemperaturfühler Zone B fehlt	Raumtemperaturfühler nicht erkannt in Zone B: - Der Raumtemperaturfühler ist nicht angeschlossen: Den Fühler anschließen - Der Raumtemperaturfühler ist nicht richtig angeschlossen: Den Fühler richtig anschließen - Fühler defekt: Fühler austauschen

11.1.4 Sperrung

Tab.64 Sperrcodes

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.00.00	TVorlauf offen	Vorlauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich	Vorlauffühler des Kreises offen: • Fühler ist nicht vorhanden. • Falsche Einstellung für HK/Verbrauch., Fkt.: Die Einstellung des Parameters CP02x überprüfen. • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Sicherstellen, dass der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
H.00.28	TSolar offen	Solartemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs	Kollektortemperaturfühler offen: • Fühler ist nicht vorhanden. • Fühler falsch angebracht: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.29	TSolar geschlossen	Solartemperaturfühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur oberhalb des Messbereichs	Kollektortemperaturfühler kurzgeschlossen: • Fühler falsch angebracht: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.30	TSolar fehlt	Solartemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht gefunden	Kollektortemperaturfühler offen: • Fühler ist nicht vorhanden. • Fühler falsch angebracht: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.69	T Puffersp. offen	Unterbruch Pufferspeicherfühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches	Temperatfühler Pufferspeicher offen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Sensor ist nicht vorhanden. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.70	T Puffer. geschloss.	Kurzschluss Pufferspeicherfühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches	Temperaturfühler des Pufferspeichers kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.71	T Puffer. oben offen	Unterbruch oberer Pufferspeicherfühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches	Oberer Temperatfühler Pufferspeicher offen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Sensor ist nicht vorhanden. • Fühler defekt: Fühler austauschen

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.00.72	T Puffer. ob.geschl.	Kurzschluss oberer Pufferspeicherfühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches	Oberer Temperaturfühler des Pufferspeichers kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.74	Puffersp.fü. Nv	Pufferspeicherfühler nicht erkannt	Temperaturfühler Pufferspeicher nicht erkannt: • Temperaturfühler Pufferspeicher nicht angeschlossen: Den Fühler anschließen • Temperaturfühler Pufferspeicher falsch angeschlossen: Den Fühler richtig anschließen • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.00.75	Ob. Puffersp.fü. nv	Oberer Pufferspeicherfühler nicht erkannt	Oberer Temperaturfühler Pufferspeicher nicht erkannt: • Oberer Temperaturfühler Pufferspeicher nicht angeschlossen: Den Fühler anschließen • Oberer Temperaturfühler Pufferspeicher falsch angeschlossen: Den Fühler richtig anschließen
H.00.105	TWW-Kreis offen	Temperaturfühler TWW-Zirkulationskreis wurde entfernt oder misst Temperatur unterhalb des Bereichs	TWW Zirkulationstemperatur geöffnet: • Fühler ist nicht vorhanden. • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
H.00.106	TWW-Kreis geschl.	Temperaturfühler TWW-Zirkulation entweder kurzgeschlossen oder misst eine zu hohe Temperatur	TWW Zirkulationstemperatur Fühler kurzgeschlossen: • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
H.00.107	TempTWW unten geschl	Unterer Temperaturfühler TWW-Speicher entweder kurzgeschlossen oder misst eine zu hohe Temperatur	TWW Mischtemperatur Fühler geöffnet: • Fühler ist nicht vorhanden. • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
H.00.108	TempTWW unten offen	Unterer Temperaturfühler TWW-Speicher entweder entfernt oder misst eine zu niedrige Temperatur	TWW Mischtemperatur Fühler kurzgeschlossen: • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Fühler: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist. • Fühler defekt: Fühler austauschen.
H.01.00	Komm.Fehler	Kommunikationsfehler aufgetreten	Fehler in der Datenübertragung mit dem Sicherheitskern: • Heizkessel wieder in Betrieb setzen • CU-GH ersetzen

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.01.05	Max. Delta TV-TR	Maximale Differenz zwischen Vorlauftemperatur und Rücklauftemperatur	Maximaler Temperaturunterschied zwischen Vorlauf und Rücklauf überschritten: - Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: - Durchfluss überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) - Wasserdruck überprüfen - Sauberkeit des Wärmetauschers überprüfen - Fühlerfehler: - Prüfen, ob die Fühler ordnungsgemäß funktionieren - Prüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß angebracht wurde
H.01.08	MaxHKTGrad St 3	Maximaler HK-Temperaturgradient Stufe 3 überschritten	Maximaler Temperaturanstieg des Wärmetauschers wurde überschritten: - Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: - Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) - Wasserdruck überprüfen - Sauberkeit des Wärmetauschers überprüfen - Überprüfen, ob die Heizung korrekt entlüftet wurde - Fühlerfehler: - Prüfen, ob die Fühler ordnungsgemäß funktionieren - Prüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß angebracht wurde
H.01.09	Gasdruckschalter	Gasdruckschalter	Gasdruck zu gering: - Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: - Druck der Gasversorgung prüfen - Falls ein Gasfilter vorhanden ist: Sicherstellen, dass der Filter sauber ist - Falsche Einstellung des Gasdruckschalters: - Sicherstellen, dass der Schalter ordnungsgemäß eingebaut ist - Den Schalter ersetzen, falls erforderlich
H.01.14	Max TVorlauf	Die Vorlauftemperatur hat den maximal zulässigen Betriebswert überschritten	Vorlauftemperaturfühler über Normalbereich: - Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. - Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: - Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) - Wasserdruck überprüfen - Sauberkeit des Wärmetauschers überprüfen
H.01.21	Max.St.Wärme-Ta.TWW.L	Maximale Steigung des Wärmetauschers während der Trinkwasserladung überschritten (Level 3)	Die Vorlauftemperatur ist zu schnell angestiegen: - Durchfluss überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) - Ordnungsgemäße Funktion der Pumpe prüfen
H.02.00	Reset	Reset	Entstörverfahren aktiv: Keine Aktion
H.02.02	Warten auf Konfig-Nr	Warten auf Konfigurationsnummer	Konfigurationsfehler oder unbekannte Konfigurationsnummer: CN1 und CN2 zurücksetzen
H.02.03	Konf.-Fehler	Fehler in der Konfiguration	Konfigurationsfehler oder unbekannte Konfigurationsnummer: CN1 und CN2 zurücksetzen

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.02.04	Parameterfehler	Parameterfehler	Werkseinstellungen falsch: - Parameter sind nicht korrekt: - Heizkessel wieder in Betrieb setzen CN1 und CN2 zurücksetzen - Die CU-GH Leiterplatte austauschen
H.02.05	CSU Regel Mismatch	CSU passt nicht zur Regelung	Konfigurationsfehler: CN1 und CN2 zurücksetzen
H.02.09	Teilw. Sperre	Teilweise Sperre des Gerätes erkannt	Sperreingang oder Frostschutz aktiv: - Externe Ursache: Externe Ursache beheben - Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen - Mangelhafte Verbindung: Verbindung überprüfen
H.02.10	Vollst. Sperre	Vollständige Sperre des Gerätes erkannt	Sperreingang ist aktiv (ohne Frostschutz): - Externe Ursache: Externe Ursache beheben - Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen - Mangelhafte Verbindung: Verbindung überprüfen
H.02.12	Freigabesignal	Freigabesignaleingang des Steuergeräts von der Geräteumgebung	Wartezeit Freigabesignal abgelaufen - Externe Ursache: Externe Ursache beheben - Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen - Mangelhafte Verbindung: Verbindung überprüfen
H.02.31	AB erforderlich	Gerät erfordert automatische Befüllung des Wassersystems aufgrund von zu niedrigem Druck	Das Heizungssystem mit der automatischen Nachfülleinrichtung nachfüllen.
H.02.70	Fehler WRückg-Test	Prüfung ext. Wärmerückgewin. gescheitert	Prüfung des Rückschlagventils der Wärmerückgewinnungsanlage fehlgeschlagen: Rückschlagventil der externen Wärmerückgewinnungsanlage überprüfen.
H.03.00	Parameterfehler	Parameter Gasventilregelung Level 2,3,4 nicht korrekt oder fehlen	Parameterfehler: Sicherheitskern - Heizkessel wieder in Betrieb setzen - CU-GH ersetzen
H.03.01	Datenfehler ZE/Gasv.	Keine gültigen Daten zwischen Zentraleinheit und Gasventilregelung	Kommunikationsfehler mit der CU-GH Leiterplatte: Heizkessel wieder in Betrieb setzen
H.03.02	Flammenausf. erkannt	Flammenausfall im Betrieb	Erlöschen der Flamme während des Betriebs: - Kein Ionisationsstrom: - Gasleitung entlüften - Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist - Druck der Gasversorgung überprüfen - Funktion und Einstellung des Gasventilblocks überprüfen - Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind - Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden
H.03.09	Netzspannung niedrig	Netzspannung hat die minimale Betriebsgrenze unterschritten	Beim Ein- bzw. Ausschalten des Gerätes erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher
H.03.17	Sicherheitsprüfung	Sicherheitsüberprüfung Gasventilregelung	- Heizkessel wieder in Betrieb setzen - CU-GH ersetzen
H.03.40	Sicherheitsfehler	Ein Sicherheitskontrollwert des Si-therm Pro Systems liegt außerhalb des Bereichs	

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
H.08.06	Warnung LIN-Pumpe 1	Warnung LIN-Pumpe 1 arbeitet unter eingeschränkten Bedingungen	
H.08.07	Fehler LIN-Pumpe 1	Betriebsfehler LIN-Pumpe 1	
H.08.08	Verrieg. LIN-Pumpe 1	Betriebsfehler Verriegelung LIN-Pumpe 1	
H.08.09	KommVerl LIN-Pumpe 1	Kommunikationsverlust LIN-Pumpe 1, da Kommunikation mit Bus-Master (BDR-Geräte) fehlgeschlagen ist	
H.10.09	TVorl. Zone B offen	Vorlauftemperaturfühler Zone B offen	Vorlauftemperaturfühler Zone B offen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Sensor ist nicht vorhanden. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.10.10	TVorl.Zone B geschl.	Kurzschluss Vorlauftemp.fühler Zone B	Vorlauftemperaturfühler Zone B kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.10.11	T TWW Zone B offen	Unterbruch Trinkwasser-Temperaturfühler Zone B	Fühler für die Trinkwarmwassertemperatur Zone B offen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Sensor ist nicht vorhanden. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.10.12	T TWW Zone B geschl.	Kurzschluss Trinkwasser-Temperaturfühler Zone B	Trinkwarmwassertemperaturfühler der Zone B kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen • Bei Verwendung eines Thermostaten anstelle eines Fühlers: Der Parameter CP501 muss auf Aus gesetzt werden (=deaktiviert)
H.10.13	TSchw. Zone B offen	Unterbruch Schwimmbad-Temperaturfühler Zone B	Schwimmbad Temperaturfühler B offen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Sensor ist nicht vorhanden. • Fühler defekt: Fühler austauschen
H.10.14	TSchw.Zone B geschl.	Kurzschluss Schwimmbad-Temperaturfühler Zone B	Schwimmbad-Temperaturfühler Zone B kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen

11.1.5 Verriegelung

Tab.65 Verriegelungscodes

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
E.00.04	TRückl. offen	Rücklauftemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unterhalb des Messbereichs	Rücklauftemperaturfühler Unterbrechung: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.00.05	TRückl. geschlossen	Rücklauftemperaturfühler kurzgeschl. o. misst eine Temperatur über dem Messbereich	Kurzschluss am Rücklauftemperaturfühler: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.00.06	TRücklauf fehlt	Rücklauftemperaturfühler wurde erwartet, aber nicht erkannt	Keine Verbindung mit Rücklauftemperaturfühler: • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.00.07	DTRückl zu hoch	Rücklauftemperatur-Differenz ist zu hoch zu hoch	Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen zu groß: • Keine Zirkulation: - Heizungssystem entlüften - Wasserdruck prüfen - Falls vorhanden: Heizkesseltyp-Parameter-einstellung prüfen - Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) - Wärmepumpe auf Funktionstüchtigkeit überprüfen - Sauberkeit des Wärmetauschers überprüfen • Fühler nicht oder falsch angeschlossen: - Prüfen, ob die Fühler ordnungsgemäß funktionieren - Prüfen, ob der Fühler ordnungsgemäß angebracht wurde • Fühler defekt: Fühler bei Bedarf austauschen
E.00.16	T TWW-Speicher offen	Trinkwasserspeicher-Temperaturfühler entfernt od. misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich	Fühler des Warmwasserbereiters offen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.00.17	T TWW-Sp. geschloss.	Trinkwasserspeichertemp.fühler Kurzschluss oder misst eine Temperatur über dem zulässigen Bereich	Fühler des Warmwasserbereiters kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.00.40	Wasserdruck offen	Wasserdrucksensor wurde entfernt oder misst einen Druck unter dem zulässigen Bereich	Wasserdrucksensor geöffnet: • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Überprüfen, ob der Sensor korrekt montiert ist. • Sensor defekt: Sensor austauschen.
E.00.41	Wasserdruck geschl.	Wasserdrucksensor hat einen Kurzschluss oder misst einen Druck über dem zulässigen Bereich	Kurzschluss am Wasserdrucksensor • Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Überprüfen, ob der Sensor korrekt montiert ist. • Sensor defekt: Sensor austauschen.

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
E.00.44	TWW Ausl. offen	Trinkwasserauslauf-Temperaturfühler entfernt / ausserhalb Messbereich	WW-Temperaturfühler unterbrochen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.00.45	TWWAuslFühlKurzschl.	Trinkwasserauslauf-Temperaturfühler Kurzschluss / ausserhalb Messbereich	WW-Temperaturfühler kurzgeschlossen: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.01.04	5x Fehler Flamme aus	Fehler: unbeabsichtigt Flammen-Aus, 5x aufgetreten	Fünfmaliger Flammabriss: • Gasleitung entlüften • Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist • Druck der Gasversorgung überprüfen • Funktion und Einstellung des Gasventil überprüfen • Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind • Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden
E.01.12	Rüchl. höher Vorl.	Rücklauftemperaturwert ist höher als der Vorlauftemperaturwert	Vorlauf und Rücklauf vertauscht: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Richtung der Wasserzirkulation falsch: Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) • Falsch montierter Fühler: Prüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Funktionsstörung des Fühlers: Widerstandswert des Fehlers prüfen • Defekter Fühler: Den Fühler ersetzen
E.02.13	Sperrender Eingang	Sperreingang der Steuereinheit von der Geräteumgebung	Sperreingang ist aktiv: • Externe Ursache: Externe Ursache beheben • Parametereinstellung falsch: Parameter überprüfen
E.02.15	Ext. CSU Unterbr.	Externe CSU Unterbrechung	Zeitüberschreitung CSU: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • CSU defekt: CSU austauschen
E.02.17	Komm.-Zeitü. GVS	Die Kommunikation mit dem Gasventil-Steuergerät hat die Feedbackdauer überschritten	Fehler in der Datenübertragung mit dem Sicherheitskern: • Heizkessel wieder in Betrieb setzen • CU-GH ersetzen
E.02.32	Komm.-Fehler AB	Die Kommunikation mit der automatischen Befüllung hat die Feedback-Dauer überschritten	Nachfüllen des Heizungssystems dauert zu lange: • Die Anlage auf Undichtheiten prüfen. • Den Wasserdruck in der Anlage kontrollieren. • Prüfen, ob der Gashahn vollständig geöffnet ist. • Prüfen, ob der Wasserhupthahn vollständig geöffnet ist. • Funktion des Druckfühlers prüfen. • Funktion des Sicherheitsventils prüfen.
E.02.35	Sich.krit. Ger.getr.	Sicherheitskritisches Gerät wurde getrennt	Kommunikationsfehler • Automatische Erkennungsfunktion ausführen

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
E.02.39	AF wenig Druckanst	Kein ausreichender Druckanstieg bei Auto-Befüllung	Der Wasserdruck in der Anlage ist bei der automatischen Befüllung nicht ausreichend angestiegen: • Die Anlage auf Undichtheiten prüfen. • Den Wasserdruck in der Anlage kontrollieren. • Prüfen, ob der Gashahn vollständig geöffnet ist. • Prüfen, ob der Wasserhahnhahn vollständig geöffnet ist. • Funktion des Druckfühlers prüfen. • Funktion des Sicherheitsventils prüfen.
E.02.47	Fehl.Verb.Funkt.gr.	Int.Fe: Fehl. Verb. Funktionsgruppen	Funktionsgruppe nicht gefunden: • Automatische Erkennungsfunktion ausführen • Heizkessel wieder in Betrieb setzen • CU-GH ersetzen
E.04.00	Parameterfehler	Parameter Gasventilregelung Level 5 nicht korrekt oder fehlen	CU-GH ersetzen.
E.04.01	TVorlauf geschlossen	Kurzschluss Vorlauftemperaturfühler oder oberhalb des zulässigen Wertebereiches	Kurzschluss Vorlauftemperaturfühler: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Falsch angebrachter Sensor: Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.04.02	TVorlauf offen	Unterbruch Vorlauftemperaturfühler oder unterhalb des zulässigen Wertebereiches	Unterbrechung des Vorlauftemperaturfühlers: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Fühler defekt: Fühler austauschen
E.04.03	Vorl.temp. über Max.	Vorlauftemperatur über Maximalwert (Gasventilregelung)	Kein Durchfluss oder unzureichender Durchfluss: • Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) • Wasserdruck überprüfen • Sauberkeit des Wärmetauschers überprüfen
E.04.07	TVorlauf Fühler	Maximale Spreizung (Vorlauftemperaturfühler 1+2) überschritten	Abweichung des Vorlauftemperaturfühlers: • Mangelhafte Verbindung: Verbindung prüfen • Defekter Fühler: Den Fühler ersetzen
E.04.08	Sicherheitsk. offen	Sicherheitskette offen	Luftdruckdifferenzschalter aktiviert: • Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. • Druck in Abgaskanal ist oder war zu hoch: - Rückschlagklappe öffnet nicht - Siphon verstopft oder leer - Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind - Sauberkeitszustand des Kesselkörpers überprüfen

Code	Anzeigetext	Beschreibung	Abhilfe
E.04.10	Fehlstart	Keine Flamme nach Sicherheitszeit	Fünf fehlerhafte Brennerstarts: - Kein Zündfunke: - Verkabelung zwischen der CU-GH und dem Zündtrafo überprüfen - Zünd- und Ionisationselektrode überprüfen - Verbindung zur Masse/Erde überprüfen - Zustand der Brennerabdeckung überprüfen - Erdung überprüfen - CU-GH ersetzen - Zündfunke vorhanden, jedoch keine Flammenbildung: - Gasleitungen entlüften - Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch der Abgasstutzen verstopft sind - Überprüfen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist - Druck der Gasversorgung überprüfen - Funktion und Einstellung der Gasventileinheit überprüfen - Verdrahtung der Gasventileinheit überprüfen - CU-GH ersetzen - Flamme vorhanden, aber ohne Ionisation bzw. Ionisation unzureichend: - Sicherstellen, dass der Gashahn ganz geöffnet ist - Druck der Gasversorgung überprüfen - Zünd- und Ionisationselektrode überprüfen - Erdung überprüfen - Verkabelung der Zünd-/Ionisationselektrode überprüfen.
E.04.12	Fl.erk.vor.Bren.st.	Flammenerkennung vor Brennerstart	Falsches Flammensignal: - Ionisationsstrom gemessen, aber keine Flamme vorhanden: Zünd- und Ionisationselektrode prüfen - Gasventil defekt: Gasventil ersetzen - Zündtrafo defekt: Zündtrafo ersetzen
E.04.13	Gekl.drehz.auß.gül.B	Gebläsedrehzahl ausserhalb des gültigen Bereichs	Gebläsestörung: - Mangelhafte Verbindung: Verkabelung und Steckverbinder überprüfen - Gebläse arbeitet, wenn es nicht arbeiten dürfte: Auf übermäßigen Schornsteinzug prüfen - Gebläse defekt: Gebläse ersetzen
E.04.17	Antrieb Gasv. Fehler	Antrieb vom Gasventil blockiert	Gasventileinheit defekt: - Schlechte Verbindung: Verkabelung und Anschlüsse überprüfen. - Gasventileinheit defekt: Gasventileinheit ersetzen
E.04.18	Min.Vorlt.unt.schr.	Minimale Vorlauftemperatur unterschritten (Gasventilregelung)	–
E.04.23	Interner Fehler	Interner Fehler Gasventilregelung	- Heizkessel wieder in Betrieb setzen - CU-GH ersetzen
E.04.24	Fehler Gasarterk.	Fehler bei der Gasartenerkennung	–
E.04.254	Unbekannt	Unbekannt	Unbekannter Fehler: Leiterplatte austauschen.

11.2 Fehlerhistorie

Die Bedieneinheit verfügt über eine Fehlerhistorie, in der die letzten 32 Fehler gespeichert werden. Für jeden Fehler werden spezifische Informationen gespeichert, zum Beispiel:

- Status
- Substatus
- Vorlauftemperatur
- Rücklauftemperatur

Diese und andere Informationen können zur Fehlerbehebung beitragen.

11.2.1 Auslesen und Löschen der Fehlerhistorie

Die Fehler können in der Bedieneinheit ausgelesen werden. Ebenso kann die Fehlerhistorie gelöscht werden.

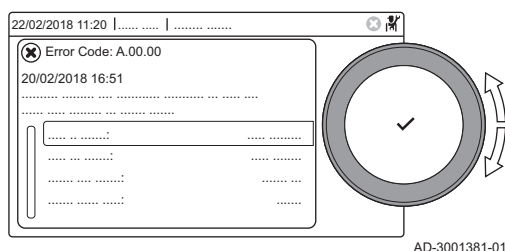
►► ≡ > Fehlerhistorie



Zum Navigieren den Drehknopf verwenden.
Zum Bestätigen der Auswahl die Taste ✓ drücken.

1. Taste ≡ drücken.
2. **Fehlerhistorie** auswählen.
Wenn **Fehlerhistorie** nicht verfügbar ist, den Fachhandwerker-Zugang aktivieren.
 - 2.1. **Fachmannzugang aktivieren** auswählen.
 - 2.2. Den Code **0012** verwenden.
 - ⇒ Es wird eine Liste mit bis zu 32 der letzten Fehler angezeigt, die Folgendes beinhaltet:
 - Den Fehlercode.
 - Eine kurze Beschreibung.
 - Das Datum.
3. Den Fehlercode auswählen, zu dem Sie weitere Informationen wünschen.
 - ⇒ Auf dem Display werden eine Erläuterung des Fehlercodes sowie diverse Angaben zum Gerät zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers angezeigt.
4. Zum Löschen des Fehlerspeichers Taste ✓ gedrückt halten.

Abb.74 Fehlerdetails



11.3 Fehlersuche

11.3.1 Störabschaltung

Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall während des Betriebes.

Nach jeder Sicherheitsabschaltung erfolgt ein erneuter Zündversuch nach Programm. Führt dieser nicht zur Flammenbildung, erfolgt Störabschaltung.

Bei Störabschaltung ist die Bestätigungstaste in der Bedientafel zu drücken.

Bei Betriebsstörungen (Glockensymbol im Display) weist die Ziffer der Anzeige in der Bedientafel auf die Ursache der Störung hin (siehe Fehlercode-Tabelle).

Brenner geht nicht in Betrieb:

- Keine Spannung an der Steuer- und Regelzentrale
- Kein „Brenner EIN“-Signal von der Heizkreisregelung, (siehe *Fehlercode-Tabelle*)
- Gasanschlusshahn geschlossen
- Keine Zündung

Brenner geht auf Störung (ohne Flammenbildung):

- Keine Zündung
- Ionisationselektrode hat Masseschluss
- Ionisationselektrode ist nicht angeschlossen
- Kein Gas
- Zu geringer Gasdruck

Trotz Flammenbildung geht der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung:

- Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt
- Ionisationselektrode taucht nicht in die Flamme ein
- Ionisationselektrode ist nicht angeschlossen
- Gasdruck instabil

12 Entsorgung

12.1 Entsorgung/Recycling

12.1.1 Verpackung

Im Rahmen der Verpackungsverordnung stellt BRÖTJE lokal Entsorgungsmöglichkeiten zum fachgerechten Recycling der gesamten Verpackung für das Fachunternehmen bereit. Aus Umweltgesichtspunkten wurde die Verpackung so definiert, dass Sie zu 100% der Wiederverwertung zugeführt werden kann.



Verweis:

Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung!

12.1.2 Gerät entsorgen

Das Gerät kann zur Entsorgung über ein Fachunternehmen an BRÖTJE zurückgegeben werden. Der Hersteller verpflichtet sich zu einem fachgerechten Recycling.



Wichtig:

Das Recycling des Gerätes erfolgt in einem Entsorgungsunternehmen. Wenn möglich sind die Materialien, speziell die Kunststoffe, gekennzeichnet. Somit ist eine sortenreine Wiederverwertung möglich.

13 Anhang

13.1 EG-Konformitätserklärung

13.1.1 Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung des Herstellers Nr. 2023/002 EU-Declaration of Conformity

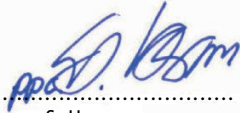
Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	WGB; WBS; WBC; WGB-K
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE - 0085 DM 0647
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	WGB 14.1; WGB 22.1; WGB 28.1; WGB 38.1 WBS 14.1; WBS 22.1 WBC 22/28.1; WGB-K 22/28.1;
EU-Richtlinien EU-Verordnungen <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	(EU)2016/426, 92/42/EWG, 2009/125/EG, (EU)2017/1369, (EU)811/2013, (EU)813/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU
Normen <i>Standards</i>	DIN EN 15502-1:2022-02; DIN EN 15502-2-1:2017-09 EN 13203-1:2015-12; EN 13203-2:2019-06 EN 60335-1:2012+AC+A11:2014+A13:2017+A1+A14+A2:2019+A15:2021 EN 60335-2-102:2016+A1:2020 EN 62233:2008+AC:2008 EN 55014-1:2017; EN 55014-1:2017/A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019; EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 EN IEC 55014-2:2021 DVGW ZP 3100
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	TÜV Rheinland Energie GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D EG Gasgeräteverordnung (EU)2016/426 DVGW CERT GmbH, 53123 Bonn

Wir erklären hiermit als Hersteller:

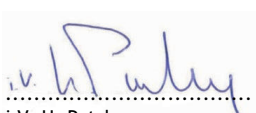
Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Verordnungen, Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH


ppa. S. Harms

Bereichsleiter Technik
Technical Director


i.V. U. Patzke

Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbevollmächtigter
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon (04402) 80-0
Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
Managing Director:
Christian Sieg

Amtsgericht Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 25.01.2023

Index

A

Abgasleitung	41
Abgasleitungssystem	41
Absperrventil	38,40,69
AP056	82
AP073	79
AP074	79
AP075	79
AP079	79,82
AP079, Gebäudezeitkonstante	77
AP080	79,82
AP091	82
Aufstellungsraum	33
Außentemperaturfühler	14,54

B

Belastete Schornsteine	45
Brennerreinigung	97

C

CP240	81,82
CP640	56
CP690	56
CP750	83
CP780	82

D

Dichtheit prüfen	40,41,57,101
------------------	--------------

E

Einführen in einen Schacht	47
Elektroden prüfen	102
Elemente zusammenstecken	46
Entsorgung	120
Erstinbetriebnahme	59

F

Filter	38
flachdichtenden Verschraubungen	38
Flüssiggas unter Erdgleiche	9
Flüssiggas; Parameter einstellen	60

G

Gasabsperrhahn	69
Gasanschluss	17,18,40
Gasfilter	40
Gebäudezeitkonstante	77
Gerätesicherung	53

H

Hauptschalter	52
---------------	----

Heizungs-Notschalter	69
Heizwasserqualität	27

I

Ionisationselektrode prüfen	102
-----------------------------	-----

K

Kaltwasser	68
Kondensat	39
Kondensatanschluss	17,18
Korrosionsschäden	45
Kürzen der Rohre	46

L

Leitungslängen	52
----------------	----

M

Membran-Ausdehnungsgefäß	38
--------------------------	----

N

Normen	11
--------	----

R

R-Bus	56
Raumgerät konfigurieren	56
Recycling	120
Reglerstoppfunktion	61
Reinigung des Brenners	97
Reinigungs- und Prüfoffnungen	51
Restförderhöhe	15

S

Schutzart	34,53
Schwerkraftbremse	57
Sicherheitsventil	98
Störung	119

V

Verbrennungsluftzufuhr	45
Verbrennungszuluft	33
Verpackung	120
Vorschriften	11

W

Wartung	97
Wasser nachfüllen	98
Widerstandswerte	14
Wiederverwertung	120

Z

Zündelektroden prüfen	102
-----------------------	-----

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.

