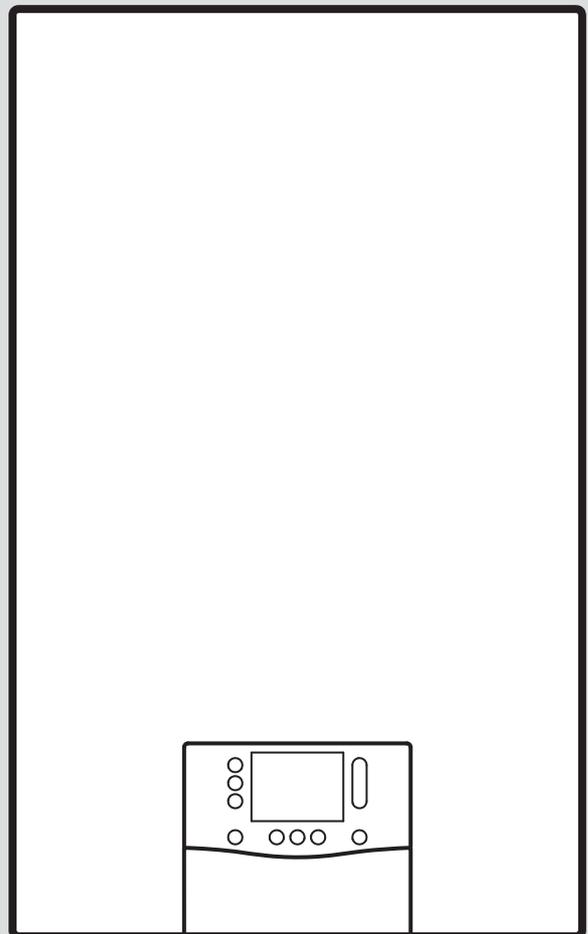


ecoTEC exclusive

VC../NCW..



Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	4	7.7	Heizungsanlage befüllen	22
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	7.8	Heizungsanlage entlüften	22
1.2	Qualifikation	4	7.9	Warmwassersystem befüllen und entlüften	22
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	4	7.10	Kondensatsiphon befüllen	22
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	7	7.11	Gaseinstellungen prüfen	22
2	Hinweise zur Dokumentation	8	7.12	Heizbetrieb prüfen	25
3	Produktbeschreibung	8	7.13	Wasser entkalken	25
3.1	Sitherm Pro™-Technologie	8	7.14	Warmwasserbereitung prüfen	25
3.2	Anzeige Energieverbräuche, Energieerträge und Effizienzen	8	7.15	Dichtheit prüfen	26
3.3	Aufbau des Produkts	8	7.16	Produkt auf andere Gasgruppe umstellen	26
3.4	Aufbau des Hydraulikblocks des Produkts	9	7.17	Anpassung an maximale Länge der Luft- Abgas-Führung	26
3.5	Serialnummer	10	8	Anpassung an die Anlage	27
3.6	Typenschild	10	8.1	Parameter einstellen	27
3.7	CE-Kennzeichnung	10	8.2	Zusatzkomponente des Multifunktionsmoduls aktivieren	27
4	Montage	10	8.3	Einstellungen für Heizung anpassen	27
4.1	Lieferumfang prüfen	10	8.4	Einstellungen für Warmwasser anpassen	30
4.2	Mindestabstände	10	9	Übergabe an den Betreiber	30
4.3	Produktabmessungen	11	10	Inspektion und Wartung	30
4.4	Montageschablone verwenden	11	10.1	Originaldichtungen verwenden	30
4.5	Produkt aufhängen	11	10.2	Wartungsintervall	31
5	Installation	12	10.3	Aktortest	31
5.1	Voraussetzungen	12	10.4	Thermo-Kompaktmodul ausbauen/einbauen	31
5.2	Rohre für Gas und Heizungsvorlauf/-rücklauf installieren	13	10.5	Bauteile reinigen/prüfen	33
5.3	Rohre für Kalt-/Warmwasser installieren	13	10.6	Produkt entleeren	35
5.4	Warmwasserspeicher installieren	13	10.7	Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen	35
5.5	Kondensatablaufschauch anschließen	14	11	Störungsbehebung	35
5.6	Ablaufrohr am Sicherheitsventil montieren	14	11.1	Datenübersicht prüfen	35
5.7	Luft-Abgas-Anlage	14	11.2	Servicemeldungen	35
5.8	Elektroinstallation	15	11.3	Fehlermeldungen	35
6	Bedienung	19	11.4	Notbetriebsmeldungen	36
6.1	Bedienkonzept	19	11.5	Produkt entstören	36
6.2	Fachhandwerkerebene aufrufen	19	11.6	Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen	36
6.3	Diagnosecodes aufrufen/einstellen	19	11.7	Defekte Bauteile austauschen	36
6.4	Prüfprogramm aufrufen	19	12	Außerbetriebnahme	44
6.5	Aktortest ausführen	19	12.1	Vorübergehend außer Betrieb nehmen	44
6.6	Datenübersicht aufrufen	19	12.2	Endgültig außer Betrieb nehmen	44
6.7	Statuscodes aufrufen	19	13	Verpackung entsorgen	44
6.8	Menüebene verlassen	19	14	Kundendienst	44
6.9	Schornsteinfegermodus (Verbrennungsanalyse) ausführen	20	Anhang	45	
7	Inbetriebnahme	20	A	Angabe der Rohrlängen zur B23P Installation	45
7.1	Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten	20	B	Fachhandwerkerebene	45
7.2	Heizungsanlage stromlos befüllen	21	C	Diagnosecodes	47
7.3	Produkt einschalten	21	D	Statuscodes	53
7.4	Installationsassistent durchlaufen	21	E	Fehlercodes	54
7.5	Prüfprogramme und Aktortests	21	F	Prüfprogramme	65
7.6	Zulässigen Anlagendruck sicherstellen	21	G	Aktortest	66
			H	Wartungscodes	66
			I	Reversible Notbetriebcodes	66
			J	Irreversible Notbetriebcodes	67
			K	Verbindungsschaltplan	69

L	Inspektions- und Wartungsarbeiten	73
M	Technische Daten	74
	Stichwortverzeichnis	79



1 Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist als Wärmeerzeuger für geschlossene Heizungsanlagen und die Warmwasserbereitung vorgesehen.

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst ferner:

- Installation und Betrieb des Produkts nur in Verbindung mit Zubehör zur Luft-Abgas-Führung, die in den mitgeltenden Unterlagen aufgeführt sind und der Bauart des Geräts entsprechen
- Verwendung des Produkts unter Beachtung der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage unter Beachtung der Produkt- und Systemzulassung
- die Beachtung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen
- die Installation unter Beachtung des IP-Codes

Als nicht bestimmungsgemäß gelten:

- die Verwendung des Produkts in Fahrzeugen, wie z. B. Mobilheimen oder Wohnwagen. Nicht als Fahrzeuge gelten solche Einheiten, die dauerhaft und ortsfest installiert sind (sog. ortsfeste Installation).
- die Verwendung des Produkts in Kombination mit dem **actoSTOR**-Modul, weder im Austauschfall noch bei einer Neuinstallation
- die Verwendung des Produkts für eine Mehrfachbelegung oder als Kaskade
- jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung
- jede andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene und jede Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht

1.2 Qualifikation

Für die hier beschriebenen Arbeiten ist eine abgeschlossene Berufsausbildung erforderlich. Der Fachhandwerker muss nachweislich über alle Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen, die nötig sind, um u. g. Arbeiten durchzuführen.

Folgende Arbeiten dürfen nur Fachhandwerker durchführen, die hinreichend dafür qualifiziert sind:

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme
- ▶ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.
- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

Personen mit unzureichender Qualifikation dürfen o. g. Arbeiten keinesfalls durchführen.

Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren 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 Produktes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Kapitel vermitteln wichtige Sicherheitsinformationen. Diese Informationen zu lesen und zu beachten ist grundlegend, um Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, Sachschäden oder Umweltschäden abzuwenden.

1.3.1 Gas

Bei Gasgeruch:

- ▶ Meiden Sie Räume mit Gasgeruch.
- ▶ Wenn möglich, öffnen Sie Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▶ Vermeiden Sie offene Flammen (z. B. Feuerzeug, Streichholz).



- ▶ Rauchen Sie nicht.
- ▶ Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, keine Netzstecker, keine Klingeln, keine Telefone und andere Sprechanlagen im Gebäude.
- ▶ Schließen Sie die Gaszähler-Absperreinrichtung oder die Hauptabsperreinrichtung.
- ▶ Wenn möglich, schließen Sie den Gasabsperrrhahn am Produkt.
- ▶ Warnen Sie die Hausbewohner durch Rufen oder Klopfen.
- ▶ Verlassen Sie unverzüglich das Gebäude und verhindern Sie das Betreten durch Dritte.
- ▶ Alarmieren Sie Polizei, Feuerwehr und benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens sobald Sie außerhalb des Gebäudes sind.

1.3.2 Flüssiggas

Wenn das Produkt unter Erdgleiche installiert wird, dann können bei Undichtigkeiten Ansammlungen von Flüssiggas entstehen.

Um Explosionen und Feuer zu vermeiden:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Flüssiggas keinesfalls aus dem Produkt und der Gasleitung entweichen kann.

Um Zündprobleme bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank zu vermeiden:

- ▶ Bevor Sie das Produkt installieren, überzeugen Sie sich davon, dass der Flüssiggastank gut entlüftet ist.
- ▶ Wenden Sie sich bei Bedarf an den Befüller oder den Flüssiggaslieferanten.

1.3.3 Abgas

Abgase können Vergiftungen, heiße Abgase auch Verbrennungen verursachen. Deshalb dürfen Abgase keinesfalls unkontrolliert austreten.

Bei Abgasgeruch in Gebäuden:

- ▶ Öffnen Sie alle zugänglichen Türen und Fenster weit und sorgen Sie für Durchzug.
- ▶ Schalten Sie das Produkt aus.
- ▶ Prüfen Sie die Abgaswege im Produkt und die Ableitungen für Abgas.

Um Abgasaustritt zu vermeiden:

- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur mit vollständig montierter Luft-Abgas-Führung.

- ▶ Betreiben Sie das Produkt - außer kurzzeitig zu Prüfzwecken - nur mit montierter und geschlossener Frontverkleidung.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Kondensatsiphon zum Betrieb des Produkts stets befüllt ist.
 - Sperrwasserhöhe bei Geräten mit Kondensatsiphon (Fremdzubehör): ≥ 200 mm

Damit die Dichtungen nicht beschädigt werden:

- ▶ Verwenden Sie zur Montageerleichterung anstatt von Fetten ausschließlich Wasser oder handelsübliche Schmierseife.

1.3.4 Luftzufuhr

Ungeeignete oder unzureichende Verbrennungs- und Raumluft können zu Sachschäden, aber auch zu lebensbedrohlichen Situationen führen.

Damit bei raumluftabhängigem Betrieb die Verbrennungsluftzufuhr ausreicht:

- ▶ Sorgen Sie für eine dauerhaft ungehinderte und ausreichende Luftzufuhr zum Aufstellraum des Produkts gemäß den maßgeblichen Belüftungsanforderungen. Das gilt insb. auch bei schrankartigen Verkleidungen.

Um Korrosion am Produkt und in der Abgasführung zu verhindern:

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluftzufuhr stets frei von Sprays, Lösungsmitteln, chlorhaltigen Reinigungsmitteln, Farben, Klebstoffen, Ammoniakverbindungen, Stäuben u. Ä. ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass am Aufstellort keine chemischen Stoffe gelagert werden.
- ▶ Wenn Sie das Produkt in Friseursalons, Lackier- oder Schreinerwerkstätten, Reinigungsbetrieben o. Ä. installieren, dann wählen Sie einen separaten Aufstellraum, in dem die Raumluft technisch frei von chemischen Stoffen ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluft nicht über Schornsteine zugeführt wird, die früher mit Öl-Heizkesseln betrieben wurden oder mit anderen Heizgeräten, die eine Versottung des Schornsteins verursachen können.



1.3.5 Luft-Abgas-Führung

Die Wärmeerzeuger sind gemeinsam mit den Original Luft-Abgas-Führungen systemzertifiziert. Bei Installationsart B23P ist auch Fremdzubehör zugelassen. Ob der Wärmeerzeuger für B23P zugelassen ist, ist in den Technischen Daten vermerkt.

- ▶ Verwenden Sie nur Original Luft-Abgas-Führungen des Herstellers.
- ▶ Wenn für B23P Fremdzubehör zugelassen ist, dann verlegen Sie die Abgasrohrverbindungen ordnungsgemäß, dichten Sie sie ab und sichern Sie sie gegen Herausrutschen.
- ▶ Beachten Sie bei der Auswahl der Luft-Abgas-Führungen die Hinweise in dieser Anleitung.

1.3.6 Elektrizität

An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschaltetem Geräte Hauptschalter Dauerspannung an!

Um Stromschlag zu vermeiden, gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie am Produkt arbeiten:

- ▶ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung bzw. Leitungsschutzschalter) oder ziehen Sie den Netzstecker (falls vorhanden).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

1.3.7 Gewicht

Um Verletzungen beim Transport zu vermeiden:

- ▶ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

Um Sachschäden am Gaswellrohr zu vermeiden:

- ▶ Hängen Sie das Thermo-Kompaktmodul niemals an das Gaswellrohr.

1.3.8 Explosive und entflammbare Stoffe

Um Explosionen und Feuer zu vermeiden:

- ▶ Verwenden Sie das Produkt nicht in Räumen mit explosiven oder entflammbaren Stoffen (z. B. Benzin, Papier, Farben).

1.3.9 Hohe Temperaturen

Um Verbrennungen zu vermeiden:

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an Bauteilen, wenn die Bauteile abgekühlt sind.

Um Sachschäden durch Wärmeübertragung zu vermeiden:

- ▶ Löten Sie an Anschlussstücken nur, solange die Anschlussstücke noch nicht mit den Wartungshähnen verschraubt sind.

1.3.10 Heizwasser

Sowohl ungeeignetes Heizwasser als auch Luft im Heizwasser können Sachschäden am Produkt und im Wärmeerzeugerkreis verursachen.

- ▶ Prüfen Sie die Qualität des Heizwassers. (→ Kapitel 7.1)
- ▶ Wenn Sie in der Heizungsanlage Kunststoffrohre verwenden, die nicht diffusionsdicht sind, dann stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Wärmeerzeugerkreis gelangt.

1.3.11 Neutralisationseinrichtung

Um Verschmutzung des Abwassers zu vermeiden:

- ▶ Prüfen Sie gemäß der nationalen Vorschriften, ob eine Neutralisation installiert werden muss.
- ▶ Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur Neutralisation des Kondensats.

1.3.12 Frost

Um Sachschäden zu vermeiden:

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.13 Sicherheitseinrichtungen

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.





1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.



2 Hinweise zur Dokumentation

- ▶ Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.
- ▶ Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

Diese Anleitung gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Produkt - Artikelnummer

VC 15CS/1-7 (N-DE)	0010039092
VC 20CS/1-7 (N-DE)	0010039093
VC 25CS/1-7 (N-DE)	0010039094
VC 30CS/1-7 (N-DE)	0010022052
VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)	0010022004

Folgende Produkte können auf Flüssiggasbetrieb umgestellt werden:

Produkt - Artikelnummer

VC 15CS/1-7 (N-DE)	0010039092
VC 20CS/1-7 (N-DE)	0010039093
VC 25CS/1-7 (N-DE)	0010039094
VC 30CS/1-7 (N-DE)	0010022052

3 Produktbeschreibung

3.1 Sitherm Pro™-Technologie

Die intelligente Verbrennungsregelung basiert auf der adaptiven Siemens Sitherm Pro™-Verbrennungsoptimierung.

Damit wird das Einstellen des Gas-Luftverhältnisses (O₂-Wert oder CO₂-Wert) innerhalb einer Gasfamilie überflüssig und kann nicht mehr vorgenommen werden. Beachten Sie aber die erforderlichen Maßnahmen beim Wechsel der Gasfamilie, z. B. von Erdgas auf Flüssiggas oder umgekehrt, wenn Ihr Gerät dafür zugelassen ist.

3.2 Anzeige Energieverbräuche, Energieerträge und Effizienzen



Hinweis

Bei einem Austausch der Leiterplatte werden die bis dahin erfassten Werte vollständig im Produkt und Systemregler zurückgesetzt.

Das Produkt, der Systemregler sowie die App zeigen angenäherte Werte zu Energieverbräuchen, Energieerträgen und Effizienzen an, die auf Basis von Berechnungsalgorithmen hochgerechnet sind.

Die in der App angezeigten Werte können aufgrund von zeitlich versetzten Übertragungsintervallen von den anderen Darstellungsoptionen abweichen.

Die ermittelten Werte sind abhängig von:

- Installation und System der Heizungsanlage
- Nutzerverhalten
- jahreszeitlichen Witterungseinflüssen
- diversen Toleranzen geräteinterner Komponenten

Ablesbar sind die Werte in folgenden Zeitformen:

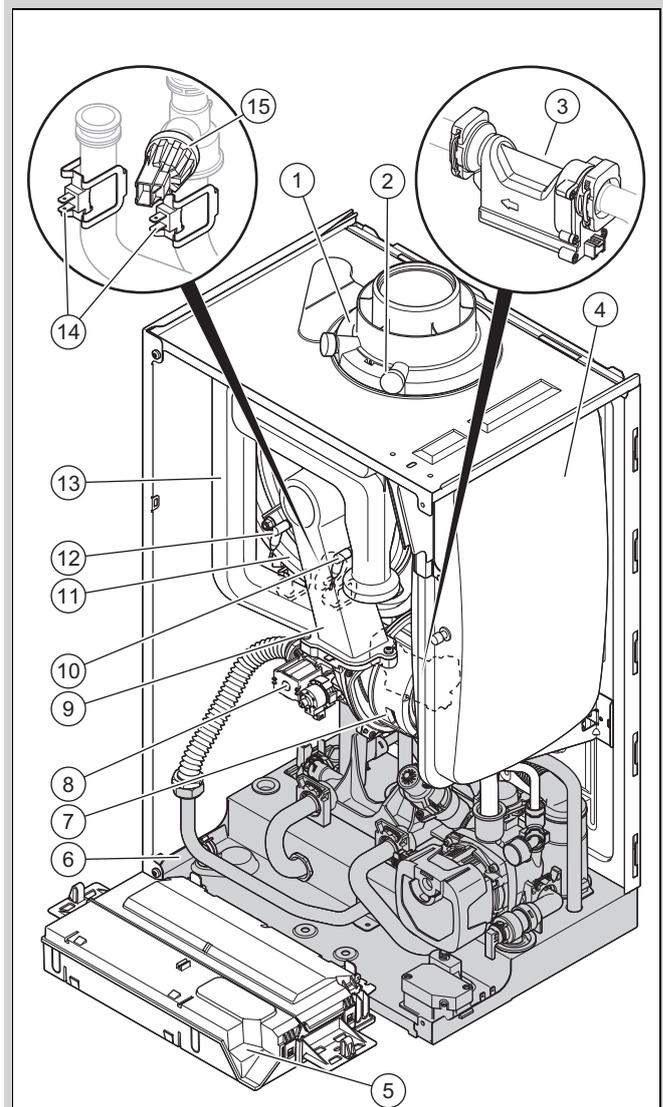
- Heute
- Gestern
- Letzter Monat
- Letztes Jahr
- Gesamt

Die Erfassung der Werte umfasst nur das Produkt im Zustand der Werksauslieferung. Ergänzten Zubehöre, auch wenn sie am Produkt installiert werden, sowie etwaige sonstige Komponenten im Heizungssystem und sonstige externe Verbraucher sind nicht Bestandteil der Datenerfassung.

Abweichungen zwischen den ermittelten Werten und den tatsächlichen Werten können deutlich sein. Die ermittelten Werte sind daher u. a. nicht dazu geeignet, Energieabrechnungen zu erstellen oder zu vergleichen.

3.3 Aufbau des Produkts

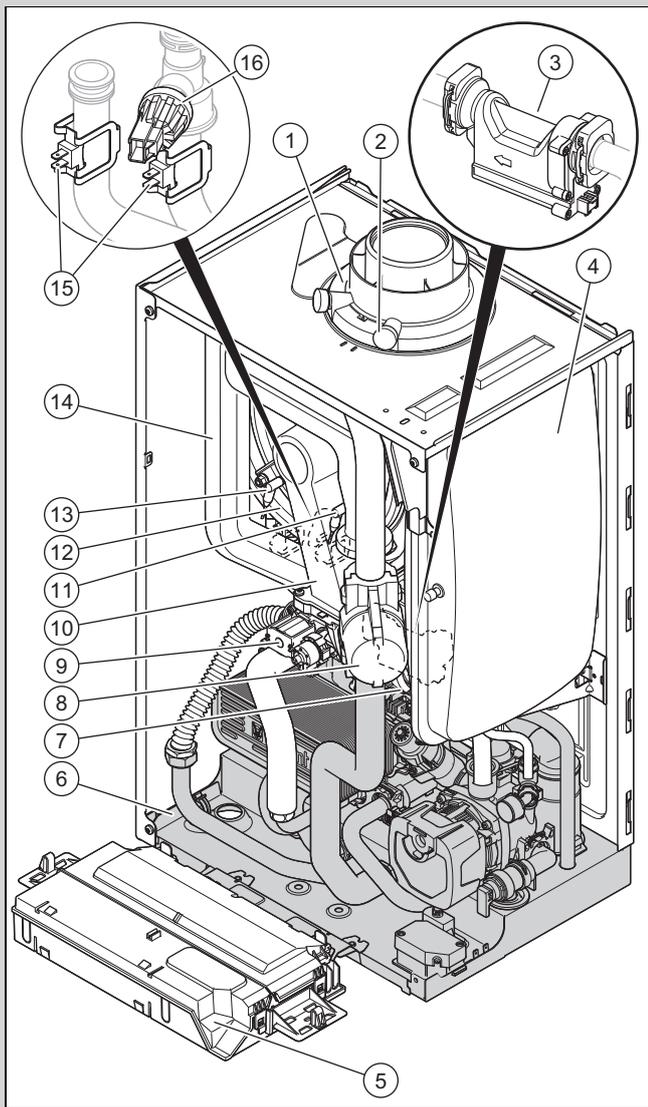
Gültigkeit: VC 15CS/1-7 (N-DE) ODER VC 20CS/1-7 (N-DE) ODER VC 25CS/1-7 (N-DE) ODER VC 30CS/1-7 (N-DE)



- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1 Anschluss für Luft-Abgas-Führung | 7 Gebläse |
| 2 Abgas-Messstutzen | 8 Gasarmatur |
| 3 Wasserdurchflusssensor | 9 Thermo-Kompaktmodul |
| 4 Ausdehnungsgefäß | 10 Regelungselektrode |
| 5 Schaltkasten | 11 Wärmetauscher |
| 6 Hydraulikblock | 12 Zündelektrode |

- 13 Luftansaugrohr
- 15 Wasserdrucksensor
- 14 Temperatursensor

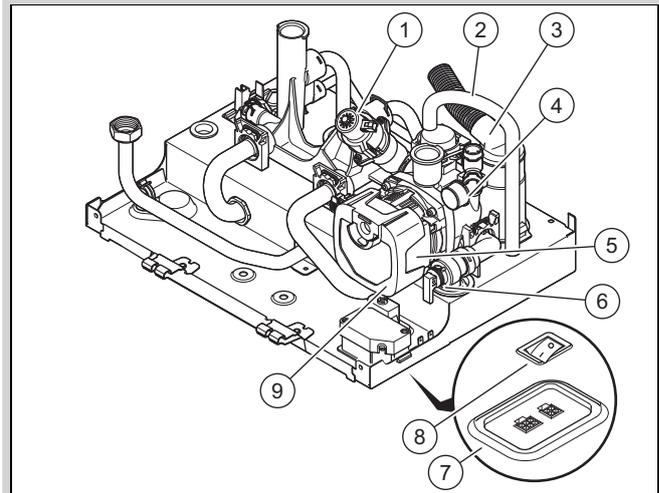
Gültigkeit: VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)



- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1 Anschluss für Luft-Abgas-Führung | 9 Gasarmatur |
| 2 Abgas-Messstutzen | 10 Thermo-Kompaktmodul |
| 3 Wasserdurchfluss-sensor | 11 Regelungselektrode |
| 4 Ausdehnungsgefäß | 12 Wärmetauscher |
| 5 Schaltkasten | 13 Zündelektrode |
| 6 Hydraulikblock | 14 Luftansaugrohr |
| 7 Gebläse | 15 Temperatursensor |
| 8 Wasserschlagdämpfer | 16 Wasserdrucksensor |

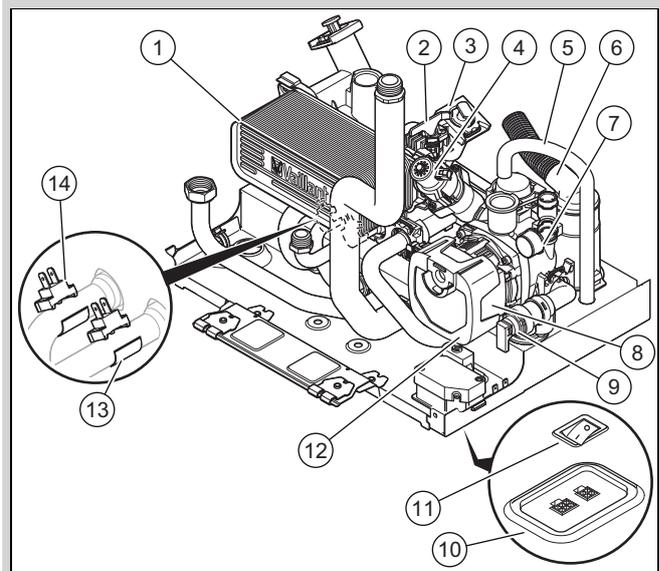
3.4 Aufbau des Hydraulikblocks des Produkts

Gültigkeit: VC 15CS/1-7 (N-DE) ODER VC 20CS/1-7 (N-DE) ODER VC 25CS/1-7 (N-DE) ODER VC 30CS/1-7 (N-DE)



- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1 Vorrangumschaltventil | 6 Sicherheitsventil |
| 2 Entlüftungsschlauch | 7 Stecksocket |
| 3 Kondensatablauf | 8 Geräteauptschalter |
| 4 Manometer | 9 Halter ALPHA Reader |
| 5 Hocheffizienzpumpe | |

Gültigkeit: VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)



- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1 Sekundär-Wärmetauscher | 8 Hocheffizienzpumpe |
| 2 Flügelrad-Wasserdurchflusssensor | 9 Sicherheitsventil |
| 3 Durchfluss-Mengenbegrenzer | 10 Stecksocket |
| 4 Vorrangumschaltventil | 11 Geräteauptschalter |
| 5 Entlüftungsschlauch | 12 Halter ALPHA Reader |
| 6 Kondensatablauf | 13 Einlauftemperatursensor |
| 7 Manometer | 14 Auslauftemperatursensor |

3.5 Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie auf der Unterseite der Frontblende, sowie auf dem Typenschild.

3.6 Typenschild

Das Typenschild ist werksseitig auf der Geräteoberseite und auf der Rückseite des Schaltkastens angebracht. Angaben, die hier nicht aufgelistet sind, finden Sie in gesonderten Kapiteln.

Angabe	Bedeutung
	Anleitung lesen!
Z. B. VC, VU, VM, VHR S	Produkt ohne integrierte Warmwasserbereitung (Heizgerät)
Z. B. VCW, VUW, VMW, VHR	Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung (Kombigerät)
10 - 43	Nennwärmeleistung
C	Brennwertgerät
S	Edelstahlwärmetauscher
F	ExtraCondense, Edelstahlwärmetauscher
/1	Produktgeneration
-7	Produktausstattung
N, E	Gasgruppe
Rx	Produktrevision R1: – Produkt kann auch mit der Gasfamilie Flüssiggas betrieben werden, aber nicht in Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb oder Kaskade.
Z. B. AT, BA, CH, CZ, DE, HR, HU, IT, PL, RO, RS, SI, SK	Bestimmungsland
ecoTEC exclusive	Marketingname
Z. B. I2N, 2N, G20/G25 - 20 mbar (2,0 kPa) Z. B. I2H, 2H, I2HS G20/G25.1 - 20 mbar (2,0 kPa) Z. B. I3P, G31 - 37 mbar (3,7 kPa)	Werksseitige Gasgruppe und Gasanschlussdruck
Kat.	Gasgeräteklasse
Type	Geräte der Bauart
PMS	Zulässiger Betriebsdruck Heizbetrieb
Pnw (nur bei Heizgerät)	Maximale Ausgangsleistung
PMW (nur bei Kombigerät)	Zulässiger Betriebsdruck Warmwasserbetrieb
D (nur bei Kombigerät)	Spezifischer Durchflusswert Warmwasser
DSN	Gerätekennung
NOx-cl.	NOx-Klasse (Stickoxid-Ausstoß)
T _{max}	Maximale Vorlauftemperatur
V	Netzspannung
Hz	Netzfrequenz
W	Maximale elektrische Leistungsaufnahme
IP	Schutzart

Angabe	Bedeutung
	Heizbetrieb
	Trinkwasser
P _n	Nennwärmeleistungsbereich (80/60 °C)
P _{nc}	Nennwärmeleistungsbereich kondensierend (50/30 °C)
Q _n	Wärmebelastungsbereich
Q _{nw}	Wärmebelastungsbereich Warmwasserbereitung
	Bar-Code mit Seriennummer 3. bis 6. Ziffer = Produktionsdatum (Jahr/Woche) 7. bis 16. Ziffer = Artikelnummer des Produkts

3.7 CE-Kennzeichnung



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

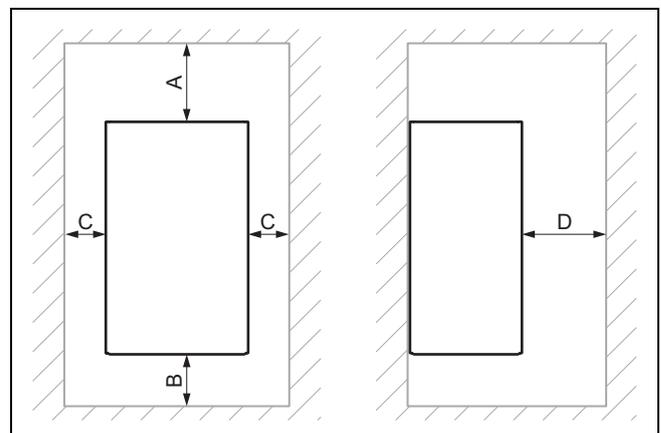
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

4 Montage

4.1 Lieferumfang prüfen

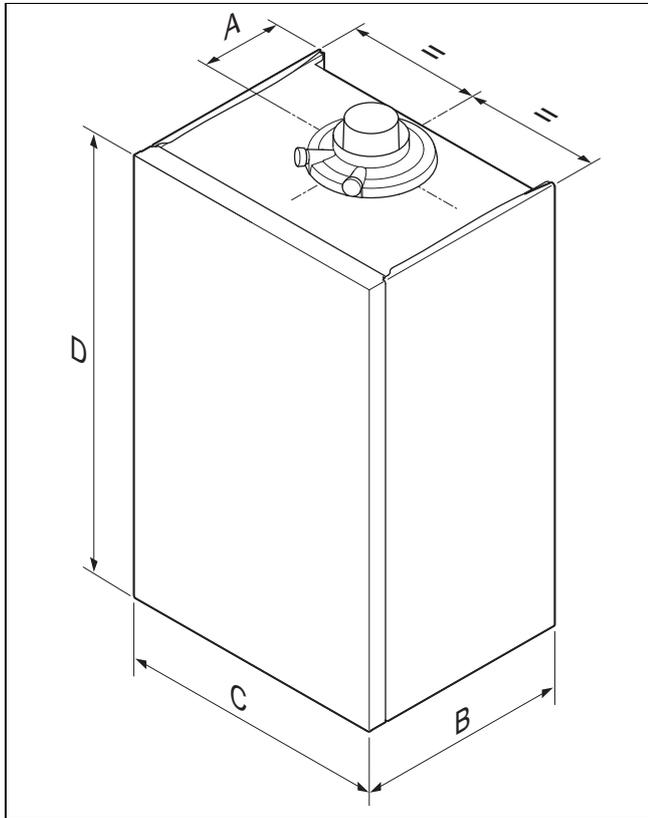
Anzahl	Bezeichnung
1	Brennwertgerät
1	Beutel mit: Gerätehalter, Beutel mit Befestigungsmaterial, Beutel mit Montagezubehör, Ablaufrohr für das Sicherheitventil, Beutel mit Kondensatsiphon und Sicherungsring, Beutel mit Füllventil
1	Geräuschdämmung
1	Kondensatablaufschauch mit Belüftungsöffnung, Zubehör
1	Beipack Dokumentation

4.2 Mindestabstände



Mindestabstand	
A	Luft-Abgas-Führung \varnothing 60/100 mm: 165 oder 248 mm!, siehe Montageschablone. Luft-Abgas-Führung \varnothing 80/125 mm: 276 mm
B	180 mm
C	5 mm
D	500 mm

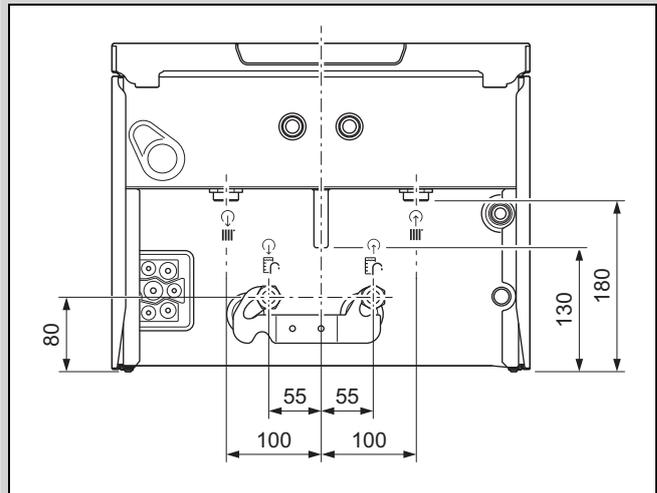
4.3 Produktabmessungen



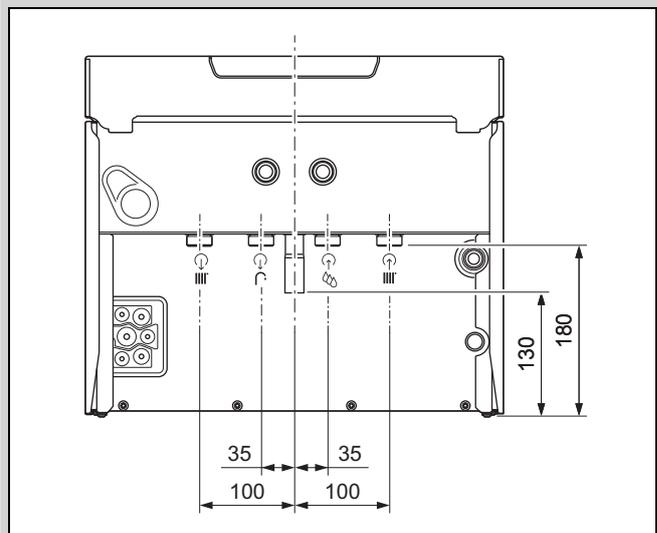
Abmessungen

	A	B	C	D
VC 15	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VC 20	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VC 25	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VC 30	125 mm	348 mm	440 mm	720 mm
VCW 25/36	125 mm	382 mm	440 mm	720 mm

Gültigkeit: Produkt nur mit Heizbetrieb



Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung



4.4 Montageschablone verwenden

1. Verwenden Sie die Montageschablone zum Festlegen der Positionen der Bohrlöcher, Mauerdurchbrüche und zum Ablesen aller notwendigen Abstände.
2. Verwenden Sie bei einer zeitgleichen Installation des Heizgeräts mit einem Warmwasserspeicher (VIH Q 75/2 B oder VIH QL 75/2 B) und eines Distanzrahmens, die Montageschablone des Distanzrahmens.

4.5 Produkt aufhängen

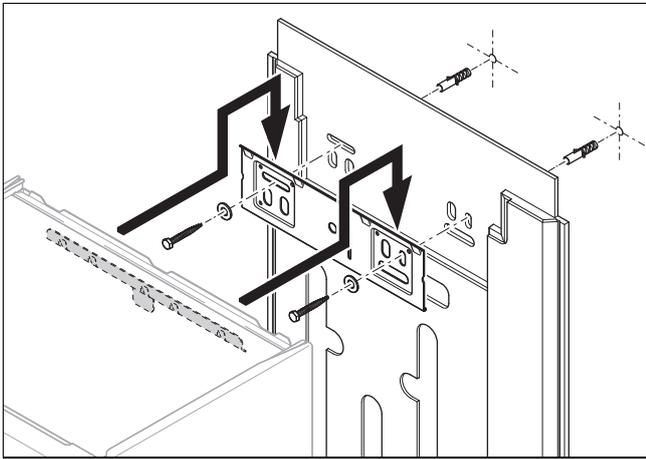
1. Sorgen Sie für ausreichende Tragfähigkeit der Wand oder einer Aufhängevorrichtung, z. B. Einzelständer.
2. Befestigen Sie den Gerätehalter mit zulässigem Befestigungsmaterial.



Hinweis

Verwenden Sie geeignetes Befestigungsmaterial entsprechend der bauseitigen Wandbeschaffenheit für eine Tragkraft von 100 kg.

Beigefügtes Befestigungsmaterial ist ausschließlich für Wände aus Beton und Vollstein geeignet.



3. Hängen Sie das Produkt auf den Gerätehalter und achten Sie darauf, dass die Geräuschdämmung korrekt anliegt.

5 Installation



Gefahr!
Verbrühungsgefahr und/oder Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Installation und dadurch austretendes Wasser!

Mechanische Spannungen in Anschlussrohren können zu Undichtigkeiten führen.

- ▶ Montieren Sie die Anschlussrohre spannungsfrei.



Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch Gasdichtheitsprüfung!

Gasdichtheitsprüfungen können bei einem Prüfdruck >11 kPa (110 mbar) zu Schäden an der Gasarmatur führen.

- ▶ Wenn Sie bei Gasdichtheitsprüfungen auch die Gasleitungen und die Gasarmatur im Produkt unter Druck setzen, dann verwenden Sie einen max. Prüfdruck von 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Wenn Sie den Prüfdruck nicht auf 11 kPa (110 mbar) begrenzen können, dann schließen Sie vor der Gasdichtheitsprüfung einen vor dem Produkt installierten Gasabsperrhahn.
- ▶ Wenn Sie bei Gasdichtheitsprüfungen einen vor dem Produkt installierten Gasabsperrhahn geschlossen haben, dann entspannen Sie den Gasleitungsdruck, bevor Sie diesen Gasabsperrhahn öffnen.



Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch Veränderungen an bereits angeschlossenen Rohren!

- ▶ Verformen Sie Anschlussrohre nur, solange sie noch nicht am Produkt angeschlossen sind.



Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch Rückstände in den Rohrleitungen!

Schweißrückstände, Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können das Produkt beschädigen.

- ▶ Spülen Sie die Heizungsanlage gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.

5.1 Voraussetzungen

5.1.1 Richtige Gasgruppe verwenden

Eine falsche Gasgruppe kann Störabschaltungen des Produkts verursachen. Im Produkt können Zünd- und Verbrennungsgeräusche entstehen.

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich die auf dem Typenschild angegebenen Gasgruppen.

5.1.2 Hinweise zur Gasgruppe

Das Produkt ist im Auslieferungszustand für den Betrieb mit der Gasgruppe voreingestellt, die auf dem Typenschild angegeben ist.

Wenn Sie das Produkt mit einer anderen als der voreingestellten Gasgruppe betreiben wollen, dann stellen Sie das Produkt entsprechend um.

Folgen Sie dazu diesen Anweisungen. (→ Kapitel 7.16)

5.1.3 Hinweise und Angaben zur B23P Installation

Eine Übersicht der zulässigen Rohrlängen zur B23P Installation finden Sie in der Tabelle im Anhang. (→ Anhang A)

Die Abgasführung muss mindestens der Klassifikation T 120 P1 W 1 nach EN 1443 entsprechen.

Die maximale Rohrlänge (nur gerades Rohr) entspricht der maximal erlaubten Abgasrohrlänge ohne Bögen. Wenn Bögen verwendet werden, dann muss die maximale Rohrlänge entsprechend den dynamischen Strömungseigenschaften der Bögen verringert werden. Bögen dürfen nicht direkt aufeinander folgen, da der Druckverlust auf diese Weise enorm erhöht wird.

Der Rohrdurchmesser muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

Rohrdurchmesser
80 ± 0,5 mm

Insbesondere wenn das Abgasrohr in kalten Räumen oder außerhalb des Gebäudes installiert wird, dann kann der Gefrierpunkt an der Oberfläche der Innenseite des Rohrs erreicht werden. Durch nachweisliche Auslegung nach EN 13384-1 bei einer minimalen Belastung des Heizgeräts bei einer Abgastemperatur von 40 °C muss dieses Problem vermieden werden. Das Produkt darf nicht an ein Kaskaden-Abgasanlage angeschlossen werden, das von anderen Geräten genutzt wird.

Kondensat aus der Abgasleitung darf über das Gerät abgeführt werden.

Falls die Abgasleitung mit einem Siphon versehen ist, muss die Sperrwasserhöhe mindestens 200 mm betragen.

- ▶ Beachten Sie die geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften für Abgasführungen insbesondere bei Installationen in Wohnräumen. Informieren Sie den Betreiber über die richtige Bedienung des Produkts.

5.1.4 Hinweise und Angaben zur B23 Installation

Eine Abgasführung für zugelassene Geräte der Bauart B23 (raumluftabhängige Gas-Wandheizgeräte) erfordert eine sorgfältige Planung und Umsetzung.

- ▶ Beachten Sie bei der Planung die Technischen Daten des Produkts.
- ▶ Wenden Sie die anerkannten Regeln der Technik an.

5.1.5 Grundarbeiten für die Installation durchführen

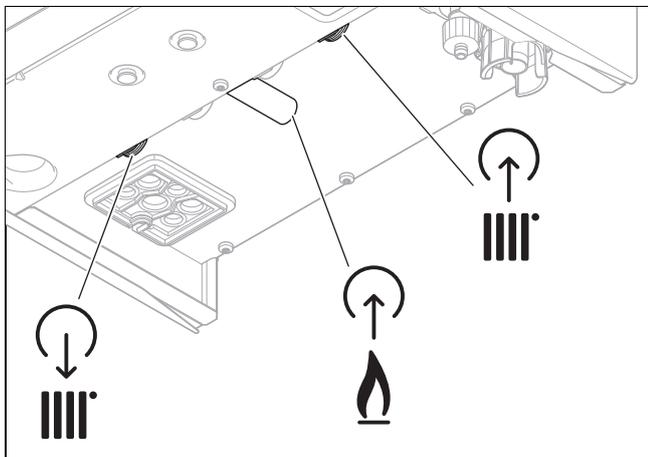
1. Installieren Sie einen Gasabsperrhahn an der Gasleitung.
2. Stellen Sie sicher, dass der vorhandene Gaszähler für den erforderlichen Gasdurchsatz geeignet ist.
3. Berechnen Sie nach den anerkannten Regeln der Technik, ob das Fassungsvermögen des eingebauten Ausdehnungsgefäßes für das Anlagenvolumen ausreicht.

Ergebnis:

Fassungsvermögen nicht ausreichend

- ▶ Installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß möglichst nah am Produkt.
4. Montieren Sie einen Ablauftrichter mit einem Siphon für den Kondensatablauf und das Abblaserohr des Sicherheitsventils. Verlegen Sie die Ablaufleitung so kurz wie möglich und mit durchgängigem Gefälle zum Ablauftrichter.
 5. Isolieren Sie freiliegende, den Umwelteinflüssen ausgesetzte Rohre zum Frostschutz mit geeignetem Isoliermaterial.
 6. Spülen Sie alle Versorgungsleitungen vor der Installation gründlich aus.
 7. Installieren Sie eine Füllleinrichtung zwischen der Kaltwasserleitung und dem Heizungsanlauf.

5.2 Rohre für Gas und Heizungsanlauf/-rücklauf installieren

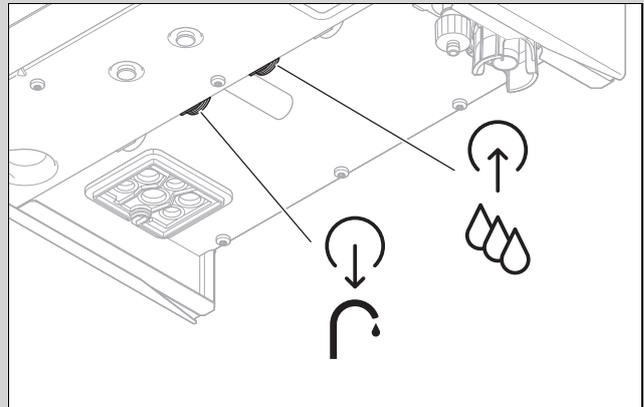


1. Installieren Sie das Gasrohr an den Gasanschluss spannungsfrei.

2. Entlüften Sie das Gasrohr vor der Inbetriebnahme.
3. Installieren Sie das Rohr für den Heizungsanlauf und den Heizungsrücklauf normgerecht.
4. Prüfen Sie das gesamte Gasrohr auf Dichtheit.

5.3 Rohre für Kalt-/Warmwasser installieren

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung



- ▶ Installieren Sie die Rohre für Kalt-/Warmwasser normgerecht.

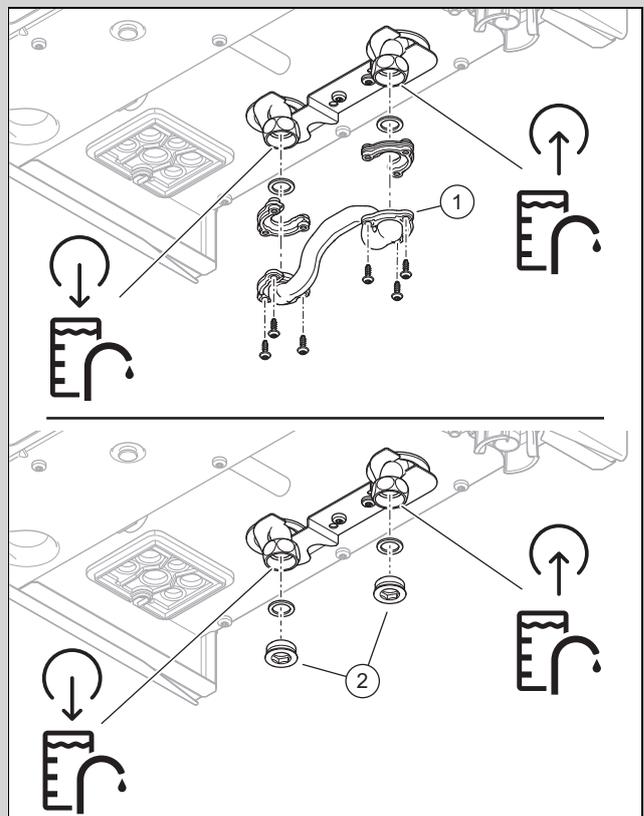
5.4 Warmwasserspeicher installieren

Gültigkeit: Produkt mit angeschlossenem Warmwasserspeicher



Hinweis

Entfernen Sie den Speicherbypass nur dann, wenn Sie einen Warmwasserspeicher an diesen Anschlüssen installieren.



1. Demontieren Sie den Speicherbypass (1) oder die Stopfen (2) vom Speichervorlauf und Speicherrücklauf.

2. Installieren Sie den Speichervorlauf und den Speicherrücklauf normgerecht.

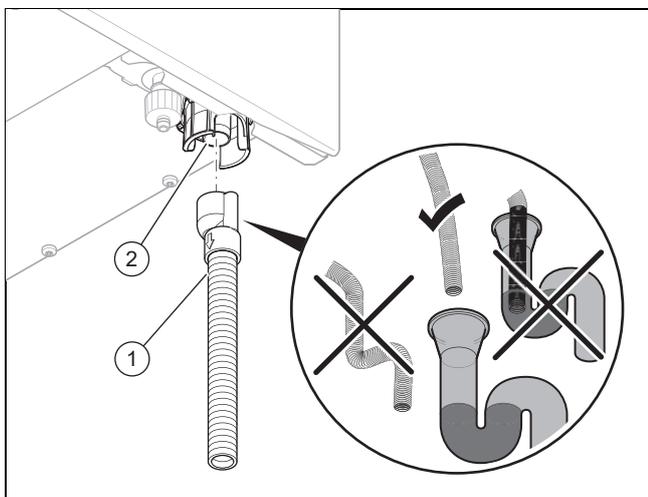
5.5 Kondensatablaufschauch anschließen



Gefahr! Lebensgefahr durch Austritt von Abgasen!

Der Kondensatablaufschauch des Kondensatsiphons darf nicht dicht mit einer Abwasserleitung verbunden sein, da sonst der interne Kondensatsiphon in seiner Funktion gestört wird.

- ▶ Lassen Sie den Kondensatablaufschauch oberhalb der Abwasserleitung enden.
- ▶ Lassen Sie den Kondensatablaufschauch nicht in den Wasserspiegel des Einlaufs der Abwasserleitung eintauchen.



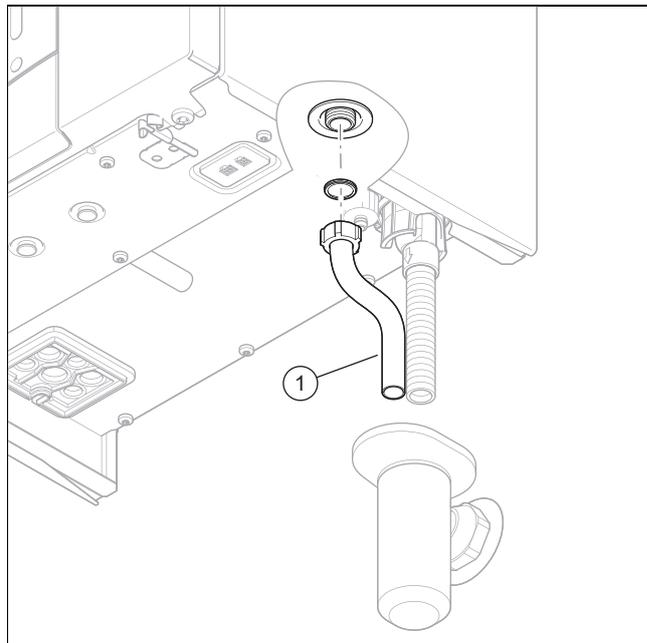
1. Befüllen Sie den Kondensatsiphon. (→ Kapitel 7.10)
2. Installieren Sie den mitgelieferten Kondensatablaufschauch (1) an den Siphon (2).



Hinweis

Wenn Sie den mitgelieferten Kondensatablaufschauch nicht installieren, dann verwenden Sie für die Kondensatablaufleitung nur Schläuche/Rohre aus säurebeständigem Material (z. B. säurebeständigen Kunststoff Polypropylen PP).

5.6 Ablaufrohr am Sicherheitsventil montieren



1. Installieren Sie das Ablaufrohr (1) für das Sicherheitsventil so, dass es beim Abnehmen und Aufsetzen des Siphon-Unterteils nicht stört.
2. Stellen Sie sicher, dass das Rohrende einsehbar ist und bei Wasser- oder Dampfaustritt keine Personen verletzt und keine elektrischen Bauteile beschädigt werden können.

5.7 Luft-Abgas-Anlage

5.7.1 Luft-Abgas-Führung montieren und anschließen

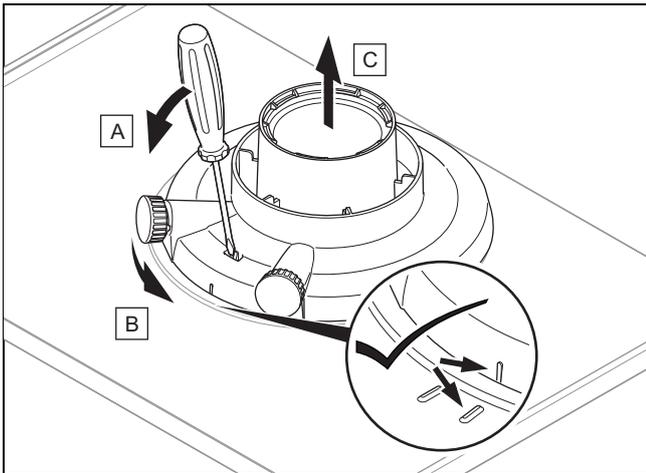
1. Entnehmen Sie die verwendbaren Luft-Abgas-Führungen für die systemzertifizierten Luft-/Abgasleitungen der beigelegten Montageanleitung Luft-Abgas-Führung.

Bedingung: Feuchtrauminstallation

- ▶ Schließen Sie das Produkt unbedingt an eine raumluft-unabhängige Luft-Abgas-Anlage an. Die Verbrennungsluft darf nicht dem Aufstellort entnommen werden.
- ▶ Montieren Sie die Luft-Abgas-Führung gemäß der beigelegten Montageanleitung.

5.7.2 Standardanschlussstück für Luft-Abgas-Führung bei Bedarf wechseln

5.7.2.1 Standardanschlussstück für Luft-Abgas-Führung demontieren



5.7.2.2 Anschlussstück für Luft-Abgas-Führung ø 60/100 mm oder ø 80/125 mm montieren

1. Demontieren Sie das Standardanschlussstück für die Luft-Abgas-Führung. (→ Kapitel 5.7.2.1)
2. Setzen Sie das alternative Anschlussstück ein. Achten Sie dabei auf die Rastnasen.
3. Drehen Sie das Standardanschlussstück im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.

5.8 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Das Produkt muss geerdet sein.



Gefahr! **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

An den Netzanschlussklemmen L und N liegt auch bei ausgeschaltetem Geräte Hauptschalter Dauerspannung an:

- ▶ Schalten Sie das Produkt spannungsfrei, indem Sie alle Stromversorgungen allpolig abschalten (elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z. B. Sicherung oder Leitungsschutzschalter).
- ▶ Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Warten Sie mindestens 3 min, bis sich die Kondensatoren entladen haben.
- ▶ Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.

5.8.1 Allgemeine Informationen zum Anschluss von Kabeln

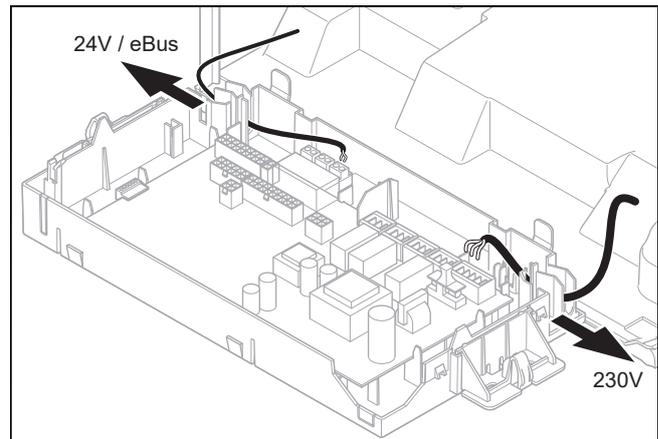


Vorsicht! **Risiko von Sachschäden durch unsachgemäße Installation!**

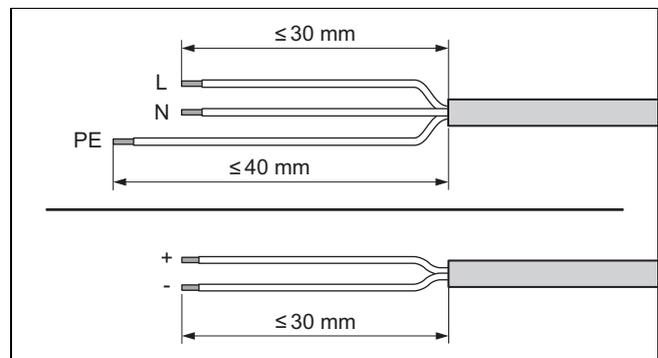
Netzspannung an falschen Klemmen und Steckerklemmen kann die Elektronik zerstören.

- ▶ Schließen Sie an den Klemmen eBUS (+/-) keine Netzspannung an.
- ▶ Klemmen Sie das Anschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

1. Führen Sie die Anschlusskabel der anzuschließenden Komponenten durch die Kabeldurchführung links an der Produktunterseite.
2. Achten Sie darauf, dass die Kabeldurchführung ordnungsgemäß aufgesteckt ist und die Kabel ordentlich durchgeführt sind.
3. Achten Sie darauf, dass die Kabeldurchführungen die Anschlusskabel eng und ohne sichtbaren Spalt umschließen.
4. Verwenden Sie die Zugentlastungen.
5. Kürzen Sie die Anschlusskabel bei Bedarf.



6. Verlegen Sie die Anschlusskabel der anzuschließenden Komponenten ordnungsgemäß im Schaltkasten.



7. Entmanteln Sie die flexiblen Kabel, wie in der Abbildung dargestellt. Achten Sie dabei darauf, die Isolierungen der einzelnen Adern nicht zu beschädigen.
8. Isolieren Sie die inneren Adern nur soweit ab, dass stabile Verbindungen hergestellt werden können.
9. Um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden, versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
10. Schrauben Sie den jeweiligen Stecker an die Anschlusskabel.
11. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Bessern Sie ggf. nach.
12. Stecken Sie den Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte. (→ Anhang K)

5.8.2 Anforderungen an die eBUS-Leitung

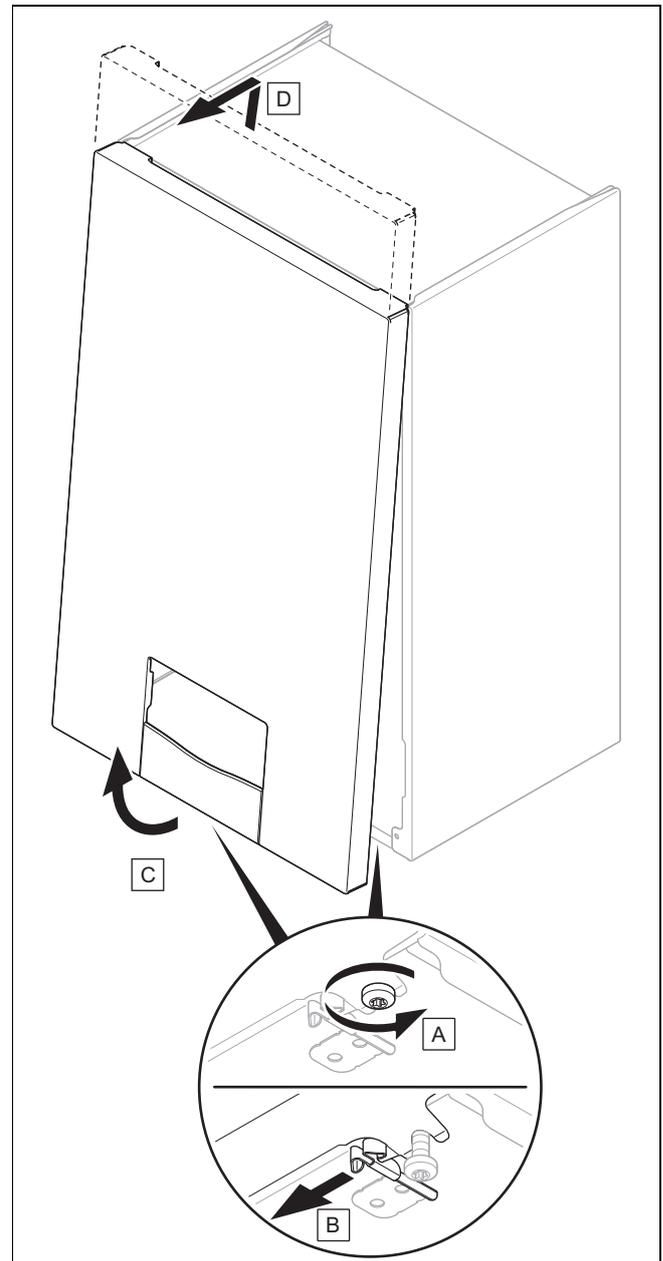
Beachten Sie die folgenden Regeln bei der Verlegung von eBUS-Leitungen:

- ▶ Verwenden Sie 2-adrige Kabel.
- ▶ Verwenden Sie niemals geschirmte oder verdrehte Kabel.
- ▶ Verwenden Sie nur entsprechende Kabel, z. B. vom Typ NYM oder H05VV (-F / -U).
- ▶ Beachten Sie die zulässige Gesamtlänge von 125 m. Dabei gilt ein Aderquerschnitt von $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ bis 50 m Gesamtlänge und ein Aderquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ ab 50 m.

Um Störungen der eBUS-Signale (z. B. durch Interferenzen) zu vermeiden:

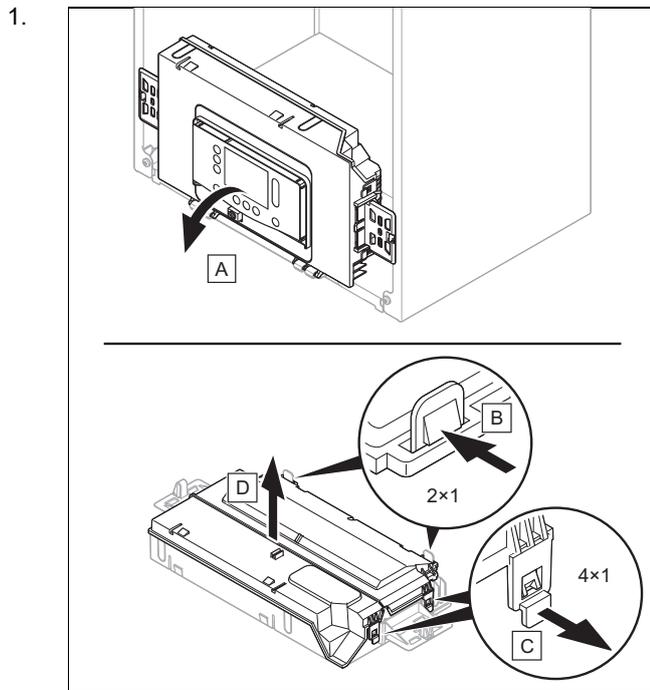
- ▶ Halten Sie einen Mindestabstand von 120 mm zu Netzanschlussleitungen oder anderen elektromagnetischen Störquellen ein.
- ▶ Führen Sie bei Parallelverlegung zu Netzleitungen die Kabel gemäß den einschlägigen Vorschriften z. B. auf Kabeltrassen.
- ▶ **Ausnahmen:** Bei Wanddurchbrüchen und im Schaltkasten ist die Unterschreitung des Mindestabstands akzeptabel.

5.8.3 Frontverkleidung demontieren



1. Lösen Sie die zwei Schrauben an der linken und rechten Unterseite des Produkts, ohne die Schrauben komplett herauszudrehen.
2. Demontieren Sie die Frontverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.

5.8.4 Schaltkasten öffnen



2. Achten Sie darauf, dass Sie den Schaltkasten nicht belasten.

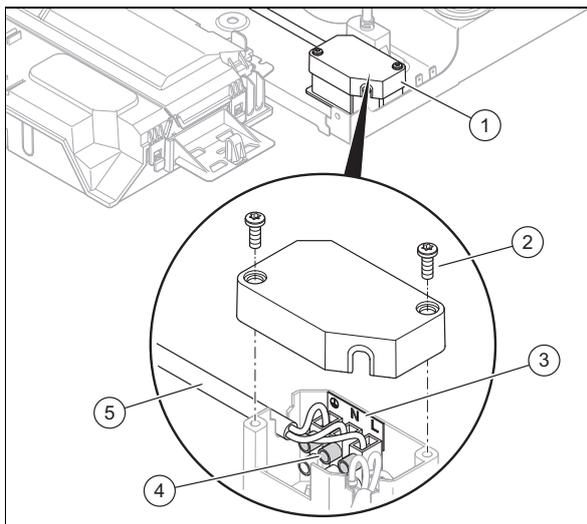
5.8.5 Stromversorgung herstellen

5.8.5.1 Produkt mit Netzstecker anschließen

1. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung 230 V beträgt.
2. Schließen Sie das Produkt über den Netzstecker an.
3. Sorgen Sie dafür, dass der Netzstecker nach der Installation immer zugänglich ist.

5.8.5.2 Produkt mit Festanschluss anschließen

1. Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.
- 2.



Schrauben Sie die zwei Schrauben (2) vom Geräte Hauptschalter (1) heraus.

3. Nehmen Sie den Deckel ab.
4. Lösen Sie die oberen drei Schrauben der Klemme (4) und entfernen Sie das Netzanschlusskabel (5) mit Netzstecker.
5. Verlegen Sie das Kabel der Hausinstallation für den Festanschluss. (→ Kapitel 11.7.14)

6. Verwenden Sie für das Kabel der Hausinstallation, das durch die Kabeldurchführung in das Produkt verlegt wird, ein normgerechtes, flexibles dreiadriges Kabel.
7. Klemmen Sie das Kabel der Hausinstallation ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen (3) phasenrichtig an.
8. Beachten Sie, dass das Kabel der Hausinstallation an eine elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherung oder Leistungsschalter) angeschlossen ist.
9. Montieren Sie den Deckel am Geräte Hauptschalter.
10. Schrauben Sie die zwei Schrauben fest.
 - Anzugsdrehmoment: 1,3 Nm

5.8.5.3 Produkt im Feuchtraum anschließen



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Wenn Sie das Produkt in Räumen installieren, in denen Feuchtigkeit auftritt, z. B. Badezimmer, dann beachten Sie die nationalen anerkannten Regeln der Technik für Elektroinstallation. Wenn Sie das ggf. werksseitig montierte Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker verwenden, dann besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags.

- ▶ Verwenden Sie bei der Feuchtrauminstallation niemals das ggf. werksseitig montierte Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker.
- ▶ Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine elektrische Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an (→ Kapitel 5.8.5.2).

- ▶ Beachten Sie den notwendigen, abgasseitigen Anschluss an eine raumluftunabhängige Luft-Abgas-Anlage.

5.8.6 Regler anschließen

1. Schließen Sie die Kabel an. (→ Kapitel 5.8.1)
2. Beachten Sie den Verbindungsschaltplan. (→ Anhang K)

Bedingung: Regler an eBUS

- ▶ Stellen Sie zuerst die Warmwasser-Solltemperatur an der Bedieneinheit des Wärmeerzeugers auf den Maximalwert, bevor Sie den Systemregler (eBUS) anschließen.
- ▶ Schließen Sie den Regler am Anschluss BUS an.
- ▶ Brücken Sie den Anschluss 24 V = RT (X100), falls keine Brücke vorhanden ist.

Bedingung: Niederspannungsregler (24 V)

- ▶ Entfernen Sie die Brücke und schließen Sie den Regler am Anschluss 24 V = RT (X100) an.

Bedingung: Maximalthermostat Fußbodenheizung

- ▶ Entfernen Sie die Brücke und schließen Sie das Maximalthermostat am Anschluss *Burner off* an.
3. Stellen Sie für Mehrkreisregler **D.018** von **Eco** (intermittierende Pumpe) auf **Dauerhaft** (weiterlaufende Pumpe) um. (→ Kapitel 8.1)

5.8.7 Reglermodul installieren

1. Schließen Sie das Modul an den Stecksockel an (→ Installationsanleitung Reglermodul).



Hinweis

Durch die Installation des Reglermoduls werden Zusatzfunktionen freigeschaltet.

Bedingung: Nachträgliche Installation

- ▶ Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
- ▶ Navigieren Sie zum Menüpunkt **Installationsassistent**.
- ▶ Starten und durchlaufen Sie den Installationsassistenten.

5.8.8 Modulbox, Multifunktionsmodul und Zusatzkomponenten installieren

1. Installieren Sie die Modulbox für das Multifunktionsmodul (optionale Leiterplatte) im Produkt (→ Installationsanleitung Modulbox).
2. Schließen Sie das Multifunktionsmodul an die Leiterplatte des Produkts an (→ Installationsanleitung Modulbox).
3. Schließen Sie Zusatzkomponenten an das Multifunktionsmodul an (→ Installationsanleitung Modulbox).
4. Konfigurieren Sie die jeweils gewünschte Funktion über die Diagnosecodes. (→ Kapitel 8.2)

5.8.9 Kommunikationseinheit installieren (optional)

- ▶ Installieren Sie die Kommunikationseinheit (→ Installationsanleitung Kommunikationseinheit).

5.8.10 Zusatzrelais nutzen



Hinweis

Der Anschluss *Opt.* (grauer Stecker) auf der Leiterplatte ist nicht für jedes Produkt verfügbar.

1. Schließen Sie eine weitere Komponente über den Anschluss *Opt.* (grauer Stecker) auf der Leiterplatte direkt an das integrierte Zusatzrelais an.
2. Schließen Sie die Kabel an. (→ Kapitel 5.8.1)
3. Um die angeschlossene Komponente in Betrieb zu nehmen, wählen Sie im Diagnosecode **D.026** die Komponente aus. (→ Kapitel 6.3)

5.8.11 Zirkulationspumpe installieren

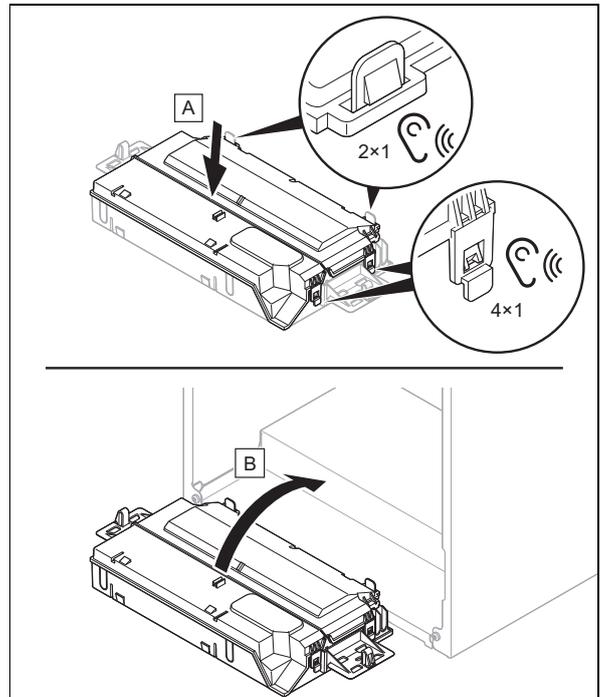
Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung ODER Produkt mit angeschlossenem Warmwasserspeicher

Bedingung: Regler angeschlossen

- ▶ Schließen Sie die Kabel an. (→ Kapitel 5.8.1)
- ▶ Wenn der Steckplatz *X13* vorhanden ist, dann verbinden Sie das 230 V-Anschlusskabel mit dem Stecker vom Steckplatz *X13* und stecken Sie den Stecker auf den Steckplatz.
- ▶ Wenn der ggf. vorhandene Steckplatz *X13* schon belegt ist, dann schließen Sie die Zirkulationspumpe an *X16* an.
- ▶ Wenn die Steckplätze *X13* (falls vorhanden) und *X16* schon belegt sind, dann schließen Sie die Zirkulationspumpe an das Multifunktionsmodul (optionale Leiterplatte) an. (→ Kapitel 5.8.8)
- ▶ Verbinden Sie das Anschlusskabel des externen Tasters mit den Klemmen *1 (OT)* und *6 (FB)* des Randsteckers *X41*, der dem Regler beige packt ist.
- ▶ Stecken Sie den Randstecker auf den Steckplatz *X41* der Leiterplatte.

5.8.12 Schaltkasten schließen

- 1.



2. Achten Sie darauf, dass die Halter auf der rechten und linken Seite des Schaltkastens korrekt montiert sind.

6 Bedienung

6.1 Bedienkonzept

Das Bedienkonzept, die Bedienung des Produkts sowie die Ables- und Einstellmöglichkeiten der Betrieberebene sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

Eine Übersicht der Ables- und Einstellmöglichkeiten der Fachhandwerkerebene finden Sie in der Tabelle Fachhandwerkerebene im Anhang.

Fachhandwerkerebene (→ Anhang B)

6.2 Fachhandwerkerebene aufrufen

1. Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** und bestätigen Sie mit .
2. Stellen Sie den Code für die Fachhandwerkerebene ein und bestätigen Sie mit .
 - Code Fachhandwerkerebene: 17

6.2.1 Fachhandwerkerebene verlassen

- ▶ Drücken Sie .
- ◀ Die Grundanzeige wird angezeigt.

6.3 Diagnosecodes aufrufen/einstellen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
2. Navigieren Sie zum Menüpunkt **Diagnosecodes**.
3. Wählen Sie mit der Scrollleiste den gewünschten Diagnosecode aus.
4. Bestätigen Sie mit .
5. Wählen Sie mit der Scrollleiste den gewünschten Wert für den Diagnosecode aus.
Diagnosecodes (→ Anhang C)
6. Bestätigen Sie mit .
7. Wiederholen Sie bei Bedarf Arbeitsschritte 2. bis 6., um weitere Diagnosecodes einzustellen.

6.3.1 Diagnosecodes verlassen

- ▶ Drücken Sie .
- ◀ Die Grundanzeige wird angezeigt.

6.4 Prüfprogramm aufrufen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
2. Navigieren Sie zum Menüpunkt **Testmodi** → **Prüfprogramme**.
3. Wählen Sie mit der Scrollleiste das gewünschte Prüfprogramm aus.
Prüfprogramme (→ Anhang F)
4. Bestätigen Sie mit .
 - ◀ Das Prüfprogramm startet und läuft durch.
 - ◀ Wenn Sie das Prüfprogramm **P.001** ausgewählt haben, dann stellen Sie erst die gewünschte Belastung ein und bestätigen Sie mit .
5. Während das Prüfprogramm durchläuft, drücken Sie bei Bedarf , um die **Datenübersicht** anzuzeigen.

6. Wählen Sie bei Bedarf ein weiteres Prüfprogramm aus.

6.4.1 Prüfprogramm verlassen

- ▶ Drücken Sie .
- ◀ Die Grundanzeige wird angezeigt.

6.5 Aktortest ausführen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
2. Navigieren Sie zum Menüpunkt **Testmodi** → **Aktortest**.
3. Wählen Sie mit der Scrollleiste den gewünschten Aktortest aus.
Aktortest (→ Anhang G)
4. Bestätigen Sie mit .
- ◀ Der Aktortest startet und läuft durch.
5. Während der Aktortest durchläuft, drücken Sie bei Bedarf , um Folgendes anzuzeigen: **Datenübersicht**.
6. Wählen Sie bei Bedarf einen weiteren Aktortest aus.

6.5.1 Aktortest verlassen

- ▶ Drücken Sie .
- ◀ Die Grundanzeige wird angezeigt.

6.6 Datenübersicht aufrufen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
2. Navigieren Sie zum Menüpunkt **Datenübersicht**.
 - ◀ Im Display wird der aktuelle Betriebszustand angezeigt.

6.7 Statuscodes aufrufen

- ▶ Navigieren Sie zum **MENÜ** → **INFORMATION** → **Statuscode**.
Statuscodes (→ Anhang D)
 - ◀ Im Display wird der aktuelle Betriebszustand (Statuscode) angezeigt.

6.7.1 Statuscodes verlassen

- ▶ Drücken Sie .
- ◀ Die Grundanzeige wird angezeigt.

6.8 Menüebene verlassen

- ▶ Drücken Sie .
- ◀ Die Grundanzeige wird angezeigt.

6.9 Schornsteinfegermodus (Verbrennungsanalyse) ausführen

- Drücken Sie .
- Drücken Sie  oder navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Schornsteinfegermodus**.
- Für die Durchführung der Verbrennungsanalyse wählen Sie eine der folgenden Heizbelastungen aus:
 - **Einstellbare Heizbelastung**
 - **Max. Wärmebelastung WW**
 - **Min. Wärmebelastung**
- Bestätigen Sie mit .
 - ◁ Wenn Sie **Einstellbare Heizbelastung** ausgewählt haben, dann stellen Sie die gewünschte Heizbelastung ein und bestätigen Sie mit .
 - ◁ Wenn Statuscode **S.093** angezeigt wird, dann erfolgt eine Kalibrierung.
 - ◁ Wenn Statuscode **S.059** angezeigt wird, dann ist der Mindestumlauf des Heizwassers für die ausgewählte Heizbelastung nicht erreicht. Erhöhen Sie den Umlauf im Heizungssystem.
- Starten Sie eine Messung erst, wenn das Produkt die Messung freigibt.



Hinweis

Der Schornsteinfegermodus läuft 15 Minuten. Mit  kann jederzeit abgebrochen werden.

- Drücken Sie ggf.  um den Betriebszustand anzuzeigen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

- ▶ Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

- ▶ Bevor Sie die Anlage befüllen oder nachfüllen, überprüfen Sie die Qualität des Heizwassers.

Qualität des Heizwassers überprüfen

- ▶ Entnehmen Sie ein wenig Wasser aus dem Heizkreis.
- ▶ Prüfen Sie das Aussehen des Heizwassers.
- ▶ Wenn Sie sedimentierende Stoffe feststellen, dann müssen Sie die Anlage abschlammen.
- ▶ Kontrollieren Sie mit einem Magnetstab, ob Magnetit (Eisenoxid) vorhanden ist.
- ▶ Wenn Sie Magnetit feststellen, dann reinigen Sie die Anlage und treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Korrosionsschutz (z. B. Magnetitabscheider einbauen).
- ▶ Kontrollieren Sie den pH-Wert des entnommenen Wassers bei 25 °C.
- ▶ Bei Werten unter 8,2 oder über 10,0 reinigen Sie die Anlage und bereiten Sie das Heizwasser auf.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Sauerstoff ins Heizwasser dringen kann.

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

- ▶ Messen Sie die Härte des Füll- und Ergänzungswassers, bevor Sie die Anlage befüllen.

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

- ▶ Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.
- ▶ Beachten Sie VDI-Richtlinie 2035.

Sofern nationale Vorschriften und technische Regeln keine höheren Anforderungen stellen, gilt:

Sie müssen das Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten,

- wenn die gesamte Füll- und Ergänzungswassermenge während der Nutzungsdauer der Anlage das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage überschreitet oder
- wenn der pH-Wert des Heizwassers unter 8,2 oder über 10,0 liegt oder
- wenn die in der nachfolgenden Tabelle genannten Richtwerte nicht eingehalten werden.

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 bis ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 bis ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.

2) Keine Einschränkungen

3) ≤ 3 (16,8)



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

Ungeeignete Zusatzstoffe können zu Veränderungen an Bauteilen, Geräuschen im Heizbetrieb und evtl. zu weiteren Folgeschäden führen.

- ▶ Verwenden Sie keine ungeeigneten Frost- und Korrosionsschutzmittel, Biozide und Dichtmittel.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung folgender Zusatzstoffe wurden an unseren Produkten bislang keine Unverträglichkeiten festgestellt.

- ▶ Befolgen Sie bei der Verwendung unbedingt die Anleitungen des Herstellers des Zusatzstoffs.

Für die Verträglichkeit jedweder Zusatzstoffe im übrigen Heizungssystem und deren Wirksamkeit übernehmen wir keine Haftung.

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Wenn Sie die o. g. Zusatzstoffe eingesetzt haben, dann informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Maßnahmen.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber über die notwendigen Verhaltensweisen zum Frostschutz.

7.2 Heizungsanlage stromlos befüllen

1. Spülen Sie die Heizungsanlage durch, bevor Sie sie befüllen.
2. Verbinden Sie den Entleerungshahn der Heizungsanlage normgerecht mit einem Abfluss.
3. Je nach Ausstattung verbinden Sie den Wartungshahn der Heizungsanlage normgerecht mit einer Heizwasser-Versorgung, wenn möglich mit dem Kaltwasserhahn, oder betätigen Sie die Fülleinrichtung.
4. Öffnen Sie alle Heizkörper-Thermostatventile und ggf. Wartungshähne.
5. Entlüften Sie den am höchsten liegenden Heizkörper, bis das Wasser am Entlüftungsventil ohne Blasen auströmt.
6. Entlüften Sie alle anderen Heizkörper, bis die Heizungsanlage komplett mit Heizwasser gefüllt ist.
7. Füllen Sie solange Heizwasser nach, bis der erforderliche Fülldruck erreicht ist.
 - Beachten Sie das Manometer.
8. Wenn der erforderliche Fülldruck erreicht ist, dann schließen Sie den Wartungshahn und den Kaltwasserhahn bzw. die Fülleinrichtung.

7.3 Produkt einschalten

- ▶ Drücken Sie den Geräte Hauptschalter an der Unterseite des Produkts.
 - ◁ Im Display erscheint die Grundanzeige.
 - ◁ Bei Erstinbetriebnahme erfolgt eine Gebläseansteuerung mit maximaler Drehzahl für die Prüfung auf eine mögliche Abgasblockade. Der Brennerbetrieb ist dann für 2 Minuten blockiert. Diese Prüfung wird bei erneutem Einschalten des Produkts automatisch wiederholt, solange der Brenner des Produkts noch keine 10 Minuten in Betrieb war.

7.4 Installationsassistent durchlaufen

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Produkts gestartet oder kann über die Fachhandwerkerebene jederzeit erneut gestartet werden.

Fachhandwerkerebene (→ Anhang B)

- ▶ Schließen Sie den Gasabsperrhahn bevor Sie den Installationsassistenten durchführen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Gasabsperrhahn so lange geschlossen bleibt, bis der Installationsassistent durchgeführt worden ist.

Nach der Umstellung der Gasfamilie müssen die 2 mitgelieferten Aufkleber für die neue Gasfamilie auf das große Typenschild (Schaltkasten) und auf das kleine Typenschild (oben auf dem Produkt) aufgeklebt werden. (→ Kapitel 7.16)

- ▶ Nach Beendigung des Installationsassistenten öffnen Sie den Gasabsperrhahn und schalten Sie die Wärmeanforderung ein.

7.4.1 Installationsassistent erneut starten

1. Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Installationsassistent**.
2. Bestätigen Sie mit .

7.5 Prüfprogramme und Aktortests

MENÜ → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Testmodi**

Zusätzlich zum Installationsassistenten können Sie zur Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbehebung auch die folgenden Funktionen aufrufen:

Prüfprogramme (→ Anhang F)

Aktortest (→ Anhang G)

7.6 Zulässigen Anlagendruck sicherstellen

Wenn sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke erstreckt, dann können höhere Werte für den Fülldruck erforderlich sein als der zulässige Betriebs-Fülldruck, um einen Lufteintritt in die Heizungsanlage zu vermeiden.

- Zulässiger Betriebs-Fülldruck: 0,1 ... 0,2 MPa (1,0 ... 2,0 bar)

Wenn der Fülldruck in den Minimalbereich sinkt, dann signalisiert das Produkt den Druckmangel durch einen blinkenden Wert im Display.

- Minimalbereich Fülldruck: 0,05 ... 0,08 MPa (0,50 ... 0,80 bar)

Wenn der Fülldruck unterhalb des Minimalbereichs liegt, dann geht das Produkt außer Betrieb und das Display zeigt eine entsprechende Nachricht an.

- ▶ Füllen Sie Heizwasser nach, um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen.

7.7 Heizungsanlage befüllen

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung ODER Produkt mit angeschlossenem Warmwasserspeicher ODER Produkt nur mit Heizbetrieb

- ▶ Spülen Sie die Heizungsanlage durch, bevor Sie sie befüllen.
- ▶ Starten Sie das Prüfprogramm **P.008**. (→ Kapitel 6.4)
 - ◁ Das Vorrangumschaltventil bewegt sich in die Mittelstellung, die Pumpen laufen nicht und das Produkt geht nicht in den Heizbetrieb.
- ▶ Verbinden Sie den Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage normgerecht mit einer Heizwasser-Versorgung.
- ▶ Öffnen Sie die Heizwasser-Versorgung.
- ▶ Öffnen Sie alle Heizkörper-Thermostatventile und ggf. Wartungshähne.
- ▶ Öffnen Sie langsam den Füll- und Entleerungshahn, so dass das Heizwasser in das Heizungssystem strömt.
- ▶ Entlüften Sie den am höchsten liegenden Heizkörper, bis das Wasser am Entlüftungsventil ohne Blasen ausströmt.
- ▶ Entlüften Sie alle Heizkörper auf allen Ebenen, bis die Heizungsanlage komplett mit Heizwasser gefüllt ist.
- ▶ Schließen Sie alle Entlüftungsventile.
- ▶ Füllen Sie solange Heizwasser nach, bis der erforderliche Fülldruck erreicht ist.
- ▶ Schließen Sie den Füll- und Entleerungshahn der Heizungsanlage.
- ▶ Prüfen Sie alle Anschlüsse und das gesamte Heizungssystem auf Undichtigkeiten.

7.8 Heizungsanlage entlüften

1. Starten Sie das Prüfprogramm **P.000**. (→ Kapitel 6.4)
 - ◁ Das Produkt geht nicht in Betrieb, die interne Pumpe läuft intermittierend und entlüftet automatisch den Heizkreis oder den Warmwasserkreis.
 - ◁ Das Display zeigt den Fülldruck der Heizungsanlage.
2. Achten Sie darauf, dass der Fülldruck der Heizungsanlage nicht unter den Mindest-Fülldruck abfällt.
 - $\geq 0,08 \text{ MPa}$ ($\geq 0,80 \text{ bar}$)
3. Prüfen Sie, ob der Fülldruck der Heizungsanlage mindestens $0,02 \text{ MPa}$ ($0,2 \text{ bar}$) über dem Gegendruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes (MAG) liegt ($P_{\text{Anlage}} \geq P_{\text{MAG}} + 0,02 \text{ MPa}$ ($0,2 \text{ bar}$)).

Ergebnis:

Fülldruck der Heizungsanlage ist zu niedrig

- ▶ Befüllen Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.7)



Hinweis

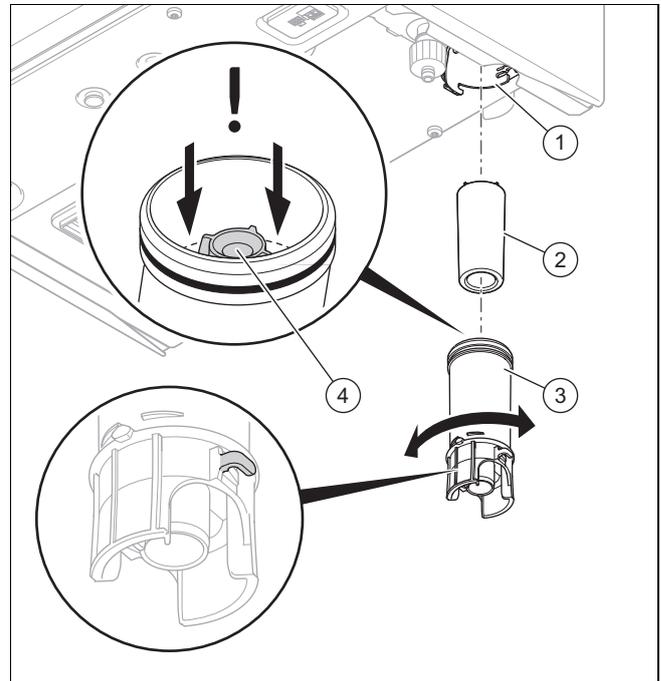
Wenn sich nach Beendigung des Prüfprogramms **P.000** noch zuviel Luft in der Heizungsanlage befindet, dann starten Sie das Prüfprogramm erneut.

7.9 Warmwassersystem befüllen und entlüften

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung

1. Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil am Produkt.
2. Füllen Sie das Warmwassersystem, indem Sie alle Warmwasserzapfventile öffnen, bis Wasser austritt.

7.10 Kondensatsiphon befüllen



1. Lösen Sie das Siphon-Unterteil (**3**) vom Siphon-Oberteil (**1**).
2. Entfernen Sie den Schwimmer (**2**).
3. Befüllen Sie das Unterteil bis zu einer Füllhöhe von 10 mm unterhalb der Kondensatablaufleitung (**4**) mit Wasser.
4. Setzen Sie den Schwimmer wieder ein.
5. Befestigen Sie das Siphon-Unterteil am Siphon-Oberteil.

7.11 Gaseinstellungen prüfen

7.11.1 Werksseitige Gaseinstellung prüfen

- ▶ Prüfen Sie die Angaben zur Gasgruppe auf dem Typenschild und vergleichen Sie diese mit der am Installationsort verfügbaren Gasgruppe.

Ergebnis 1:

Die voreingestellte Gasgruppe des Produkts entspricht nicht der örtlichen Gasgruppe.

- ▶ Stellen Sie das Produkt auf die korrekte Gasgruppe um. (→ Kapitel 7.16)

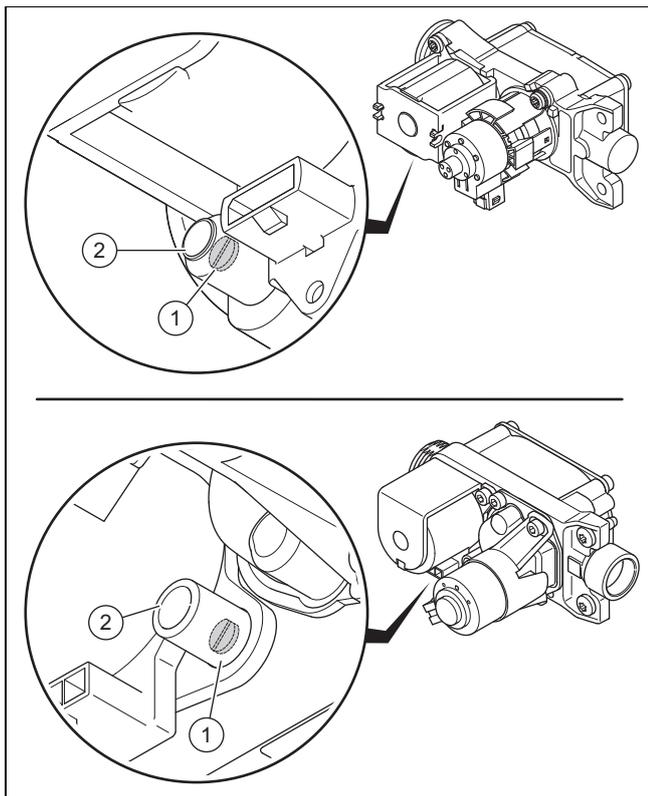
Ergebnis 2:

Die voreingestellte Gasgruppe des Produkts entspricht der örtlichen Gasgruppe.

- ▶ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck/Gasfließdruck. (→ Kapitel 7.11.2)
- ▶ Prüfen Sie den CO_2 - und den O_2 -Gehalt. (→ Kapitel 7.11.4)

7.11.2 Gasanschlussdruck/Gasfließdruck prüfen

1. Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)
2. Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.



3. Lösen Sie die Prüfschraube (1).
 - Linksumdrehungen: 2
4. Schließen Sie ein Manometer am Messnippel (2) an.
 - Arbeitsmaterial: U-Rohr-Manometer
 - Arbeitsmaterial: Digital-Manometer
5. Klappen Sie den Schaltkasten nach oben.
6. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
7. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
8. Messen Sie den Gasanschlussdruck/Gasfließdruck gegen den Atmosphärendruck.

Zulässiger Gasfließdruck

Deutschland	Erdgas	N	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
	Flüssiggas	P	4,25 ... 5,75 kPa (42,50 ... 57,50 mbar)

- Gasanschlussdruck: ohne Zuhilfenahme von **P.001**
- Gasfließdruck: mit Zuhilfenahme von **P.001**
(→ Kapitel 6.4)

Ergebnis 1:

Gasanschlussdruck/Gasfließdruck im zulässigen Bereich

- ▶ Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)
- ▶ Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.
- ▶ Nehmen Sie das Manometer ab.
- ▶ Drehen Sie die Schraube des Messnippels fest.
- ▶ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- ▶ Prüfen Sie den Messnippel auf Gasdichtheit.
- ▶ Klappen Sie den Schaltkasten nach oben.

- ▶ Montieren Sie die Frontverkleidung.
(→ Kapitel 7.11.3)
- ▶ Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.

Ergebnis 2:

Gasanschlussdruck/Gasfließdruck nicht im zulässigen Bereich



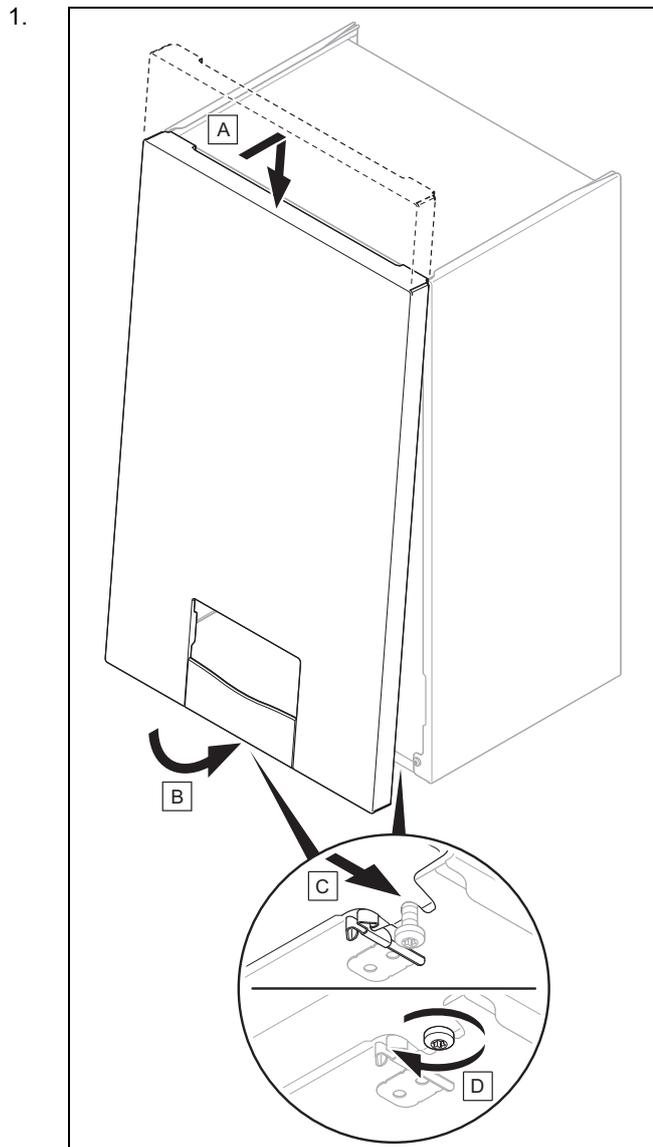
Vorsicht!

Risiko von Sachschäden und Betriebsstörungen durch falschen Gasanschlussdruck/Gasfließdruck!

Wenn der Gasanschlussdruck/Gasfließdruck außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, dann kann dies zu Störungen im Betrieb und zu Beschädigungen des Produkts führen.

- ▶ Nehmen Sie keine Einstellungen am Produkt vor.
 - ▶ Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb.
-
- ▶ Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, dann verständigen Sie das Gasversorgungsunternehmen.
 - ▶ Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)
 - ▶ Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.
 - ▶ Nehmen Sie das Manometer ab.
 - ▶ Drehen Sie die Schraube des Messnippels fest.
 - ▶ Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
 - ▶ Prüfen Sie den Messnippel auf Gasdichtheit.
 - ▶ Klappen Sie den Schaltkasten nach oben.
 - ▶ Montieren Sie die Frontverkleidung.
(→ Kapitel 7.11.3)
 - ▶ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.

7.11.3 Frontverkleidung montieren



2. Schrauben Sie die zwei Schrauben an der linken und rechten Unterseite des Produkts fest.

7.11.4 CO₂- und O₂-Gehalt prüfen

- Öffnen Sie die Messöffnung am Abgas-Messstutzen und montieren Sie die Messsonde des Abgas-Analysegeräts.
- Starten Sie den Schornsteinfegermodus (→ Kapitel 6.9).



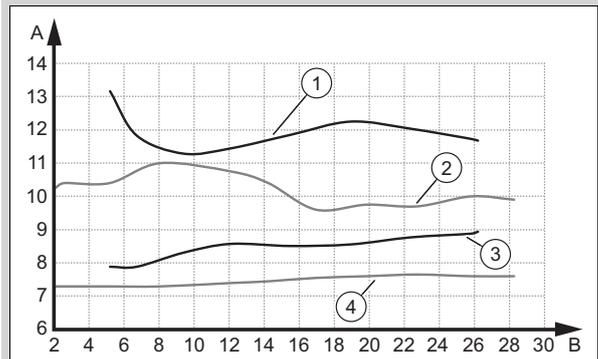
Hinweis

Führen Sie die Messungen nur mit montierter Frontverkleidung durch.

- Beachten Sie die korrekte Heizbelastung.
 - **Max. Wärmebelastung WW** (Standardauswahl)
 - **Einstellbare Heizbelastung** (Bei manchen Installationen ist von der Standardauswahl abzuweichen)
- Warten Sie ab bis das Produkt die Kalibrierung über **S.093** abgeschlossen hat und der Status in **S.004**, **S.014** oder **S.024** wechselt.
- Positionieren Sie die Messsonde des Abgas-Analysegeräts mittig im Kernstrom des Abgases.
- Warten Sie bis sich der Messwert stabilisiert hat und protokollieren Sie den abgelesenen Messwert.

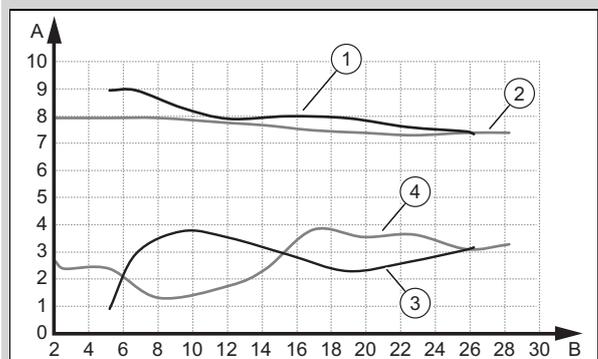
7. Vergleichen Sie den abgelesenen Messwert mit den zulässigen Bereichen aus den Diagrammen.

Gültigkeit: VC 15CS/1-7 (N-DE) ODER VC 20CS/1-7 (N-DE) ODER VC 25CS/1-7 (N-DE)



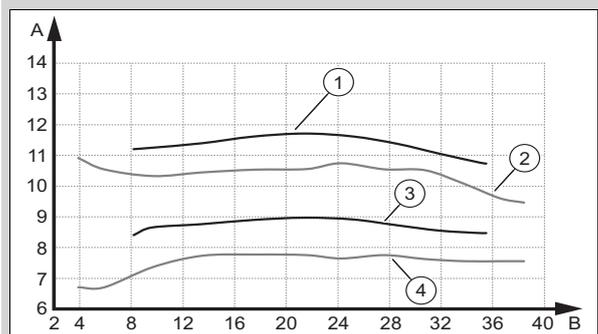
A	CO ₂ -Gehalt [Vol.-%]	B	Wärmebelastung [kW]
1	Max. CO ₂ -Gehalt Flüssiggas	3	Min. CO ₂ -Gehalt Flüssiggas
2	Max. CO ₂ -Gehalt Erdgas	4	Min. CO ₂ -Gehalt Erdgas

Gültigkeit: VC 15CS/1-7 (N-DE) ODER VC 20CS/1-7 (N-DE) ODER VC 25CS/1-7 (N-DE)



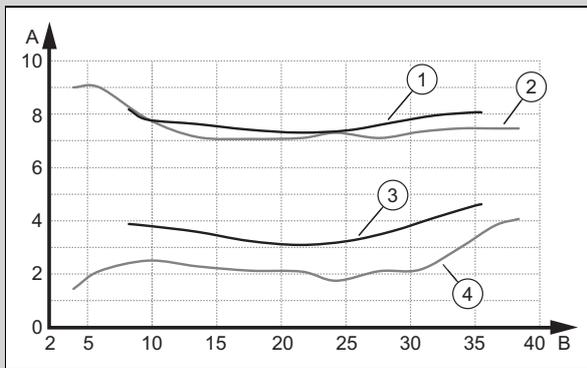
A	O ₂ -Gehalt [Vol.-%]	B	Wärmebelastung [kW]
1	Max. O ₂ -Gehalt Flüssiggas	3	Min. O ₂ -Gehalt Flüssiggas
2	Max. O ₂ -Gehalt Erdgas	4	Min. O ₂ -Gehalt Erdgas

Gültigkeit: VC 30CS/1-7 (N-DE)



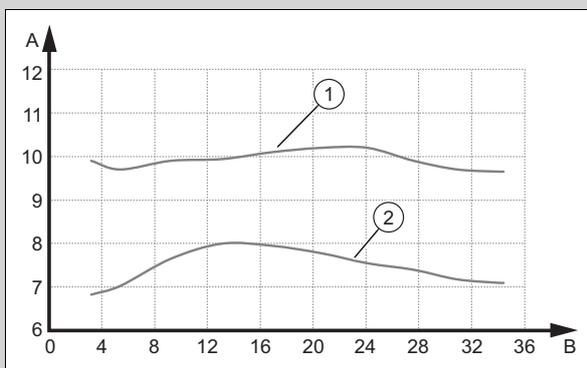
A	CO ₂ -Gehalt [Vol.-%]	B	Wärmebelastung [kW]
1	Max. CO ₂ -Gehalt Flüssiggas	3	Min. CO ₂ -Gehalt Flüssiggas
2	Max. CO ₂ -Gehalt Erdgas	4	Min. CO ₂ -Gehalt Erdgas

Gültigkeit: VC 30CS/1-7 (N-DE)



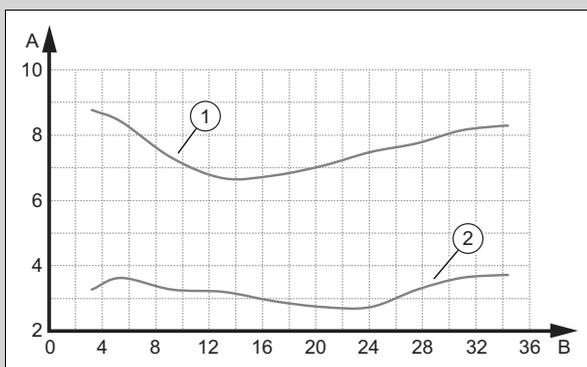
A	O ₂ -Gehalt [Vol.-%]	B	Wärmebelastung [kW]
1	Max. O ₂ -Gehalt Flüssiggas	3	Min. O ₂ -Gehalt Flüssiggas
2	Max. O ₂ -Gehalt Erdgas	4	Min. O ₂ -Gehalt Erdgas

Gültigkeit: VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)



A	CO ₂ -Gehalt [Vol.-%]	B	Wärmebelastung [kW]
1	Max. CO ₂ -Gehalt Erdgas	2	Min. CO ₂ -Gehalt Erdgas

Gültigkeit: VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)



A	O ₂ -Gehalt [Vol.-%]	B	Wärmebelastung [kW]
1	Max. O ₂ -Gehalt Erdgas	2	Min. O ₂ -Gehalt Erdgas

Ergebnis:

Wert außerhalb des zulässigen Bereichs

- ▶ Prüfen Sie die Gesamtröhrlänge des Luft-Abgas-Systems.
- ▶ Prüfen Sie das Luft-Abgas-System auf Rezirkulation und Blockaden.
- ▶ Messen Sie den CO₂- und O₂-Gehalt erneut am Abgas-Messstutzen und protokollieren Sie den Messwert.

- ▶ Wenn der CO₂- oder O₂-Gehalt weiterhin außerhalb des zulässigen Bereiches liegt, dann korrigieren Sie das Gas-Luftverhältnis über **D.158** und messen Sie erneut den CO₂- und O₂-Gehalt am Abgas-Messstutzen.
 - ▶ Wenn der CO₂- oder O₂-Gehalt weiterhin außerhalb des zulässigen Bereiches liegt, dann tauschen Sie die Regelungselektrode aus (→ Kapitel 11.7.13) und stellen Sie **D.158** auf die Werkseinstellung.
 - ▶ Messen Sie den CO₂- und O₂-Gehalt erneut am Abgas-Messstutzen und protokollieren Sie den Messwert.
 - ▶ Wenn der Wert weiterhin außerhalb des zulässigen Bereiches liegt, dann nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb und benachrichtigen Sie den Kundendienst.
8. Entfernen Sie das Abgas-Analysegerät und schließen Sie die Messöffnung am Abgas-Messstutzen.

7.12 Heizbetrieb prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass eine Heizanforderung vorliegt.
2. Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Datenübersicht**.
 - ◁ Wenn das Produkt korrekt arbeitet, dann erscheint im Display **S.004**.

7.13 Wasser entkalken

Mit steigender Wassertemperatur steigt die Wahrscheinlichkeit des Kalkausfalls.

- ▶ Entkalken Sie bei Bedarf das Wasser.

Bedingung: Wasserhärte: ≥ 3,57 mol/m³

- ▶ Reduzieren Sie den Sollwert der Warmwassertemperatur.
 - Warmwassertemperatur: ≤ 50 °C

7.14 Warmwasserbereitung prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass eine Warmwasseranforderung vorliegt.

Gültigkeit: Produkt mit angeschlossenem Warmwasserspeicher

- ▶ Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Datenübersicht**.
 - ◁ Wenn der Warmwasserspeicher korrekt geladen wird, dann erscheint im Display **S.024**.
 - ◁ Wenn der Speicher über einen Temperatursensor verfügt, dann prüfen Sie die Temperatur im Speicher **Auslauftemp. WW-Speicher**

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung

- ▶ Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Datenübersicht**.
 - ◁ Wenn an einem Wasserhahn Warmwasser gezapft wird, dann erscheint im Display **S.014**.
 - ◁ Prüfen Sie die Warmwassertemperatur **Warmwassertemperatur Ist**

Bedingung: Regler angeschlossen

- ▶ Stellen Sie die Solltemperatur für den angeschlossenen Warmwasserspeicher am Regler ein (→ Betriebs- und Installationsanleitung Regler).
 - ◀ Das Heizgerät übernimmt die am Regler eingestellte Solltemperatur.

7.15 Dichtheit prüfen

- ▶ Prüfen Sie die gasführende Bauteile, die innere Luft-Abgas-Dichtheit, den Heizkreis und den Warmwasserkreis auf Dichtheit.
- ▶ Prüfen Sie die Luft-Abgas-Führung auf einwandfreie Installation.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Frontblende montiert ist.

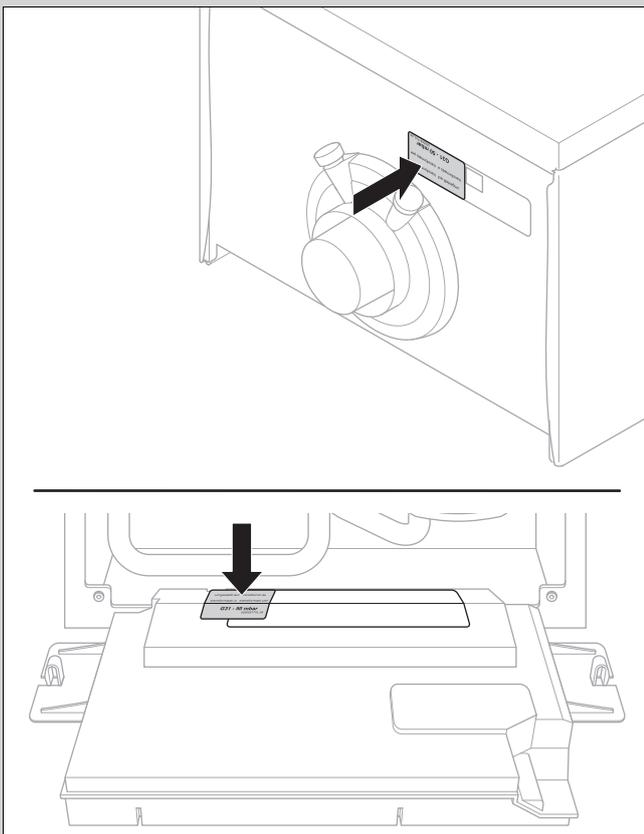
Bedingung: Raumluftunabhängiger Betrieb

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Frontverkleidung und die Kabeldurchführungen dicht geschlossen sind.

7.16 Produkt auf andere Gasgruppe umstellen

Bedingung: Erstinbetriebnahme

Bei einer Erstinbetriebnahme erfolgt die Festlegung der gewünschten Gasgruppe mit der Durchführung des Installationsassistenten. Bei der Wahl von Flüssiggas müssen die mitgelieferten Aufkleber angebracht werden.



- ▶ Bringen Sie bei der Wahl von Flüssiggas (Abweichung vom Auslieferungszustand) unbedingt den mitgelieferten Aufkleber auf den Typenschildern an.

Bedingung: Umstellung der Gasfamilie zu einem späteren Zeitpunkt

Wenn zu einem späteren Zeitpunkt auf eine andere Gasfamilie (Erdgas auf Flüssiggas und umgekehrt) umgestellt wird, dann wird ein Umrüstsatz benötigt (Austausch Regelungselektrode).

- ▶ Folgen Sie den Anweisungen der Anleitung, die dem Umrüstsatz beiliegt.

Bedingung: Umstellung der Gasgruppe innerhalb der eingestellten Gasfamilie zu einem späteren Zeitpunkt

Wenn zu einem späteren Zeitpunkt auf eine andere Gasgruppe innerhalb der eingestellten Gasfamilie Erdgas umgestellt werden muss, dann gehen Sie wie folgt vor.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Wärmeanforderung anliegt.
- ▶ Schalten Sie die Freigabe der Gasumstellung mit **D.156** ein und bestätigen Sie den Eintrag **Ja**. (→ Kapitel 6.3)
- ▶ Stellen Sie die korrekte Gasgruppe mit **D.157** ein und bestätigen Sie mit .
- ▶ Sichern Sie die Freigabe der Gasumstellung mit **D.156** und bestätigen Sie den Eintrag **Nein**.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass eine Wärmeanforderung anliegt.
- ▶ Prüfen Sie den CO₂- und den O₂-Gehalt. (→ Kapitel 7.11.4)
- ▶ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck/Gasfließdruck. (→ Kapitel 7.11.2)

7.17 Anpassung an maximale Länge der Luft-Abgas-Führung

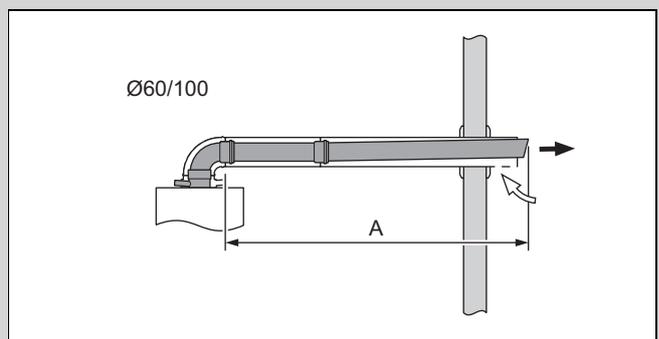
Gültigkeit: C13x, horizontale Wand-/Dachdurchführung, Luft-Abgas-Führung \varnothing 60/100 mm, systemzertifizierte Abgasanlage

Um die Druckverluste durch die Luft-Abgas-Führung zu kompensieren, ist eine Einstellung im Installationsassistenten (länderspezifisch) oder des Diagnosecodes **D.164** erforderlich.

Dieses Kapitel gilt ausschließlich für folgende Produkte:

Produkt - Artikelnummer

VC 15CS/1-7 (N-DE)	0010039092
VC 20CS/1-7 (N-DE)	0010039093
VC 25CS/1-7 (N-DE)	0010039094



- ▶ Stellen Sie den Diagnosecode **D.164** ein. (→ Kapitel 6.3)

Länge (A) [m] + entsprechende Länge für die Umlenkung ¹⁾	Einstellung
< 5	Keine Anpassung erforderlich, der Standardwert wird angewandt.
≥ 5 ²⁾	5

¹⁾ Die maximale Rohrlänge reduziert sich bei zusätzlichen Umlenkungen wie folgt: je 87°-Bogen um 1 m, je 45°-Bogen um 0,5 m.
²⁾ Maximale Rohrlänge, siehe Montageanleitung Luft-Abgas-Führung.

8 Anpassung an die Anlage

8.1 Parameter einstellen

- Navigieren Sie zum Menü **Gerätekfiguration** und stellen Sie die wichtigsten Anlagenparameter ein.
- Navigieren Sie zum Menü **Start Inst.assistent** und starten Sie den Installationsassistenten neu.
- Navigieren Sie zum Menü **Diagnosemenü** und stellen Sie weiterführende Anlagenparameter ein.

Diagnosecodes (→ Anhang C)

8.2 Zusatzkomponente des Multifunktionsmoduls aktivieren

Bedingung: Komponente an Relais 1 angeschlossen

- Wählen Sie den Parameter **D.027** aus, um dem Relais 1 eine Funktion zuzuweisen. (→ Kapitel 6.3)

Bedingung: Komponente an Relais 2 angeschlossen

- Wählen Sie den Parameter **D.028** aus, um dem Relais 2 eine Funktion zuzuweisen. (→ Kapitel 6.3)

8.3 Einstellungen für Heizung anpassen

8.3.1 Wärmebelastung

Während des Betriebs wird die Wärmebelastung durch die Brennermodulation stufenlos an die benötigte Wärmeleistung für das Heizungssystem angepasst.

8.3.1.1 Minimale Wärmebelastung

Über **D.085** kann die niedrigste Wärmebelastung im Bereich zwischen minimalem Wert und Grenzwert der technisch bedingten Zündleistung angehoben werden. Die Wärmezelle moduliert bis zum eingestellten Wert und der Modulationsbereich wird eingeschränkt.

Der Taktbetrieb wird durch Anheben der unteren Modulationsgrenze wahrscheinlicher.

Diese Einstellung gilt für den Heiz- und Warmwasserbetrieb.

8.3.1.2 Maximale Wärmebelastung einstellen

Die maximale Wärmebelastung kann über **D.000** auf den ermittelten Leistungsbedarf der Anlage eingestellt werden.

Wenn die Einstellung **auto** im Parameter **D.000** aktiviert wird, dann passt das Produkt automatisch die maximale Wärmebelastung dem aktuellen Anlagenbedarf an.

8.3.2 Hydraulische Betriebsart einstellen



Hinweis

Abhängig von der Gerätebauart stehen unterschiedliche hydraulische Betriebsarten zur Verfügung.

Zur Übertragung der Wärmebelastung dient der Heizwasser-Volumenstrom, der von der internen Umwälzpumpe in der Heizungsanlage aufgebaut wird. Für den Aufbau des Volumenstroms gibt es unterschiedliche hydraulische Betriebsarten, die man über **D.170** auswählen kann.

- Wählen Sie den Parameter **D.170** und ggf. **D.171** bis **D.175** aus, um die hydraulische Betriebsart des Wärmeerzeugers an die Heizungsanlage anzupassen. (→ Kapitel 6.3)

Einstellwerte für D.170	Beschreibung
0: Ohne Bypass Δp-konst.	Bei dieser Betriebsart wird die Pumpe im Konstantdruck betrieben. Eine Feinjustage des Pumpenbetriebs können Sie mit dem Parameter D.171 vornehmen.
1: Ohne Byp. Δp-konst.-Kick	Bei dieser Betriebsart wird die Pumpe im Konstantdruck betrieben. Wenn die Umlaufwassermenge für den Start des Heizbetriebs nicht vorliegt und eine Wärmeanforderung besteht, dann kann mit dieser Pumpenbetriebsart die Umlaufwassermenge mit der automatischen Druckerhöhung erzeugt werden. Eine Feinjustage des Pumpenbetriebs können Sie mit den Parametern D.171 und D.174 vornehmen.
2: Bypass Δp-konst.	Bei dieser Betriebsart wird die Pumpe im Konstantdruck betrieben. Für die Einhaltung einer Mindestumlaufwassermenge wird der Bypass mit Druckerhöhung bedarfsgerecht geöffnet. Eine Feinjustage des Pumpenbetriebs können Sie mit den Parametern D.171 und D.174 vornehmen.
3: Spreizung ΔT	Bei dieser Betriebsart wird die Pumpe auf eine Sollspreizung geregelt. Die erforderliche Umlaufwassermenge für den Start des Heizbetriebs, sowie ein minimales bzw. maximales Pumpendruckniveau grenzen den Betrieb ab. Die Sollspreizung wird mit dem Parameter D.172 eingestellt. Das minimale Pumpendruckniveau wird mit dem Parameter D.173 eingestellt. Das maximale Pumpendruckniveau wird mit dem Parameter D.174 eingestellt.

Einstellwerte für D.170	Beschreibung
4: Feste Pumpenstufe	Bei dieser Betriebsart wird die Pumpe auf einer festgelegten Stufe betrieben. Diese Pumpenbetriebsart wird für eine homogene Wärmeübertragung bevorzugt, wenn eine hydraulischen Weiche, Systemtrennung, hydraulische Kaskadierung sowie ein Pufferspeicher installiert ist. Die feste Pumpenstufe wird mit dem Parameter D.175 eingestellt.

8.3.3 Vorlauftemperatur/Wunschtemperatur einstellen

Über den Systemregler kann die Wunschtemperatur eingestellt werden (→ Betriebs- und Installationsanleitung Systemregler).

Wenn kein Systemregler angeschlossen ist, dann kann die Vorlaufsolltemperatur über den Regler des Wärmeerzeugers eingestellt werden. Die maximale Vorlaufsolltemperatur wird über **D.071** eingestellt.

- ▶ Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie .
 - ◀ Im Display wird die bereits eingestellte Vorlauftemperatur angezeigt.
 - ◀ Bei angeschlossenem Reglermodul wird im Display die Wunschtemperatur angezeigt.

8.3.4 Brennersperrzeit

Nach jedem Abschalten des Brenners wird für eine bestimmte Zeit eine elektronische Wiedereinschaltsperrzeit aktiviert, um ein häufiges Ein- und Ausschalten des Brenners und damit Energieverluste zu vermeiden. Die Brennersperrzeit ist nur für den Heizbetrieb aktiv. Ein Warmwasserbetrieb während einer laufenden Brennersperrzeit beeinflusst das Zeitglied nicht (Werkseinstellung: 20 min).

8.3.5 Brennersperrzeit einstellen



Hinweis

Die Werte in den nachfolgenden Tabellen gelten nur, wenn der Diagnosecode **D.071** auf 75 °C eingestellt ist.

1. Stellen Sie den Diagnosecode **D.002** ein. (→ Kapitel 6.3)

T _{Vor} (Soll) [°C]	Eingestellte maximale Brennersperrzeit [min]						
	2	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,5	8,5	12,6	16,7	20,8	24,9
35	2,0	4,2	7,8	11,5	15,1	18,7	22,4
40	2,0	3,9	7,1	10,3	13,5	16,6	19,8
45	2,0	3,6	6,4	9,1	11,8	14,5	17,3
50	2,0	3,4	5,6	7,9	10,2	12,5	14,7
55	2,0	3,1	4,9	6,7	8,5	10,4	12,2
60	2,0	2,8	4,2	5,5	6,9	8,3	9,6
65	2,0	2,5	3,5	4,4	5,3	6,2	7,1
70	2,0	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5

T _{Vor} (Soll) [°C]	Eingestellte maximale Brennersperrzeit [min]						
	2	5	10	15	20	25	30
75	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

T _{Vor} (Soll) [°C]	Eingestellte maximale Brennersperrzeit [min]					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,1	37,2	41,3	45,4	49,5
35	26,0	29,6	33,3	36,9	40,5	44,2
40	23,0	26,2	29,4	32,5	35,7	38,9
45	20,0	22,7	25,5	28,2	30,9	33,6
50	17,0	19,3	21,5	23,8	26,1	28,4
55	14,0	15,8	17,6	19,5	21,3	23,1
60	11,0	12,4	13,7	15,1	16,5	17,8
65	8,0	8,9	9,8	10,7	11,6	12,5
70	5,0	5,5	5,9	6,4	6,8	7,3
75	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

2. Verlassen Sie die Diagnosecodes. (→ Kapitel 6.3.1)
3. Verlassen Sie die Fachhandwerkerebene. (→ Kapitel 6.2.1)

8.3.6 Pumpennachlaufzeit einstellen

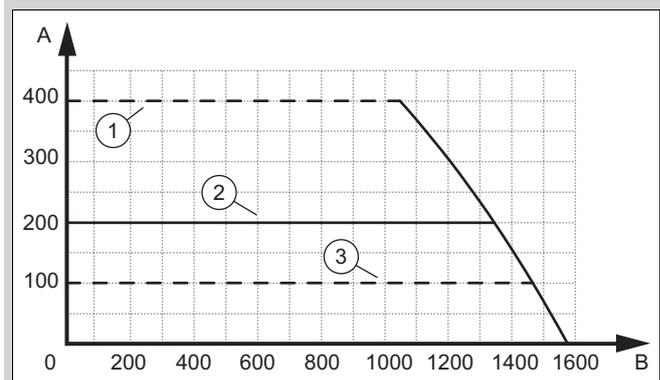
Über **D.001** kann die Pumpennachlaufzeit eingestellt werden. Die Erkennung des Wärmebedarfs kann hiermit optimiert werden.

8.3.7 Betriebsart Heizungspumpe einstellen

Über **D.018** kann die Betriebsart der Heizungspumpe eingestellt werden. Die Erkennung des Wärmebedarfs kann hiermit optimiert werden.

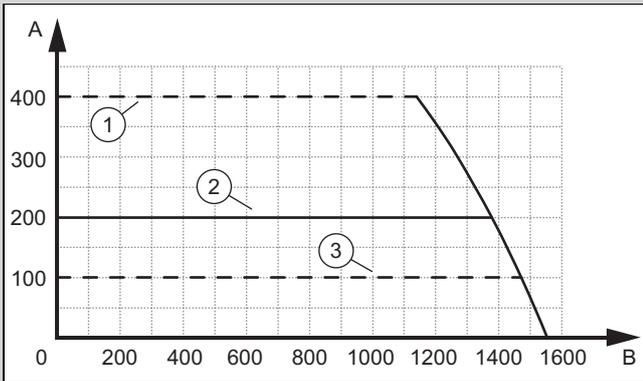
8.3.8 Pumpenkennlinie

Gültigkeit: VC 15CS/1-7 (N-DE) ODER VC 20CS/1-7 (N-DE) ODER VC 25CS/1-7 (N-DE)



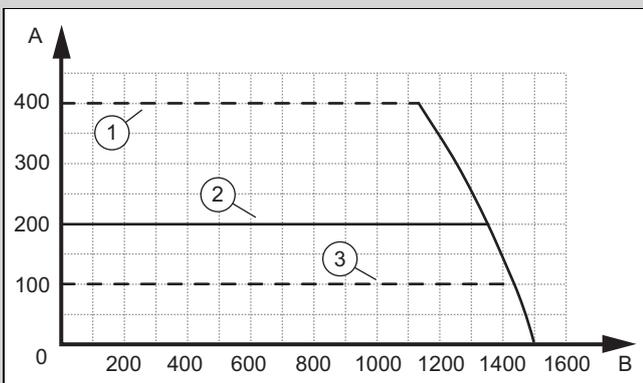
- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| A | Druckhöhe [mbar] | B | Fördermenge [l/h] |
| 1 | Maximale Druckhöhe | 3 | Minimale Druckhöhe |
| 2 | Werkseinstellung | | |

Gültigkeit: VC 30CS/1-7 (N-DE)



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| A | Druckhöhe [mbar] | B | Fördermenge [l/h] |
| 1 | Maximale Druckhöhe | 3 | Minimale Druckhöhe |
| 2 | Werkseinstellung | | |

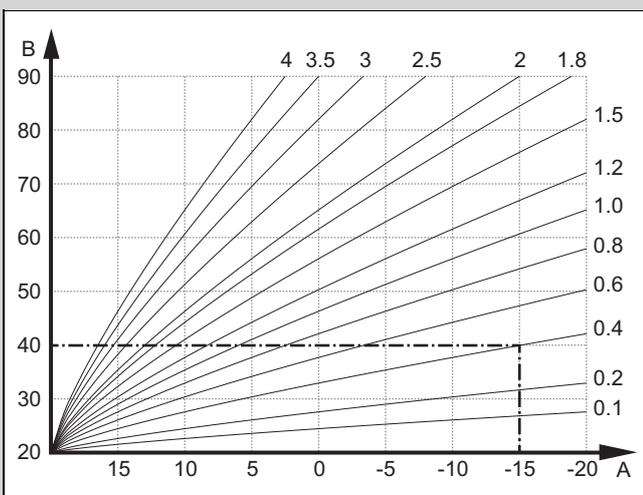
Gültigkeit: VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| A | Druckhöhe [mbar] | B | Fördermenge [l/h] |
| 1 | Maximale Druckhöhe | 3 | Minimale Druckhöhe |
| 2 | Werkseinstellung | | |

8.3.9 Heizkurve einstellen

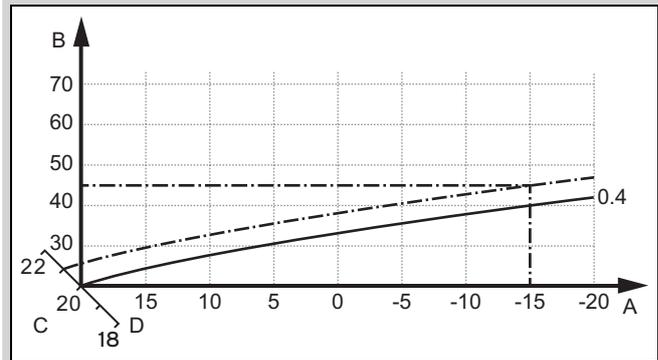
Bedingung: Reglermodul angeschlossen



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------------|
| A | Außentemperatur °C | B | Vorlaufsolltemperatur °C |
|---|--------------------|---|--------------------------|

Die Abbildung zeigt die möglichen Heizkurven von 0.1 bis 4.0 für eine Raumsolltemperatur 20 °C. Wenn z. B. die Heizkurve 0.4 ausgewählt ist, dann wird bei einer Außentempe-

ratur von -15 °C auf eine Vorlauftemperatur von 40 °C geregelt.



- | | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------------|
| A | Außentemperatur °C | C | Raumsolltemperatur °C |
| B | Vorlaufsolltemperatur °C | D | Achse a |

Wenn die Heizkurve 0.4 ausgewählt und für die Raumsolltemperatur 21 °C vorgegeben ist, dann verschiebt sich die Heizkurve wie in der Abbildung dargestellt. An der um 45° geneigten Achse a wird die Heizkurve entsprechend dem Wert der Raumsolltemperatur parallel verschoben. Bei einer Außentemperatur von -15 °C sorgt die Regelung für eine Vorlauftemperatur von 45 °C.

- ▶ Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Anlagenkonfiguration** → **Heizen** → **Heizkurve**.
- ▶ Wählen Sie mit der Scrollbar den gewünschten Wert aus.
- ▶ Verlassen Sie die Menüebene. (→ Kapitel 6.8)

8.3.10 Druckhöhe einstellen

1. Stellen Sie den Diagnosecode **D.171** ein. (→ Kapitel 6.3)
2. Stellen Sie die Druckhöhe auf den erforderlichen Wert ein.
3. Verlassen Sie die Menüebene. (→ Kapitel 6.8)

8.3.11 Hydraulischen Abgleich durchführen

1. Erwerben Sie den **ALPHA Reader**.







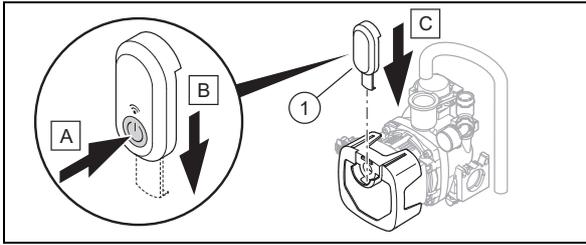
2. Laden Sie die kostenlose App **Grundfos GO Balance** aus dem Google play® oder App Store® auf ihr mobiles Gerät herunter.



Hinweis

Beachten Sie, dass der Tarif der Internetverbindung ohne Zeit- oder Datenlimitierung bestehen sollte, da sonst zusätzliche Kosten anfallen können.

3. Installieren Sie die kostenlose App **Grundfos GO Balance** auf ihr mobiles Gerät.
4. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 5.8.3)
5. Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.
- 6.



7. Starten Sie die App **Grundfos GO Balance** auf ihrem mobilen Gerät und folgen Sie dem Schritt-für-Schritt Assistenten.
8. Demontieren Sie nach dem hydraulischen Abgleich den **ALPHA Reader**.
9. Klappen Sie den Schaltkasten nach oben.
10. Deaktivieren Sie die Funktion **Hydraulischer Abgleich** im Display des Wärmeerzeugers, da sonst der Wärmeerzeuger für 6 Stunden blockiert ist.
11. Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 7.11.3)

8.4 Einstellungen für Warmwasser anpassen

8.4.1 Warmwassertemperatur einstellen

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung ODER Produkt mit angeschlossenem Warmwasserspeicher



Gefahr!

Lebensgefahr durch Legionellen!

Legionellen entwickeln sich bei Temperaturen unter 60 °C.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass der Betreiber alle Maßnahmen zum Legionellenschutz kennt, um die geltenden Vorgaben zur Legionellenprophylaxe zu erfüllen.

1. Beachten Sie die geltenden Vorgaben zur Legionellenprophylaxe.
2. Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie
3. Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur ein.

Gültigkeit: Produkt mit Systemregler

- ▶ Stellen Sie zuerst die Warmwasser-Solltemperatur an der Bedieneinheit des Wärmeerzeugers auf den Maximalwert, bevor Sie den Systemregler (eBUS) anschließen.
- ▶ Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur am Systemregler ein (→ Betriebsanleitung/Installationsanleitung Systemregler).

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ▶ Prüfen Sie die Warmwasserbereitung. (→ Kapitel 7.14)

8.4.2 Solare Nacherwärmung einstellen

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung



Hinweis

Stellen Sie sicher, dass der Wärmeerzeuger über die Sommermonate eingeschaltet bleibt.

1. Stellen Sie den Diagnosecode **D.058** ein. (→ Kapitel 6.3)
2. Stellen Sie sicher, dass die Temperatur am Kaltwasseranschluss des Produkts 70 °C nicht überschreitet.

9 Übergabe an den Betreiber

- ▶ Kleben Sie nach Beendigung der Installation den beiliegenden Aufkleber mit der Aufforderung, die Anleitung zu lesen, in der Sprache des Betreibers auf die Produktfront.
- ▶ Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung des Produkts.
- ▶ Weisen Sie insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
- ▶ Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
- ▶ Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung.
- ▶ Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung und weisen Sie ihn darauf hin, dass er nichts verändern darf.
- ▶ Weisen Sie den Betreiber darauf hin, dass er keine explosiven oder leicht entflammaren Stoffe (z. B. Benzin, Farben) im Aufstellraum des Produkts lagern und verwenden darf.

10 Inspektion und Wartung

- ▶ Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein.
- ▶ Warten Sie das Produkt früher, falls die Ergebnisse der Inspektion eine frühere Wartung notwendig machen.

10.1 Originaldichtungen verwenden

Wenn Sie Komponenten ersetzen, dann verwenden Sie nur die beiliegenden neuen Originaldichtungen, zusätzliche Dichtmittel sind nicht notwendig.

10.2 Wartungsintervall

Ein Serviceintervall kann auf zwei Arten definiert werden.

Über **D.084** stellen Sie den Bezug auf den Ablauf von Betriebsstunden her.

Über **D.161** stellen Sie den Bezug über ein Datum her.

Wenn Sie nur einen der beiden Diagnosecodes (**D.084** oder **D.161**) einstellen, dann wird der jeweils andere Diagnosecode automatisch auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

Wenn Sie für **D.084** die Auswahl **Nicht eingestellt** auswählen, dann wird die Servicemeldung im Bezug auf die Betriebsstunden deaktiviert. Die Servicemeldung für das Datum ist weiterhin aktiv und kann nicht deaktiviert werden.

Die Servicemeldung erscheint im Hinblick auf das Ereignis, welches eher eintritt (Ablauf der Stunden oder das Erreichen des Datums).

Nach Ablauf der Servicearbeiten müssen Sie die Wartungsintervalle erneut einstellen. (→ Kapitel 10.2.1)

10.2.1 Wartungsintervall einstellen/zurücksetzen

1. Stellen Sie den Diagnosecode **D.084** oder **D.161** ein. (→ Kapitel 6.3)



Hinweis

Die Betriebsstunden bis zur nächsten Inspektion/Wartung sind individuell (je nach Anlagentyp und Wärmeleistung) einzustellen.

Betriebsart	Richtwert Betriebsstunden (Bezug auf 1 Jahr)
Heizbetrieb	4000 h
Heiz- und Warmwasserbetrieb	5000 h

2. Verlassen Sie die Menüebene. (→ Kapitel 6.8)

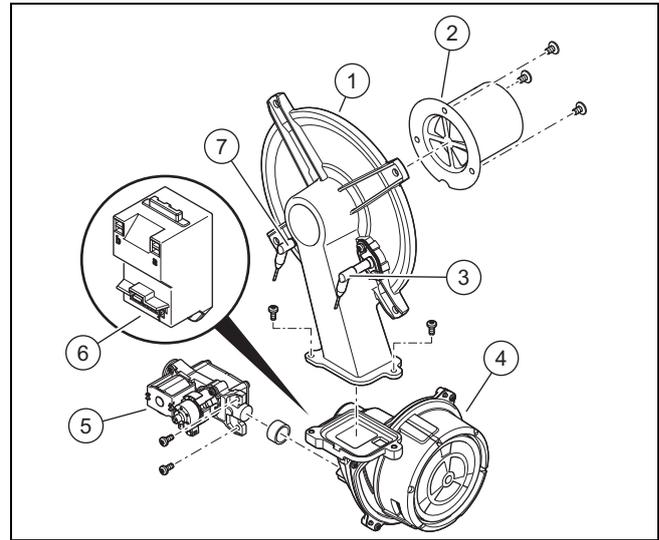
10.3 Aktortest

MENÜ → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Testmodi** → **Aktortest**

Mit dem Aktortest können Sie einzelne Komponenten der Heizungsanlage ansteuern und testen.

Aktortest (→ Anhang G)

10.4 Thermo-Kompaktmodul ausbauen/einbauen



- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1 Brennerflansch | 5 Gasarmatur |
| 2 Vormischbrenner | 6 Zündtransformator |
| 3 Regelungselektrode | 7 Zündeflektrode |
| 4 Drehzahlgeregeltes Gebläse | |



Hinweis

Berühren Sie die Regelungselektrode nur am Keramikteil. Die Reinigung der Regelungselektrode ist untersagt.

10.4.1 Thermo-Kompaktmodul ausbauen



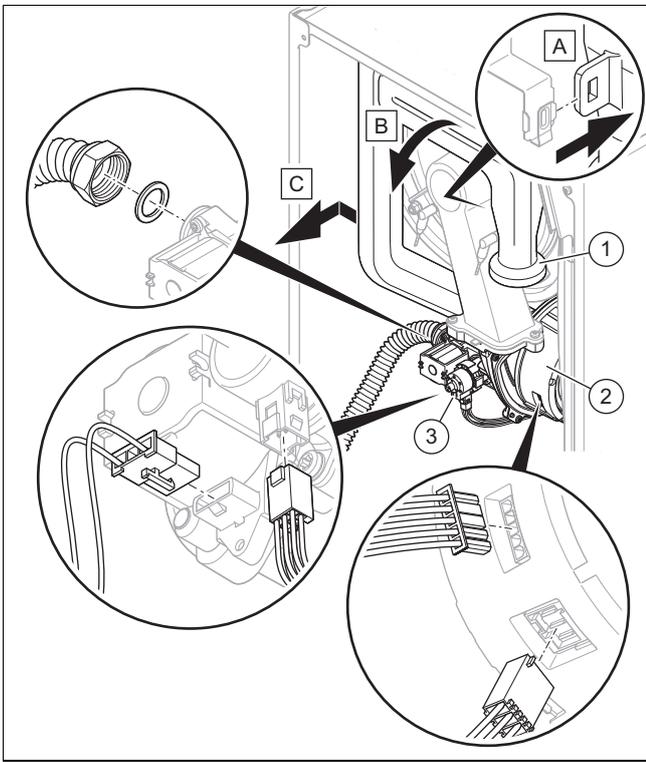
Gefahr!

Lebensgefahr und Risiko von Sachschäden durch heiße Abgase!

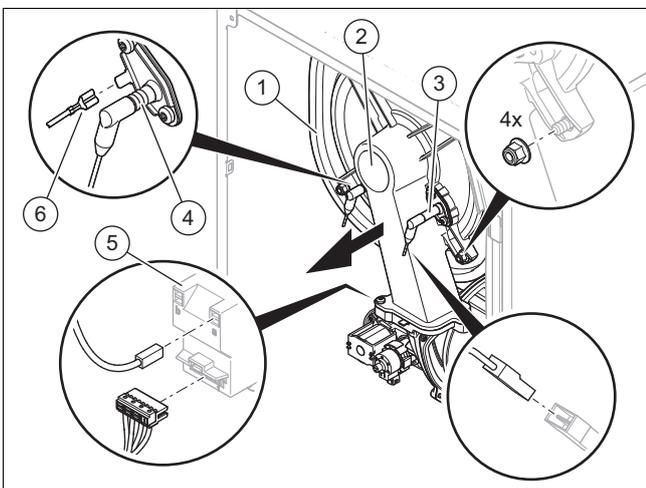
Dichtung, Dämmmatte und selbstsichernde Muttern am Brennerflansch dürfen nicht beschädigt sein. Andernfalls können heiße Abgase austreten und zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Erneuern Sie nach jedem Öffnen des Brennerflansches die Dichtung.
- ▶ Erneuern Sie nach jedem Öffnen des Brennerflansches die selbstsichernden Muttern am Brennerflansch.
- ▶ Wenn die Dämmmatte am Brennerflansch oder an der Rückwand des Wärmetauschers Anzeichen von Beschädigung zeigt, dann wechseln Sie die Dämmmatte aus.

1. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
2. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 5.8.3)
4. Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.



5. Ziehen Sie das Luftsaugrohr (1) aus dem oberen Halter heraus und nehmen Sie das Luftsaugrohr vom Ansaugstutzen ab, wie in der Abbildung dargestellt.
6. Schrauben Sie die Überwurfmutter an der Gasarmatur (3) ab.
7. Ziehen Sie die zwei Stecker an der Gasarmatur ab.
8. Ziehen Sie den Stecker, ggf. die beiden Stecker am Gebläsemotor (2) ab, indem Sie die Rastnase eindrücken.



9. Ziehen Sie das Erdungskabel (6) von der Zündelektrode (4), die zwei Stecker vom Zündtransformator (5) und den Stecker des Kabels der Regelungselektrode (3) ab.
10. Schrauben Sie die vier Muttern vom Brennerflansch (2) ab.
11. Ziehen Sie das komplette Thermo-Kompaktmodul vom Wärmetauscher (1) ab.
12. Prüfen Sie den Brenner und die Brenner-Dämmmatte auf Beschädigungen. (→ Kapitel 10.5.3)
13. Prüfen Sie den Wärmetauscher auf Beschädigungen.

Ergebnis:

Wärmetauscher beschädigt

- ▶ Tauschen Sie den Wärmetauscher aus.
(→ Kapitel 11.7.7)

14. Prüfen Sie den Wärmetauscher auf Verschmutzungen.

Ergebnis:

Wärmetauscher verschmutzt

- ▶ Reinigen Sie den Wärmetauscher.
(→ Kapitel 10.5.2)

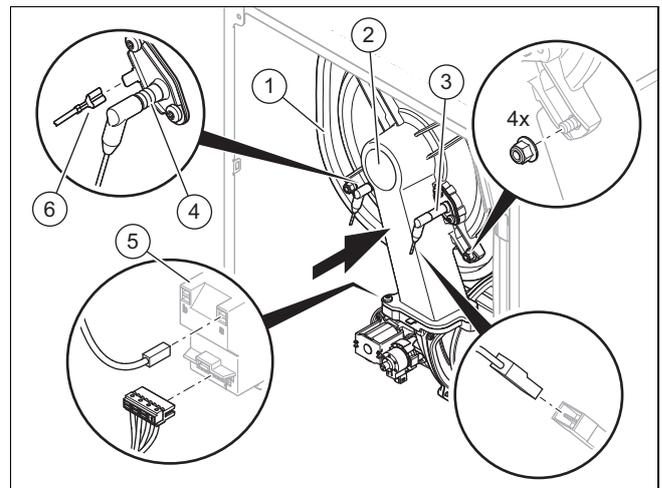
15. Prüfen Sie die Dämmmatte des Wärmetauschers auf Beschädigungen.

Ergebnis:

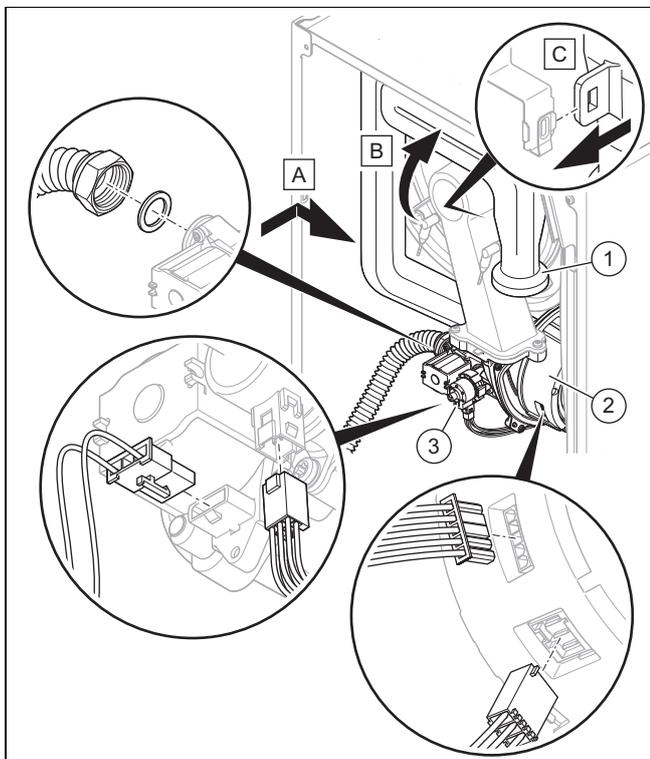
Dämmmatte beschädigt

- ▶ Tauschen Sie die Dämmmatte aus (→ Ersatzteilanlei-
tung Dämmmatte Wärmetauscher).

10.4.2 Thermo-Kompaktmodul einbauen



1. Stecken Sie das Thermo-Kompaktmodul auf den Wärmetauscher (1).
2. Ziehen Sie die vier neuen Muttern über Kreuz fest, bis der Brennerflansch an den Anschlagflächen gleichmäßig anliegt.
– Anzugsdrehmoment: 6 Nm
3. Stecken Sie die Stecker des Erdungskabel (6) von der Zündelektrode (4), die zwei Stecker am Zündtransformator (5) und den Stecker des Kabels der Regelungselektrode (3) wieder auf.

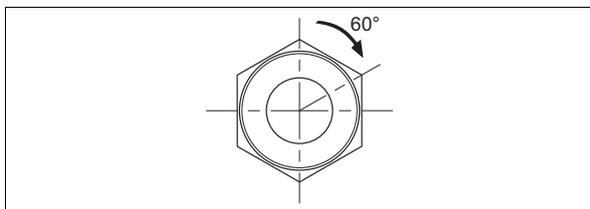


4. Stecken Sie den Stecker, ggf. die beiden Stecker am Gebläsemotor (2) wieder auf.
5. Stecken Sie die zwei Stecker an der Gasarmatur (3) wieder auf.

6. **Alternative 1:**

- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter an der Gasarmatur mit einer neuen Dichtung an. Sichern Sie dabei das Gasrohr gegen Verdrehen.
 - Anzugsdrehmoment: 40 Nm

6. **Alternative 2:**



- ▶ Schrauben Sie die Überwurfmutter an der Gasarmatur mit einer neuen Dichtung an. Sichern Sie dabei das Gasrohr gegen Verdrehen.
 - Anzugsdrehmoment: 15 Nm + 60°

7. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
8. Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit. (→ Kapitel 7.15)
9. Prüfen Sie, ob der Dichtring im Luftansaugrohr richtig liegt.
10. Stecken Sie das Luftansaugrohr (1) auf den Ansaugstutzen und drücken Sie das Luftansaugrohr in den oberen Halter, wie in der Abbildung dargestellt.
11. Prüfen Sie den Gasanschlussdruck/Gasfließdruck. (→ Kapitel 7.11.2)

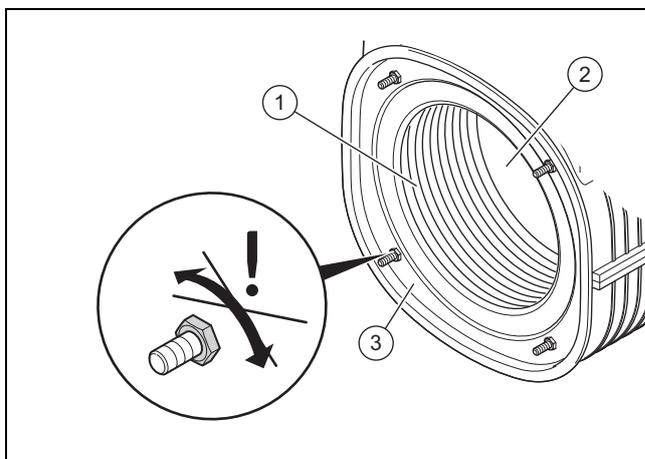
10.5 Bauteile reinigen/prüfen

1. Führen Sie vor jeder Reinigung/Prüfung die vorbereitenden Arbeiten aus. (→ Kapitel 10.5.1)
2. Führen Sie nach jeder Reinigung/Prüfung die abschließenden Arbeiten aus. (→ Kapitel 10.5.7)

10.5.1 Reinigungs- und Prüfarbeiten vorbereiten

1. Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)
2. Demontieren Sie ggf. installierte Module unterhalb des Produkts (→ Installationsanleitung Modul).
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 5.8.3)
4. Klappen Sie den Schaltkasten nach unten.
5. Schützen Sie den Schaltkasten vor Spritzwasser.
6. Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul aus. (→ Kapitel 10.4.1)

10.5.2 Wärmetauscher reinigen



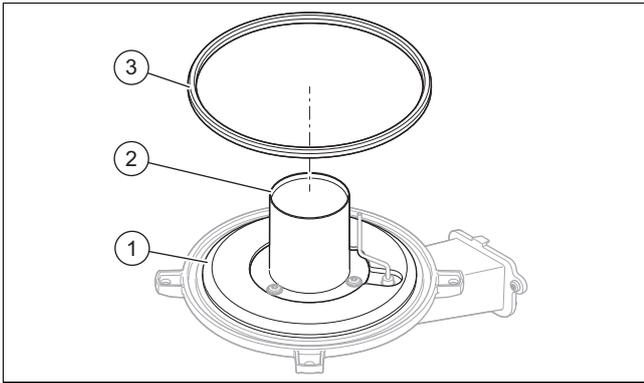
1. Reinigen Sie die Heizspirale (1) des Wärmetauschers (3) mit Wasser oder falls erforderlich mit Essig (bis max. 5 % Säure).
 - Einwirkzeit Reinigungsmittel: 20 min
2. Spülen Sie die gelösten Verschmutzungen mit einem scharfen Wasserstrahl ab oder verwenden Sie eine Kunststoffbürste. Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf die Dämmmatte (2) an der Rückseite des Wärmetauschers.
 - ◁ Das Wasser läuft aus dem Wärmetauscher durch den Kondensatsiphon ab.
3. Prüfen Sie die Dämmmatte des Wärmetauschers auf Beschädigungen.

Ergebnis:

Dämmmatte beschädigt

- ▶ Tauschen Sie die Dämmmatte aus (→ Ersatzteilanleitung Dämmmatte Wärmetauscher).
4. Reinigen Sie den Kondensatsiphon. (→ Kapitel 10.5.5)

10.5.3 Brenner und Brenner-Dämmmatte auf Beschädigungen prüfen



1. Prüfen Sie die Oberfläche des Brenners (2) auf Beschädigungen.

Ergebnis:

Brenner beschädigt

- Tauschen Sie den Brennerflansch aus. (→ Kapitel 11.7.4)

2. Bauen Sie eine neue Brennerflanschdichtung (3) ein.
3. Prüfen Sie die Dämmmatte (1) am Brennerflansch auf Beschädigungen.

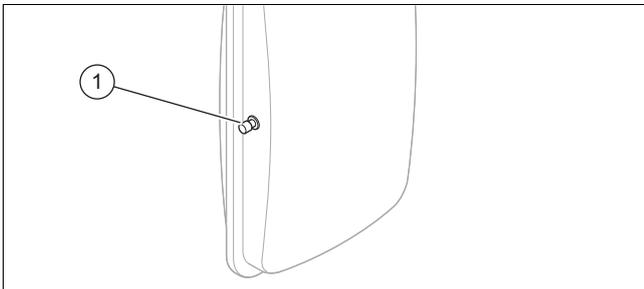
Ergebnis:

Dämmmatte beschädigt

- Tauschen Sie den Brennerflansch aus. (→ Kapitel 11.7.4)

10.5.4 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen

1. Entleeren Sie das Produkt. (→ Kapitel 10.6)



2. Prüfen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Ventil (1) des Ausdehnungsgefäßes.
 - Arbeitsmaterial: U-Rohr-Manometer
 - Arbeitsmaterial: Digital-Manometer

Ergebnis 1:

$\geq 0,075$ MPa ($\geq 0,750$ bar)

Der Vordruck ist im zulässigen Bereich.

Ergebnis 2:

$< 0,075$ MPa ($< 0,750$ bar)

- Füllen Sie das Ausdehnungsgefäß entsprechend der statischen Höhe der Heizungsanlage idealerweise mit Stickstoff, ansonsten mit Luft nach. Stellen Sie sicher, dass das Entleerungsventil während des Nachfüllens geöffnet ist.

3. Wenn am Ventil des Ausdehnungsgefäßes Wasser austritt, dann müssen Sie das Ausdehnungsgefäß austauschen. (→ Kapitel 11.7.8)
4. Befüllen Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.7)
5. Entlüften Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.8)

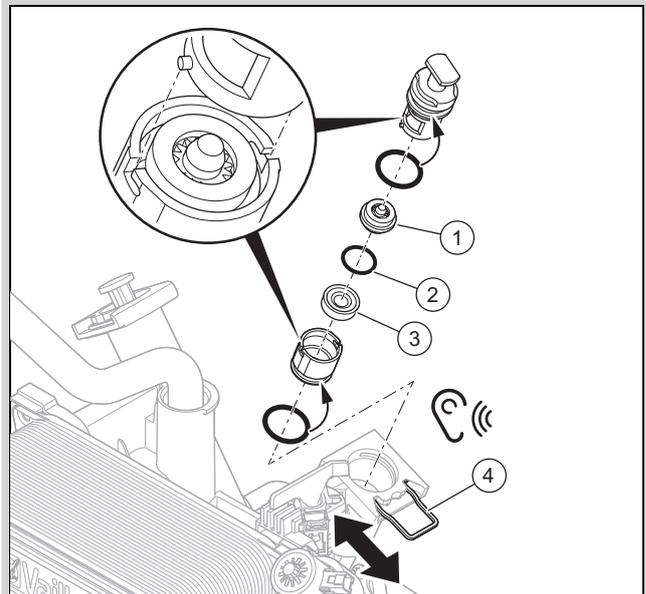
10.5.5 Kondensatsiphon reinigen

1. Trennen Sie den Kondensatablaufschauch vom Siphon-Unterteil.
2. Nehmen Sie das Siphon-Unterteil ab.
3. Entfernen Sie den Schwimmer.
4. Spülen Sie das Siphon-Unterteil mit Wasser aus.
5. Befüllen Sie das Siphon-Unterteil bis zu einer Füllhöhe von 10 mm unterhalb der Kondensatablaufleitung mit Wasser.
6. Setzen Sie den Schwimmer ein.
7. Befestigen Sie das Siphon-Unterteil am Kondensatsiphon.
8. Befestigen Sie den Kondensatablaufschauch am Siphon-Unterteil.

10.5.6 Sieb im Kaltwassereingang reinigen

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung

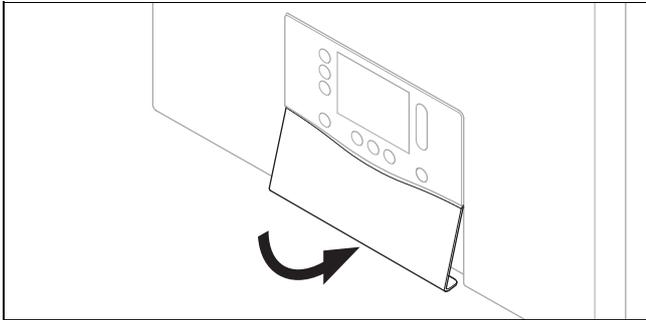
1. Schließen Sie das Kaltwasser-Absperrventil.
2. Entleeren Sie das Produkt warmwasserseitig.
3. Klappen Sie den Schaltkasten nach vorn.



4. Ziehen Sie die Klammer (4) heraus in die Wartungsposition. Die Klammer ist gegen Herausfallen gesichert.
5. Ziehen Sie die Baugruppe gerade und ohne Drehbewegung aus dem Produkt.
6. Trennen Sie den untersten Teil der Baugruppe durch Drehen vom Oberteil.
7. Beachten Sie die Einbaulage. Entnehmen Sie Durchfluss-Mengenbegrenzer (1), O-Ring (2) und Sieb (3).
8. Spülen Sie das Sieb unter einem Wasserstrahl entgegen der Fließrichtung durch.
9. Wenn das Sieb beschädigt ist oder sich nicht mehr ausreichend reinigen lässt, dann tauschen Sie das Sieb aus.
10. Verwenden Sie stets neue O-Ringe und setzen Sie den Durchfluss-Mengenbegrenzer wieder ein.
11. Setzen Sie Sieb, O-Ring und Durchfluss-Mengenbegrenzer in der richtigen Einbaulage wieder ein.
12. Schieben Sie die Klammer wieder hinein, bis sie hörbar einrastet.
13. Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil.

10.5.7 Reinigungs- und Prüfarbeiten abschließen

1. Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul ein. (→ Kapitel 10.4.2)
2. Klappen Sie den Schaltkasten nach oben.
3. Öffnen Sie alle Wartungshähne und den Gasabsperrhahn, falls noch nicht geschehen.
4. Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit. (→ Kapitel 7.15)
5. Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 7.11.3)



6. Montieren Sie ggf. die Frontblende unterhalb des Displays.
7. Installieren Sie ggf. die Module unterhalb des Produkts (→ Installationsanleitung Modul).
8. Stellen Sie die Stromversorgung her, falls noch nicht geschehen.
9. Schalten Sie das Produkt wieder ein, falls noch nicht geschehen.

10.6 Produkt entleeren

1. Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)
2. Schließen Sie die Wartungshähne des Produkts.
3. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
4. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
5. Starten Sie das Prüfprogramm **P.008**. (→ Kapitel 6.4)
6. Öffnen Sie die Entleerungsventile.
◁ Produkt (Heizkreis) wird entleert.
7. Schließen Sie die Entleerungsventile.
8. Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)

10.7 Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen

- ▶ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck/Gasfließdruck. (→ Kapitel 7.11.2)
- ▶ Prüfen Sie den CO₂- und den O₂-Gehalt. (→ Kapitel 7.11.4)
- ▶ Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit. (→ Kapitel 7.15)
- ▶ Stellen Sie ggf. das Wartungsintervall neu ein. (→ Kapitel 10.2.1)
- ▶ Protokollieren Sie die Inspektion/Wartung.

11 Störungsbehebung

11.1 Datenübersicht prüfen

1. Navigieren Sie zum **MENÜ** → **EINSTELLUNGEN** → **Fachhandwerkerebene** → **Datenübersicht**.
2. Lesen Sie den Notbetrieb- und Fehlerhistorie aus, um festzustellen, ob eine Störung vorliegt. (→ Kapitel 11.3.2.1)

11.2 Servicemeldungen

Falls ein eingestelltes Wartungsintervall abgelaufen ist oder eine Servicemeldung vorliegt, dann erscheint  im Display. Das Produkt befindet sich nicht im Fehlermodus.

Wenn mehrere Servicemeldungen gleichzeitig auftreten, dann werden diese auf dem Display angezeigt. Jede Servicemeldung muss bestätigt werden.

Wartungscodes (→ Anhang H)

11.3 Fehlermeldungen

Wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, dann zeigt das Display die Fehler an. Jeder Fehler muss bestätigt werden.



Hinweis

Aufgrund eines Kondensat-Blockadetests nach dem letzten Zündversuch erscheinen die Fehlermeldungen **F.028**, **F.029** und **F.347** verzögert. Fehleranzeigen abwarten!

11.3.1 Fehler beheben

- ▶ Beheben Sie die Fehler (Fehlermeldungen/Fehlercodes) nach Prüfung der Maßnahmen. Fehlercodes (→ Anhang E)
- ▶ Drücken Sie die Entstörtaste, um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen.
 - Maximale Anzahl der Wiederholungen: 3
- ▶ Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und der Fehler auch nach den Entstörversuchen wieder auftritt, dann wenden Sie sich an den Kundendienst.

11.3.2 Fehlerhistorie/Notbetriebshistorie

Wenn Fehler aufgetreten sind, dann stehen max. die 10 letzten Fehlermeldungen in der Fehlerhistorie/Notbetriebshistorie zur Verfügung.

11.3.2.1 Fehlerhistorie/Notbetriebshistorie abfragen/löschen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
2. Navigieren Sie zum Menü **Fehlerhistorie/Notbetriebshistorie**.
 - ◁ Im Display wird die Anzahl der aufgetretenen Fehler, die Fehlernummer und die zugehörige Klartextanzeige angezeigt.
3. Wählen Sie mit der Scrollbar die gewünschte Fehlermeldung aus.
4. Um die Fehlerhistorie/Notbetriebshistorie zu löschen stellen Sie den Diagnosecode **D.094** ein. (→ Kapitel 6.3)
5. Verlassen Sie die Menüebene. (→ Kapitel 6.8)

11.4 Notbetriebmeldungen

Die Notbetriebmeldungen werden in reversible und irreversible Meldungen aufgeteilt. Die reversiblen **L.XXX** Codes heben sich selbst auf und die irreversiblen **N.XXX** Codes benötigen ein Eingreifen.

Wenn ein irreversibler **N.XXX** Code zum ersten Mal auftritt, dann können Sie über die Entstörtaste versuchen die kurzfristige Komforteinschränkung zu beheben. Bei mehrmaligem Auftreten des gleichen irreversiblen Notbetriebs, führen Sie die Maßnahmen aus der Tabelle durch.

Wenn mehrere irreversible Notbetriebmeldungen gleichzeitig auftreten, dann werden diese auf dem Display angezeigt. Jede irreversible Notbetriebmeldung muss bestätigt werden.

Reversible Notbetriebcodes (→ Anhang I)

Irreversible Notbetriebcodes (→ Anhang J)

11.4.1 Notbetriebshistorie abfragen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Kapitel 6.2)
2. Navigieren Sie zum Menü **Notbetriebshistorie**.
 - ◁ Im Display wird eine Liste der aufgetretenen Notbetriebmeldungen angezeigt.
3. Wählen Sie mit der Scrollbar die gewünschte Notbetriebmeldung aus.
4. Verlassen Sie die Fachhandwerkerebene. (→ Kapitel 6.2.1)

11.5 Produkt entstören



Hinweis

Maximale Anzahl Wiederholungen: 3.

- ▶ Drücken Sie länger als 3 Sekunden.
 - ◁ Im Display wird angezeigt.
- ▶ Wenn Sie dazu aufgefordert werden, dann bestätigen Sie die Zurücksetzung des Produkts mit .
- ◁ Das Produkt startet neu.
- ▶ Wenn Sie die Störung nicht beheben können, dann kontaktieren Sie den Kundendienst.

11.6 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

1. Notieren Sie alle relevanten Einstellungen in der Spalte **Aktuell** der Tabelle Diagnosecodes im Anhang. (→ Anhang C)



Hinweis

Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellung werden alle anlagenspezifischen Einstellungen gelöscht. Die Werte der Diagnosecodes **D.052** und **D.182**, sofern verfügbar, bleiben automatisch gespeichert. (→ Kapitel 6.3)

2. Stellen Sie den Diagnosecode **D.096** ein. (→ Kapitel 6.3)
 - ◁ Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
3. Überprüfen Sie die anlagenspezifischen Einstellungen und passen Sie diese an.

4. Verlassen Sie die Menüebene. (→ Kapitel 6.8)

11.7 Defekte Bauteile austauschen

1. Führen Sie vor jeder Reparatur die vorbereitenden Arbeiten aus. (→ Kapitel 11.7.2)
2. Führen Sie nach jeder Reparatur die abschließenden Arbeiten aus. (→ Kapitel 11.7.15)

11.7.1 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass das Produkt den geltenden Normen nicht mehr entspricht und dadurch die Konformität des Produkts erlischt.

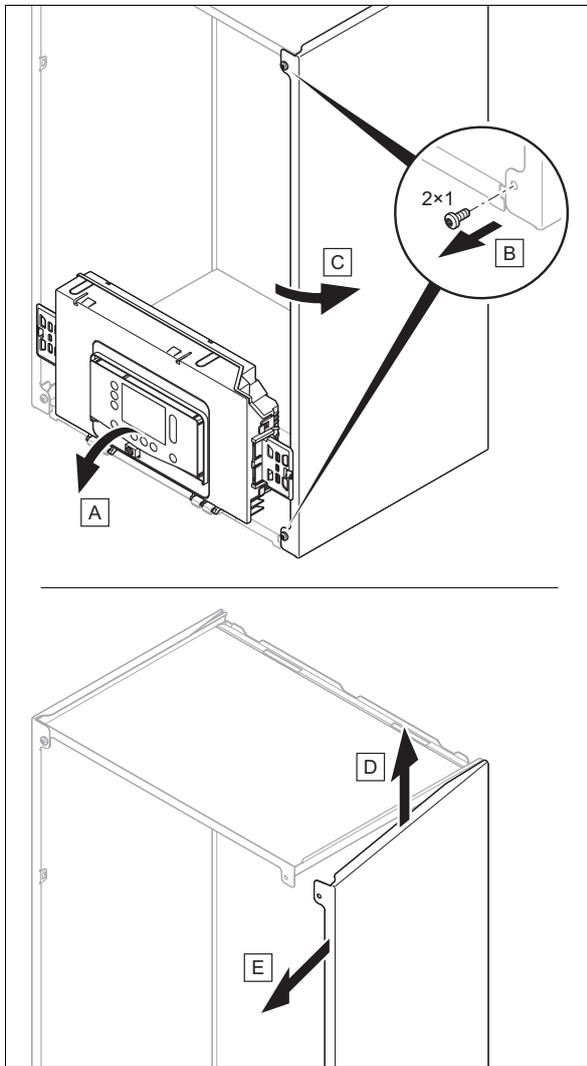
Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

- ▶ Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

11.7.2 Reparatur vorbereiten

1. Wenn Sie wasserführende Bauteile des Produkts ersetzen wollen, dann entleeren Sie das Produkt. (→ Kapitel 10.6)
2. Nehmen Sie das Produkt vorübergehend außer Betrieb. (→ Kapitel 12.1)
3. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
4. Demontieren Sie ggf. installierte Module unterhalb des Produkts (→ Installationsanleitung Modul).
5. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 5.8.3)

6.



Vorsicht!

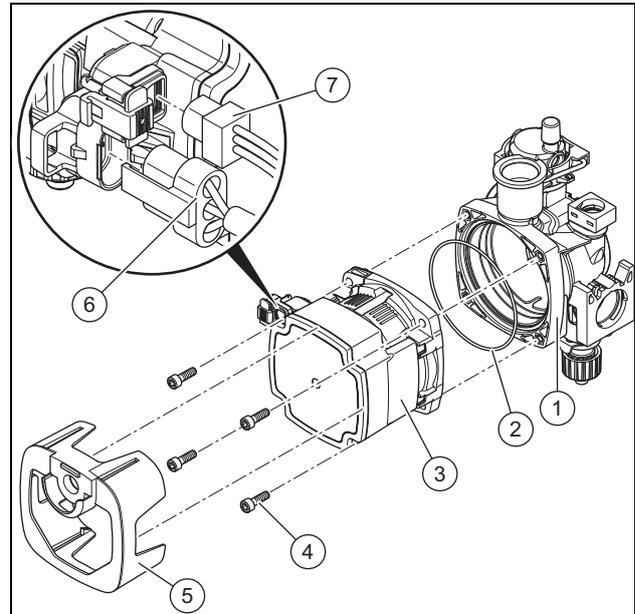
Risiko von Sachschäden durch mechanische Verformung!

Wenn Sie beide Seitenverkleidungen demonstrieren, dann kann sich das Produkt mechanisch verziehen, was zu Schäden z. B. an der Verrohrung führen kann, die Undichtigkeiten zur Folge haben können.

- ▶ Demontieren Sie immer nur eine Seitenverkleidung, niemals beide Seitenverkleidungen zur gleichen Zeit.

7. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
8. Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf, Heizungsrücklauf und in der Kaltwasserleitung, falls noch nicht geschehen.
9. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. den Schaltkasten) tropft.
10. Demontieren Sie das Luftansaugrohr.
11. Verwenden Sie nur neue Dichtungen und Schrauben.

11.7.3 Pumpenkopf austauschen



1. Ziehen Sie die Stecker (6) und (7) am Pumpenkopf ab.
2. Entfernen Sie den Halter **ALPHA Reader** (5).
3. Lösen Sie die vier Schrauben (4).
4. Entfernen Sie den Pumpenkopf (3).
5. Prüfen Sie das Innere des Pumpenunterteils (1) auf Verschmutzungen.

Ergebnis 1:

Verschmutzung ist vorhanden

- ▶ Reinigen Sie das Innere des Pumpenunterteils.

Ergebnis 2:

Verschmutzung ist magnetisch

- ▶ Prüfen Sie den installierten Magnetitabscheider.

6. Ersetzen Sie den O-Ring (2).
7. Befestigen Sie den neuen Pumpenkopf mit vier neuen Schrauben am Pumpenunterteil.
8. Ziehen Sie die vier Schrauben über Kreuz fest, bis der Pumpenkopf am Pumpenunterteil gleichmäßig anliegt.
 - Anzugsdrehmoment: 5 Nm
9. Montieren Sie den Halter **ALPHA Reader**.
10. Stecken Sie die zwei Stecker am Pumpenkopf wieder auf.
11. Befüllen Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.7)
12. Entlüften Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.8)
13. Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit. (→ Kapitel 7.15)

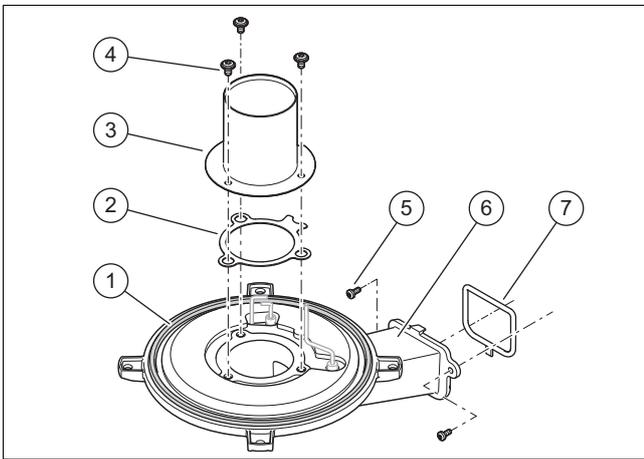
11.7.4 Brenner austauschen



Hinweis

Tauschen Sie niemals nur den Brenner aus, sondern immer den Brennerflansch, den Brenner und die Regelungsselektrode, sowie alle Dichtungen.

1. Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul aus. (→ Kapitel 10.4.1)
2. Demontieren Sie die Zündeletrode. (→ Kapitel 11.7.12)



3. Schrauben Sie die zwei Schrauben (5) zwischen Brennerflansch (6) und Gebläse heraus.
4. Nehmen Sie den Brennerflansch ab.
5. Montieren Sie den neuen Brenner (3) mit einer neuen Brennerdichtung (2) an den neuen Brennerflansch.
6. Schrauben Sie die drei Schrauben (4) fest.
 - Anzugsdrehmoment: 6 Nm
7. Montieren Sie den neuen Brennerflansch mit einer neuen Brennerflanschdichtung (1). Erneuern Sie die Dichtung (7) zwischen Brennerflansch und Gebläse.
8. Schrauben Sie die zwei Schrauben vom Brennerflansch fest.
 - Anzugsdrehmoment: 5,5 Nm
9. Montieren Sie die neue Regelungselektrode an den neuen Brennerflansch. (→ Kapitel 11.7.13)
10. Setzen Sie die Zündelektrode mit einer neuen Dichtung ein.



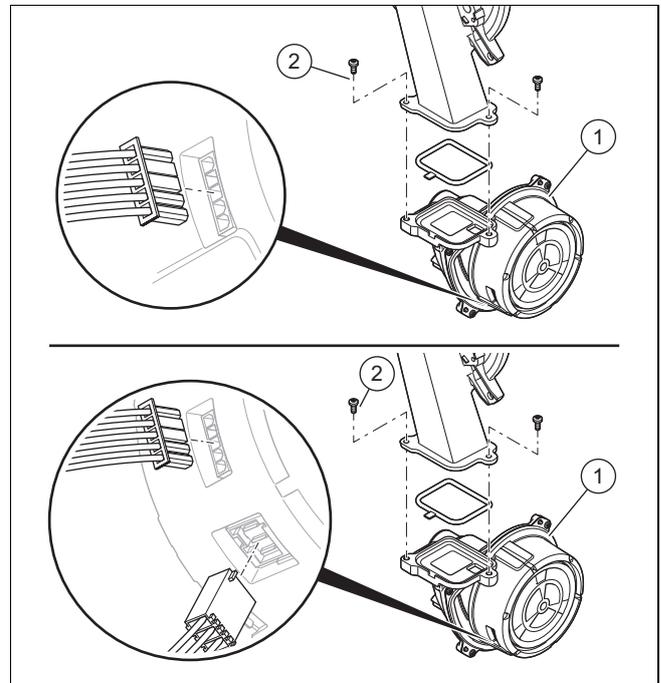
Hinweis

Berühren Sie die Zünd- und Regelungselektroden nur am Keramikteil.

11. Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul ein. (→ Kapitel 10.4.2)
12. Prüfen Sie den CO₂- und den O₂-Gehalt. (→ Kapitel 7.11.4)

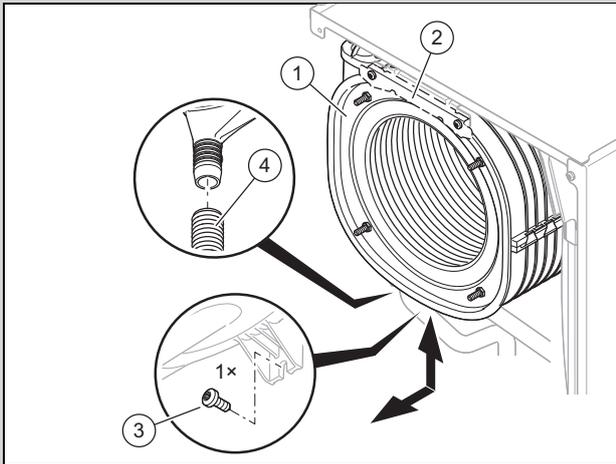
11.7.5 Gebläse austauschen

1. Bauen Sie die Gasarmatur aus. (→ Kapitel 11.7.6)



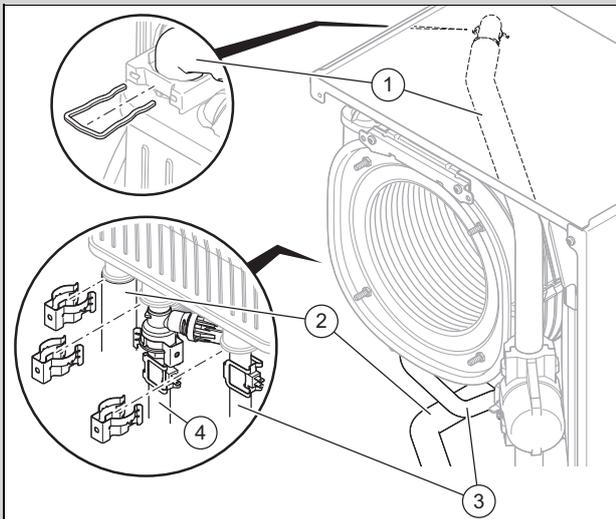
2. Ziehen Sie den Stecker, ggf. die beiden Stecker vom Gebläsemotor ab.
3. Ziehen Sie das Luftansaugrohr aus dem oberen Halter heraus, neigen Sie das Luftansaugrohr nach vorne und nehmen Sie das Luftansaugrohr vom Ansaugstutzen ab.
4. Schrauben Sie zwei Schrauben (2) zwischen Gemischrohr und Gebläseflansch heraus.
5. Entfernen Sie das Gebläse (1).
6. Setzen Sie das neue Gebläse ein. Erneuern Sie dabei alle Dichtungen.
7. Schrauben Sie die zwei Schrauben zwischen Gemischrohr und Gebläseflansch fest.
 - Anzugsdrehmoment: 5,5 Nm
8. Bauen Sie die Gasarmatur ein. (→ Kapitel 11.7.6)
9. Stecken Sie das Luftansaugrohr auf den Ansaugstutzen, neigen Sie das Luftansaugrohr nach hinten und drücken Sie das Luftansaugrohr in den oberen Halter.
10. Stecken Sie den Stecker, ggf. die beiden Stecker am Gebläsemotor auf.

- ▶ Lösen Sie die Rohre des Vor-/Rücklaufs am Wärmetauscher.



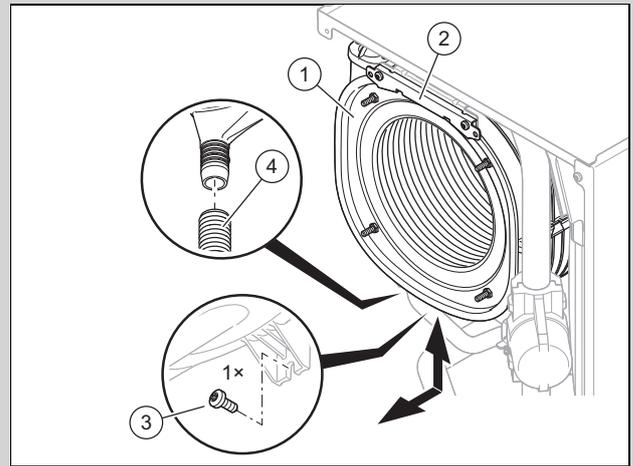
- ▶ Ziehen Sie den Kondensatablaufschauch (4) vom Wärmetauscher (1) ab.
- ▶ Wenn der Wärmetauscher mit einem Halter (2) befestigt ist, dann entfernen Sie die zwei Schrauben am vorderen Halter und nehmen Sie den Halter ab.

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung



- ▶ Entfernen Sie die Klammer am Kaltwassereingang (1) und lösen Sie das Rohr am Wärmetauscher.
- ▶ Entfernen Sie die Klammer am Warmwasserrohr am Ausgang des Wärmetauschers (2).
- ▶ Entfernen Sie die Klammern am Vorlaufrohr (3) und am Rücklaufrohr (4).
- ▶ Lösen Sie die Rohre des Vor-/Rücklaufs und des Warmwassers am Wärmetauscher.

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung



- ▶ Ziehen Sie den Kondensatablaufschauch (4) vom Wärmetauscher (1) ab.
- ▶ Entfernen Sie die zwei Schrauben am vorderen Halter (2) und nehmen Sie den Halter ab.

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung

- ▶ Entfernen Sie die Schraube (3) an der Unterseite des Wärmetauschers.
- ▶ Ziehen Sie den Wärmetauscher nach unten und schräg nach vorne heraus.
- ▶ Setzen Sie den neuen Wärmetauscher in die Nuten der Rückwand ein.
- ▶ Schrauben Sie eine neue Schraube an der Unterseite des Wärmetauschers fest.
- ▶ Wenn Sie den vorderen Halter abgenommen haben, dann schrauben Sie den Halter mit jeweils zwei neuen Schrauben fest.

Gültigkeit: Produkt nur mit Heizbetrieb

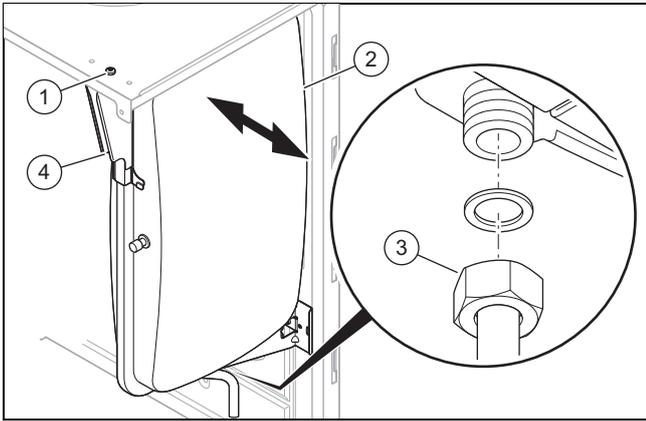
- ▶ Stecken Sie das Vor-/Rücklaufrohr bis zum Anschlag in den Wärmetauscher. Erneuern Sie dabei alle Dichtungen.
- ▶ Befestigen Sie die Klammern am Vor-/Rücklaufrohr.

Gültigkeit: Produkt mit integrierter Warmwasserbereitung

- ▶ Stecken Sie das Vor-/Rücklaufrohr und das Warmwasserrohr bis zum Anschlag in den Wärmetauscher. Erneuern Sie dabei alle Dichtungen.
- ▶ Befestigen Sie die Klammern am Vor-/Rücklaufrohr und am Warmwasserrohr.

4. Befestigen Sie den Kondensatablaufschauch am Wärmetauscher.
5. Bauen Sie das Thermo-Kompaktmodul ein. (→ Kapitel 10.4.2)
6. Montieren Sie die Seitenverkleidung. (→ Kapitel 11.7.15)
7. Montieren Sie das Anschlussstück für die Luft-Abgasführung. (→ Kapitel 5.7.2.2)
8. Befüllen Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.7)
9. Entlüften Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.8)

11.7.8 Ausdehnungsgefäß austauschen



1. Lösen Sie die Mutter (3).
2. Lösen Sie die Schraube (1) des Halteblechs (4) und nehmen Sie das Halteblech ab.
3. Ziehen Sie das Ausdehnungsgefäß (2) zur Seite heraus.
4. Setzen Sie das neue Ausdehnungsgefäß in das Produkt ein.
5. Schrauben Sie die Mutter unter dem Ausdehnungsgefäß fest. Verwenden Sie dabei eine neue Dichtung.
6. Befestigen Sie das Halteblech mit der Schraube.
7. Befüllen Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.7)
8. Entlüften Sie die Heizungsanlage. (→ Kapitel 7.8)

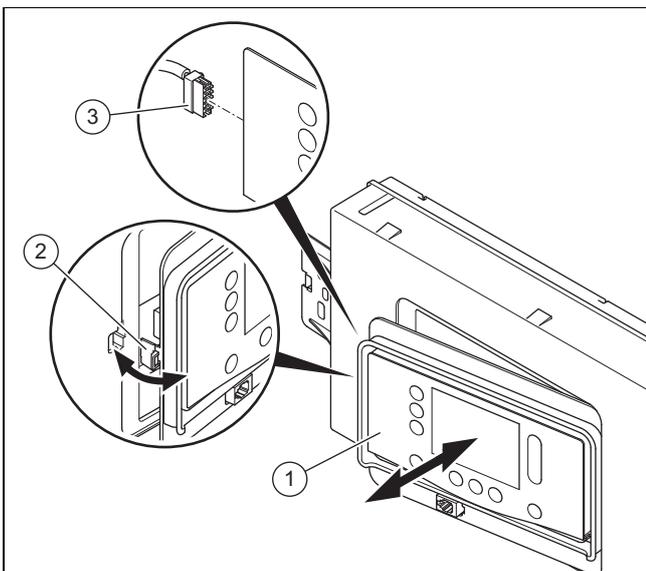
11.7.9 Display austauschen



Hinweis

Ersatzteile dürfen nur einmal verwendet werden.

Wenn Sie das Display austauschen, dann übernimmt das neue Display beim Einschalten des Produkts die vorher eingestellten Parameter von der nicht ausgetauschten Leiterplatte. Nach dem Austausch der Baugruppe Display wird der **DSN-Code** (Device Specific Number) an die jeweils ausgetauschte Baugruppe übertragen und unlöslichbar in deren Speicher geschrieben.



1. Lösen Sie das Display (1) aus dem Halter (2) auf der linken Seite.
2. Ziehen Sie den Stecker (3) am Display ab.

3. Tauschen Sie das Display.
4. Stecken Sie den Stecker an das neue Display auf.
5. Montieren Sie das Display in die Halter.
6. Stellen Sie die Stromversorgung her.
 - ◁ Es findet ein Datenaustausch zwischen Leiterplatte und Display statt.

11.7.10 Leiterplatte austauschen



Hinweis

Ersatzteile dürfen nur einmal verwendet werden.

Wenn der Fehler **F.064** vorliegt, dann prüfen Sie erst den Diagnosecode **D.166** bevor Sie die Leiterplatte austauschen.

Wenn Sie die Leiterplatte austauschen, dann übernimmt die neue Leiterplatte beim Einschalten des Produkts die vorher eingestellten Parameter von dem nicht ausgetauschten Display. Nach dem Austausch der Baugruppe Leiterplatte wird der **DSN-Code** (Device Specific Number) an die jeweils ausgetauschte Baugruppe übertragen und unlöslichbar in deren Speicher geschrieben.

1. Öffnen Sie den Schaltkasten. (→ Kapitel 5.8.4)
2. Tauschen Sie die Leiterplatte entsprechend den beiliegenden Montage- und Installationsanleitungen.
3. Schließen Sie den Schaltkasten. (→ Kapitel 5.8.12)
4. Stellen Sie die Stromversorgung her.
 - ◁ Es findet ein Datenaustausch zwischen Leiterplatte und Display statt.

11.7.11 Leiterplatte und Display austauschen



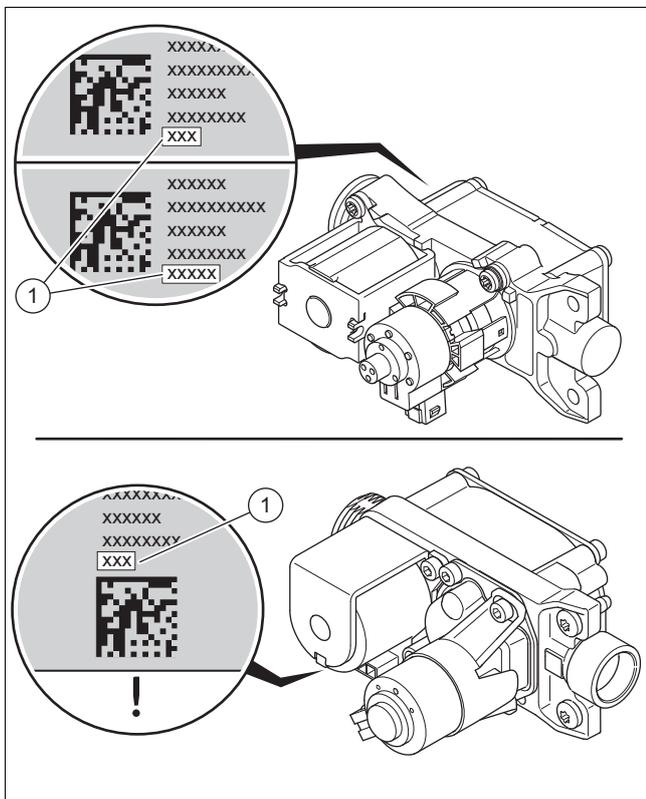
Hinweis

Ersatzteile dürfen nur einmal verwendet werden.

Nach dem Austausch der Baugruppen Display und Leiterplatte werden alle anlagenspezifischen Einstellungen gelöscht.

Verwenden Sie ggf. die anlagenspezifischen Einstellungen aus der Tabelle Diagnosecodes im Anhang, falls sie dort notiert wurden. (→ Anhang C)

Bedingung: Leiterplatte und Display defekt



1. Lesen Sie den aufgedruckten Offset **(1)** von der Rückseite bzw. von der Unterseite der Gasarmatur ab. Verwenden Sie z. B. einen Spiegel.
2. Öffnen Sie den Schaltkasten. (→ Kapitel 5.8.4)
3. Tauschen Sie die Leiterplatte und das Display entsprechend den beiliegenden Montage- und Installationsanleitungen aus.
4. Schließen Sie den Schaltkasten. (→ Kapitel 5.8.12)
5. Tauschen Sie die Regelungselektrode aus. (→ Kapitel 11.7.13)
6. Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 7.11.3)
7. Stellen Sie die Stromversorgung her.
8. Schalten Sie das Produkt ein. (→ Kapitel 7.3)
 - ◁ Das Produkt wechselt nach dem Einschalten direkt ins Menü zur Einstellung der Sprache.
9. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
10. Lesen Sie den **DSN-Code** (Gerätekennung) vom Typenschild auf der Rückseite des Schaltkastens ab.
11. Stellen Sie den richtigen Wert (über **D.093**) für den jeweiligen Produkttyp ein. (→ Kapitel 6.3)
 - ◁ Die Elektronik ist jetzt auf den Produkttyp eingestellt und die Parameter aller Diagnosecodes entsprechen den Werkseinstellungen.
 - ◁ Der Installationsassistent startet.
12. Wenn der abgelesene Offset 5 Stellen hat, dann stellen Sie den Diagnosecode **D.052** mit den ersten 3 Stellen ein. (→ Kapitel 6.3)
13. Wenn der abgelesene Offset 3 Stellen hat, dann stellen Sie den Diagnosecode **D.052** ein. (→ Kapitel 6.3)
14. Wenn das Produkt mit der Gasfamilie Flüssiggas eingestellt ist und der abgelesene Offset 5 Stellen hat, dann stellen Sie den Diagnosecode **D.182** mit den letzten 2 Stellen ein. (→ Kapitel 6.3)
15. Überprüfen Sie die anlagenspezifischen Einstellungen und passen Sie diese an.

16. Starten Sie die Prüfprogramme **P.001** und **P.003** (→ Kapitel 6.4).

11.7.12 Zündelectrode austauschen

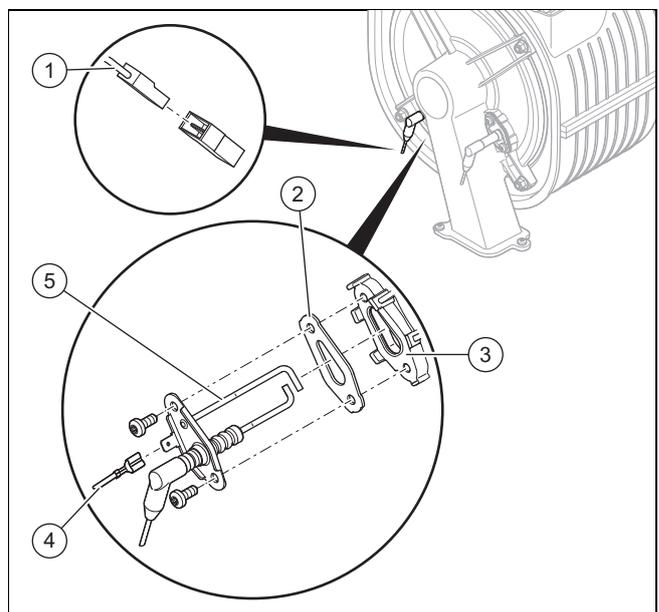


Gefahr!

Lebensgefahr durch heiße Abgase!

Dichtungen, Schrauben und Dämmungen an der Regelungselektrode und der Brennkammer dürfen nicht beschädigt sein.

- ▶ Vermeiden Sie die Beschädigung der Brenner-Dämmmatte an der Rückwand des Brennkammerdeckels.
- ▶ Wechseln Sie die Brenner-Dämmmatte aus, sobald diese Anzeichen von Beschädigung zeigt.
- ▶ Erneuern Sie bei jedem Austausch Dichtung und Schrauben der Zündelectrode.



1. Ziehen Sie das Erdungskabel **(4)** ab.
2. Ziehen Sie den Stecker **(1)** des Kabels der Zündelectrode ab.
3. Schrauben Sie beide Schrauben heraus.
4. Fädeln Sie die Zündelectrode **(5)** vorsichtig aus dem Brennerflansch **(3)**. Achten Sie darauf, dass Sie die Brenner-Dämmmatte auf der Rückseite des Brennkammerdeckels nicht beschädigen.
5. Entfernen Sie die Dichtungsreste am Brennerflansch.
6. Setzen Sie die neue Zündelectrode mit neuer Dichtung **(2)** ein.



Hinweis

Berühren Sie die neue Zündelectrode nur am Keramikteil. Die Reinigung der Zündelectrode ist untersagt.

7. Schrauben Sie die Zündelectrode mit zwei neuen Schrauben fest.

- Anzugsdrehmoment: 3 Nm
- 8. Stecken Sie den Stecker der Zündleitung der Zündelektrode wieder auf.
- 9. Stecken Sie den Stecker des Erdungskabels wieder auf.

11.7.13 Regelungselektrode austauschen

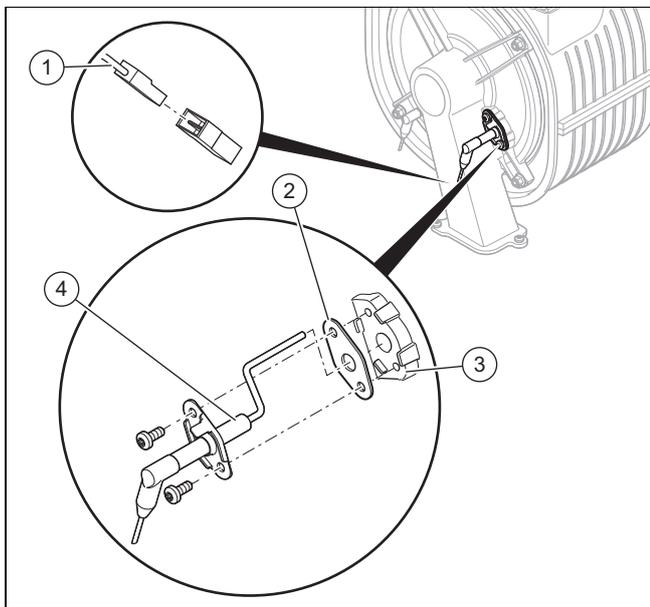


Gefahr!

Lebensgefahr durch heiße Abgase!

Dichtungen, Schrauben und Dämmungen an der Regelungselektrode und der Brennkammer dürfen nicht beschädigt sein.

- ▶ Vermeiden Sie die Beschädigung der Brenner-Dämmmatte an der Rückwand des Brennkammerdeckels.
- ▶ Wechseln Sie die Brenner-Dämmmatte aus, sobald diese Anzeichen von Beschädigung zeigt.
- ▶ Erneuern Sie bei jedem Austausch Dichtung und Schrauben der Regelungselektrode.



1. Ziehen Sie den Stecker (1) des Kabels der Regelungselektrode ab.
2. Schrauben Sie beide Schrauben heraus.
3. Fädeln Sie die Regelungselektrode (4) vorsichtig aus dem Brennerflansch (3). Achten Sie darauf, dass Sie die Brenner-Dämmmatte auf der Rückseite des Brennkammerdeckels nicht beschädigen.
4. Entfernen Sie die Dichtungsreste am Brennerflansch.
5. Setzen Sie die neue Regelungselektrode mit neuer Dichtung (2) ein.



Hinweis

Berühren Sie die neue Regelungselektrode nur am Keramikteil. Die Reinigung der Regelungselektrode ist untersagt.

6. Schrauben Sie die Regelungselektrode mit zwei neuen Schrauben fest.

- Anzugsdrehmoment: 3 Nm
- 7. Stecken Sie den Stecker der Zündleitung der Regelungselektrode wieder auf.
- 8. Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 7.11.3)
- 9. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
- 10. Schließen Sie das Produkt an die Stromversorgung an.
- 11. Schalten Sie über **D.146**, den Diagnosecode **D.147** frei. (→ Kapitel 6.3)
- 12. Setzen Sie den Diagnosecode **D.147** auf **Neue Elektrode** (→ Kapitel 6.3).
- 13. Prüfen Sie den CO₂- und den O₂-Gehalt. (→ Kapitel 7.11.4)

11.7.14 Kabelbäume verlegen



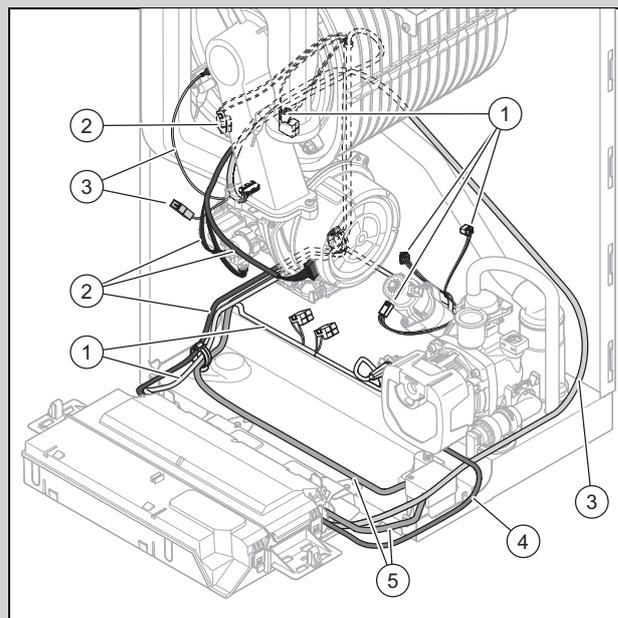
Hinweis

Hohe Temperaturen können Schäden an Kabelbäumen verursachen.

Falsche Verlegung der Kabelbäume kann zu elektromagnetischen Störungen führen.

Um Schäden und Störungen zu vermeiden, montieren Sie die Kabelbäume, wie in der Abbildung dargestellt.

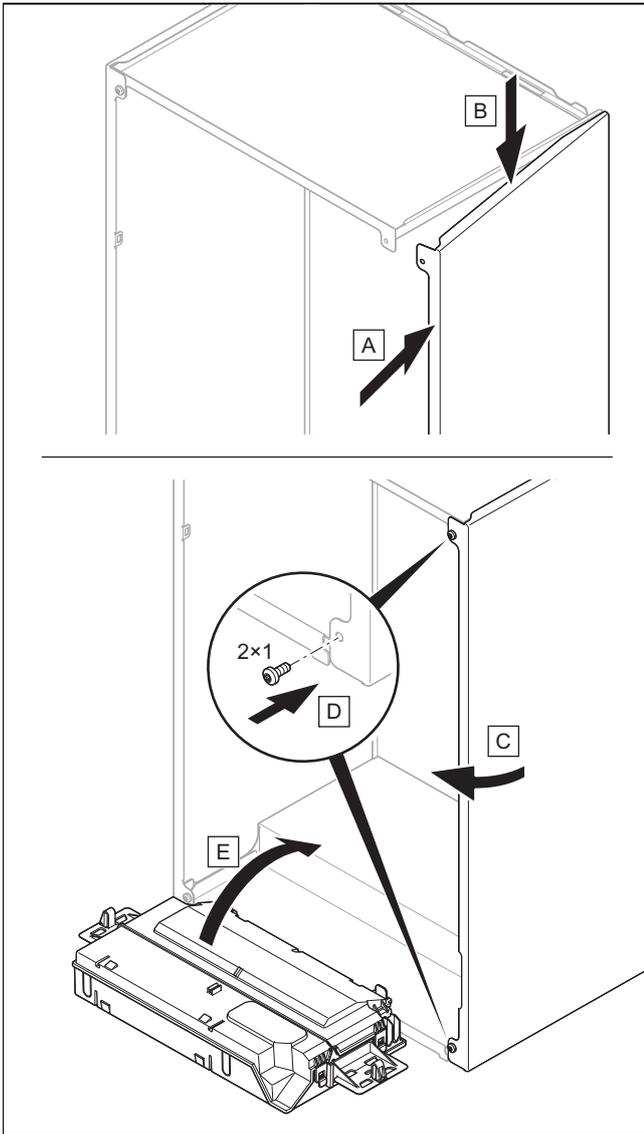
Gültigkeit: VC 15CS/1-7 (N-DE) ODER VC 20CS/1-7 (N-DE) ODER VC 25CS/1-7 (N-DE) ODER VC 30CS/1-7 (N-DE) ODER VCW 25/36CF/1-7 (N-DE)



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Kabelbaum Hydraulik (Flügelrad-Wasserdurchflusssensor, Wasserdrucksensor, Vorrangumschaltventil) | 2 | Kabelbaum (Gebläse, Gasarmatur, Temperatursensoren) |
| | | 3 | Kabelbaum Zündung |
| | | 4 | Kabel Hocheffizienzpumpe |
| | | 5 | Netzanschlusskabel |

1. Montieren Sie die Kabelbäume, wie in der Abbildung dargestellt.
2. Achten Sie beim Aufstecken der Stecker auf die farbliche Kodierung.

11.7.15 Reparatur abschließen



1. Wenn Sie die Seitenverkleidung demontiert haben, dann montieren Sie die Seitenverkleidung, wie in der Abbildung dargestellt.
2. Schrauben Sie die Seitenverkleidung mit zwei neuen Schrauben fest.
3. Öffnen Sie alle Wartungshähne und den Gasabsperrhahn, falls noch nicht geschehen.
4. Prüfen Sie das Produkt auf Dichtheit. (→ Kapitel 7.15)
5. Montieren Sie die Frontverkleidung. (→ Kapitel 7.11.3)
6. Montieren Sie ggf. die Frontblende unterhalb des Displays.
7. Installieren Sie ggf. die Module unterhalb des Produkts (→ Installationsanleitung Modul).
8. Stellen Sie die Stromversorgung her, falls noch nicht geschehen.
9. Schalten Sie das Produkt wieder ein, falls noch nicht geschehen.

12 Außerbetriebnahme

12.1 Vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Drücken Sie den Geräte Hauptschalter an der Unterseite des Produkts.
 - ◀ Das Display erlischt.
2. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
3. Schließen Sie bei Produkten mit angeschlossenem Warmwasserspeicher zusätzlich das Kaltwasser-Absperrventil.

12.2 Endgültig außer Betrieb nehmen

1. Entleeren Sie das Produkt. (→ Kapitel 10.6)
2. Drücken Sie den Geräte Hauptschalter an der Unterseite des Produkts.
 - ◀ Das Display erlischt.
3. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
4. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
5. Schließen Sie bei Produkten mit angeschlossenem Warmwasserspeicher zusätzlich das Kaltwasser-Absperrventil.

13 Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

14 Kundendienst

Kontaktdaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.de.

Anhang

A Angabe der Rohrlängen zur B23P Installation



Hinweis

Die maximale Rohrlänge (nur gerades Rohr) entspricht der maximal erlaubten Abgasrohrlänge ohne Bögen. Wenn Bögen verwendet werden, dann muss die maximale Rohrlänge entsprechend den dynamischen Strömungseigenschaften der Bögen verringert werden. Bögen dürfen nicht direkt aufeinander folgen, da der Druckverlust auf diese Weise erhöht wird.

Rohrlängen B23P Installation

Länge bei $\varnothing \geq 80$ mm				
VC 15	VC 20	VC 25	VC 30	VCW 25/36
40 m	32 m	32 m	29 m	32 m

B Fachhandwerkerebene



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes oder einige Schritte im Installationsassistenten möglicherweise nicht sichtbar.

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung
	min.	max.			
Zugangscode eingeben	00	99		1 (FHW-Code 17)	
Datenübersicht	aktueller Wert				
Installationsassistent					
→ Sprache:				auswählbare Sprachen	Länderspezifisch
→ Datum:				aktuelles Datum	
→ Uhrzeit:				aktuelle Uhrzeit	
→ Geräteerkennung (DSN)	0	250		Geräteerkennung einstellen (wird nur im doppelten Ersatzteillfall von Display und Leiterplatte angezeigt)	
→ Anlage mit Wasser befüllen				Fülldruck prüfen und Heizungsanlage ggf. nachfüllen.	
→ Hydraulische Betriebsart	0	4		0: Ohne Bypass Δp-konst. 1: Ohne Byp. Δp-konst.-Kick 2: Bypass Δp-konst. 3: Spreizung ΔT 4: Feste Pumpenstufe	*
→ Verfügbaren Druck justieren			mbar	Diese Auswahl ist abhängig von der Einstellung Hydraulische Betriebsart .	
→ Spreizungseinstellung			K	Diese Auswahl ist abhängig von der Einstellung Hydraulische Betriebsart .	
→ Einstellung der Pumpenstufe			%	Diese Auswahl ist abhängig von der Einstellung Hydraulische Betriebsart .	
* Wählen Sie für die vor Ort befindliche Anlage den optimalen Betriebspunkt aus.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung
	min.	max.			
→ Auswahl Gasart				0: Nicht ausgewählt 1: Erdgas 2: Propan 30/37 mbar 3: Sondergas FR 4: Sondergas GB 5: Sondergas IT 6: Propan 50 mbar 7: Ls Gas Es wird nur die Auswahl für das jeweilige Produkt angezeigt. Falls Ihr Produkt auf Flüssiggas umgestellt werden kann und Flüssiggas gewählt wird, dann sind die entsprechenden Aufkleber anzubringen.	
→ Abgasinstallation Einfachbelegung				Die Anpassung erfolgt automatisch nach der Auswahl. Produktabhängig	
→ Witterungsgeführte Regelung				0: Deaktiviert 1: Aktiviert Diese Funktion muss aktiviert werden, wenn ein Aussentempersensor und kein Raumtemperaturregler installiert ist.	
→ Kontakt Fachhandwerker				Firma, Telefonnummer	
Assistent für hydraulischen Abgleich					
Prüfprogramme					
→ P.000 - P.008	aktueller Wert			Genauere Informationen finden Sie in der Tabelle Prüfprogramme.	
Aktortest					
→ T.001 - T.007	aktueller Wert			Genauere Informationen finden Sie in der Tabelle Aktortest.	
Diagnosecodes					
→ D.XXX - D.XXX	aktueller Wert			Genauere Informationen finden Sie in der Tabelle Diagnosecodes.	
Fehlerhistorie					
→ F.XXX - F.XXX	aktueller Wert			Fehlercodes werden nur dann angezeigt und können gelöscht werden, wenn Fehler aufgetreten sind. Genauere Informationen finden Sie in der Tabelle Fehlercodes.	
Notbetriebshistorie					
→ L.XXX - L.XXX → N.XXX - N.XXX	aktueller Wert			Reversible Codes Irreversible Codes Genauere Informationen finden Sie in der Tabelle Notbetriebcodes.	
Wartungscodes					
→ I.XXX - I.XXX	aktueller Wert			Genauere Informationen finden Sie in der Tabelle Wartungscodes.	
Werkseinstellungen?				Nein, Ja	
Anlagenkonfiguration (Auswahl nur möglich, wenn ein Reglermodul VRC 710 installiert ist)					
→ Status:				S.XXX	
→ Heizen	aktueller Wert		°C	Vorlauf Solltemperatur:	
	aktueller Wert		°C	Vorlauf Isttemperatur:	
	10	99	°C	AT-Abschaltgrenze:	20
	0.10	4.00		Heizkurve:	1.2
	30	80	°C	Min. Vorlauf Solltemperatur:	30
	40	80	°C	Max. Vorlauf Solltemperatur:	40
* Wählen Sie für die vor Ort befindliche Anlage den optimalen Betriebspunkt aus.					

Einstellebene	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Werkseinstellung
	min.	max.			
→ Heizen				Absenmodus: Eco, Reduziert	Reduziert
→ Warmwasser				Zirkulationsp.: Aus, An	Aus
				Legio.schutz Tag: Aus, Täglich, Wochentag	Aus
				Legio.schutz Uhrzeit:	
→ Estrichrocknungsprofile	0	90	°C	Vorlaufsolltemperatur für Tag 1-29 anzeigen und einstellen.	
Estrichrocknung (Auswahl nur möglich, wenn ein Reglermodul VRC 710 installiert ist)				Aktiviert die Estrichrocknung für frisch verlegten Estrich entsprechend der Einstellungen unter Estrichrocknungsprofile . Trocknung Tag: Estrichrocknung Temp.: °C	
* Wählen Sie für die vor Ort befindliche Anlage den optimalen Betriebspunkt aus.					

C Diagnosecodes



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar oder nicht einstellbar.

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.000 Maximalbelastung im Heizbetrieb	produktabhängig		kW	einstellbare Heizungsteillast: Der Einstellbereich ist in den Technischen Daten einsehbar. Nicht alle Produkte haben einen Einstellbereich. auto: Produkt passt max. Heizungsteillast automatisch an aktuellen Anlagenbedarf an.	auto	
D.001 Nachlaufzeit Heizungspumpe	1	60	min	1 Nachlaufzeit interne Pumpe für Heizbetrieb	5	
D.002 Maximale Brennersperrzeit	2	60	min	1 Maximale Brennersperrzeit Heizung bei 20 °C Vorlauftemperatur	20	
D.003 Warmwassertemperatur Istwert	aktueller Wert		°C	1		
D.004 Warmwasserspeichertemperatur	aktueller Wert		°C	Messwert des Speichertemperatursensors.		
D.005 Heizungsvorlauftemperatur Sollwert	aktueller Wert		°C	Maximal der in D.071 eingestellte Wert, begrenzt durch einen eBUS-Regler, falls angeschlossen.		
D.006 Warmwassertemperatur Sollwert	aktueller Wert		°C		35	
D.008 Status Raumthermostat (230V)				Aus, An		
D.009 Sollwert des eBUS-Reglers	aktueller Wert			Wird angezeigt, wenn ein Regler angeschlossen ist.		
D.010 Status Heizungspumpe	aktueller Wert			Aus, An		
D.011 Status externe Pumpe	aktueller Wert			Aus, An		
D.012 Status Speicherladepumpe	aktueller Wert			Aus, An		
D.013 Status Zirkulationspumpe	aktueller Wert			Aus, An		

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.015 Pumpendrehzahl Istwert	aktueller Wert		%			
D.016 Status Raumthermostat (24V)	aktueller Wert			Aus, An		
D.017 Heizungsregelungsart				Vorlauftemperaturregelung Rücklauftemp.regelung (Wenn Sie die Rücklauftemperaturregelung aktiviert haben, dann ist die Funktion der automatischen Ermittlung der Heizleistung nicht aktiv.)	Vorlauftemperaturregelung	
D.018 Betriebsart Heizungspumpe				Dauerhaft (Pumpe läuft während Raumthermostat-Anforderung) Eco (Pumpe läuft intermittierend nach Brennerbetrieb. Pumpenzyklus: 5 min an/25 min aus.)	Eco	
D.020 Einstellung max. Warmwassertemperatur	50	70	°C	1 nur Produkt mit Warmwasserbereitung	70 (Heizgerät) 65 (Kombigerät)	
D.021 Status Warmstart für WW	aktueller Wert			Aus, An		
D.022 Status Warmwasseranforderung	aktueller Wert			Aus, An		
D.023 Status Heizanforderung	aktueller Wert			Aus, An		
D.025 Status Warmwasser-Anforderung eBUS-Regler	aktueller Wert			Aus, An (Wird angezeigt, wenn ein Regler angeschlossen ist.)		
D.026 Funktion internes Zusatzrelais D.027 Funktion externes Zubehörrelais 1 D.028 Funktion externes Zubehörrelais 2	1	9		1: Zirkulationspumpe 2: Externe Pumpe 3: Speicherladepumpe 4: Dunstabzugshaube 5: Externes Magnetventil 6: Externe Fehlermeldung 8: eBUS Fernbedienung 9: Legionellenschutzpumpe 10: Bypassventil Solarspeicher	2	
D.029 Durchfluss Heizkreis	aktueller Wert		l/h	Aktuelle Durchflussmenge durch Wasserdurchflusssensor		
D.031 Automatische Fülleinrichtung	aktueller Wert			1. Halbautomatisch 2. Automatisch		
D.033 Gebläsedrehzahl Sollwert	aktueller Wert		U/min			
D.034 Gebläsedrehzahl Istwert	aktueller Wert		U/min			
D.035 Stellung 3-Wege-Ventil	aktueller Wert		%	0: Position Heizen 1: Mittelstellung (Mittelposition) 2: Warmwasser	1	
D.036 Durchfluss Warmwasserkreis	aktueller Wert		l/min	Aktuelle Durchflussmenge durch Flügelrad Wasserdurchflusssensor		
D.039 Warmwassereinlauftemperatur Istwert	aktueller Wert		°C			
D.040 Vorlauftemperatur Istwert	aktueller Wert		°C			
D.041 Rücklauftemperatur Istwert	aktueller Wert		°C			
D.043 Heizkurve	0,1	4,0		0,05	1,2	

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.045 Offset Heizkurve	5	30	°C	1	21	
D.047 Außentemperatur	aktueller Wert		°C	Nur in Verbindung mit einem Außen- temperatursensor.		
D.052 Offset Schrittmotor Gasarmatur	101	183		Gültig für die ersten 3 Stellen des 3- oder 5-stelligen Offsets. Offset auf der Rückseite/Unterseite der Gasarmatur angegeben.	Produkt- abhängig	
	20	70		Gültig für die letzten 2 Stellen des 3-stelligen Offsets. Offset auf der Rückseite/Unterseite der Gasarmatur angegeben.	Produkt- abhängig	
D.058 Nachheizen Solarkreis	3	5		3: Min. Sollwert WW 60 °C 5: Auto Auslauftemperatur 40 °C: <ul style="list-style-type: none"> – Bei einer Einlauftemperatur ≤ 35 °C startet der Wärme- erzeuger, um die eingestellte Auslauftemperatur zu erreichen. – Bei einer Einlauftemperatur > 35 °C stoppt der Wärme- erzeuger, bzw. startet nicht. Ist die Einlauftemperatur < 30 °C, dann startet der Wärmeerzeuger erneut. Auslauftemperatur 60 °C: <ul style="list-style-type: none"> – Bei einer Einlauftemperatur ≤ 55 °C startet der Wärme- erzeuger, um die eingestellte Auslauftemperatur zu erreichen. – Bei einer Einlauftemperatur > 55 °C stoppt der Wärme- erzeuger, bzw. startet nicht. Ist die Einlauftemperatur < 50 °C, dann startet der Wärmeerzeuger erneut. Nur für Produkte mit integrierter Warmwasserbereitung.	5	
D.060 Anzahl Überhitzungsfehler	aktueller Wert					
D.061 Anzahl Zündfehler	aktueller Wert					
D.062 Nachtabsenkung	0	30	°C	1	0	
D.064 Durchschnittliche Zündzeit	aktueller Wert		s			
D.065 Maximale Zündzeit	aktueller Wert		s			
D.066 Warmstart Aktivierung				Warmstart deaktiviert Warmstart aktiviert	Produkt- abhängig	
D.067 Restliche Brennersperrzeit	aktueller Wert		min			
D.068 Anzahl erfolgloser Zündungen im 1. Versuch	aktueller Wert					
D.069 Anzahl erfolgloser Zündungen im 2. Versuch	aktueller Wert					
D.070 Einstellung 3-Wege-Ventil	0	2		0: Auto 2: Position Heizen Nur für Produkte ohne integrierte Warmwasserbereitung.	0	

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.071 Maximale Vorlaufsoltemperatur	40	80	°C	1	75	
D.072 Pumpennachlauf nach Speicherladung	0	10	min	Interne Pumpe	2	
D.073 Offset Sollwert Warmstart	-15	5	K	1	0	
D.074 Legionellenschutz integrierter Speicher				Aus, An	An	
D.075 Maximale Dauer der Speicherladung	20	90	min	1	45	
D.077 Maximale Belastung Warmwasserbetrieb	leistungsabhängig		kW	1	max. Belastung	
D.078 Maximale Vorlauftemperatur Sollwert Warmwasser	50	80	°C	1 Hinweis Der gewählte Wert muss mindestens 15 K bzw. 15 °C über dem eingestellten Speichersollwert liegen.	75	
D.080 Betriebsstunden Heizung	aktueller Wert		h			
D.081 Betriebsstunden Warmwasser	aktueller Wert		h			
D.082 Brennerstarts Heizbetrieb	aktueller Wert					
D.083 Brennerstarts Warmwasser	aktueller Wert					
D.084 Betriebsstunden bis Wartung	„- - -“	7000	h	1 „- - -“ = deaktiviert	5000	
D.085 Minimalbelastung des Geräts	leistungsabhängig		kW	1	min. Belastung	
D.088 Minimaler Warmwasserdurchfluss	aktueller Wert			1,5 l/min (ohne Verz.) 3,7 l/min (2 s verzögert)		
D.090 eBUS-Regler				Nicht erkannt Erkannt		
D.091 Status DCF-Verbindung				Kein Empfang Datenempfang Synchronisiert Gültig		
D.092 Schichtladespeicher				Nicht verbunden Kommunikationsfehler Verbindung aktiv		
D.093 Gerätekennung (DSN)	aktueller Wert				Produktabhängig	
D.094 Fehlerhistorie löschen				Nein, Ja		
D.095 Softwareversionen	aktueller Wert					
D.096 Werkseinstellungen?				Nein, Ja		
D.098 Wert Kodierwiderstand				Kodierwiderstand 1 Kodierwiderstand 3		
D.124 Smart ECO aktueller Status	aktueller Wert					
D.125 Auslauftemperatur Warmwasserspeicher	aktueller Wert		°C			

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.128 Minimale Soll-Vorlauftemperatur Heizung	aktueller Wert		°C		40	
D.129 Minimaler Sollwert Warmwasser	aktueller Wert		°C		40	
D.145 Deaktivierung Erkennung Luft-Abgas-Führung blockiert	aktueller Wert			Diagnosecode zur Deaktivierung der Prüfung der Abgasblockade. Verwenden Sie diesen Diagnosecode nur dann, wenn das Produkt während der Erstinbetriebnahme den Fehlercode F.035 anzeigt. Nachdem die Luft-Abgas-Führung überprüft und ggf. die Blockade behoben wurde, muss die Überprüfung der Abgasblockade über D.145 deaktiviert werden.		
D.146 Freigabe Tausch Regelungselektrode				Nein, Ja		
D.147 Austausch Regelungselektrode				Nein Neue Elektrode (Auswahl Neue Elektrode nur möglich, wenn D.146 freigeschaltet ist)		
D.156 Freigabe Gasumstellung				Freigabe Gasumstellung, Gasart ausgewählt		
D.157 Auswahl Gasart				0: Nicht ausgewählt 1: Erdgas 2: Propan 30/37 mbar 3: Sondergas FR 4: Sondergas GB 5: Sondergas IT 6: Propan 50 mbar 7: Ls Gas Nur die Auswahl für das jeweilige Produkt wird hier angezeigt.	Produktabhängig	
D.158 Einstellung Gas-Luftverhältnis	0	-5		0: Standardwert -1: Abmagerung 1 -2: Abmagerung 2 -3: Abmagerung 3 -4: Abmagerung 4 -5: Abmagerung 5 Nur bei Erdgasbetrieb.	0	
D.159 Sperrzeit Umschaltvorgang				Deaktiviert, Aktiviert Sperrzeit Umschaltvorgang zwischen Warmwasser- und Heizbetrieb.	Aktiviert	
D.160 Wasserdruck Sollwert	1,0	2,0	bar	0,1 Produktabhängig	1,5	
D.161 Wartungsdatum	aktueller Wert				Aktuelles Datum + 1 Jahr	
D.162 Witterungsgeführte Regelung				0: Deaktiviert 1: Aktiviert Gilt nur, wenn ein Außentemperatursensor und kein Raumtemperaturregler installiert ist. Produktabhängig	1	
D.163 Funktion internes Zubehörelais 2				1: Zirkulationspumpe 11: Autom. Fülleinrichtung Bei Produkten mit einer automatischen Fülleinrichtung ist die Werks-einstellung 11 eingestellt.	Produktabhängig	

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.164 Abgasinstallation Einfachbelegung	-5	5		Um die Druckverluste durch die Luft-Abgas-Führung zu kompensieren, ist eine Einstellung im Installationsassistenten (länderspezifisch) oder des Diagnosecodes D.164 erforderlich.	0	
D.166 ADC Fehlerindex	0	20		1: Vorlauftemperatursensor prüfen 2: Rücklauftemperatursensor prüfen 5: Kodierwiderstand Wärmezelle prüfen 6: Regelungselektrode prüfen 7-8: Zündelektrode prüfen 9: Warmwasser Einlauftemperatursensor prüfen 15: Kodierwiderstand Lüfter prüfen 17, 19, 20: Regelungselektrode prüfen		
D.167 Verbindung Speicher	0	1		0: Speicher nicht angeschl. 1: Speicher angeschlossen	0	
D.170 Hydraulische Betriebsart	0	4		0: Ohne Bypass Δp-konst. 1: Ohne Byp. Δp-konst.-Kick 2: Bypass Δp-konst. 3: Spreizung ΔT 4: Feste Pumpenstufe Die Diagnosecodes D.171 - D.175 beziehen sich auf die Auswahl in D.170 .	Produkt-abhängig	
D.171 Sollwert Druckniveau	100	400	mbar	Gültig für Ohne Bypass Δp-konst., Ohne Byp. Δp-konst.-Kick und Bypass Δp-konst..	200	
D.172 Sollwert Spreizung	aktueller Wert		K	Gültig für Spreizung ΔT .	20	
D.173 Minimales Druckniveau	aktueller Wert		mbar	Gültig für Spreizung ΔT .	100	
D.174 Maximales Druckniveau	aktueller Wert		mbar	Gültig für Ohne Byp. Δp-konst.-Kick, Bypass Δp-konst. und Spreizung ΔT .	400	
D.175 Pumpenstufe	aktueller Wert		%	10 Gültig für Feste Pumpenstufe .	100	
D.182 Offset Schrittmotor Gasarmatur 2	1	80		Gültig für die letzten beiden Stellen von Gasarmaturen mit einem Offset mit 5 Stellen. Offset auf der Rückseite/Unterseite der Gasarmatur angeben. Gültig für Produkte mit der eingestellten Gasart Flüssiggas.	Produkt-abhängig	
D.185 Konfiguration der Belegungsart	0	1		0: Einfachbelegung 1: Mehrfachbelegung Auswahl Mehrfachbelegung nur möglich, wenn D.187 freigeschaltet ist.	0	

Diagnosecode	Werte		Einheit	Schrittweite, Auswahl, Erläuterung	Einstellung	
	min.	max.			Werk	Aktuell
D.186 Schema Mehrfachbelegung	0	5		0: nicht ausgewählt 1: Schema 1 → Kaskade 2: Schema 2 → Geräteart C(10)3/C(12)3 3: Schema 3 → Geräteart C(11)3/C(13)3 4: Schema 4 → Geräteart C(14)3 5: Schema 5 → Ersatz von Produkten anderer Generationen an einer Mehrfachbelegung Überdruck und Kaskaden (Nur sichtbar, wenn unter D.185 Mehrfachbelegung ausgewählt ist. Nur die Auswahl für das jeweilige Produkt wird hier angezeigt.)	0	
D.187 Freigabe Abgasanlage Konfig.				Freischalten Ausgewählt (nur sichtbar, wenn Umbauset Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor montiert ist)	Produkt-abhängig	

D Statuscodes



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Code	Bedeutung
S.000	Für den Heizbetrieb liegt keine Anforderung vor.
S.001	Der Heizbetrieb ist aktiv und das Gebläse befindet sich im Vorlauf.
S.002	Der Heizbetrieb ist aktiv und die Heizungspumpe befindet sich im Vorlauf.
S.003	Der Heizbetrieb ist aktiv und das Gerät zündet.
S.004	Der Heizbetrieb ist aktiv und der Brenner ist in Betrieb.
S.005	Der Heizbetrieb ist aktiv und die Heizungspumpe und das Gebläse befinden sich im Nachlauf.
S.006	Der Heizbetrieb ist aktiv und das Gebläse befindet sich im Nachlauf.
S.007	Der Heizbetrieb ist aktiv und die Heizungspumpe befindet sich im Nachlauf.
S.008	Der Heizbetrieb ist aktiv und das Gerät befindet sich in der Brennersperrzeit.
S.009	Der Heizbetrieb ist aktiv und das Gerät führt eine automatische Driftadaption der Regelungselektrode durch, um die Alterung der Elektrode auszugleichen.
S.010	Für eine Warmwasser-Zapfung liegt keine Anforderung vor.
S.011	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und das Gebläse befindet sich im Anlauf.
S.012	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und die Heizungspumpe befindet sich im Vorlauf.
S.013	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und das Gerät zündet.
S.014	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und der Brenner ist in Betrieb.
S.015	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und Heizungspumpe und Gebläse befinden sich im Nachlauf.
S.016	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und das Gebläse befindet sich im Nachlauf.
S.017	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und die Heizungspumpe befindet sich im Nachlauf.
S.019	Die Warmwasser-Zapfung ist aktiv und das Gerät führt eine automatische Driftadaption der Regelungselektrode durch, um die Alterung der Elektrode auszugleichen.
S.020	Für die Warmwasser-Speicherladung liegt keine Anforderung vor.
S.021	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und das Gebläse läuft an.
S.022	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und die Pumpe befindet sich im Vorlauf.
S.023	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und das Gerät zündet.
S.024	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und der Brenner ist in Betrieb.

Code	Bedeutung
S.025	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und die Pumpe und das Gebläse befinden sich im Nachlauf.
S.026	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und das Gebläse befindet sich im Nachlauf.
S.027	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und die Heizungspumpe befindet sich im Nachlauf.
S.028	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und das Gerät befindet sich in der Brennersperrzeit.
S.029	Die Warmwasser-Speicherladung ist aktiv und das Gerät führt eine automatische Driftadaptation der Ionisationselektrode durch, um die Alterung der Elektrode auszugleichen.
S.030	Es liegt keine Anforderung des Thermostats vor. Der Heizbetrieb ist blockiert.
S.031	Der Heizbetrieb ist deaktiviert und es liegt keine Warmwasseranforderung an.
S.032	Das Gebläse wird aufgrund einer zu hohen Drehzahlabweichung neu gestartet.
S.034	Die Frostschutzfunktion ist aktiv.
S.039	Fußboden-Anlegethermostat oder Kondensatpumpe blockieren den Brennerbetrieb. Das Gerät befindet sich in einer Wartezeit.
S.041	Der Wasserdruck im Heizungssystem ist zu hoch.
S.042	Eine externe Einheit (z. B. Kondensatpumpe oder externe Abgasklappe) blockieren den Brennerbetrieb. Das Gerät befindet sich in einer Wartezeit.
S.054	Aufgrund von Wassermangel befindet sich das Gerät in einer Wartezeit.
S.057	Der Notbetrieb der Verbrennungsregelung blockiert den Brennerbetrieb. Das Gerät befindet sich in einer Wartezeit.
S.059	Wärmeanforderung vorhanden. Die Umlaufwassermenge ist für einen Brennerstart nicht ausreichend.
S.088	Das Entlüftungsprogramm ist aktiv.
S.091	Der Präsentationsmodus mit limitierter Funktionalität ist aktiv.
S.092	Der Selbsttest der Umlaufwassermenge ist aktiv.
S.093	Eine Abgasmessung ist aktuell nicht möglich.
S.096	Der Selbsttest für den Rücklauftemperatursensor ist aktiv. Die Heizanforderungen sind blockiert.
S.097	Der Selbsttest für den Wasserdrucksensor ist aktiv. Die Heizanforderungen sind blockiert.
S.098	Der Selbsttest für Vor- & Rücklauftemperatursensor ist aktiv. Die Heizanforderungen sind blockiert.
S.109	Der Standby-Modus ist aktiv.
S.175	Der Installationsassistent wird durchgeführt und alle Anforderungen sind blockiert.
S.199	Das Gerät wird automatisch mit Wasser befüllt.
S.326	Der hydraulische Sensor- und Aktortest ist aktiv.
S.328	Die externe Pumpe läuft permanent und ist nicht mit dem Gerät verbunden.
S.335	Es wird überprüft, ob eine Abgasblockade vorhanden ist.
S.341	Das Gerät verringert temporär die Belastung auf die minimale Modulation aufgrund eines langen permanenten Brennerbetriebs.
S.599	Das Gerät hat einen Fehler.

E Fehlercodes



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.



Hinweis

Aufgrund eines Kondensat-Blockadetests nach dem letzten Zündversuch erscheinen die Fehlermeldungen **F.028**, **F.029** und **F.347** verzögert. Fehleranzeigen abwarten!

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.000 Das Signal des Vorlauftemperatursensors ist unterbrochen.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.001 Das Signal des Rücklauftemperatursensors ist unterbrochen.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Rücklauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Rücklauftemperatursensor aus.
F.002 Das Signal des Warmwasseranschluss-Temperatursensors ist unterbrochen.	Fehler in elektrischer Anbindung des Warmwasser-Temperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Warmwasser-Temperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Warmwasser-Temperatursensor aus.
F.003 Das Signal des Speichertemperatursensors ist unterbrochen.	Fehler in elektrischer Anbindung des Speichertemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Speichertemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Speichertemperatursensor aus.
F.010 Der Vorlauftemperatursensor ist kurzgeschlossen.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
F.011 Der Rücklauftemperatursensor ist kurzgeschlossen.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Rücklauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Rücklauftemperatursensor aus.
F.012 Der Warmwasseranschluss-Temperatursensor ist kurzgeschlossen.	Fehler in elektrischer Anbindung des Warmwasser-Temperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Warmwasser-Temperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Warmwasser-Temperatursensor aus.
F.013 Der Speichertemperatursensor ist kurzgeschlossen.	Fehler in elektrischer Anbindung des Speichertemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Speichertemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Speichertemperatursensor aus.
F.020 Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) unterbricht die Gasventilsteuerung. Das Gasventil wurde geschlossen, weil die Temperatur des Vorlauf- oder Rücklauftemperatursensors den Maximalgrenzwert überschritten hat.	Im Produkt ist zu wenig/kein Wasser.	1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. 2. Prüfen Sie das Produkt und das System auf Leckagen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
	Rücklauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Rücklauftemperatursensor aus.
	Die Pumpe ist defekt.	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Pumpe aus.
	3-Wege-Umschaltventil defekt oder blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
	Wasserdrucksensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.
	Volumenstromsensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Volumenstromsensor aus.
Schwarzentladung über Zündkabel, Zündstecker oder Zündelektrode	▶ Prüfen Sie Zündkabel, Zündstecker und Zündelektrode.	
F.022 Es ist kein oder zu wenig Wasser im Produkt oder der Wasserdruck ist zu niedrig.	Im Produkt ist zu wenig/kein Wasser.	1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. 2. Prüfen Sie das Produkt und das System auf Leckagen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Wasserdrucksensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor lose/nicht gesteckt/defekt	▶ Prüfen Sie das Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor.
	Wasserdrucksensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.022 Es ist kein oder zu wenig Wasser im Produkt oder der Wasserdruck ist zu niedrig.	Pumpenbetrieb gestört	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor.
	Magnetventil der automatischen Fülleinrichtung defekt	▶ Prüfen Sie die automatische Fülleinrichtung und tauschen Sie die Fülleinrichtung ggf. aus.
	Internes Ausdehnungsgefäß defekt	▶ Prüfen Sie das interne Ausdehnungsgefäß und tauschen Sie es ggf. aus.
F.023 Die Temperaturspreizung zwischen Vor-/ Rücklauf ist zu groß.	Luft im Produkt	▶ Entlüften Sie die Heizungsanlage.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
	Rücklauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Rücklauftemperatursensor aus.
	Pumpe blockiert	▶ Prüfen Sie die Pumpe auf Funktionsfähigkeit.
	Pumpe läuft in Minderleistung	▶ Prüfen Sie die Pumpe auf Funktionsfähigkeit.
	3-Wege-Umschaltventil defekt oder blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
	Internes Ausdehnungsgefäß defekt	▶ Prüfen Sie das interne Ausdehnungsgefäß und tauschen Sie es ggf. aus.
F.024 Der Temperaturanstieg ist zu schnell.	Luft im Produkt	▶ Entlüften Sie die Heizungsanlage.
	Anlagendruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Anlagendruck.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
	Rücklauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Rücklauftemperatursensor aus.
	Pumpe blockiert	▶ Prüfen Sie die Pumpe auf Funktionsfähigkeit.
	Pumpe läuft in Minderleistung	▶ Prüfen Sie die Pumpe auf Funktionsfähigkeit.
	3-Wege-Umschaltventil defekt oder blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
F.025 Die Abgastemperatur ist zu hoch.	Kabelbaum defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen (Leiterplatte Stecker X20, Kontakt 14/15).
	wenn vorhanden: Abgastemperaturwächter hat ausgelöst	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Abgastemperaturwächter.
F.027 Ein Flammensignal wurde erkannt, während der Brenner aus ist.	Gasmagnetventil undicht	▶ Prüfen Sie die Gasarmatur auf Funktionsfähigkeit und tauschen diese ggf. aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.028 Das Flammensignal wurde während der Zündphase nicht erkannt.	Harte Zündung erfolgt	1. Prüfen Sie Wärmetauscher, Siphon, Siphonadapter, Siphonschlauch (Verbindung zwischen Primär-Wärmetauscher und Siphon, sowie Siphonschlauch außerhalb des Produkts), Abgasrohradapter, Gerätegehäuse, Frontverkleidung und Seitenteile auf mögliche Beschädigungen. 2. Tauschen Sie beschädigte Teile nach Bedarf unbedingt aus.
	Gasabsperrrahn geschlossen	▶ Öffnen Sie den Gasabsperrrahn.
	Gasanschlussdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck.
	Luft in der Gasleitung (z. B. bei Erstinbetriebnahme)	▶ Entstören Sie das Gerät einmalig.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.028 Das Flammensignal wurde während der Zündphase nicht erkannt.	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Luftansaugrohr blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Luftansaugrohr.
	Zündung fehlgeschlagen	1. Prüfen Sie die Zündung mit Prüfprogramm P.021 . 2. Produkt startet: Zündelectrode, Zündtrafo, Gasarmatur und Lüfter funktionieren, Gas strömt und Gasmenge ist korrekt, keine Blockade oder Rezirkulation festzustellen. 3. Produkt startet nicht und zeigt wieder F.028 : Führen Sie die nächsten Ursachenprüfungen durch.
	Gasfließdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Regelungselektrode hat Kontakt zum Brenner	1. Prüfen Sie den Abstand zwischen Regelungselektrode und Brenner. 2. Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Zündelectrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Zündelectrode aus.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Gasarmatur defekt/Falsche ET-Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Gasarmatur.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Erdung fehlerhaft	▶ Prüfen Sie die Erdung des Produkts.
	Ionisationsstrom unterbrochen	▶ Prüfen Sie die Regelungselektrode, das Verbindungskabel und die Steckverbindung.
	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Zündtransformator nicht angeschlossen	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung.
	Zündtransformator defekt	▶ Prüfen Sie den Zündtransformator auf Funktionsfähigkeit und tauschen Sie ihn ggf. aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.	
F.029 Die Zündung nach einem Flammenausfall während des Betriebs war erfolglos.	Gaszufuhr unterbrochen	▶ Prüfen Sie die Gaszufuhr.
	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Erdung fehlerhaft	▶ Prüfen Sie die Erdung des Produkts.
	Luftansaugrohr blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Luftansaugrohr.
	Zündaussetzer	▶ Prüfen Sie den Zündtransformator auf Funktionsfähigkeit.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Regelungselektrode hat Kontakt zum Brenner	1. Prüfen Sie den Abstand zwischen Regelungselektrode und Brenner. 2. Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Zündelectrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Zündelectrode aus.
	Gasarmatur defekt/Falsche ET-Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Gasarmatur.
	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.032 Die Gebläsedrehzahl ist außerhalb der Toleranz.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Gebläses	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gebläse inklusive aller Steckverbindungen.
	Gebläse blockiert	▶ Prüfen Sie das Gebläse auf Funktionsfähigkeit.
	Gebläse defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Gebläse aus.
	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.035 Die Luft-Abgas-Führung ist blockiert.	Luft-Abgas-Führung bei Erstinbetriebnahme blockiert	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg und deaktivieren Sie anschließend D.145 .
	Luftansaugrohr blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Luftansaugrohr.
	Gasfließdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Verbrennungsluftzufuhr nicht ausreichend	▶ Prüfen Sie die Verbrennungsluftzufuhr.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Gasarmatur defekt/Falsche ET-Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Gasarmatur.
F.040 Die Luftzahl ist zu gering.	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Luftansaugrohr blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Luftansaugrohr.
	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zur Gasarmatur.
	Gasarmatur elektrisch nicht angeschlossen/fehlerhaft angeschlossen	▶ Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der Gasarmatur.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Gebläse defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Gebläse aus.
	Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.042 Der Kodierwiderstand (im Kabelbaum) oder der Gasgruppenwiderstand (auf Leiterplatte, wenn vorhanden) ist ungültig.	Unterbrechung im Kabelbaum zur Gasarmatur	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gasarmatur inklusive aller Steckverbindungen (insbesondere auf der Leiterplatte).
F.044 Das Ionisationssignal der Regelungselektrode ist zu niedrig. Die Driftadaption ist fehlgeschlagen.	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Luftansaugrohr blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Luftansaugrohr.
	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Gasfließdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Gasarmatur defekt/Falsche ET-Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Gasarmatur.
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Gasarmatur defekt	▶ Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.047 Das Signal des Warmwassertemperatursensors am Ausgang des internen Speichers ist unplausibel.	Fehler in der elektronischen Anbindung des Speicherauslauf-temperatursensors	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Speicherauslauf-temperatursensor defekt	▶ Tauschen Sie den Speicherauslauf-temperatursensor aus.
F.049 Der eBUS ist kurzgeschlossen oder zwei aktive eBUS-Quellen haben eine vertauschte Polarität.	Kurzschluss am eBUS-Anschluss	▶ Prüfen Sie alle eBUS-Anschlüsse.
	verschiedene Polaritäten am eBUS-Anschluss	▶ Prüfen Sie die Polarität (+/-) der eBUS-Anschlüsse.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.057 Die Verbrennungsregelung ist ausgefallen und der entsprechende Notbetrieb ist fehlgeschlagen.	Notbetrieb fehlgeschlagen	▶ Prüfen Sie die Notbetriebs- und Fehlerhistorie und führen Sie die notwendigen Maßnahmen durch.
	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Luftansaugrohr blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Luftansaugrohr.
	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Gasfließdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Gebläse defekt	▶ Prüfen Sie über D.033 und D.034 ob die Gebläsedrehzahl mehr als 20-30 rpm abweicht.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.057 Die Verbrennungsregelung ist ausgefallen und der entsprechende Notbetrieb ist fehlgeschlagen.	Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.
F.061 Das ASIC oder der µController läuft nicht in den definierten Zeitvorgaben.	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zur Gasarmatur.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.062 Die Abschaltung der Flamme wird verzögert detektiert.	Gasarmatur defekt	▶ Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Zündelektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Zündelektrode aus.
F.063 EEPROM meldet Fehler beim Lese-/ Schreibtest.	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.064 Das Sensorsignal konnte nicht korrekt umgewandelt werden.	Sensor defekt	▶ Prüfen Sie den unter D.166 angezeigten Sensor.
	Leiterplatte defekt	▶ Wenn der angezeigte Wert für D.166 > 20 und nicht gelistet ist, dann tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.065 Der zulässige Betriebstemperaturbereich einer Elektronikkomponente wurde überschritten.	Elektronik überhitzt	▶ Prüfen Sie die äußeren Wärmeeinwirkungen auf die Elektronik.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.067 Der Flammenwächter ist defekt.	Flammensignal unplausibel	▶ Prüfen Sie das Flammensignal.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.068 Der Flammenwächter meldet ein instabiles Signal.	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.070 Die Gerätekennung (DSN) ist falsch, fehlt oder passt nicht zum Kodierwiderstand.	Gerätekennung nach gleichzeitigem Austausch von Leiterplatte und Display nicht richtig eingestellt	1. Stellen Sie die richtige Gerätekennung ein. 2. Tauschen Sie nach gleichzeitigem Austausch von Leiterplatte und Display die Regelungselektrode aus.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gasarmatur inklusive aller Steckverbindungen.
F.071 Vorlauftemperatursensor liefert unplausible Werte.	Vorlauftemperatursensor falsche Position	▶ Prüfen Sie die Positionierung des Vorlauftemperatursensor.
	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
F.072 Die Temperaturspreizung zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatursensor ist ungültig.	Vorlauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Rücklauftemperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Rücklauftemperatursensor aus.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauftemperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
F.074 Das Signal des Wasserdrucksensors ist unterbrochen.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Wasserdrucksensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Wasserdrucksensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.
F.075 Der Drucksprung beim Anlauf der Heizungspumpe ist zu gering.	Wasserdrucksensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.
	Interne Heizungspumpe defekt	▶ Tauschen Sie die interne Heizungspumpe aus.
	Anlagendruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Anlagendruck.
	Internes Ausdehnungsgefäß defekt	▶ Prüfen Sie das interne Ausdehnungsgefäß und tauschen Sie es ggf. aus.
	Im Produkt ist zu wenig/kein Wasser.	1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. 2. Prüfen Sie das Produkt und das System auf Leckagen.
	Luft im Produkt	▶ Entlüften Sie die Heizungsanlage.
	Unterbrechung im Kabelbaum (Lin-Kabel)	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum (Lin-Kabel).

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.075 Der Drucksprung beim Anlauf der Heizungspumpe ist zu gering.	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
F.076 Der Überhitzungsschutz des Primär-Wärmetauschers ist aktiv.	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen (Leiterplatte Stecker X20, Kontakt 3/14).
F.077 Eine Kondensatpumpe oder eine externe Abgasklappe blockieren den Brennerbetrieb.	keine/fehlerhafte Rückmeldung der Abgasklappe	▶ Prüfen Sie die Abgasklappe auf Funktionsfähigkeit.
	Abgasklappe defekt	▶ Tauschen Sie die Abgasklappe aus.
	Fehler in der elektrischen Anbindung zur Kondensatpumpe	▶ Prüfen Sie die elektrische Anbindung zur Kondensatpumpe.
	Kondensatpumpe defekt	▶ Tauschen Sie die Kondensatpumpe aus.
F.078 Das Regelungsmodul wird von dem Gerät nicht unterstützt.	Falsches Regelungsmodul angeschlossen	▶ Prüfen Sie, ob das Regelungsmodul mit dem Produkt kompatibel ist.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Warmwasseranschluss-Temperatursensors	1. Bei Produkten ohne integrierte Warmwasserbereitung: Prüfen Sie, ob die Brücke am Stecker X2 zwischen den Kontakten 2 und 5 gesteckt und ohne Unterbrechung ist. 2. Wenn die Brücke fehlerfrei ist, prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor aus.
F.080 Der Kaltwasser-Einlauftemperatursensor im internen Speicher ist defekt.	Einlauftemperatursensor defekt oder nicht angeschlossen	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den NTC-Sensor, Stecker, Kabelbaum und die Leiterplatte.
F.081 Die Speicherladung ist fehlgeschlagen.	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zum internen Speicher.
	Sekundär-Wärmetauscher verstopft / blockiert	▶ Prüfen Sie den Sekundär-Wärmetauscher auf Verschmutzung.
	Rückschlagventil Pumpe blockiert	▶ Prüfen Sie das Rückschlagventil der Pumpe im internen Speicher auf Funktionsfähigkeit.
	Stecker Warmwasseranschluss-Temperatursensor nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung des Warmwasseranschluss-Temperatursensors.
	Warmwasseranschluss-Temperatursensor falsch montiert	▶ Prüfen Sie, ob der Warmwasseranschluss-Temperatursensor korrekt am Rohr montiert ist.
	Pumpe blockiert	▶ Prüfen Sie die Pumpe im internen Speicher auf Funktionsfähigkeit.
	Die Pumpe ist defekt.	▶ Tauschen Sie die Pumpe im internen Speicher aus.
	3-Wege-Umschaltventil defekt oder blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
	Flügelradensor im Schichtladespeicher defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Flügelradensor im Schichtladespeichers aus.
F.083 Bei Brennerstart wird kein oder ein zu langsamer Temperaturanstieg am Vorlauf- oder Rücklauf-Temperatursensor registriert.	Anlagendruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Anlagendruck.
	Vorlauf-Temperatursensor kein Kontakt	▶ Prüfen Sie, ob der Vorlauf-Temperatursensor korrekt am Vorlaufrohr anliegt.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Vorlauf-Temperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Rücklauf-Temperatursensor kein Kontakt	▶ Prüfen Sie, ob der Rücklauf-Temperatursensor korrekt am Rücklaufrohr anliegt.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Rücklauf-Temperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Im Produkt ist zu wenig/kein Wasser.	1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. 2. Prüfen Sie das Produkt und das System auf Leckagen.
	F.084 Die Temperaturdifferenz von Vorlauf- und Rücklauf-Temperatursensor ergibt unplausible Werte.	Vorlauf-Temperatursensor falsch montiert
Rücklauf-Temperatursensor falsch montiert		▶ Prüfen Sie, ob der Rücklauf-Temperatursensor korrekt montiert ist.
Vor- und Rücklauf-Temperatursensor vertauscht		▶ Prüfen Sie, ob der Vor- und Rücklauf-Temperatursensor korrekt montiert ist.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.085 Die NTC-Sensoren sind falsch montiert.	Vor-/Rücklauftemperatursensor auf demselben/falschen Rohr montiert	▶ Prüfen Sie, ob die Vor- und Rücklauftemperatursensor am korrekten Rohr montiert sind.
F.087 Der Zündtransformator ist nicht an die Leiterplatte angeschlossen.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Zündtransformators	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Zündtransformator inklusive aller Steckverbindungen.
	Zündtransformator defekt	▶ Prüfen Sie den Zündtransformator auf Funktionsfähigkeit und tauschen Sie ihn ggf. aus.
F.088 Die elektrische Verbindung zum Gasventil ist unterbrochen.	Gasarmatur nicht angeschlossen	▶ Prüfen Sie den Anschluss der Gasarmatur.
	Gasarmatur fehlerhaft angeschlossen	▶ Prüfen Sie den Anschluss der Gasarmatur.
	Kurzschluss im Kabelbaum	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum und tauschen Sie den Kabelbaum ggf. aus.
F.089 Die eingebaute Heizungspumpe passt nicht zum Gerätetyp.	Falsche Pumpe angeschlossen	▶ Prüfen Sie, ob es sich bei der angeschlossenen Pumpe um die für das Produkt empfohlene Pumpe handelt.
F.090 Die Kommunikation mit dem internen Speicher ist unterbrochen.	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Stecker auf Leiterplatte nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung.
F.092 Die Gasartenumstellung wurde nicht korrekt abgeschlossen.	Gasumstellung in D.156 nicht abgeschlossen	▶ Prüfen Sie die Einstellung in D.156 .
F.095 Der Gasventil-Schrittmotor hat die minimal zulässige Schrittzahl erreicht.	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Gasarmatur defekt/Falsche ET-Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Gasarmatur.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gasarmatur inklusive aller Steckverbindungen.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.
F.096 Der Gasventil-Schrittmotor hat die maximal zulässige Schrittzahl erreicht.	Gasanschlussdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck.
	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.096 Der Gasventil-Schrittmotor hat die maximal zulässige Schrittzahl erreicht.	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
	Kondensatpumpe (falls vorhanden) defekt	▶ Prüfen und reinigen Sie die Kondensatpumpe. Tauschen Sie die Kondensatpumpe ggf. aus.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gasarmatur inklusive aller Steckverbindungen.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Brenner defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Brenner.
	Gasarmatur defekt/Falsche ET-Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Gasarmatur.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.097 Die Durchführung eines Selbsttests der Hauptleiterplatte ist fehlgeschlagen.	Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.
	Selbsttest Leiterplatte fehlgeschlagen (Leiterplatte defekt)	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.105 Bei einem Austausch der Gasarmatur oder einem gleichzeitigen Austausch von Leiterplatte und Display muss der Gasarmatur-Offset passend zur aktuellen Gasarmatur eingestellt werden.	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gasarmatur inkl. aller Steckverbindungen.
F.194 Das Netzteil der Leiterplatte ist defekt.	Netzteil der Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.195 Das Gerät hat eine signifikante Unterspannung der Stromversorgung detektiert.	Unterspannung in der Stromversorgung	▶ Prüfen Sie die Netzspannung. ▶ Wenn die Netzspannung nicht in Ordnung ist, dann setzen Sie sich mit dem Energieversorgungsunternehmen in Verbindung.
	Pumpe defekt	▶ Wenn die Netzspannung in Ordnung ist, dann tauschen Sie die Pumpe aus (Spannungsmessung über Pumpenelektronik).
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Pumpe	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Pumpe inklusive aller Steckverbindungen.
F.196 Das Gerät hat eine signifikante Überspannung der Stromversorgung detektiert.	Überspannung in der Stromversorgung	▶ Wenn die Netzspannung nicht in Ordnung ist, dann setzen Sie sich mit dem Energieversorgungsunternehmen in Verbindung.
	Pumpe defekt	▶ Wenn die Netzspannung in Ordnung ist, dann tauschen Sie die Pumpe aus (Spannungsmessung über Pumpenelektronik).
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Pumpe	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Pumpe inklusive aller Steckverbindungen.
F.317 Das Signal des Volumenstromsensors im Warmwasserkreis ist unplausibel.	Fehler in der elektrischen Anbindung des Volumenstromsensors im Warmwasserkreis	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Volumenstromsensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Volumenstromsensor im Warmwasserkreis defekt	▶ Tauschen Sie den Volumenstromsensor im Warmwasserkreis aus.
F.318 Das 3-Wege-Motorventil verfährt nicht.	Fehler in der elektrischen Anbindung des 3-Wege-Umschaltventils	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und 3-Wege-Umschaltventil inklusive aller Steckverbindungen.
	3-Wege-Umschaltventil defekt oder blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
F.320 Die Heizungspumpe ist blockiert. Die Entblockierfunktion war nicht erfolgreich.	Verschmutzungen oder Fremdkörper in der Pumpe	▶ Reinigen Sie die Pumpe, tauschen Sie die Pumpe ggf. aus.
F.321 Die Pumpenelektronik ist defekt.	Die Pumpe ist defekt.	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Pumpe aus.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.322 Die Heizungspumpe ist überhitzt. Die Temperatur konnte nicht durch den Notlaufbetrieb gesenkt werden.	Pumpe meldet kurzzeitig zu hohe Temperaturen in der Elektronik	▶ Prüfen Sie die Pumpe, tauschen Sie die Pumpe ggf. aus.
F.323 Die Heizungspumpe ist im Trockenlauf.	Luft im Produkt	▶ Entlüften Sie die Heizungsanlage.
	Pumpe ist trocken gelaufen	▶ Tauschen Sie die Pumpe aus.
F.324 Die elektrische Verbindung der Pumpe ist unterbrochen.	Kabel zur Pumpe ist defekt	▶ Prüfen Sie das Kabel für die 230-V-Spannungsversorgung zur Pumpe, tauschen Sie das Kabel für die 230-V-Spannungsversorgung ggf. aus.
	Die Pumpe ist defekt.	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Pumpe aus.
F.325 Die Heizungspumpe hat einen Fehler.	Pumpe blockiert	▶ Prüfen Sie die Pumpe auf Funktionsfähigkeit.
	Die Pumpe ist defekt.	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Pumpe aus.
F.326 Der hydraulische Sensor- und Aktortest hat mindestens zwei hydraulische Komponenten ermittelt, die nicht funktionieren.	3-Wege-Umschaltventil defekt oder blockiert	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
	Stecker am 3-Wege-Motorventil nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung am 3-Wege-Motorventil.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Warmwasserkreis nicht angeschlossen	▶ Schließen Sie den Warmwasserkreis an.
	Externe Pumpe läuft permanent	▶ Prüfen Sie die externe Pumpe und die Systemkonfiguration.
	Die Pumpe ist defekt.	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Pumpe aus.
F.327 Aufgrund eines nicht angeschlossenen Warmwasserkreises ist der minimale Heizungs-Volumenstrom limitiert.	Speicherbypass nicht angeschlossen	▶ Prüfen Sie die Speicheranschlussrohre.
	Warmwasserkreis verstopft / blockiert	▶ Prüfen Sie den Sekundär-Wärmetauscher auf Verschmutzung.
F.330 Die Pumpe reagiert nicht auf Befehle während des Hydrauliktests.	Fehler in der elektrischen Anbindung der Pumpe	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Pumpe inklusive aller Steckverbindungen.
	Die Pumpe ist defekt.	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Pumpe aus.
F.334 Die Konfiguration der Abgasanlage wurde nicht abgeschlossen.	Abgasanlagenkonfiguration nicht abgeschlossen	▶ Prüfen Sie Abgasanlagenkonfiguration und schließen Sie diese ab.
F.336 Das Gerät ist nicht in dieser Konfiguration zugelassen.	Abgasanlagenkonfiguration falsch eingestellt	▶ Stellen Sie die zugelassene Abgasanlagenkonfiguration ein.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
F.337 Der Umrüstsatz Mehrfachbelegung passt nicht zur Wärmeezelle.	Umbausatz Mehrfachbelegung passt nicht zur Wärmeezelle	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor.
F.338 Mehrfachbelegungseinstellung falsch	Mehrfachbelegung falsch eingestellt	▶ Stellen Sie die zugelassene Abgasanlagenkonfiguration ein.
F.342 Der Luftmassenstrom befindet sich nicht innerhalb der erlaubten Grenzen.	Gebläsedrehzahl entspricht nicht dem Sollwert	▶ Prüfen Sie über D.033 und D.034 ob die Gebläsedrehzahl mehr als 20-30 rpm abweicht.
	Stecker auf Leiterplatte nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Stecker Luft-Massenstromsensor nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung des Luft-Massenstromsensors.
	Messbereich wird dauerhaft verlassen. Luft-Massenstromsensor defekt	▶ Tauschen Sie das komplette Luftansaugrohr aus.
	Abgasführung blockiert	▶ Prüfen Sie die gesamte Abgasführung.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.343 Das Signal des Luft-Massenstromsensors ist nicht plausibel.	Stecker Luft-Massenstromsensor nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung des Luft-Massenstromsensors.
	Stecker auf Leiterplatte nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Messabweichung zu hoch. Luft-Massenstromsensor verschmutzt.	▶ Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung.
	Messbereich wird dauerhaft verlassen. Luft-Massenstromsensor defekt	▶ Tauschen Sie das komplette Luftansaugohr aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.344 Die Regelungselektrode kann nicht weiter verwendet werden.	Übertragungsfehler Kalibrierwerte	▶ Tauschen Sie die Regelungselektrode aus (D.146 , D.147).
F.347 Es wurde Kondensat in der Brennkammer erkannt. Der Brennerbetrieb ist unterbrochen.	Kondensat in Brennkammer wegen eines verstopften Kondensatablaufs	1. Prüfen und reinigen Sie ggf. die Kondensatablaufleitung inkl. Siphon. 2. Prüfen Sie die Brennkammer (Elektroden, Dämmmatten, Brenner). 3. Tauschen Sie ggf. die Dämmmatten in der Brennkammer.
F.363 EEPROM des Displays meldet Fehler beim Lese-/ Schreibtest.	Elektronik des Displays defekt	▶ Tauschen Sie das Display aus.
F.707 Zwischen Display und Leiterplatte ist keine Kommunikation möglich.	Kommunikation zwischen Display und Leiterplatte ist gestört	1. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Display und Leiterplatte. 2. Tauschen Sie das Kabel zwischen Display und Leiterplatte ggf. aus. 3. Tauschen Sie das Display oder die Leiterplatte ggf. aus.
F.905 Kommunikationsschnittstelle abgeschaltet	Überstrom an der Kommunikationsschnittstelle	1. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Leiterplatte und den an der Schnittstelle angeschlossenen Modulen. 2. Prüfen Sie die angeschlossenen Module und tauschen Sie sie ggf. aus.

F Prüfprogramme



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar. Aktive **L.XXX** Codes können Prüfprogramme **P.XXX** temporär blockieren.

Prüfprogramm	Bedeutung
P.000 Entlüftungsprogramm	Die interne Pumpe wird getaktet angesteuert. Der Heizkreis und der Warmwasserkreis werden adaptiv durch automatisches Umschalten der Kreise über den Schnelllüfter entlüftet (die Klappe des Schnelllüfters muss gelöst sein). Im Display wird der aktive Kreis angezeigt. Drücken Sie 1-mal um die Entlüftung des Heizkreises zu starten. Drücken Sie 1-mal um das Entlüftungsprogramm zu beenden. Die Dauer des Entlüftungsprogramms wird durch einen Countdown angezeigt. Das Programm endet danach.
P.001 Einstellbare Belastung	Das Produkt wird nach erfolgreicher Zündung mit der eingestellten Wärmebelastung (Abfrage bei Start des Programms) betrieben.
P.003 Maximale Heizbelastung	Das Produkt wird nach erfolgreicher Zündung mit der Heizungsteillast betrieben, die unter D.000 eingestellt wurde.
P.008 Befüll. des Prod. mit Wasser	Das Vorrangumschaltventil wird in Mittelstellung gefahren. Brenner und Pumpe werden ausgeschaltet (zum Befüllen und Entleeren des Produkts).
P.021 Hilfe für Zünddiagnose	Das Programm wird zur Analyse der Zündung bei einer Fehlermeldung F.028 herangezogen. Hierbei wird überprüft, ob eine Zündung erfolgreich durchgeführt werden kann. Die Flammenüberwachung erfolgt dabei nicht über die Regelungselektrode. Wenn die Zündung erfolgreich durchgeführt wurde, dann erscheint während des Prüfprogramms dauerhaft im Display.

G Aktortest



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar. Aktive **L.XXX** Codes können Aktortests **T.XXX** temporär blockieren.

Code	Bedeutung
T.001 Interne Pumpe	Die interne Pumpe wird eingeschaltet und auf den ausgewählten Differenzdruck geregelt.
T.002 3-Wege-Ventil	Das Vorrangumschaltventil wird im Heiz- oder Warmwasserstellung gefahren.
T.003 Gebläse	Das Gebläse wird ein- und ausgeschaltet. Das Gebläse läuft mit maximaler Drehzahl.
T.004 Speicherladepumpe	Die Speicherladepumpe wird ein- und ausgeschaltet.
T.005 Zirkulationspumpe	Die Zirkulationspumpe wird ein- und ausgeschaltet.
T.006 Externe Pumpe	Die externe Pumpe wird ein- und ausgeschaltet.
T.007 Min. Modulation	Die Produkt startet und geht auf Minimalbelastung. Im Display wird die Vorlauftemperatur angezeigt.

H Wartungscodes



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
I.003 Der Wartungszeitpunkt des Produkts ist erreicht.	Wartungsintervall abgelaufen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wartung durchführen. 2. Serviceintervall zurücksetzen.
I.020 Der Wasserdruck im Heizungssystem ist an der unteren Grenze.	Fülldruck der Heizungsanlage niedrig	▶ Füllen Sie die Heizungsanlage nach.
I.144 Der Elektroden-Drift-Test zeigt eine fortgeschrittene Alterung der Regelungselektrode.	Der Elektroden Drift Test hat den maximal zulässigen Wert erreicht	▶ Tauschen Sie die Regelungselektrode aus und setzen Sie die Drift Korrekturwerte über D.146 und D.147 zurück.

I Reversible Notbetriebcodes



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar. Die reversiblen **L.XXX** Codes heben sich selbst auf. Aktive **L.XXX** Codes können Prüfprogramme **P.XXX** und Aktortests **T.XXX** temporär blockieren.

Code	Bedeutung
L.016	Ein Flammenverlust bei Minimalleistung wurde erkannt.
L.022	Die Umlaufwassermenge im Heizkreis ist zu gering.
L.025	Der Kaltwasser-Einlauftemperatursensor ist kurzgeschlossen.
L.032	Der Volumenstromsensor ist defekt oder das Signal nicht plausibel.
L.095	Der Gasventil-Schrittmotor hat die minimal zulässige Schrittzahl erreicht.
L.096	Der Gasventil-Schrittmotor hat die maximal zulässige Schrittzahl erreicht.
L.097	Die Luftzahl ist zu gering.
L.105	Das Gerät ist nicht korrekt entlüftet. Das Entlüftungsprogramm konnte nicht erfolgreich abgeschlossen werden.
L.144	Das Ionisationssignal der Regelungselektrode ist zu niedrig. Die Driftadaption ist fehlgeschlagen.
L.194	Das Netzteil der Leiterplatte ist fehlerhaft.
L.195	Das Gerät hat eine Unterspannung der Stromversorgung detektiert.
L.196	Das Gerät hat eine Überspannung der Stromversorgung detektiert.
L.319	Das interne Überströmventil des Geräts ist blockiert.

Code	Bedeutung
L.320	Die Heizungspumpe ist blockiert. Das Gerät versucht die Blockierung zu lösen.
L.322	Die Pumpenelektronik ist überhitzt.
L.343	Das Signal des Luft-Massenstromsensors ist nicht plausibel.

J Irreversible Notbetriebscodes



Hinweis

Da die Codetabelle für verschiedene Produkte genutzt wird, sind einige Codes beim jeweiligen Produkt möglicherweise nicht sichtbar. Die irreversiblen **N.XXX** Codes benötigen ein Eingreifen.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
N.013 Das Signal des Wasserdruck-sensors ist ungültig.	Wasserdrucksensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Kurzschluss im Verbindungskabel	▶ Prüfen Sie das Verbindungskabel und tauschen Sie es ggf. aus.
N.027 Das Signal des Temperatursensors am Warmwasseranschluss ist unplausibel.	Temperatursensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Temperatursensor aus.
	Fehler in elektrischer Anbindung des Warmwasser-Temperatursensors	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Warmwasseranschluss-Temperatursensor falsch montiert	▶ Prüfen Sie, ob der Warmwasseranschluss-Temperatursensor korrekt am Rohr montiert ist.
N.032 Der Volumenstromsensor ist defekt oder das Signal nicht plausibel.	Luft im System	▶ Entlüften Sie das System.
	Volumenstromsensor defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Volumenstromsensor aus.
	Bypass ist blockiert (nur bei Produkt mit Bypass)	▶ Heben Sie die Blockade auf.
	Luft in Pumpe (nur bei Produkt mit Bypass)	▶ Entlüften Sie das System.
	Pumpe defekt (nur bei Produkt mit Bypass)	▶ Tauschen Sie die Pumpe aus.
N.089 Die eingebaute Heizungspumpe passt nicht zum Gerätetyp.	Falsche Pumpe angeschlossen	▶ Prüfen Sie, ob es sich bei der angeschlossenen Pumpe um die für das Produkt empfohlene Pumpe handelt.
N.095 Der Gasventil-Schrittmotor hat die minimal zulässige Schrittzahl erreicht.	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Kondensatablaufleitung verstopft	▶ Prüfen Sie die Kondensatablaufleitung.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zur Gasarmatur.
	Gasarmatur elektrisch nicht angeschlossen/fehlerhaft angeschlossen	▶ Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der Gasarmatur.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
N.096 Der Gasventil-Schrittmotor hat die maximal zulässige Schrittzahl erreicht.	Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.
	Gasanschlussdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasanschlussdruck.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
N.096 Der Gasventil-Schrittmotor hat die maximal zulässige Schrittzahl erreicht.	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zur Gasarmatur.
	Gasarmatur elektrisch nicht angeschlossen/fehlerhaft angeschlossen	▶ Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der Gasarmatur.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.
N.097 Die Luftzahl ist zu gering.	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Kondensatablaufleitung verstopft	▶ Prüfen Sie die Kondensatablaufleitung.
	Gasfließdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Offset Gasarmatur in D.052 und ggf. D.182 falsch hinterlegt	▶ Prüfen Sie die Offset-Einstellung der Gasarmatur.
	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zur Gasarmatur.
	Gasarmatur elektrisch nicht angeschlossen/fehlerhaft angeschlossen	▶ Prüfen Sie den elektrischen Anschluss der Gasarmatur.
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Gebälse defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das Gebälse aus.
Luft-Massenstromsensor verschmutzt oder defekt (Nur in Verbindung mit dem Umbausatz Luftansaugrohr mit integrierter Rückströmsicherung und Luft-Massenstromsensor)	1. Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung. 2. Tauschen Sie ggf. das komplette Luftansaugrohr aus.	
N.100 Das Signal des Außentemperatursensors ist unterbrochen.	Außentemperatursensor nicht verbunden	▶ Prüfen Sie die Einstellungen am Regler.
	Außentemperatursensor defekt	▶ Prüfen Sie den Außentemperatursensor.
	Außentemperatursensor nicht installiert	▶ Deaktivieren Sie die witterungsgeführte Regelung über D.162 .
N.144 Das Ionisationssignal der Regelungselektrode ist zu niedrig. Die Driftadaption ist wiederholt fehlgeschlagen.	Störung im Abgasweg durch Rezirkulation oder Abgasblockade	▶ Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
	Kondensatablaufleitung verstopft	▶ Prüfen Sie die Kondensatablaufleitung.
	Gasfließdruck zu gering	▶ Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Falsche Gasart eingestellt	▶ Prüfen Sie die Gasart und Gasarteneinstellung unter D.156 und D.157 .
	Regelungselektrode defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. die Regelungselektrode aus.
	Gasarmatur defekt	▶ Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.	
N.194 Das Netzteil der Leiterplatte ist defekt.	Netzteil der Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
N.270 Die Temperaturspreizung über den Sekundär-Wärmetauscher (Heizungsvorlauf – Warmwasseranschluss) ist zu hoch. Das Gerät wechselt von einer Regelung zu einer Steuerung, bis die Ursache durch den Kundendienst behoben wurde.	Sieb am Kaltwassereingang verschmutzt	▶ Prüfen Sie das Sieb am Kaltwassereingang auf Verschmutzungen, reinigen Sie es und tauschen Sie es ggf. aus.
	Kaltwasser-Einstellventil nicht installiert (nur bei Produkt ohne werksseitig montierten Durchfluss-Mengenbegrenzer)	▶ Installieren Sie das Kaltwasser-Einstellventil.
	Durchflussmenge am Kaltwasser-Einstellventil falsch eingestellt (nur bei Produkt ohne werksseitig montierten Durchfluss-Mengenbegrenzer)	▶ Stellen Sie die Durchflussmenge am Kaltwasser-Einstellventil ein.
	Schrittmotor des Umschaltventils defekt	▶ Prüfen Sie den Schrittmotor des Umschaltventils auf mögliche mechanische oder elektrische Beschädigungen.
	Unterbrechung im Kabelbaum Umschaltventil	▶ Prüfen Sie, ob der Kabelbaum zum Schrittmotor und zur Leiterplatte korrekt angeschlossen ist.
	Kalk im Sekundär-Wärmetauscher.	▶ Befreien Sie den betroffenen Wärmetauscher vom Kalk oder tauschen Sie ggf. den Wärmetauscher aus.
	3-Wege-Umschaltventil defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. das 3-Wege-Umschaltventil aus.
N.317 Das Signal des Volumenstromsensors im Warmwasserkreis ist unplausibel.	Durchfluss-Mengenbegrenzer defekt	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Durchfluss-Mengenbegrenzer aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
N.319 Das interne Überströmventil des Geräts ist blockiert.	Volumenstromsensor im Warmwasserkreis defekt	▶ Tauschen Sie den Volumenstromsensor im Warmwasserkreis aus.
	Überströmventil verschmutzt	▶ Reinigen Sie das Überströmventil.
N.324 Die elektrische Verbindung zur Pumpe ist unterbrochen.	Überströmventil defekt	▶ Tauschen Sie das Überströmventil aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum (Lin-Kabel)	▶ Prüfen Sie den Kabelbaum (Lin-Kabel).
N.343 Das Signal des Luft-Massenstromsensors ist nicht plausibel. Wenn das Massensensor-Set angeschlossen ist und eine Rückmeldung erfolgt, die Werte jedoch unplausibel sind, dann arbeitet das Gerät im Notlaufbetrieb.	Stecker Luft-Massenstromsensor nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung des Luft-Massenstromsensors.
	Stecker auf Leiterplatte nicht gesteckt/lose	▶ Prüfen Sie den Stecker und die Steckverbindung.
	Unterbrechung im Kabelbaum	▶ Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Messabweichung zu hoch. Luft-Massenstromsensor verschmutzt.	▶ Prüfen Sie den Luft-Massenstromsensor auf Verschmutzung.
	Messbereich wird dauerhaft verlassen. Luft-Massenstromsensor defekt	▶ Tauschen Sie das komplette Luftansaugrohr aus.
	Leiterplatte defekt	▶ Tauschen Sie die Leiterplatte aus.

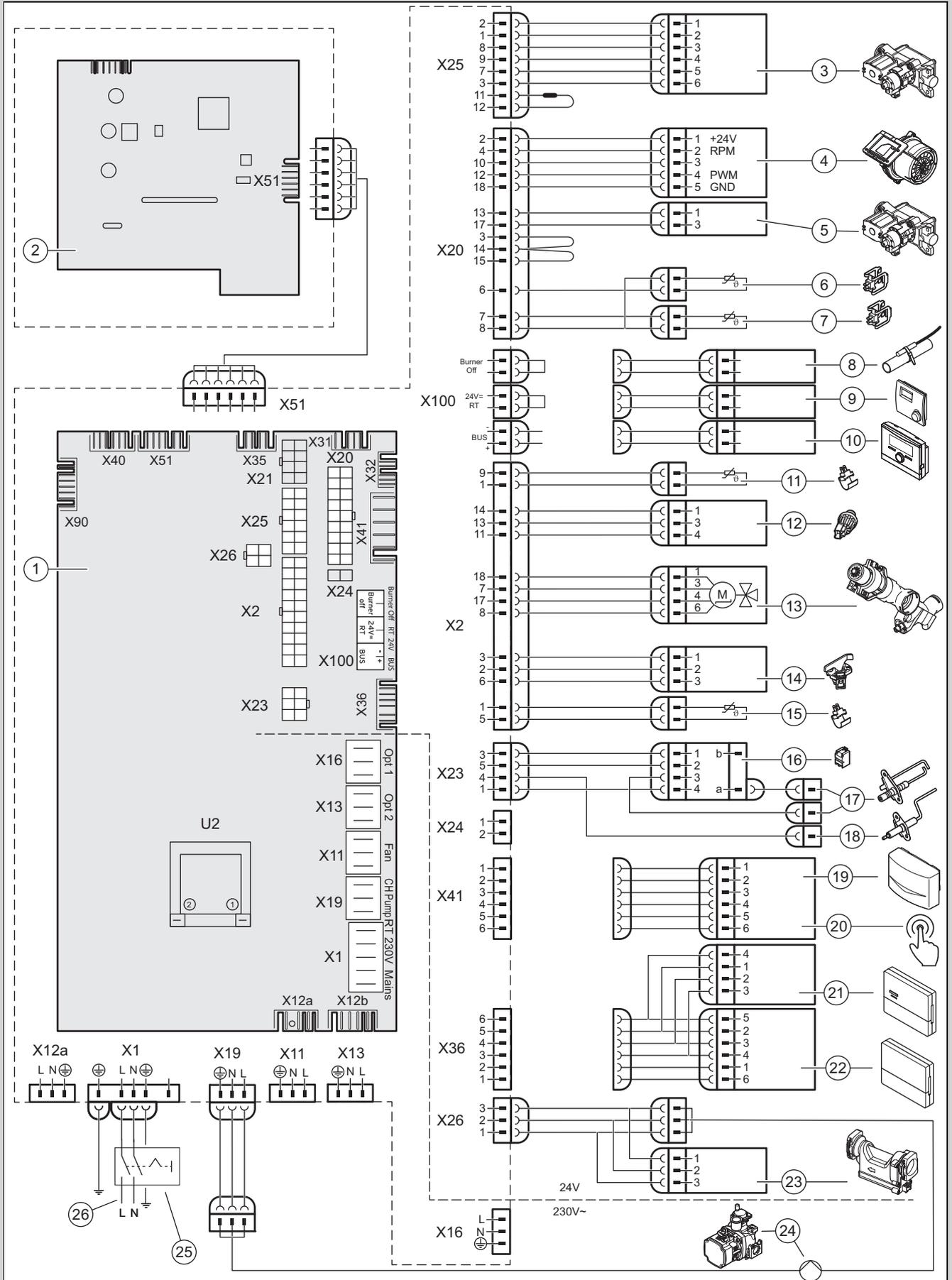
K Verbindungsschaltplan



Hinweis

Der Steckplatz für den Anschluss X13 ist produktabhängig und möglicherweise nicht vorhanden.

7	Vorlauftemperatursensor	17	Regelungselektrode
8	Anlegethermostat/ <i>Burner off</i>	18	Außentemperatursensor, Vorlauftemperatursensor (optional, extern), DCF-Empfänger
9	24 V DC Raumthermostat	19	Fernbedienung Zirkulationspumpe
10	Busanschluss (Systemregler/Raumthermostat digital)	20	Reglermodul
11	Wasserdrucksensor	21	Kommunikationseinheit
12	Vorrangumschaltventil	22	Wasserdurchflusssensor
13	Speichertemperatursensor (optional)	23	Interne Pumpe
14	Speicherkontakt C1/C2 (optional)	24	Geräte Hauptschalter
15	Zündtransformator	25	Hauptstromversorgung
16	Zündelektrode		



- 1 Leiterplatte
- 2 Leiterplatte Bedienfeld
- 3 Gasarmatur

- 4 Gebläse
- 5 Gasarmatur Hauptgasventil
- 6 Rücklauftemperatursensor

7	Vorlauftemperatursensor	17	Zündelektrode
8	Anlegethermostat/ <i>Burner off</i>	18	Regelungselektrode
9	24 V DC Raumthermostat	19	Außentemperatursensor, Vorlauftemperatursensor (optional, extern), DCF-Empfänger
10	Busanschluss (Systemregler/Raumthermostat digital)	20	Fernbedienung Zirkulationspumpe
11	Warmwasser Einlauftemperatursensor	21	Reglermodul
12	Wasserdrucksensor	22	Kommunikationseinheit
13	Vorrangumschaltventil	23	Wasserdurchflusssensor
14	Flügelrad-Wasserdurchflusssensor	24	Interne Pumpe
15	Warmwasser Anschlussstemperatursensor	25	Geräteauptschalter
16	Zündtransformator	26	Hauptstromversorgung

L Inspektions- und Wartungsarbeiten

Die nachfolgende Tabelle listet die Herstelleranforderungen zu Mindestinspektions- und Wartungsintervallen auf. Wenn nationale Vorschriften und Richtlinien kürzere Inspektions- und Wartungsintervalle fordern, dann halten Sie stattdessen die geforderten Intervalle ein. Führen Sie bei jeder Inspektions- und Wartungsarbeit die notwendigen vorbereitenden und abschließenden Arbeiten aus.



Hinweis

Die länderspezifischen Vorgaben zum maximalen CO-Gehalt haben eine höhere Geltung. Prüfen Sie bezüglich des gemessenen CO-Gehalts zuerst die länderspezifischen Vorschriften bevor Sie mit Maßnahmen beginnen.

Im Rahmen einer durchgeführten Verbrennungskontrolle (→ Kapitel 7.11.4) wurde ein CO-Gehalt > 650 ppm unverdünnt ermittelt.

- ▶ Prüfen Sie die zulässige Gesamtröhlänge sowie den Durchmesser des Luft-Abgas-Systems gemäß der beiliegenden gültigen Montageanleitung für Luft-Abgas-Systeme.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Luft-Abgas-System korrekt installiert wurde.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Luft-Abgas-System blockiert bzw. beschädigt ist.

Die Prüfung wurde mit dem Ergebnis abgeschlossen, dass der ermittelte CO-Gehalt > 650 ppm ist.

- ▶ Tauschen Sie die Regelungselektrode aus. (→ Kapitel 11.7.13)

Die Regelungselektrode wurde ausgetauscht und dennoch ist der CO-Gehalt > 650 ppm.

- ▶ Kontrollieren Sie die Brennkammer. (→ Kapitel 10.5.2)

Die Brennkammer wurde kontrolliert und dennoch ist der CO-Gehalt > 650 ppm.

- ▶ Kontaktieren Sie den Kundendienst.

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Luft-Abgas-Führung auf Dichtheit, Beschädigung, ordnungsgemäße Befestigung und korrekte Montage prüfen	Jährlich	
2	Verschmutzungen am Produkt und in der Unterdruckkammer entfernen	Jährlich	
3	Wärmezelle visuell auf Zustand, Korrosion, Rost und Schäden prüfen	Jährlich	
4	Gasanschlussdruck bei maximaler Wärmebelastung prüfen	Jährlich	
5	Regelungselektrode anhand des CO ₂ -Gehalts prüfen	Jährlich	
6	CO ₂ -Gehalt (die Luftzahl) protokollieren	Jährlich	
7	Elektrische Steckverbindungen/Anschlüsse auf Funktionsfähigkeit/korrekte Verbindung prüfen (Produkt muss spannungsfrei sein)	Jährlich	
8	Gasabsperrhahn und Wartungshähne auf Funktionsfähigkeit prüfen	Jährlich	
9	Kondensatsiphon auf Verschmutzungen prüfen und reinigen	Jährlich	
10	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	34
11	Dämmmatten im Verbrennungsbereich prüfen und beschädigte Dämmmatten austauschen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	
12	Brenner auf Beschädigungen prüfen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	

#	Wartungsarbeit	Intervall	
13	Regelungselektrode austauschen	Bei Bedarf, mindestens alle 5 Jahre oder 20.000 Betriebsstunden (beim ersten erreichten Wert)	43
14	Wärmetauscher reinigen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	33
15	Zulässigen Anlagendruck sicherstellen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	21
16	Probetrieb von Produkt/Heizungsanlage inkl. Warmwasserbereitung (wenn vorhanden) durchführen und bei Bedarf entlüften	Jährlich	
17	Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen	Jährlich	35

M Technische Daten

Technische Daten – Allgemein

	VC 15	VC 20	VC 25
Bestimmungsland (Bezeichnung nach ISO 3166)	DE	DE	DE
Zugelassene Gasgeräteklasse (je nach Geräteausführung)	I _{2N} , I _{3P}	I _{2N} , I _{3P}	I _{2N} , I _{3P}
CE PIN	0063CU3910	0063CU3910	0063CU3910
Gasanschluss geräteseitig	20 mm	20 mm	20 mm
Heizungsanschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "
Speicheranschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	G 1/2 "	G 1/2 "	G 1/2 "
Kalt-/Warmwasseranschlüsse geräteseitig	–	–	–
Anschluss Sicherheitsventil	15 mm	15 mm	15 mm
Anschluss Kondensatablaufschauch	19 mm	19 mm	19 mm
Anschluss Luft-Abgas-Führung	60/100 mm	60/100 mm	60/100 mm
Min. Abgastemperatur	35 °C	35 °C	35 °C
Max. Abgastemperatur	85 °C	85 °C	85 °C
Zugelassene Geräte der Bauart	B23, B23P, B33, B53P, C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x	B23, B23P, B33, B53P, C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x	B23, B23P, B33, B53P, C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x
NOx-Klasse	6	6	6
Gewicht (ohne Verpackung, ohne Wasser)	34 kg	34 kg	34 kg

	VC 30	VCW 25/36
Bestimmungsland (Bezeichnung nach ISO 3166)	DE	DE
Zugelassene Gasgeräteklasse (je nach Geräteausführung)	I _{2N} , I _{3P}	I _{2N}
CE PIN	0063CU3910	0063CU3910
Gasanschluss geräteseitig	20 mm	20 mm
Heizungsanschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	G 3/4 "	G 3/4 "
Speicheranschlüsse Vor-/Rücklauf geräteseitig	G 1/2 "	–
Kalt-/Warmwasseranschlüsse geräteseitig	–	G 3/4 "
Anschluss Sicherheitsventil	15 mm	15 mm
Anschluss Kondensatablaufschauch	19 mm	19 mm
Anschluss Luft-Abgas-Führung	80/125 mm	80/125 mm
Min. Abgastemperatur	35 °C	35 °C
Max. Abgastemperatur	85 °C	85 °C
Zugelassene Geräte der Bauart	B23, B23P, B33, B53P, C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x	B23, B23P, B33, B53P, C13x, C33x, C43x, C53x, C83x, C93x
NOx-Klasse	6	6
Gewicht (ohne Verpackung, ohne Wasser)	39 kg	43 kg

Technische Daten – Leistung/Wärmebelastung G20 (je nach Geräteausführung)

	VC 15	VC 20	VC 25
Gasanschlussdruck Erdgas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
NOx-Emission gewichtet G20 (EN 15502-2-1)	26,2 mg/kW·h	25,5 mg/kW·h	26,7 mg/kW·h
Max. Gasvolumen bezogen auf 15 °C und 1013 mbar, trockenes Gas (Warmwasserbereitung), G20	2,2 m³/h	2,6 m³/h	3,0 m³/h
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	2,9 ... 16,7 kW	2,9 ... 22,1 kW	2,9 ... 27,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30 °C	2,8 ... 16,4 kW	2,8 ... 21,0 kW	2,8 ... 26,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60 °C	2,5 ... 14,8 kW	2,5 ... 19,7 kW	2,5 ... 24,7 kW
Max. Wärmebelastung Heizung	15,3 kW	20,4 kW	25,5 kW
Min. Wärmebelastung Heizung	2,7 kW	2,7 kW	2,7 kW
Min. Abgasmassenstrom	1,24 g/s (4,46 kg/h)	1,24 g/s (4,46 kg/h)	1,24 g/s (4,46 kg/h)
Max. Abgasmassenstrom	10,35 g/s (37,26 kg/h)	12,38 g/s (44,57 kg/h)	14,15 g/s (50,94 kg/h)
Max. Wärmeleistung WW	20,0 kW	24,0 kW	27,5 kW
Nennwärmebelastung WW	20,4 kW	24,5 kW	28,3 kW
Nennwärmebelastungsbereich Heizung	2,7 ... 15,3 kW	2,7 ... 20,4 kW	2,7 ... 25,5 kW
Einstellbereich Heizung	2,7 ... 15,3 kW	2,7 ... 20,4 kW	2,7 ... 25,5 kW

	VC 30	VCW 25/36
Gasanschlussdruck Erdgas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
NOx-Emission gewichtet G20 (EN 15502-2-1)	28,0 mg/kW·h	23,6 mg/kW·h
Max. Gasvolumen bezogen auf 15 °C und 1013 mbar, trockenes Gas (Warmwasserbereitung), G20	3,8 m³/h	3,6 m³/h
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	4,0 ... 33,1 kW	3,4 ... 27,5 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30 °C	3,8 ... 32,5 kW	3,4 ... 27,1 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60 °C	3,5 ... 30,0 kW	3,0 ... 25,0 kW
Max. Wärmebelastung Heizung	30,6 kW	25,5 kW
Min. Wärmebelastung Heizung	3,7 kW	3,2 kW
Min. Abgasmassenstrom	1,72 g/s (6,19 kg/h)	1,44 g/s (5,18 kg/h)
Max. Abgasmassenstrom	17,58 g/s (63,29 kg/h)	16,97 g/s (61,09 kg/h)
Max. Wärmeleistung WW	34,8 kW	36,4 kW
Nennwärmebelastung WW	35,5 kW	34,3 kW
Nennwärmebelastungsbereich Heizung	3,7 ... 30,6 kW	3,2 ... 25,5 kW
Einstellbereich Heizung	3,7 ... 30,6 kW	3,2 ... 25,5 kW

Technische Daten – Leistung/Wärmebelastung G25 (je nach Geräteausführung)

	VC 15	VC 20	VC 25
Gasanschlussdruck Erdgas G25	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Max. Gasvolumen bezogen auf 15 °C und 1013 mbar, trockenes Gas (Warmwasserbereitung), G25	2,5 m³/h	3,0 m³/h	3,5 m³/h
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	2,9 ... 16,7 kW	2,9 ... 22,1 kW	2,9 ... 27,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30 °C	2,8 ... 16,4 kW	2,8 ... 21,0 kW	2,8 ... 26,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 60/40 °C	2,7 ... 15,8 kW	2,7 ... 20,8 kW	2,7 ... 25,9 kW
Nennwärmeleistungsbereich P bei 80/60 °C	2,5 ... 14,8 kW	2,5 ... 19,7 kW	2,5 ... 24,7 kW
Max. Wärmebelastung Heizung	15,3 kW	20,4 kW	–
Min. Wärmebelastung Heizung	2,7 kW	2,7 kW	2,7 kW
Min. Abgasmassenstrom	1,26 g/s (4,54 kg/h)	1,26 g/s (4,54 kg/h)	1,26 g/s (4,54 kg/h)

	VC 15	VC 20	VC 25
Max. Abgasmassenstrom	10,47 g/s (37,69 kg/h)	12,50 g/s (45,00 kg/h)	14,33 g/s (51,59 kg/h)
Max. Wärmeleistung WW	20,0 kW	24,0 kW	27,5 kW
Nennwärmebelastung WW	20,4 kW	24,5 kW	28,3 kW
Nennwärmebelastungsbereich Heizung	2,7 ... 15,3 kW	2,7 ... 20,4 kW	2,7 ... 25,5 kW
Einstellbereich Heizung	2,7 ... 15,3 kW	2,7 ... 20,4 kW	2,7 ... 25,5 kW

	VC 30	VCW 25/36
Gasanschlussdruck Erdgas G25	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Max. Gasvolumen bezogen auf 15 °C und 1013 mbar, trockenes Gas (Warmwasserbereitung), G25	4,4 m³/h	4,2 m³/h
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	4,0 ... 33,1 kW	3,4 ... 27,5 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30 °C	3,8 ... 32,5 kW	3,4 ... 27,1 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 60/40 °C	3,8 ... 31,6 kW	3,3 ... 26,2 kW
Nennwärmeleistungsbereich P bei 80/60 °C	3,5 ... 30,0 kW	3,0 ... 25,0 kW
Max. Wärmebelastung Heizung	30,6 kW	25,5 kW
Min. Wärmebelastung Heizung	3,7 kW	3,2 kW
Min. Abgasmassenstrom	1,74 g/s (6,26 kg/h)	1,45 g/s (5,22 kg/h)
Max. Abgasmassenstrom	17,76 g/s (63,94 kg/h)	17,18 g/s (61,85 kg/h)
Max. Wärmeleistung WW	34,8 kW	36,4 kW
Nennwärmebelastung WW	35,5 kW	34,3 kW
Nennwärmebelastungsbereich Heizung	3,7 ... 30,6 kW	3,2 ... 25,5 kW
Einstellbereich Heizung	3,7 ... 30,6 kW	3,2 ... 25,5 kW

Technische Daten – Leistung/Wärmebelastung G31 (je nach Geräteausführung)

	VC 15	VC 20	VC 25
Gasanschlussdruck Flüssiggas G31	5,0 kPa (50,0 mbar)	5,0 kPa (50,0 mbar)	5,0 kPa (50,0 mbar)
Max. Gasvolumen bezogen auf 15 °C und 1013 mbar, trockenes Gas, (Warmwasserbereitung), G31	1,6 kg/h	1,9 kg/h	2,0 kg/h
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	5,2 ... 16,7 kW	5,2 ... 22,1 kW	5,2 ... 27,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30 °C	5,4 ... 16,4 kW	5,4 ... 21,0 kW	5,4 ... 26,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 60/40 °C	5,2 ... 15,8 kW	5,2 ... 20,8 kW	5,2 ... 25,9 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60 °C	4,8 ... 14,8 kW	4,8 ... 19,7 kW	4,8 ... 24,7 kW
Max. Wärmebelastung Heizung	15,3 kW	20,4 kW	25,5 kW
Min. Wärmebelastung Heizung	5,2 kW	5,2 kW	5,2 kW
Min. Abgasmassenstrom	2,53 g/s (9,11 kg/h)	2,53 g/s (9,11 kg/h)	2,53 g/s (9,11 kg/h)
Max. Abgasmassenstrom	9,84 g/s (35,42 kg/h)	11,95 g/s (43,02 kg/h)	12,82 g/s (46,15 kg/h)
Max. Wärmeleistung WW	20,0 kW	24,0 kW	25,4 kW
Nennwärmebelastung WW	20,4 kW	24,5 kW	26,2 kW
Nennwärmebelastungsbereich Heizung	5,2 ... 15,3 kW	5,2 ... 20,4 kW	5,2 ... 25,5 kW
Einstellbereich Heizung	5,2 ... 15,3 kW	5,2 ... 20,4 kW	5,2 ... 25,5 kW

	VC 30	VCW 25/36
Gasanschlussdruck Flüssiggas G31	5,0 kPa (50,0 mbar)	–
Max. Gasvolumen bezogen auf 15 °C und 1013 mbar, trockenes Gas, (Warmwasserbereitung), G31	2,8 kg/h	–
Nennwärmeleistungsbereich bei 40/30 °C	8,9 ... 33,1 kW	–
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30 °C	8,4 ... 32,5 kW	–

	VC 30	VCW 25/36
Nennwärmeleistungsbereich bei 60/40 °C	8,4 ... 31,6 kW	–
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60 °C	7,8 ... 30,0 kW	–
Max. Wärmebelastung Heizung	30,6 kW	–
Min. Wärmebelastung Heizung	8,2 kW	–
Min. Abgasmassenstrom	4,07 g/s (14,65 kg/h)	–
Max. Abgasmassenstrom	17,95 g/s (64,62 kg/h)	–
Max. Wärmeleistung WW	34,4 kW	–
Nennwärmebelastung WW	35,5 kW	–
Nennwärmebelastungsbereich Heizung	8,2 ... 30,6 kW	–
Einstellbereich Heizung	8,2 ... 30,6 kW	–

Technische Daten – Heizen

	VC 15	VC 20	VC 25
Max. Vorlauftemperatur	85 °C	85 °C	85 °C
Einstellbereich Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C
Max. Betriebsdruck, Heizung	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Nennumlaufwassermenge bezogen auf $\Delta T = 20$ K	638 l/h	848 l/h	1.063 l/h
Restförderhöhe Pumpe bei Nennumlaufwassermenge	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)

	VC 30	VCW 25/36
Max. Vorlauftemperatur	85 °C	85 °C
Einstellbereich Vorlauftemperatur (Werkseinstellung: 75 °C)	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C
Max. Betriebsdruck, Heizung	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Nennumlaufwassermenge bezogen auf $\Delta T = 20$ K	1.290 l/h	1.074 l/h
Restförderhöhe Pumpe bei Nennumlaufwassermenge	0,025 MPa (0,250 bar)	0,025 MPa (0,250 bar)

Technische Daten – Warmwasser

	VCW 25/36
Anspringwassermenge	2,0 l/min
Spezifischer Durchfluss D ($\Delta T = 30$ K) (EN 13203-1)	17,4 l/min
Zulässiger Betriebsdruck	0,03 ... 1,0 MPa (0,30 ... 10,0 bar)
Erforderlicher Anschlussdruck	0,07 MPa (0,70 bar)
Einstellbereich Warmwassertemperatur	35 ... 65 °C
Durchfluss-Mengenbegrenzer	11,7 l/min
Klassifizierung nach dem Komfortgesamtfaktor (EN 13203-1)	***

Technische Daten – Elektrik

	VC 15	VC 20	VC 25
Nennspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Zulässige Anschlussspannung	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Eingebaute Sicherung (träge)	4 A	4 A	4 A
Max. elektrische Leistungsaufnahme bei Heizbetrieb	81 W	88 W	103 W
Max. elektrische Leistungsaufnahme bei Warmwasserbetrieb	88 W	100 W	113 W
Elektrischer Bereitschaftsenergieverbrauch	< 2 W	< 2 W	< 2 W
Schutzart	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D

	VC 30	VCW 25/36
Nennspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Zulässige Anschlussspannung	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Eingebaute Sicherung (träge)	4 A	4 A
Max. elektrische Leistungsaufnahme bei Heizbetrieb	90 W	61 W
Max. elektrische Leistungsaufnahme bei Warmwasserbetrieb	110 W	113 W
Elektrischer Bereitschaftsenergieverbrauch	< 2 W	< 2 W
Schutzart	IP X4 D	IP X4 D

Stichwortverzeichnis

A			
Ablaufrohr	14	Heizungsanlage	
Aktortest	21, 31, 66	befüllen	22
aufrufen	19	stromlos befüllen	21
verlassen	19	Heizungsrücklauf	13
Artikelnummer	10	Heizungsvorlauf	13
Ausdehnungsgefäß	34	Heizwasser aufbereiten	20
Ausschalten	44	Hydraulische Betriebsart	27
Außerbetriebnahme		Hydraulischer Abgleich	29
endgültig	44	I	
vorübergehend	44	Inspektion	30
B		Inspektionsarbeiten	35, 73
Bauteile		Installationsassist starten	21
austauschen	36	Internes Ausdehnungsgefäß austauschen	41
prüfen	33	K	
reinigen	33	Kalkausfall	25
Bedienkonzept	19	Kaltwasseranschluss, Installation	13
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Kommunikationseinheit installieren	18
Betreiber, Übergabe	30	Komponententest	31
Betriebsart Heizungspumpe einstellen	28	Kondensatsiphon	
Brenner		befüllen	22
austauschen	37	reinigen	34
prüfen	34	L	
Brennerflansch	34	Leiterplatte austauschen	41
Brennersperrzeit	28	Lieferumfang	10
C		Luft-Abgas-Führung	15
CE-Kennzeichnung	10	anpassen	26
CO ₂ - und O ₂ -Gehalt prüfen	24	anschließen	14
D		montieren	14
Dämmmatte	31, 33–34	M	
Datenübersicht	35	Max. Wärmebelastung einstellen	27
aufrufen	19	Menüebene verlassen	19
Diagnosecodes	19, 47	Min. Wärmebelastung	27
Dichtheit	26	Mindestabstand	10
Display austauschen	41	Multifunktionsmodul	18
Druckhöhe einstellen	29	N	
E		Nacherwärmung	30
Entlüften	22	Netzanschluss	17
Entsorgung, Verpackung	44	Notbetriebshistorie	35–36
Ersatzteile	36	Notbetriebsmeldungen	36
F		P	
Fachhandwerkerebene	19, 45	Parameter einstellen	27
Fehlercodes	35, 54	Produkt	
Fehlerhistorie	35	ausschalten	44
Fehlermeldungen	35	einschalten	21
Flüssiggas	12	entleeren	35
Frontverkleidung		Produktabmessungen	11
demontieren	16	Prüfarbeiten	33, 35
montieren	24	Prüfprogramm	
G		verlassen	19
Gasanschluss	13	Prüfprogramme	19, 21, 65
Gasanschlussdruck prüfen	23	Pumpenkopf	37
Gasarmatur	39	Pumpennachlaufzeit einstellen	28
Gaseinstellung prüfen	22	R	
Gasfließdruck prüfen	23	Regler anschließen	17
Gasgruppe	12	Reglermodul installieren	18
Gebälse austauschen	38	Reinigungsarbeiten	33, 35
Geräteanschlussstück	15	Reparatur	
Gewicht	11	abschließen	44
H		vorbereiten	36
Heizkurve einstellen	29	S	
		Schaltkasten	17–18
		Schornsteinfegermodus	20
		Schwimmer reinigen	34
		Serialnummer	10

Servicemeldungen.....	35
Sicherheitsventil	14
Sieb Kaltwassereingang.....	34
Sitherm Pro™-Technologie	8
Statuscodes.....	53
aufrufen.....	19
verlassen	19
Stromversorgung.....	17
T	
Thermo-Kompaktmodul	
ausbauen.....	31
einbauen	32
Typenschild	10
U	
Übergabe, Betreiber	30
Unterlagen.....	8
V	
Verbrennungsanalyse	20
Verbrennungsbereich	31, 33
Verpackung entsorgen	44
Vorlauftemperatur einstellen	28
Vorschriften	7
W	
Wärmebelastung	27
Wärmetauscher	
austauschen	39
reinigen	33
Wärmetauscher-Dämmmatte prüfen	31
Warmwasseranschluss, Installation	13
Warmwasserspeicher installieren.....	13
Warmwassertemperatur einstellen.....	30
Wartung.....	30
Wartungsarbeiten	35, 73
Wartungsintervall.....	31
Wartungsintervall einstellen	31
Wunschtemperatur einstellen.....	28
Z	
Zirkulationspumpe installieren.....	18
Zusatzkomponente.....	18

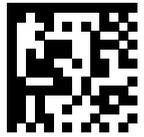
Lieferant**Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



0020279445_10

Herausgeber/Hersteller**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen vorbehalten.