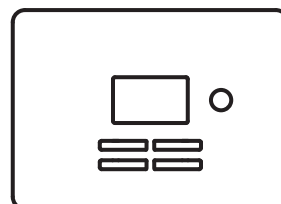




turboMAG

MAG 1.5/1 T(E-BE), MAG 1.5/1 T(P-BE)



de	Installations- und Wartungsanleitung	3
fr	Notice d'installation et de maintenance	23
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding.....	43

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1	Sicherheit	4	11	Verpackung entsorgen.....	17
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	4	12	Kundendienst.....	17
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Anhang		18
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	4	A	Fehlercodes – Übersicht	18
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	6	B	Verbindungsschaltplan	20
2	Hinweise zur Dokumentation.....	7	C	Inspektions- und Wartungsarbeiten – Übersicht	21
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	7	D	Technische Daten	21
2.2	Unterlagen aufbewahren	7			
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	7			
3	Produktbeschreibung.....	7			
3.1	Aufbau des Produkts	7			
3.2	Typenschild.....	7			
3.3	Serialnummer	7			
3.4	Sicherheitseinrichtungen	7			
3.5	CE-Kennzeichnung.....	8			
4	Montage	8			
4.1	Produkt auspacken	8			
4.2	Lieferumfang prüfen.....	8			
4.3	Anforderung an den Aufstellort.....	8			
4.4	Abmessungen.....	8			
4.5	Mindestabstände	9			
4.6	Produkt aufhängen	9			
4.7	Frontverkleidung und Kammerdeckel demontieren und montieren.....	9			
4.8	Seitenteile demontieren/montieren	10			
5	Installation	10			
5.1	Installationsvoraussetzungen	11			
5.2	Gasanschluss installieren	11			
5.3	Kalt- und Warmwasseranschluss installieren	11			
5.4	Luft-Abgas-Führung installieren	12			
5.5	Elektroinstallation.....	12			
6	Bedienung	12			
7	Inbetriebnahme	12			
7.1	Produkt einschalten	12			
7.2	Gasprüfung	12			
7.3	Warmwasserbereitung prüfen	13			
7.4	Produktfunktion und Dichtheit prüfen	13			
7.5	Produkt an Betreiber übergeben	13			
8	Störungsbehebung.....	13			
8.1	Fehler beheben.....	13			
9	Inspektion und Wartung.....	14			
9.1	Produkt prüfen	14			
9.2	Wartung vorbereiten	14			
9.3	Stromkabel prüfen	14			
9.4	Brenner und Düsenstock demontieren und reinigen	14			
9.5	Wärmetauscher reinigen	15			

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen und Signalwörter



Gefahr!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag



Warnung!

Gefahr leichter Personenschäden



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Produkt ist für die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen.

Das Produkt wird an einer Wand hängend so installiert, dass eine Möglichkeit zur Führung von Zuluftleitungen und Abgasleitungen gegeben ist. Als Installationsorte kommen Keller-, Abstell-, Mehrzweck- oder Wohnräume in Betracht.

Je nach Bauart des Geräts dürfen die in der vorliegenden Anleitung genannten Produkte nur in Verbindung mit den in den mitgelieferten Unterlagen aufgeführten Zubehörteilen zur Luft-Abgas-Führung installiert und betrieben werden.

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung

- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Code.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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.

1.3.2 Lebensgefahr durch austretendes Gas

Bei Gasgeruch in Gebäuden:

- 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 Gasabsperrhahn 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 und Feuerwehr, sobald Sie außerhalb des Gebäudes sind.
- ▶ Benachrichtigen Sie den Bereitschaftsdienst des Gasversorgungsunternehmens von einem Telefonanschluss außerhalb des Gebäudes.

1.3.3 Lebensgefahr durch Undichtigkeiten bei Installation unter Erdgleiche

Flüssiggas sammelt sich am Erdboden. Wenn das Produkt unter Erdgleiche installiert wird, dann können bei Undichtigkeiten Ansammlungen von Flüssiggas entstehen. In diesem Fall besteht Explosionsgefahr.

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

1.3.4 Lebensgefahr durch verspernte oder undichte Abgaswege

Durch Installationsfehler, Beschädigung, Manipulation, einen unzulässigen Aufstellort o. Ä. kann Abgas austreten und zu Vergiftungen führen.

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.

1.3.5 Lebensgefahr durch explosive und entflammbare Stoffe

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

1.3.6 Vergiftungsgefahr durch unzureichende Verbrennungsluftzufuhr

Bedingung: Raumluftabhängiger Betrieb

- ▶ Sorgen Sie für eine dauerhaft ungehinderte und ausreichende Luftzufuhr zum Aufstellraum des Produkts gemäß den maßgeblichen Belüftungsanforderungen.

1.3.7 Risiko eines Korrosionsschadens durch ungeeignete Verbrennungs- und Raumluf

Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe, Ammoniakverbindungen, Stäube u. Ä. können zu Korrosion am Produkt und in der Abgasführung führen.

- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluftzufuhr stets frei von Fluor, Chlor, Schwefel, Stäuben usw. 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 Raumluf technisch frei von chemischen Stoffen ist.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Verbrennungsluf nicht über Schornsteine zugeführt wird, die früher mit Öl-Heizkesseln betrieben wurden oder mit anderen Heizgeräten, die eine Versottung des Schornsteins verursachen können.

1.3.8 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Schemata zeigen nicht alle für eine fachgerechte Installation notwendigen Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Installieren Sie die notwendigen Sicherheitseinrichtungen in der Anlage.
- ▶ Beachten Sie die einschlägigen nationalen und internationalen Gesetze, Normen und Richtlinien.





1.3.9 Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr durch austretende heiße Abgase

- ▶ 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.

1.3.10 Lebensgefahr durch Stromschlag

Wenn Sie spannungsführende Komponenten berühren, dann besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

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

1.3.11 Lebensgefahr durch schrankartige Verkleidungen

Eine schrankartige Verkleidung kann bei einem raumluftabhängig betriebenen Produkt zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Produkt ausreichend mit Verbrennungsluft versorgt wird.

1.3.12 Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Bauteile

- ▶ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese abgekühlt sind.

1.3.13 Gefahr durch Verbrühungen mit heißem Wasser

An den Zapfstellen für Warmwasser besteht bei Warmwassertemperaturen über 60 °C Verbrühungsgefahr. Kleinkinder oder ältere Menschen können schon bei geringeren Temperaturen gefährdet sein.

- ▶ Wählen Sie eine angemessene Solltemperatur.

1.3.14 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- ▶ Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.15 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- ▶ Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.16 Risiko eines Sachschadens durch Lecksuchsprays und -flüssigkeiten

Lecksuchsprays und -flüssigkeiten verstopfen den Filter des Massestromsensors am Venturi und zerstören dadurch den Massestromsensor.

- ▶ Bringen Sie bei Reparaturarbeiten keine Lecksuchsprays und -flüssigkeiten auf die Abdeckkappe am Filter des Venturis.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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



2 Hinweise zur Dokumentation

2.1 Mitgeltende Unterlagen beachten

- Beachten Sie unbedingt alle Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

2.2 Unterlagen aufbewahren

- Geben Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter.

2.3 Gültigkeit der Anleitung

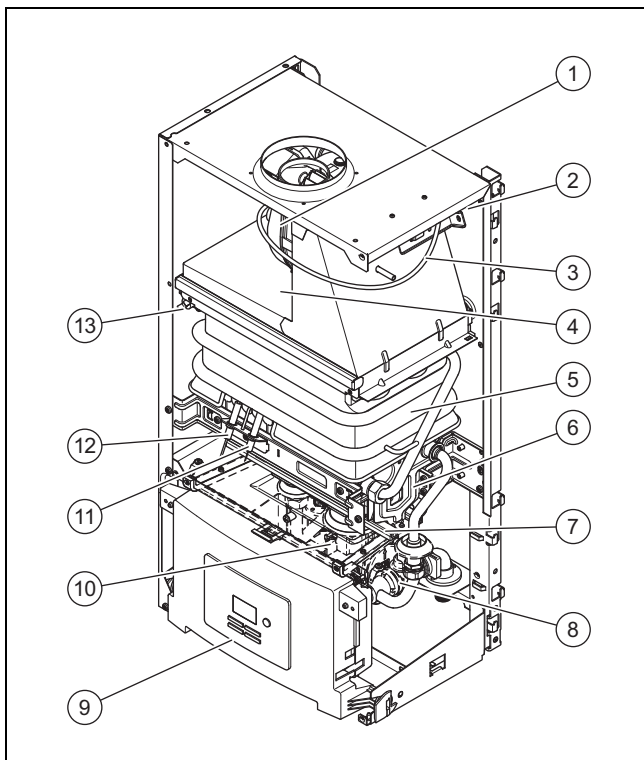
Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt - Artikelnummer

MAG 145/1 T(E-BE)	0010023381
MAG 145/1 T(P-BE)	0010023382
MAG 175/1 T(E-BE)	0010023383
MAG 175/1 T(P-BE)	0010023384

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau des Produkts



- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 Gebläse | 8 Wasserdurchflusssensor |
| 2 Luftdrucksensor | 9 Schaltkasten |
| 3 Verbindungsschlauch Luftdrucksensor | 10 2-Wege-Motorventil |
| 4 Haube | 11 Zündelektrode |
| 5 Wärmetauscher | 12 Überwachungselektrode |
| 6 Brenner | 13 Überhitzungsschutz |
| 7 Düsenstock | |

3.2 Typenschild

Das Typenschild finden Sie auf dem rechten Seitenteil der Verkleidung des Produkts.

Angabe auf dem Typenschild	Bedeutung
MAG	Produktkategorie
14./17./.	Leistung in l/min
.../1	Produktgeneration
(P-..)	Flüssiggas
(E-..)	Erdgas
(..-BE)	Länderkürzel Zielmarkt
Typ	Art der Abgasführung und Verbrennungsluftzufuhr
Kat.	Zugelassene Gasgerätekatgorie
2E-G20 - 20 mbar 3P-G31 -37 mbar	Werkseiteige Gasgruppe - Gasanschlussdruck
C13, C23, Cxx	Zugelassene Bauarten
P _{nom.}	maximale Wärmeleistung
P _{min.}	minimale Wärmeleistung
Q _{nom.}	maximale Wärmebelastung
Q _{min.}	minimale Wärmebelastung
P _{w max.}	maximal zulässiger Wasserdruck
Serialnummer	7. bis 16. Ziffer = Artikelnummer des Produkts
IP	Schutzart

Überzeugen Sie sich davon, dass das Produkt der Gasgruppe am Aufstellort entspricht.

3.3 Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild.

3.4 Sicherheitseinrichtungen

- Wenn die Flamme unerwartet erlischt, dann schließt der Flammenwächter das Gasventil, um Gasaustritt zu vermeiden.
- Die gebläseunterstützte Abgasabfuhr leitet das Abgas aus dem Produkt.
- Die Erdung des Produkts schützt vor einem Stromschlag.
- Wenn der vorherrschende Wind zu stark ist, dann schaltet sich das Produkt ab.
- Wenn die Netzspannung nicht ausreichend ist, dann stoppt das Produkt und zeigt eine Fehlermeldung.
- Wenn die Auslasstemperatur zu hoch ist, dann unterbricht das Maximalthermostat die Gaszufuhr, um einen Trockenbrand und die Gefahr von Verbrühungen zu vermeiden.
- Nachdem die Stromzufuhr unterbrochen und wiederhergestellt worden ist, muss das Produkt manuell neu gestartet werden.

3.5 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 Produkt auspacken

- Nehmen Sie das Produkt aus der Kartonverpackung.

4.2 Lieferumfang prüfen

- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

4.2.1 Lieferumfang

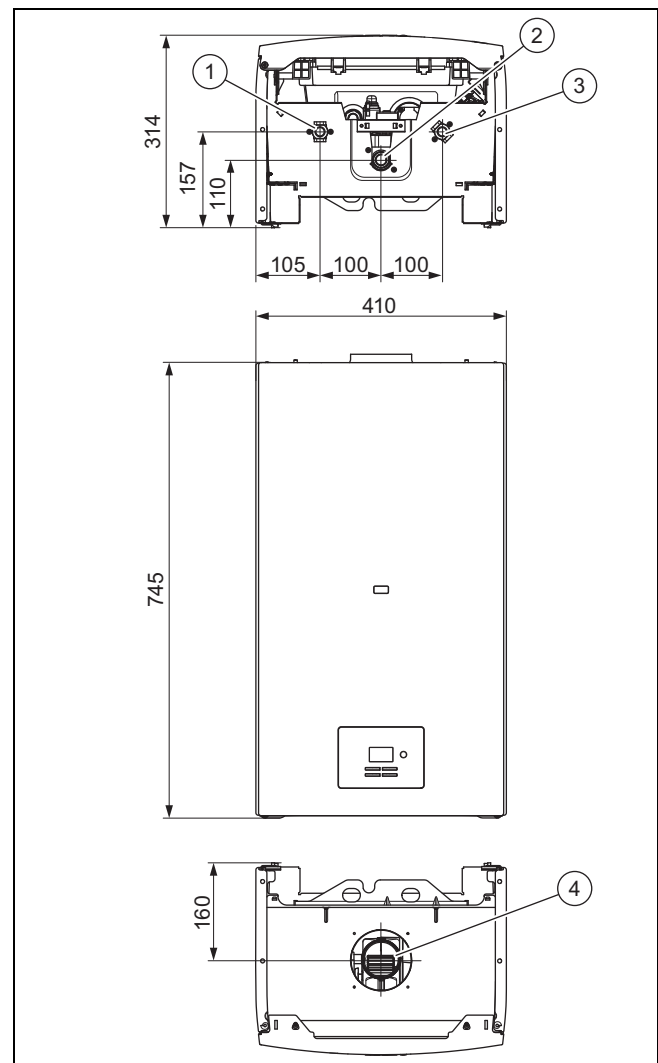
Menge	Bezeichnung
1	Gas-Durchlaufwasserheizer
1	Beipack Dokumentation
1	Beipack Zubehör

4.3 Anforderung an den Aufstellort

- Das Produkt muss an einer feuerfesten Wand aufgehängt werden. Wenn die Wand aus brennbaren Materialien besteht, dann muss zwischen Produkt und Wand eine feuerfeste Isolierung angebracht werden.
- Das Produkt darf nicht über Wärmequellen, wie Öfen, Feuerungsanlage oder Heizkörper installiert werden.
- Wählen Sie den Aufstellort so, dass eine zweckmäßige Leitungsführung (Gaszufuhr, Wasserzu- und -ablauf) erfolgen kann.
- Wählen Sie den Aufstellort so, dass die Produktoberfläche nicht Spritzwasser ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von Treppenaufgängen oder Notausgängen.
- Montieren Sie das Produkt in einer Mindesthöhe von 1,60 m über dem Boden. Falls dies nicht möglich ist, stellen Sie einen Schutz vor direktem Zugang mit anderen Mitteln her.

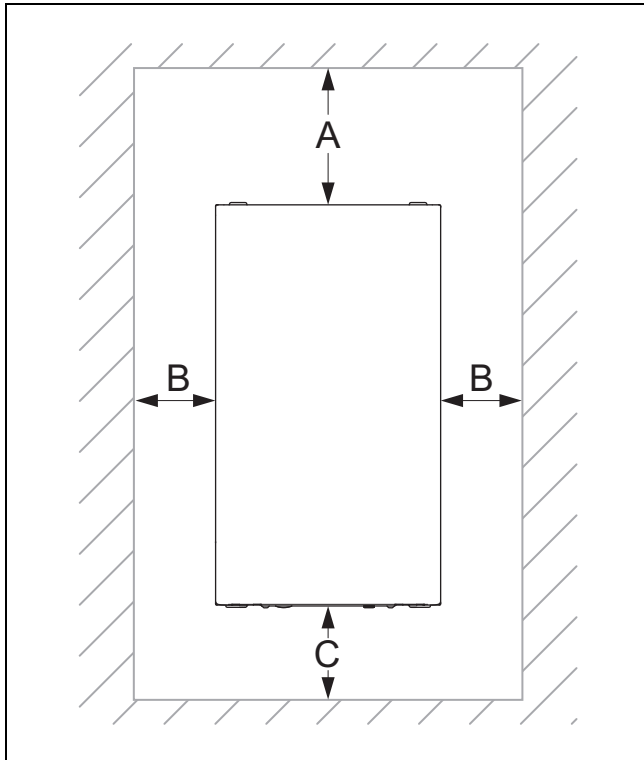
4.4 Abmessungen

4.4.1 MAG 175



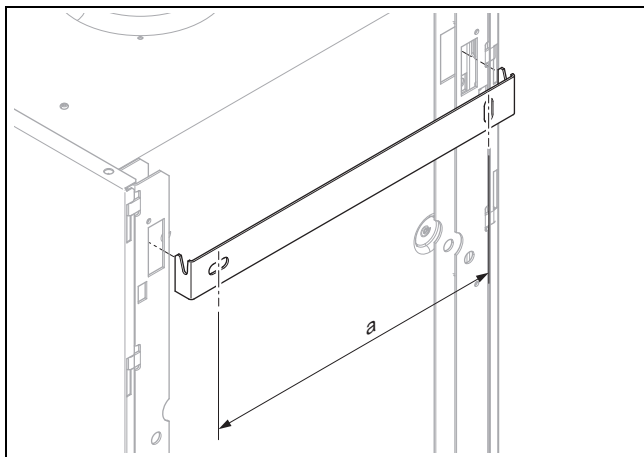
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Warmwasseranschluss (Durchmesser G1/2") | 3 | Kaltwasseranschluss (Durchmesser G1/2") |
| 2 | Gasanschluss (Durchmesser G3/4") | 4 | Anschluss für Abgasführung |

4.5 Mindestabstände



	Mindestabstand
A	400 mm
B	100 mm
C	400 mm

4.6 Produkt aufhängen



1. Prüfen Sie, ob die Wand für das Gesamtgewicht des Produkts ausreichend tragfähig ist.
2. Prüfen Sie, ob das mitgelieferte Befestigungsmaterial für die Wand verwendet werden darf.

Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht aus, Befestigungsmaterial ist für die Wand zulässig

- Bohren Sie die Löcher. Berücksichtigen Sie dabei die Größe der Dehnschrauben.

	MAG 145	MAG 175
Abstand a	250 mm	360 mm

- Hängen Sie das Produkt mithilfe der Montageschablone auf.

Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht nicht aus

- Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung. Verwenden Sie dazu z. B. Einzelständer oder eine Vormauerung.
- Wenn Sie keine tragfähige Aufhängevorrichtung herstellen können, dann hängen Sie das Produkt nicht auf.

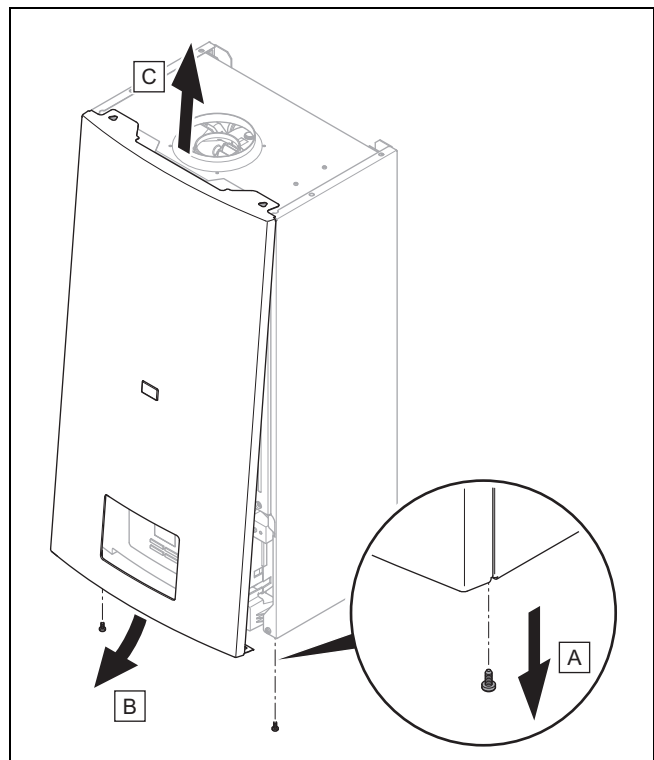
Bedingung: Befestigungsmaterial ist für die Wand unzulässig

- Hängen Sie das Produkt mit bauseits gestelltem, zulässigem Befestigungsmaterial und mithilfe der Montageschablone auf.

3. Prüfen Sie die Ausrichtung des Produkts mit einer Wasserwaage.

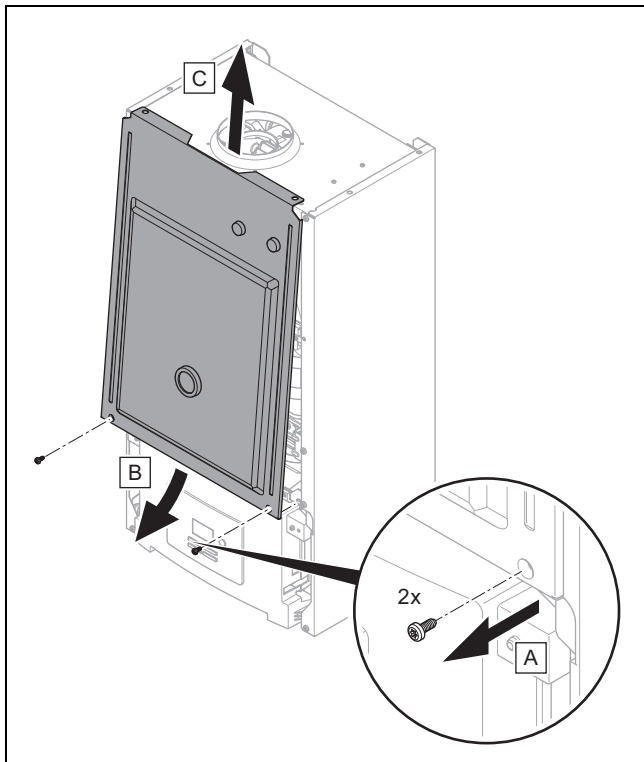
4.7 Frontverkleidung und Kammerdeckel demontieren und montieren

4.7.1 Frontverkleidung demontieren/montieren



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung, wie in der Abbildung angegeben.
2. Montieren Sie die Frontverkleidung in umgekehrter Reihenfolge.

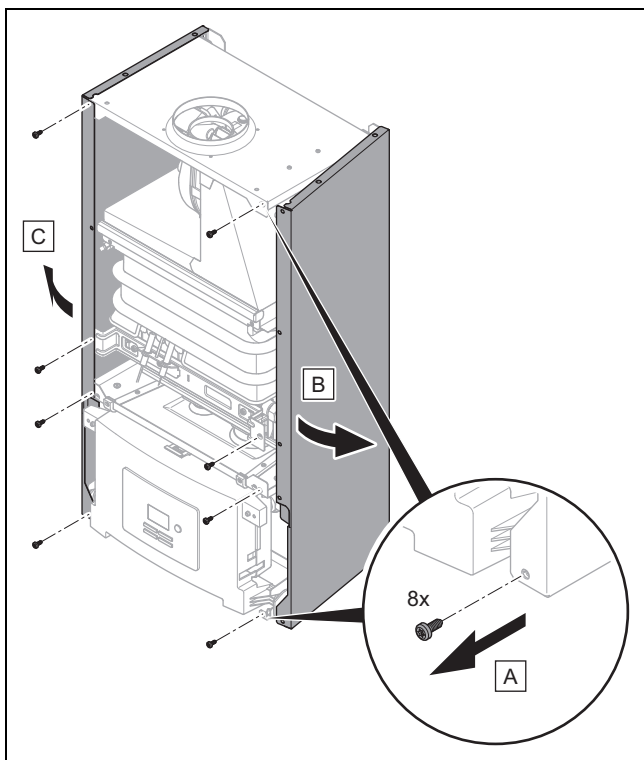
4.7.2 Kammerdeckel demontieren/montieren



1. Demontieren Sie den Kammerdeckel, wie in der Abbildung angegeben.
2. Montieren Sie den Kammerdeckel in umgekehrter Reihenfolge.

4.8 Seitenteile demontieren/montieren

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung.
2. Demontieren Sie den Kammerdeckel.



3. Demontieren Sie die Seitenteile, wie in der Abbildung angegeben.
4. Montieren Sie die Seitenteile in umgekehrter Reihenfolge.

5 Installation



Gefahr!

Verbrühungsgefahr und/oder Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Installation und dadurch austretendes Wasser!

Spannungen in den Anschlussleitungen können zu Undichtigkeiten führen.

- Montieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei.
- Wenn Sie Anschlussleitungen aus Kunststoff verwenden, dann müssen diese Temperaturen bis 95 °C und Drücke bis 1,0 MPa (10 bar) bestehen.



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Wärmeübertragung beim Lötén!

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



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.

5.1 Installationsvoraussetzungen

5.1.1 Hinweise zur Gasgruppe

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

5.1.2 Entlüftung des Flüssiggastanks

Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen.

- ▶ 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.

5.1.3 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.

5.1.4 Wasser entkalken

Mit steigender Wassertemperatur steigt die Wahrscheinlichkeit des Kalkausfalls.

- ▶ Entkalken Sie bei Bedarf das Wasser.

5.1.5 Grundarbeiten für die Installation durchführen



Warnung!

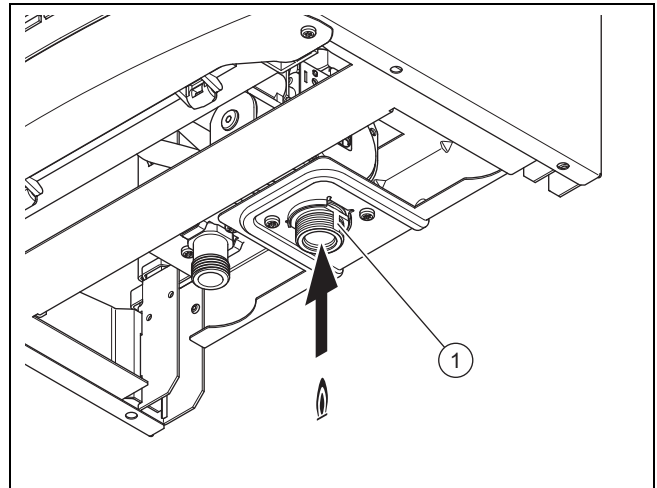
Gefahr von Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Verunreinigungen im Trinkwasser!

Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können die Trinkwasserqualität verschlechtern.

- ▶ Spülen Sie alle Kalt- und Warmwasserleitungen gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.

- ▶ Installieren Sie einen Absperrhahn an der Gasleitung.
- ▶ Installieren Sie eine Warmwasser-Sicherheitsgruppe und einen Absperrhahn an der Kaltwasserleitung.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der vorhandene Gaszähler für den erforderlichen Gasdurchsatz geeignet ist.
- ▶ Entfernen Sie die Verschlusskappen am Kalt- und Warmwasseranschluss.

5.2 Gasanschluss installieren

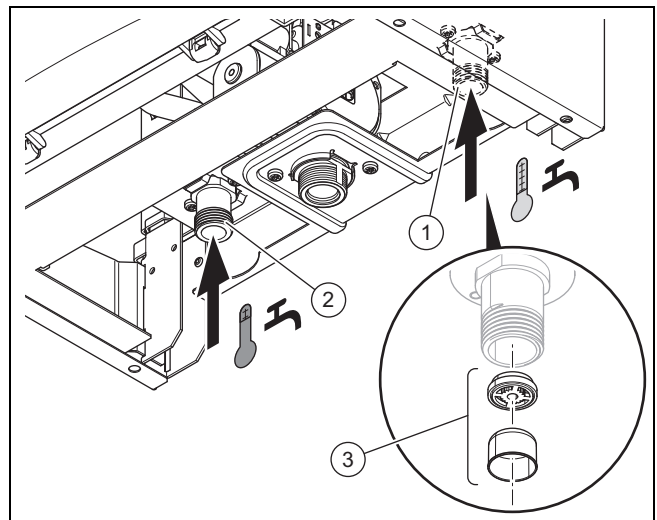


- ▶ Montieren Sie die Gasleitung nach den anerkannten Regeln der Technik.
- ▶ Schließen Sie das Produkt nach den anerkannten Regeln der Technik an die Gasleitung an. Verwenden Sie nur die Dichtung aus dem Beipack.
- ▶ Beseitigen Sie Rückstände aus der Gasleitung, indem Sie die Gasleitung vorab durchblasen.
- ▶ Entlüften Sie die Gasleitung vor Inbetriebnahme.

5.2.1 Gasleitung auf Dichtheit prüfen

- ▶ Prüfen Sie die gesamte Gasleitung fachgerecht auf Dichtheit.

5.3 Kalt- und Warmwasseranschluss installieren



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch zu hohe Einlasstemperatur!

Wenn die Einlasstemperatur 60 °C übersteigt, dann kann dies zu Beschädigungen des Produkts führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Wassertemperatur am Kaltwasseranschluss maximal 60 °C beträgt.
- ▶ Wenn Sie das Produkt mit erwärmtem Wasser aus einem Solarsystem betreiben, dann installieren Sie im Zulauf ein

Mischventil, das die Wassertemperatur unter 60 °C hält.



Warnung!

Gefahr von Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Verunreinigungen im Trinkwasser!

Dichtungsreste, Schmutz oder andere Rückstände in den Rohrleitungen können die Trinkwasserqualität verschlechtern.

- ▶ Spülen Sie alle Kalt- und Warmwasserleitungen gründlich durch, bevor Sie das Produkt installieren.

- ▶ Schließen Sie die Kaltwasserleitung **(1)** und die Warmwasserleitung **(2)** normgerecht an das Produkt an. Verwenden Sie dazu die Dichtungen aus dem Beipack.
- ▶ Installieren Sie im Kaltwasseranschluss zusätzlich den Durchflussmengenregler **(3)** aus dem Beipack.
- ▶ Verwenden Sie in Regionen mit hoher Wasserhärte eine Wasserenthärtungseinrichtung.
 - Die Wasserhärte kann sich auf die Lebensdauer des Produkts auswirken.

5.4 Luft-Abgas-Führung installieren

- ▶ Entnehmen Sie die verwendbaren Luft-Abgas-Führungen der beigefügten Montageanleitung Luft-Abgas-Führung.

5.5 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Netznominalspannung 230 V beträgt und die Stromversorgung sinusförmig ist.

Bedingung: Produkt hat ein Netzanschlusskabel mit Netzstecker

- ▶ Verbinden Sie das Produkt über den Netzstecker mit dem Stromnetz.

Bedingung: Produkt hat ein Netzanschlusskabel **ohne** Netzstecker

Wenn am Installationsort keine geeignete Schutzkontakt-Steckdose vorhanden ist, dann ist ein ortsfester Anschluss an die Stromzufuhr notwendig.

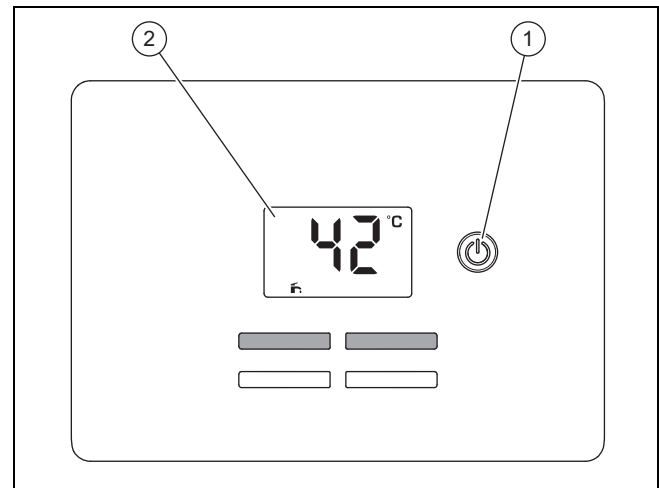
- ▶ Schließen Sie das Netzanschlusskabel bauseits über eine allpolig abschaltbare elektrische Trennvorrichtung (z. B. Leitungsschutzschalter) ortsfest an die Stromzufuhr an.
 - Kontaktöffnung der elektrischen Trennvorrichtung: $\geq 3 \text{ mm}$
- ▶ Schließen Sie das Produkt an den Schutzleiter an.

6 Bedienung

Eine Beschreibung der Bedienung des Produkts finden Sie in der Betriebsanleitung.

7 Inbetriebnahme

7.1 Produkt einschalten



- ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste **(1)**.
 - ◀ Im Display **(2)** wird die Grundanzeige angezeigt.

7.2 Gasprüfung

7.2.1 Werksseitige Gaseinstellung prüfen

Die Verbrennung des Produkts wurde im Werk geprüft und für den Betrieb mit der Gasgruppe gemäß dem Typenschild voreingestellt.

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

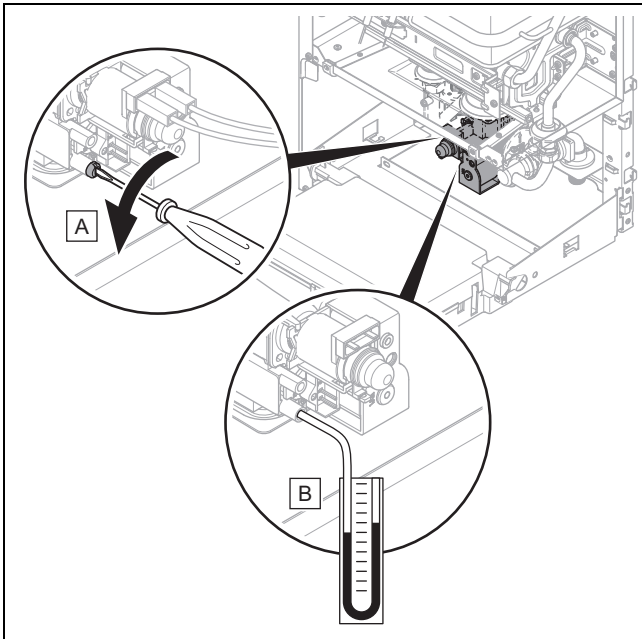
Bedingung: Die Ausführung des Produkts entspricht nicht der örtlichen Gasgruppe

- ▶ Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb.
- ▶ Kontaktieren Sie den Kundenservice.

Bedingung: Die Ausführung des Produkts entspricht der örtlichen Gasgruppe

- ▶ Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor.

7.2.2 Gasfließdruck prüfen



1. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.
2. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
3. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 9)
4. Entfernen Sie die Dichtungsschraube des Messnippels an der Gasarmatur mit Hilfe eines Schraubendrehers.
5. Schließen Sie ein Manometer am Messnippel an.
6. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
7. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
8. Prüfen Sie, ob der Gasfließdruck im zulässigen Bereich liegt. (→ Seite 21)
9. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.
10. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
11. Nehmen Sie das Manometer ab.
12. Drehen Sie die Dichtungsschraube des Messnippels fest.
13. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
14. Prüfen Sie den Messnippel auf Gasdichtheit.

Bedingung: Gasfließdruck nicht im zulässigen Bereich



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden und Betriebsstörungen durch falschen Gasfließdruck!

Wenn der 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.
- ▶ Schließen Sie den Gasabsperrhahn.

7.3 Warmwasserbereitung prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass der eingestellte Wasserdruck 1–10 bar (0,1–1 MPa) beträgt.
2. Wenn der Wasserdruck größer als 10 bar ist, dann installieren Sie einen Druckminderer.
3. Stellen Sie sicher, dass der Wasserdurchfluss bei geöffnetem Wasserhahn mindestens 2,5 l/min. beträgt.
4. Prüfen Sie alle Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und den gesamten Warmwasserkreis auf Undichtigkeit.

7.4 Produktfunktion und Dichtheit prüfen

1. Bevor Sie das Produkt an den Betreiber übergeben, prüfen Sie die Produktfunktion und die Dichtheit.
2. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
3. Prüfen Sie alle Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen auf einwandfreie Funktion.
4. Prüfen Sie die Abgasführung auf einwandfreie Installation und stabile Befestigung.
5. Stellen Sie sicher, dass alle Verkleidungsteile ordnungsgemäß montiert sind.

7.5 Produkt an Betreiber übergeben

1. Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
2. Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung des Produkts. Beantworten Sie all seine Fragen.
3. Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
4. Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
5. Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung.
6. Unterrichten Sie den Betreiber über getroffene Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasführung und weisen Sie ihn darauf hin, dass er nichts verändern darf.

8 Störungsbehebung

Eine Übersicht der Fehlercodes finden Sie im Anhang.

Fehlercodes – Übersicht (→ Seite 18)

8.1 Fehler beheben

Wenn ein Fehler im Produkt auftritt, dann zeigt das Display einen Fehlercode **F.xx** an.

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

- ▶ Beheben Sie den Fehler anhand der Tabelle im Anhang. Fehlercodes – Übersicht (→ Seite 18)
- ▶ Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, dann wenden Sie sich an den Kundendienst.

9 Inspektion und Wartung

- ▶ Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Abhängig von den Ergebnissen der Inspektion kann eine frühere Wartung notwendig sein.
- ▶ Nehmen Sie alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in der Reihenfolge gemäß Tabelle Übersicht Inspektions- und Wartungsarbeiten im Anhang vor.

9.1 Produkt prüfen

- ▶ Prüfen Sie bei der Wartung:
 - Auffälligkeiten am Produkt.
 - ob eine ausreichende Luftzirkulation vorhanden ist.
 - Abweichungen im Flammenbild und Geräusche im Betrieb.
 - die Dichtheit der Anschlussleitungen.
 - ob der Messnippel der Gasarmatur verschmutzt bzw. durch Schmutz verschlossen ist.

9.1.1 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.

9.2 Wartung vorbereiten

1. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.
2. Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
3. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
4. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 9)
5. Demontieren Sie den Kammerdeckel. (→ Seite 10)
6. Demontieren Sie die Seitenteile. (→ Seite 10)
7. Schließen Sie alle Absperrventile am Kaltwasseranschluss und Warmwasseranschluss.
8. Entleeren Sie das Produkt.
9. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. den Schaltkasten) tropft.
10. Verwenden Sie nur neue Dichtungen und achten Sie auf korrekten Sitz der Dichtungen.
11. Nehmen Sie die Arbeiten in der vorgegebenen Reihenfolge vor.
12. Verbiegen Sie die Bauteile beim Ein- und Ausbau nicht.

9.3 Stromkabel prüfen



Gefahr!

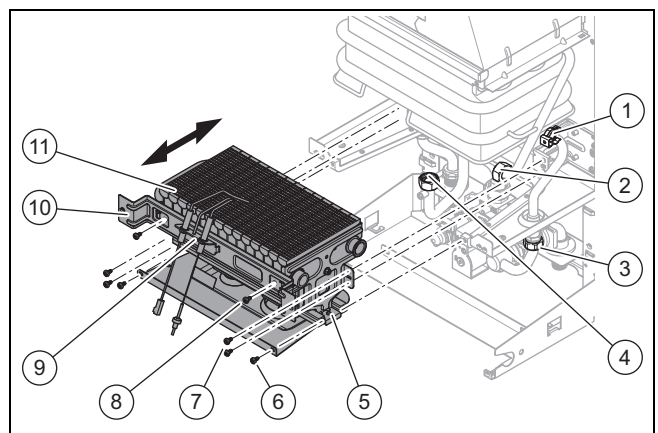
Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Berühren eines beschädigten Stromkabels besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Lassen Sie beschädigte Stromkabel vom Kundendienst des Herstellers oder von einer Elektrofachkraft austauschen.
- ▶ Ersetzen Sie das beschädigte Stromkabel nur durch ein Originalersatzteil des Herstellers.

- ▶ Prüfen Sie das Stromkabel auf Unversehrtheit.

9.4 Brenner und Düsenstock demontieren und reinigen



1. Ziehen Sie die Anschlusskabel von den beiden Zünd- und Überwachungselektroden (9) ab.
2. Lösen Sie die Mutter am Gasverteilerrohr (4).
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben (8) am Halteblech (10) der Zünd- und Überwachungselektrode.
4. Entfernen Sie das Halteblech der Zünd- und Überwachungselektrode.
5. Lösen Sie die 4 Schrauben (7).
6. Lösen Sie die Mutter (2) am Anschluss der Warmwasserleitung.
7. Entfernen Sie die beiden Schrauben (6).
8. Lösen Sie die Mutter (3) an der Kaltwasserleitung.
9. Ziehen Sie die Klammer (1) am Anschluss der Kaltwasserleitung ab.
10. Lösen Sie die Kaltwasserleitung vom Brenner.
11. Ziehen Sie den Brenner (11) nach vorne heraus.
12. Entfernen Sie das Auffangblech auf der Unterseite des Brenners.
13. Entfernen Sie die 2 Schrauben am Düsenstock.
14. Entfernen Sie den Düsenstock (5).
15. Entfernen Sie mit einer Messing-Drahtbürste vorsichtig Verbrennungsrückstände vom Brenner, ohne den Brenner zu beschädigen.
16. Reinigen Sie Düsen und Brennerschienen mit einem weichen Pinsel.
17. Blasen Sie Staub und Schmutz außerhalb des Aufstellraums mit Druckluft aus.

18. Prüfen Sie die Bauteile des Düsenstocks auf Verschmutzungen und Beschädigungen. Sie dürfen die Brennerdüsen niemals entfernen.
19. Reinigen Sie verschmutzte Bauteile mit einem weichen Pinsel außerhalb des Aufstellraums und tauschen Sie ggf. beschädigte Bauteile aus.
20. Prüfen Sie, ob die Brennerdüsen verstopft sind. Wenn eine Düse verstopft ist, dann entfernen Sie vorsichtig die Verstopfung, ohne die Düse zu beschädigen.
21. Bauen Sie Düsenstock und Brenner wieder ein.

9.5 Wärmetauscher reinigen

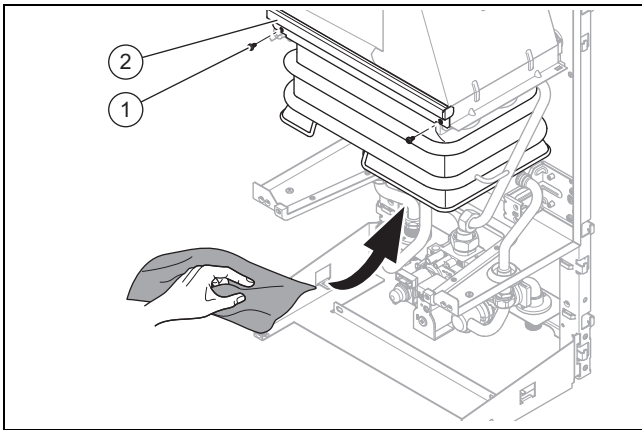


Gefahr!

Risiko von Sachschäden durch ungeeignete Reinigungsmittel!

Ungeeignete Reinigungsmittel können zu Schäden am Produkt führen.

- Verwenden Sie zur Reinigung der Bauteile des Produkts ein Tuch, eine weiche Bürste, Wasser und pH-neutrale Seife.



1. Demontieren Sie den Brenner.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben (1).
3. Entfernen Sie die Abdeckung (2).

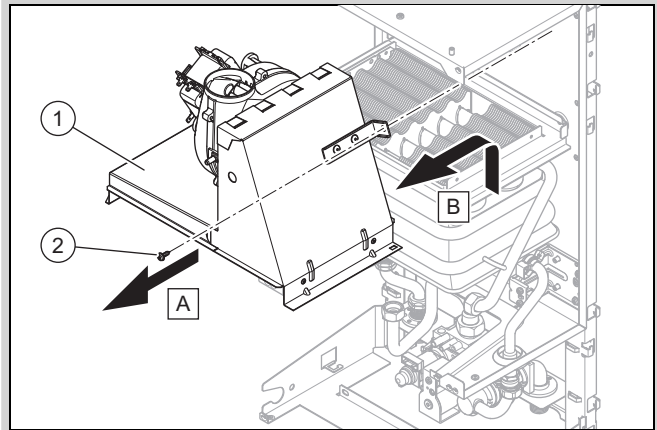
Bedingung: Bei leichter Verschmutzung

- Spülen Sie den Wärmetauscher mit Wasser ab oder reinigen Sie ihn mit einem nassen Tuch.

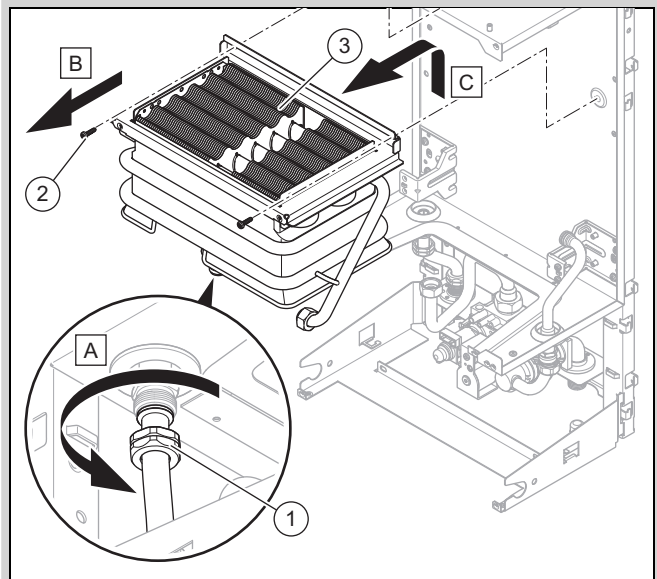
Bedingung: Bei starker Verschmutzung

- Entfernen Sie die Verschmutzungen mit einer weichen Bürste.

Bedingung: Austausch des Wärmetauschers ist erforderlich.



- Entfernen Sie die Schraube mit der der Abgassammler (2) an der Rückwand des Produkts befestigt ist.
- Heben Sie die aus Gebläse und Abgassammler (1) bestehende Komponente nach vorne heraus.



- Lösen Sie die Mutter (1) an der Warmwasserleitung links unterhalb des Wärmetauschers.
- Entfernen Sie die beiden Schrauben (2) mit denen der Halterahmen des Wärmetauschers an der Rückwand des Produkts befestigt ist.
- Heben Sie den Wärmetauscher samt Rahmen an und ziehen Sie die Komponente (3) nach vorne heraus.

9.6 Sieb im Kaltwassereingang reinigen

1. Entleeren Sie das Produkt warmwasserseitig.
2. Entfernen Sie das Rohr inkl. Verschraubungen vom Produkt.
3. Spülen Sie das Sieb unter einem Wasserstrahl entgegen der Fließrichtung durch.
4. Befestigen Sie das Rohr wieder.
5. Verwenden Sie stets neue Dichtungen und verschrauben Sie alle Komponenten wieder.

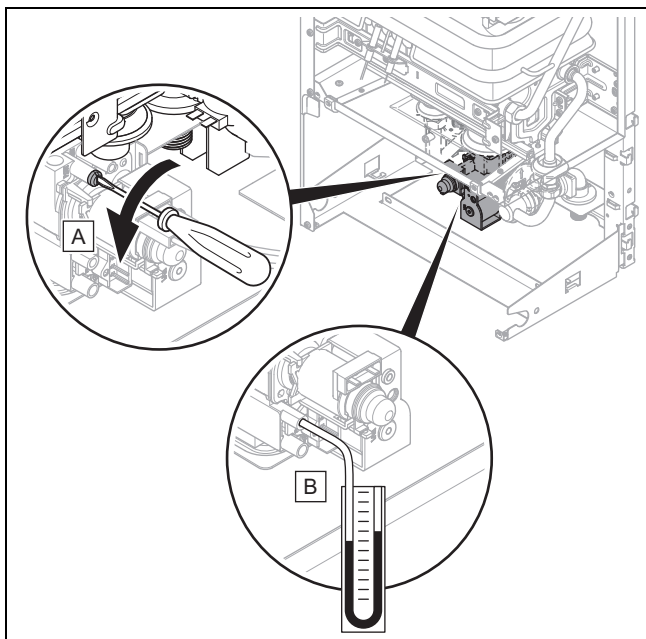
9.7 Inspektions- und Wartungsarbeiten abschließen

1. Montieren Sie alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.
2. Montieren Sie die Seitenteile (→ Seite 10).
3. Montieren Sie den Kammerdeckel (→ Seite 10).
4. Montieren Sie die Frontverkleidung (→ Seite 9).
5. Öffnen Sie alle Absperrventile.
6. Stellen Sie die Stromzufuhr wieder her.
7. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
8. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
9. Prüfen Sie die Produktfunktion und die Dichtheit.
10. Protokollieren Sie jede durchgeführte Wartung.

9.8 Wärmebelastung prüfen

9.8.1 Maximale Wärmebelastung prüfen

1. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.
2. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.



3. Lösen Sie die Dichtungsschraube am Messnippel.
4. Schließen Sie ein Manometer am Messnippel an.
 - Arbeitsmaterial: Manometer
5. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
6. Öffnen Sie den Absperrhahn am Kaltwasseranschluss.
7. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.
8. Stellen Sie die Solltemperatur für Warmwasser auf 60 °C.
9. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf:
 - Drücken Sie gleichzeitig die Tasten und .
 - Drücken Sie 2-mal die Taste .
 - Geben Sie mit den Tasten und 17 ein.
 - Bestätigen Sie mit der Taste .
10. Starten Sie das Prüfprogramm **P.32**, um die maximale Wärmebelastung zu prüfen:

- Wechseln Sie mit der Taste zur Prüfprogramm-Ebene **P.--**.
- Wählen Sie mit den Tasten und das Prüfprogramm **P.32**.
- Drücken Sie 2-mal die Taste , um das Prüfprogramm zu starten.
- Drücken Sie bei Bedarf 2-mal die Taste , um das Prüfprogramm abzubrechen.

11. Lassen Sie das Prüfprogramm mindestens 5 Minuten laufen.

12. Prüfen Sie den Wert am Manometer.
Technische Daten – Leistung (→ Seite 21)

Bedingung: Wert außerhalb des zulässigen Bereichs.

- ▶ Lassen Sie die maximale Wärmebelastung durch den Kundendienst einstellen.

Bedingung: Der gemessene Wert entspricht dem Sollwert.

- ▶ Geben Sie Diagnosecode **d.166** ein, um den richtigen Wert einzustellen:
 - Drücken Sie 2-mal die Taste , um das laufende Prüfprogramm abzubrechen.
 - Drücken Sie 1-mal die Taste , um zur Prüfprogramm-Ebene **P.--** zu wechseln.
 - Drücken Sie 1-mal die Taste , um zur Diagnosecode-Ebene **d.--** zu wechseln.
 - Wählen Sie mit den Tasten und den Diagnosecode **d.166**.
 - Drücken Sie 1-mal die Taste , um den Diagnosecode zu bestätigen.
 - Stellen Sie mit den Tasten und den maximalen Brennerdruck ein.

Technische Daten – Leistung (→ Seite 21)

- Bestätigen Sie mit der Taste .
- Drücken Sie 1-mal die Taste und 1-mal die Taste , um zur Prüfprogramm-Ebene **P.--** zu wechseln.
- Starten Sie erneut das Prüfprogramm **P.32**, wie oben beschrieben.
- ▶ Lassen Sie das Prüfprogramm mindestens 2 Minuten laufen.
- ▶ Prüfen Sie den Wert am Manometer.
Technische Daten – Leistung (→ Seite 21)
- ▶ Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte (Diagnosecode d.166 → Wert ändern → Prüfprogramm P.32 → Gasdruck messen), bis der Gasdruck im zulässigen Bereich liegt.
- ▶ Drücken Sie 2-mal die Taste , um das laufende Prüfprogramm abzubrechen.

9.8.2 Minimale Wärmebelastung prüfen

1. Starten Sie das Prüfprogramm **P.33**, um den minimalen Wärmebedarf **bei Leistungsstufe 2** zu prüfen:
 - Wählen Sie mit den Tasten und das Prüfprogramm **P.33**.
 - Drücken Sie 2-mal die Taste , um das Prüfprogramm zu starten.
 - Drücken Sie bei Bedarf 2-mal die Taste , um das Prüfprogramm abzubrechen.
2. Lassen Sie das Prüfprogramm mindestens 2 Minuten laufen.
3. Prüfen Sie den Gasdruck am Manometer.

Bedingung: Wert außerhalb des zulässigen Bereichs.

- Lassen Sie den Gasdruck durch den Kundendienst einstellen.
4. Starten Sie das Prüfprogramm **P.35**, um den minimalen Wärmebedarf **bei Leistungsstufe 1** zu prüfen:
 - Drücken Sie 2-mal die Taste , um das laufende Prüfprogramm abubrechen.
 - Wählen Sie mit den Tasten  und  das Prüfprogramm **P.35**.
 - Drücken Sie 2-mal die Taste , um das Prüfprogramm zu starten.
 5. Lassen Sie das Prüfprogramm mindestens 2 Minuten laufen.
 6. Prüfen Sie den Wert am Manometer.
- Technische Daten – Leistung (→ Seite 21)

Bedingung: Wert außerhalb des zulässigen Bereichs.

- Lassen Sie den minimalen Wärmebedarf durch den Kundendienst einstellen.
7. Drücken Sie 2-mal die Taste , um das laufende Prüfprogramm abubrechen.
 8. Nehmen Sie das Produkt außer Betrieb.
 9. Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
 10. Schrauben Sie die Dichtungsschraube am Messnippel fest.
 11. Befestigen Sie die Kappe.
 12. Öffnen Sie den Gasabsperrhahn.
 13. Prüfen Sie den Messnippel auf Gasdichtheit.
 14. Montieren Sie die Frontverkleidung (→ Seite 9).
 15. Nehmen Sie das Produkt in Betrieb.

12 Kundendienst

Kontaktaten für unseren Kundendienst finden Sie unter der auf der Rückseite angegebenen Adresse oder unter www.vaillant.be.

10 Außerbetriebnahme

- Trennen Sie das Produkt vom Stromnetz.
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- Schließen Sie den Absperrhahn am Kaltwasseranschluss.
- Entleeren Sie das Produkt.

11 Verpackung entsorgen

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

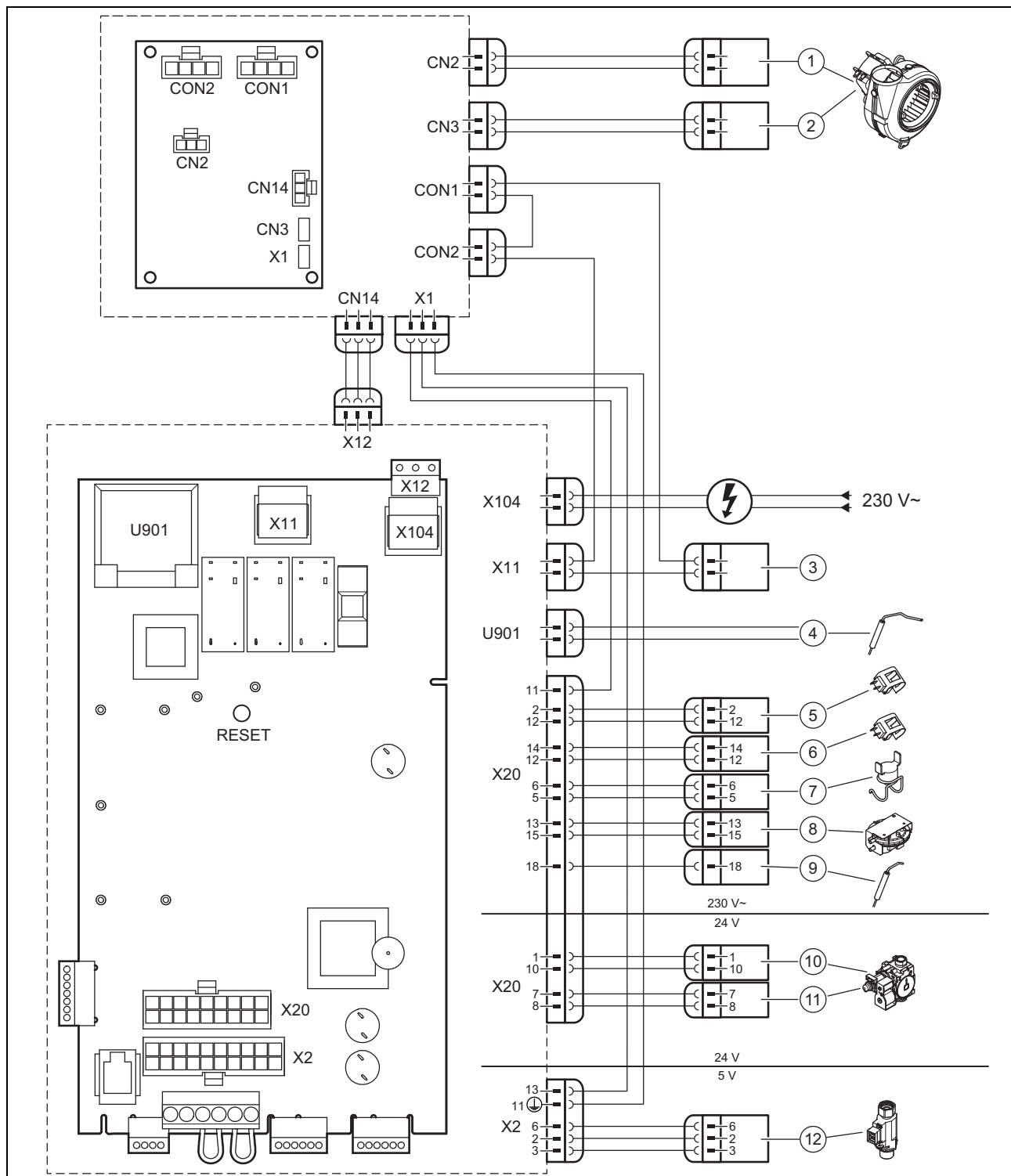
Anhang

A Fehlercodes – Übersicht

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.00 Unterbrechung Auslauftemperatursensor	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
F.10 Kurzschluss Auslauftemperatursensor	Vorlauftemperatursensor defekt	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Vorlauftemperatursensor aus.
	Kurzschluss im Kabelbaum	► Prüfen Sie den Kabelbaum und tauschen Sie den Kabelbaum ggf. aus.
F.20 Sicherheitsabschaltung Temperaturbegrenzer	Das Produkt wurde durch eine Sicherheitseinrichtung abgeschaltet.	► Warten Sie 10 Minuten, dann nehmen Sie das Produkt wieder in Betrieb. Wenn die Störung weiterhin besteht, dann lassen Sie die Störung von einem Fachhandwerker beheben.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
F.26 Unterbrechung Modulationss-pule (Gasdruckregler)	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Kurzschluss im Kabelbaum	► Prüfen Sie den Kabelbaum und tauschen Sie den Kabelbaum ggf. aus.
	Kabelverbindungen nicht gesteckt/lose	► Prüfen Sie die Kabelverbindungen.
	Gasarmatur defekt	► Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.27 Sicherheitsabschaltung Flammenvortäuschung	Gasmagnetventil undicht	► Prüfen Sie die Gasarmatur auf Funktionsfähigkeit und tauschen diese ggf. aus.
	Feuchtigkeit auf Leiterplatte	► Prüfen Sie die Leiterplatte auf Funktionsfähigkeit.
	Überwachungselektrode defekt	► Tauschen Sie die Überwachungselektrode aus.
F.28 Zündung erfolglos	Gaszufuhr unterbrochen	► Prüfen Sie die Gaszufuhr.
	Gasarmatur defekt	► Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Gasdruckwächter hat ausgelöst	► Prüfen Sie den Gasfließdruck.
	Gasfließdruck zu gering	► Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Ionisationsstrom unterbrochen	► Prüfen Sie die Regelungselektrode, das Verbindungskabel und die Steckverbindung.
	Zündaussetzer	► Prüfen Sie den Zündtransformator auf Funktionsfähigkeit.
	Erdung fehlerhaft	► Prüfen Sie die Erdung des Produkts.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Verbrennungsluftzufuhr nicht ausreichend	► Prüfen Sie die Verbrennungsluftzufuhr.
	Luft-Abgas-Führung blockiert	► Prüfen Sie die gesamte Luft-Abgas-Führung.
	Ionisationsstrom unterbrochen	► Prüfen Sie die Regelungselektrode, das Verbindungskabel und die Steckverbindung.
F.29 Zünd- und Kontrollfehler im Betrieb - Flamme erloschen	Gaszufuhr unterbrochen	► Prüfen Sie die Gaszufuhr.
	Gasarmatur defekt	► Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Gasfließdruck zu gering	► Prüfen Sie den Gasfließdruck und den externen Gasdruckwächter.
	Zündaussetzer	► Prüfen Sie den Zündtransformator auf Funktionsfähigkeit.
	Erdung fehlerhaft	► Prüfen Sie die Erdung des Produkts.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
F.33 Fehler Druckdose	Lüfter defekt	► Tauschen Sie den/die Lüfter aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
	Differenzdruckschalter defekt	► Tauschen Sie den Differenzdruckschalter aus.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.33 Fehler Druckdose	Luft-Abgas-Führung blockiert	► Prüfen Sie die gesamte Luft-Abgas-Führung.
F.42 Fehler Kodierwiderstand	Leistungsgrößen-Kodierwiderstand fehlt/ist falsch	► Prüfen Sie den Leistungsgrößen-Kodierwiderstand.
F.45 Unterbrechung des Kaltwassersensors	Kaltwassersensor defekt	► Tauschen Sie den Kaltwassersensor aus.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.
F.46 Kurzschluss des Kaltwassersensors	Kaltwassersensor defekt	► Tauschen Sie den Kaltwassersensor aus.
	Kurzschluss im Kabelbaum	► Prüfen Sie den Kabelbaum und tauschen Sie den Kabelbaum ggf. aus.
F.49 Fehler eBUS	eBUS-Überbelastung	► Prüfen Sie den eBUS-Anschluss auf Funktionsfähigkeit.
	Kurzschluss am eBUS-Anschluss	► Prüfen Sie alle eBUS-Anschlüsse.
	verschiedene Polaritäten am eBUS-Anschluss	► Prüfen Sie die Polarität (+/-) der eBUS-Anschlüsse.
F.61 Gassicherheitsventil Antriebsfehler	Fehler in der elektrischen Anbindung der Gasarmatur	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zur Gasarmatur.
	Gasarmatur defekt	► Tauschen Sie die Gasarmatur aus.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte und die Zündelektrode aus.
F.62 Gassicherheitsventil Verbindungsfehler	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.63 Fehler EEPROM	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.64 Fehler Elektronik/NTC	Kurzschluss Vorlauftemperatursensor	► Prüfen Sie den Vorlauftemperatursensor auf Funktionsfähigkeit.
	Kurzschluss Rücklauftemperatursensor	► Prüfen Sie den Rücklauftemperatursensor auf Funktionsfähigkeit.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
F.67 Fehler Elektronik / Flamme	Flammensignal unplausibel	► Prüfen Sie das Flammensignal.
	Leiterplatte defekt	► Tauschen Sie die Leiterplatte aus.
	Störung im Abgasweg	► Prüfen Sie den kompletten Abgasweg.
F.70 Ungültige Gerätekenung (DSN)	Gerätekenung nicht eingestellt/ist falsch	► Stellen Sie die richtige Gerätekenung ein.
F.85 Vorlauf- und Rücklauftemperatursensor falsch montiert (vertauscht)	Vor-/Rücklauftemperatursensor auf demselben/falschen Rohr montiert	► Prüfen Sie, ob die Vor- und Rücklauftemperatursensor am korrekten Rohr montiert sind.

B Verbindungsschaltplan



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Gebläse, Stromversorgung (230 V) |
| 2 | Gebläse, Steuerung |
| 3 | 2-Wege-Motorventil |
| 4 | Zündelektrode |
| 5 | Einlauftemperatursensor |
| 6 | Auslasstempersensor |

- | | |
|----|--------------------------------|
| 7 | Sicherheitstemperaturbegrenzer |
| 8 | Luftdrucksensor |
| 9 | Ionisationselektrode |
| 10 | Gasarmatur |
| 11 | Gasarmatur, Steuerung |
| 12 | Warmwasser-Volumenstromsensor |

C Inspektions- und Wartungsarbeiten – Übersicht

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.

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Luft-Abgas-Führung auf Dichtheit, Beschädigung, ordnungsgemäße Befestigung und korrekte Montage prüfen	Jährlich	
2	Allgemeinzustand des Produkts prüfen	Jährlich	
3	Verschmutzungen am Produkt und Unterdruckkammer entfernen	Jährlich	
4	Wärmezelle visuell auf Zustand, Korrosion, Ruß, Schäden prüfen und bei Bedarf warten	Jährlich	
5	Gasanschlussdruck bei maximaler Wärmebelastung prüfen	Jährlich	
6	Elektrische Steckverbindungen/Anschlüsse auf Funktionsfähigkeit/korrekte Verbindung prüfen	Jährlich	
7	Gasabsperrrhahn und Wartungshähne auf Funktionsfähigkeit prüfen	Jährlich	
8	Wärmetauscher reinigen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	15
9	Brenner auf Beschädigungen prüfen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	
10	Sieb im Kaltwassereingang reinigen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	15
11	Flügelradsensor auf Verschmutzungen/Beschädigungen prüfen	Bei Bedarf, mindestens alle 2 Jahre	
12	Zünd- und Brennverhalten visuell prüfen	Jährlich	
13	Produkt auf Gas-, Abgas-, Wasser-Undichtigkeiten prüfen	Jährlich	
14	Inspektion/Wartung protokollieren	Jährlich	

D Technische Daten

Technische Daten – Allgemein

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Produktabmessung, Höhe	682 mm	682 mm	742 mm	742 mm
Produktabmessung, Breite	352 mm	352 mm	410 mm	410 mm
Produktabmessung, Tiefe	266 mm	266 mm	310 mm	310 mm
Nettogewicht	22 kg	22 kg	25 kg	25 kg
Gewicht, inkl. Verpackung	25 kg	25 kg	28 kg	28 kg

Technische Daten – Leistung

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Nennwärmeleistung (max.)	23,2 kW	23,2 kW	28,3 kW	28,3 kW
Nennwärmebelastung (max.)	26,3 kW	26,3 kW	32 kW	32 kW
Wärmeleistung (min.)	10,1 kW	8,3 kW	11,7 kW	11,7 kW
Wärmebelastung (min.)	11,2 kW	9,3 kW	12,3 kW	12,3 kW
Wirkungsgrad	88,0 %	88,0 %	88,0 %	88,0 %
Gasanschlussdruck G20/G25	2 kPa	–	2 kPa	–
Gasanschlussdruck G31	–	3,7 kPa	–	3,7 kPa
Brennerdruck (min.) G20 bei Leistungsstufe 1 (P.35)	0,58 kPa (5,80 mbar)	–	0,55 kPa (5,50 mbar)	–
Brennerdruck (min.) G20 bei Leistungsstufe 2 (P.33)	0,35 kPa (3,50 mbar)	–	0,33 kPa (3,30 mbar)	–
Brennerdruck (max.) G20 (P.32)	1,28 kPa (12,80 mbar)	–	1,18 kPa (11,80 mbar)	–

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Brennerdruck (min.) G31 bei Leistungsstufe 1 (P.35)	–	0,94 kPa (9,40 mbar)	–	1,15 kPa (11,50 mbar)
Brennerdruck (min.) G31 bei Leistungsstufe 2 (P.33)	–	0,67 kPa (6,70 mbar)	–	0,61 kPa (6,10 mbar)
Brennerdruck (max.) G31 (P.32)	–	2,46 kPa (24,60 mbar)	–	2,5 kPa (25,0 mbar)
Anzahl Brennerdüsen	28	28	36	36
Gaskategorie	I _{2E(S)}	I _{3P}	I _{2E(S)}	I _{3P}
Gasanschluss	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
 Nenndurchflussmenge (ΔT = 25 K)	13,5 l/min	13,5 l/min	16,5 l/min	16,5 l/min
Durchflussmenge (bei installiertem Durchflussmengenregler)	8 l/min	8 l/min	12 l/min	12 l/min
Durchflussmenge (min.)	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min
Wasserdruck (min.)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)
Wasserdruck (max.)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)
Wassertemperatur (min.)	38 °C	38 °C	38 °C	38 °C
Wassertemperatur (max.)	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Durchmesser Kalt-/Warmwasseranschluss	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Gerät der Bauart	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22
Abgastemperatur	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C
Abgasmassenstrom (Referenzwerte)	12,13 ... 14,95 g/s	13,82 ... 14,58 g/s	14,79 ... 18,00 g/s	16,78 ... 18,08 g/s

Technische Daten – Elektrik

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Elektroanschluss	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Elektrische Leistungsaufnahme	43 W	43 W	51 W	51 W
Schutzart	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Prüfzeichen/Registrier-Nr.	2806DP0317	2806DP0317	2806DP0317	2806DP0317

Notice d'installation et de maintenance

Sommaire

1	Sécurité.....	24	9.5	Nettoyage de l'échangeur de chaleur.....	35
1.1	Mises en garde relatives aux opérations.....	24	9.6	Nettoyage du filtre d'entrée d'eau froide.....	35
1.2	Utilisation conforme	24	9.7	Finalisation des travaux d'inspection et de maintenance	36
1.3	Consignes de sécurité générales	24	9.8	Contrôle de la charge de chauffage	36
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes).....	26	10	Mise hors service.....	37
2	Remarques relatives à la documentation.....	27	11	Mise au rebut de l'emballage.....	37
2.1	Respect des documents complémentaires applicables.....	27	12	Service après-vente.....	37
2.2	Conservation des documents	27	Annexe		38
2.3	Validité de la notice.....	27	A	Codes de défaut – vue d'ensemble	38
3	Description du produit	27	B	Schéma électrique	40
3.1	Structure du produit	27	C	Travaux d'inspection et de maintenance – vue d'ensemble.....	41
3.2	Plaque signalétique	27	D	Caractéristiques techniques	41
3.3	Numéro de série	27			
3.4	Dispositifs de sécurité.....	27			
3.5	Marquage CE.....	28			
4	Montage	28			
4.1	Déballage du produit.....	28			
4.2	Contrôle du contenu de la livraison	28			
4.3	Choix de l'emplacement	28			
4.4	Dimensions	28			
4.5	Distances minimales.....	29			
4.6	Suspendez le produit	29			
4.7	Montage et démontage du panneau avant et du capot de la chambre	29			
4.8	Démontage/montage des panneaux latéraux.....	30			
5	Installation.....	30			
5.1	Prérequis pour l'installation	31			
5.2	Installation du raccord de gaz.....	31			
5.3	Installation du raccord d'eau froide et du raccord d'eau chaude	31			
5.4	Installation du conduit du système ventouse.....	32			
5.5	Installation électrique	32			
6	Utilisation	32			
7	Mise en service	32			
7.1	Mise en marche de l'appareil.....	32			
7.2	Contrôle de gaz	32			
7.3	Vérification de la production d'eau chaude sanitaire	33			
7.4	Vérification du fonctionnement du produit et de l'absence de fuite.....	33			
7.5	Remise du produit à l'utilisateur	33			
8	Dépannage	33			
8.1	Correction des défauts.....	33			
9	Inspection et maintenance.....	34			
9.1	Contrôle du produit	34			
9.2	Opérations préalables à la maintenance	34			
9.3	Vérifie le câble électrique	34			
9.4	Démontage et nettoyage du brûleur et du porte-injecteur.....	34			



1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



Danger !

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



Danger !

Danger de mort par électrocution



Avertissement !

Risque de blessures légères



Attention !

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Ce produit a été spécialement conçu pour une production centrale de l'eau chaude sanitaire.

Ce produit a été conçu pour être suspendu à un mur, en tenant compte des possibilités de cheminement des conduites d'alimentation en air et des conduites des gaz de combustion. Il peut trouver place dans un sous-sol, un débarras, une pièce de service ou même une pièce à vivre.

Les produits figurant dans cette notice ne doivent être installés et utilisés qu'avec les accessoires mentionnés dans les documents complémentaires applicables concernant le conduit du système ventouse, suivant le type d'appareil.

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation

- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes de sécurité générales

1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
 - Démontage
 - Installation
 - Mise en service
 - Inspection et maintenance
 - Réparation
 - Mise hors service
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

1.3.2 Danger de mort en cas de fuite de gaz

En cas d'odeur de gaz dans les bâtiments :

- Évitez les pièces où règne une odeur de gaz.
- Si possible, ouvrez les portes et les fenêtres en grand pour créer des courants d'air.
- Évitez les flammes nues (par ex. briquet ou allumettes).
- Ne fumez pas.
- N'utilisez surtout pas d'interrupteur électrique, fiche de secteur, sonnette, téléphone ou autre interphone dans le bâtiment.





- ▶ Fermez le dispositif d'arrêt du compteur à gaz ou le dispositif de coupure principal.
- ▶ Si possible, fermez le robinet d'arrêt du gaz du produit.
- ▶ Prévenez les habitants en les appelant ou en frappant à leur porte.
- ▶ Quittez immédiatement le bâtiment et veillez à ce que personne n'y pénètre.
- ▶ Prévenez la police et les pompiers dès que vous avez quitté le bâtiment.
- ▶ Prévenez le service d'urgence du fournisseur de gaz avec un téléphone situé hors du bâtiment.

1.3.3 Danger de mort en cas de défaut d'étanchéité et d'installation en sous-sol

Le gaz de pétrole liquéfié s'accumule au niveau du sol. Si le produit est installé dans un sous-sol, le gaz de pétrole liquéfié risque de s'accumuler au niveau du sol en cas de défaut d'étanchéité. En l'occurrence, cela présente des risques d'explosion.

- ▶ Faites en sorte qu'il ne puisse surtout pas y avoir de fuite de gaz liquéfié au niveau du produit ou de la conduite de gaz.

1.3.4 Danger de mort en cas d'obturation ou de fuite des conduites des gaz de combustion

En cas d'erreur d'installation, de dommages, de manipulation ou d'emplacement d'installation inadapté, il peut y avoir une fuite de gaz de combustion, avec par conséquent un risque d'intoxication.

En cas d'odeur de gaz de combustion dans les bâtiments :

- ▶ Ouvrez les portes et les fenêtres en grand pour créer des courants d'air.
- ▶ Éteignez le produit.
- ▶ Vérifiez les circuits des gaz de combustion du produit et les redirections des gaz de combustion.

1.3.5 Danger de mort dû aux substances explosives et inflammables

- ▶ N'utilisez pas le produit dans des pièces où vous entreposez des substances explosives ou inflammables (par ex. essence, papier, peinture).

1.3.6 Risque d'intoxication en cas d'apport insuffisant en air de combustion

Condition: Fonctionnement sur air ambiant

- ▶ Faites en sorte que l'alimentation en air de la pièce d'installation du produit soit suffisante et à ce qu'elle ne soit jamais entravée. Elle doit être conforme aux principales exigences en matière de ventilation.

1.3.7 Risques de corrosion en cas d'air de combustion ou d'air ambiant inadapté

Les aérosols, les solvants, les détergents chlorés, les peintures, les colles, les produits ammoniaqués, les poussières et autres risquent de provoquer un phénomène de corrosion au niveau du produit et du système d'évacuation des gaz de combustion.

- ▶ Faites en sorte que l'air de combustion soit exempt de fluor, de chlore, de soufre, de poussières etc.
- ▶ Veillez à ce qu'il n'y ait pas de substances chimiques entreposées dans la pièce d'installation.
- ▶ Si le produit doit être installé dans un salon de coiffure, un atelier de peinture ou de menuiserie, une entreprise de nettoyage ou autre, veillez à le placer dans une pièce d'installation distincte, dont l'air est techniquement exempt de substances chimiques.
- ▶ Faites en sorte que l'air de combustion ne transite pas par d'anciennes cheminées de chaudières fioul au sol ou d'autres appareils de chauffage susceptibles de provoquer un encrassement du conduit.

1.3.8 Danger de mort en cas d'omission de dispositif de sécurité

Les schémas contenus dans ce document ne présentent pas tous les dispositifs de sécurité requis pour une installation appropriée.

- ▶ Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.
- ▶ Respectez les législations, normes et directives nationales et internationales en vigueur.





1.3.9 Risque d'intoxication et de brûlures en cas de fuite de gaz de combustion chauds

- ▶ N'utilisez le produit que si le conduit du système ventouse est entièrement monté.
- ▶ Hormis aux fins de contrôle rapide, n'utilisez le produit que si le panneau avant est monté et fermé.

1.3.10 Danger de mort par électrocution

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :

- ▶ Mettez le produit hors tension en coupant tous les pôles de toutes les sources d'alimentation électrique (séparateur de catégorie de surtension III à coupure intégrale, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Attendez au moins 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

1.3.11 Danger de mort en cas d'habillage de type armoire

Un habillage de type armoire peut présenter des risques en cas de fonctionnement du produit dépendant de l'air ambiant.

- ▶ Veillez à ce que le produit bénéficie d'une alimentation en air de combustion suffisante.

1.3.12 Risque de brûlures ou d'ébouillantage au contact des composants chauds

- ▶ Attendez que les composants aient refroidi avant d'intervenir.

1.3.13 Risques d'ébouillantage avec l'eau chaude

Les points de puisage de l'eau chaude présentent un risque d'ébouillantage si la température de l'eau est supérieure à 60 °C. Les enfants en bas âge et les personnes âgées peuvent également courir un danger, même avec des températures plus faibles.

- ▶ Sélectionnez une température de consigne raisonnable.

1.3.14 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

1.3.15 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

- ▶ N'installez pas le produit dans une pièce exposée à un risque de gel.

1.3.16 Risques de dommages matériels sous l'effet des aérosols ou liquides de détection des fuites

Les aérosols et les liquides de détection des fuites bouchent le filtre du capteur de débit massique du venturi et provoquent des dommages irrémediables au niveau du capteur de débit massique.

- ▶ Lors des travaux de réparation, ne mettez pas d'aérosol ou de liquide de détection des fuites sur le capuchon du filtre du venturi.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.



2 Remarques relatives à la documentation

2.1 Respect des documents complémentaires applicables

- Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.

2.2 Conservation des documents

- Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

2.3 Validité de la notice

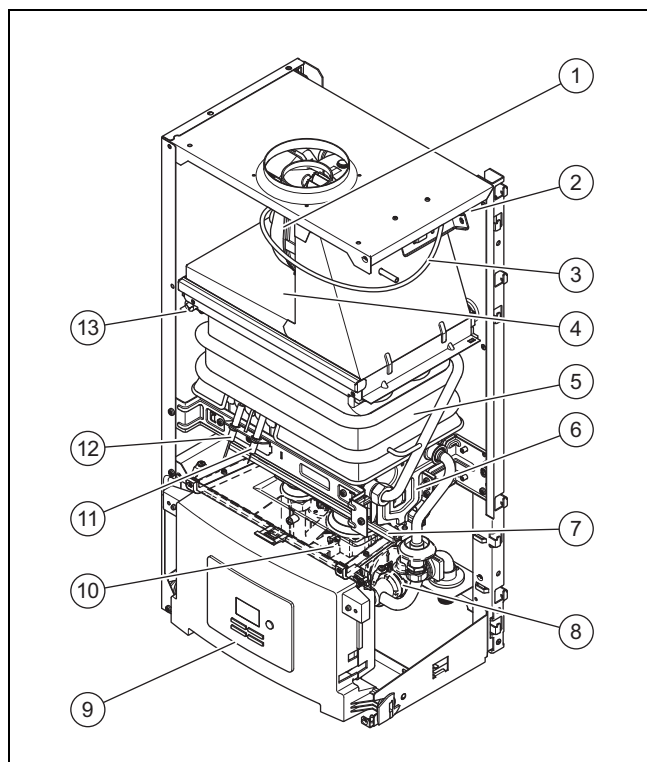
Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit - référence d'article

MAG 145/1 T(E-BE)	0010023381
MAG 145/1 T(P-BE)	0010023382
MAG 175/1 T(E-BE)	0010023383
MAG 175/1 T(P-BE)	0010023384

3 Description du produit

3.1 Structure du produit



- | | |
|--|------------------------------|
| 1 Ventilateur | 5 Échangeur thermique |
| 2 Capteur de pression d'air | 6 Brûleur |
| 3 Tuyau de raccordement du capteur de pression d'air | 7 Porte-gicleur |
| 4 Hotte | 8 Capteur de débit d'eau |
| | 9 Boîtier électrique |
| | 10 Vanne motorisée à 2 voies |

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 11 Électrode d'allumage | 13 Sécurité de surchauffe |
| 12 Électrode de surveillance | |

3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le panneau latéral droit du produit.

Mentions figurant sur la plaque signalétique	Signification
MAG	Catégorie de produit
14./17./.	Puissance en l/min
.../1	Génération de produit
(P-..)	Gaz de pétrole liquéfié
(E-..)	Gaz naturel
(..-BE)	Code de pays marché cible
Type	Type de système d'évacuation des gaz de combustion et d'alimentation en air de combustion
Kat.	Catégorie d'appareil à gaz autorisée
2E-G20 - 20 mbar 3P-G31 - 37 mbar	Groupe de gaz - pression du raccordement du gaz réglés en usine
C13, C23, Cxx	Conceptions autorisées
P _{nom.}	Puissance utile maximale
P _{min.}	Puissance utile minimale
Q _{nom.}	Charge thermique maximale
Q _{min.}	Charge thermique minimale
P _{w max.}	Pression d'eau maximale admissible
Numéro de série	7e au 16e chiffre = référence d'article du produit
IP	Type de protection

Vérifiez que le produit est bien compatible avec le groupe de gaz disponible sur place.

3.3 Numéro de série

Le numéro de série figure sur la plaque signalétique.

3.4 Dispositifs de sécurité

- Si la flamme s'éteint inopinément, le contrôleur de flamme ferme la vanne gaz pour éviter une fuite de gaz.
- L'évacuation des gaz de combustion par ventilateur achemine les gaz de combustion hors du produit.
- Le produit est mis à la terre pour éviter les électrocutions.
- Si le vent dominant est trop fort, le produit se coupe.
- Si la tension secteur est insuffisante, le produit se coupe et affiche un message d'erreur.
- Si la température de sortie est trop élevée, le thermostat de sécurité coupe l'alimentation gaz afin d'éviter tout fonctionnement à sec et de prévenir les risques de brûlures.
- En cas de coupure et de rétablissement de l'alimentation électrique, il faut redémarrer le produit manuellement.

3.5 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

4 Montage

4.1 Déballage du produit

- Sortez le produit de son carton d'emballage.

4.2 Contrôle du contenu de la livraison

- Vérifiez que rien ne manque et qu'aucun élément n'est endommagé.

4.2.1 Contenu de la livraison

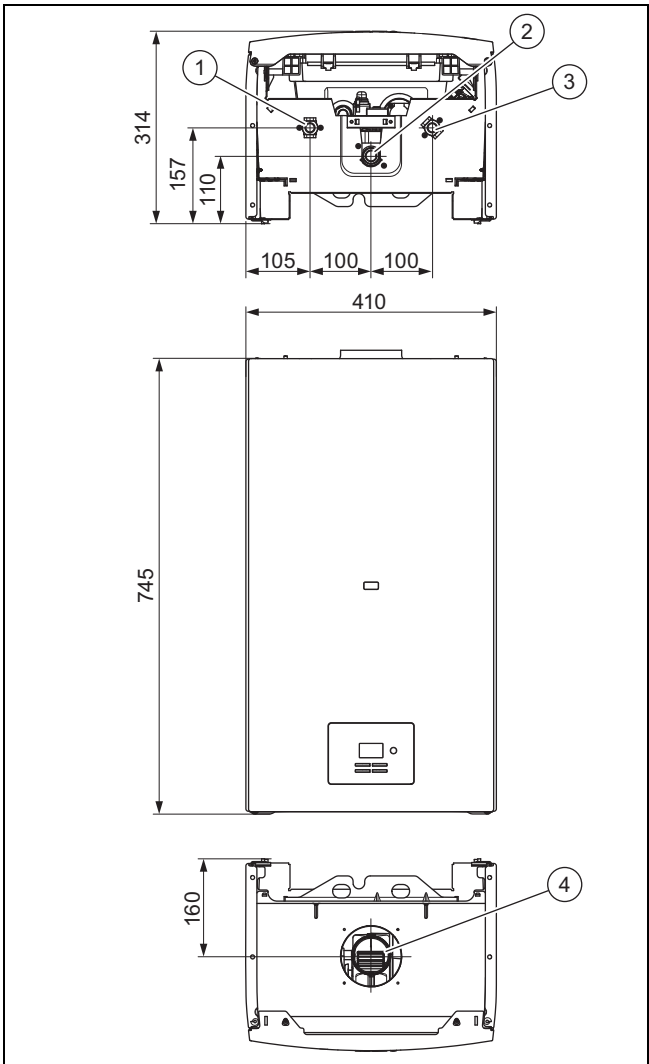
Quantité	Désignation
1	Chauffe-bain instantané à gaz
1	Lot de documentation
1	Complément de livraison avec accessoires

4.3 Choix de l'emplacement

- Le produit doit être accroché sur un mur réfractaire. Si le mur est constitué de matériaux inflammables, il faut apposer une isolation réfractaire entre le produit et le mur.
- Le produit ne doit pas être installé au-dessus de sources de chaleur telles que four, installation de combustion ou radiateur.
- Sélectionnez un emplacement d'installation judicieux eu égard au cheminement des conduites (alimentation gaz, arrivée et évacuation d'eau).
- Sélectionnez l'emplacement d'installation de sorte que la surface du produit soit à l'abri des projections d'eau.
- Ne placez pas l'appareil à proximité d'escaliers ou de sorties de secours.
- Montez le produit à une hauteur minimale de 1,60 m au-dessus du sol. Si cela n'est pas possible, mettez en place une protection contre tout accès direct par d'autres moyens.

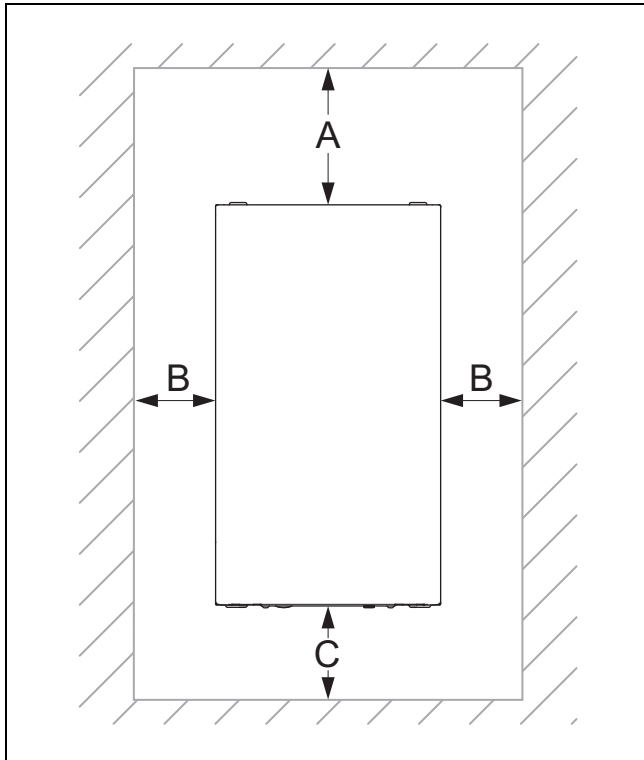
4.4 Dimensions

4.4.1 MAG 175



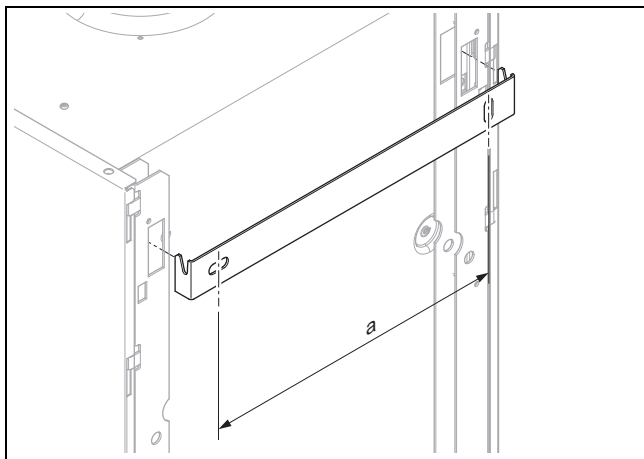
- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
| 1 | Raccord d'eau chaude (diamètre G1/2") | 3 | Raccord d'eau froide (diamètre G1/2") |
| 2 | Raccord de gaz (diamètre G3/4") | 4 | Raccordement pour système d'évacuation des gaz de combustion |

4.5 Distances minimales



	Distance minimale
A	400 mm
B	100 mm
C	400 mm

4.6 Suspendez le produit.



1. Vérifiez que le mur est suffisamment résistant pour supporter le poids total du produit.
2. Vérifiez si les accessoires de fixation fournis sont bien compatibles avec la nature du mur.

Condition: Résistance du mur suffisante, Matériel de fixation adapté au mur

- Percez les trous. Tenez compte de la taille des boulons à allongement.

	MAG 145	MAG 175
Distance a	250 mm	360 mm

- Suspendez le produit en vous aidant du gabarit de montage.

Condition: Résistance du mur insuffisante

- Veillez à ce que le dispositif de suspension utilisé sur place soit suffisamment résistant. Vous pouvez utiliser des poteaux ou un parement (doublage).
- Si vous n'êtes pas en mesure de fabriquer un dispositif de suspension suffisamment résistant, ne suspendez pas le produit.

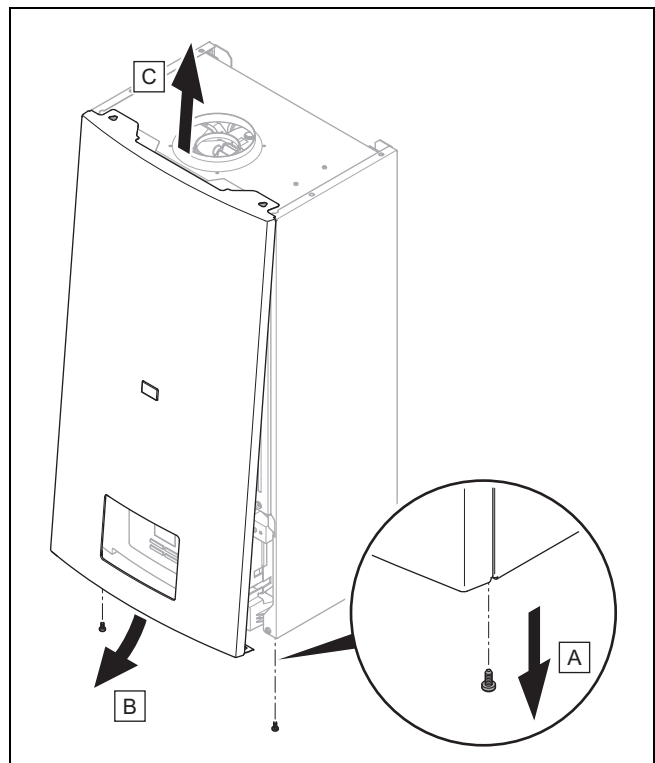
Condition: Matériel de fixation inadapté au mur

- Suspendez le produit avec le matériel de fixation adapté disponible sur place et le gabarit de montage.

3. Vérifiez que le produit est bien droit avec un niveau à bulle.

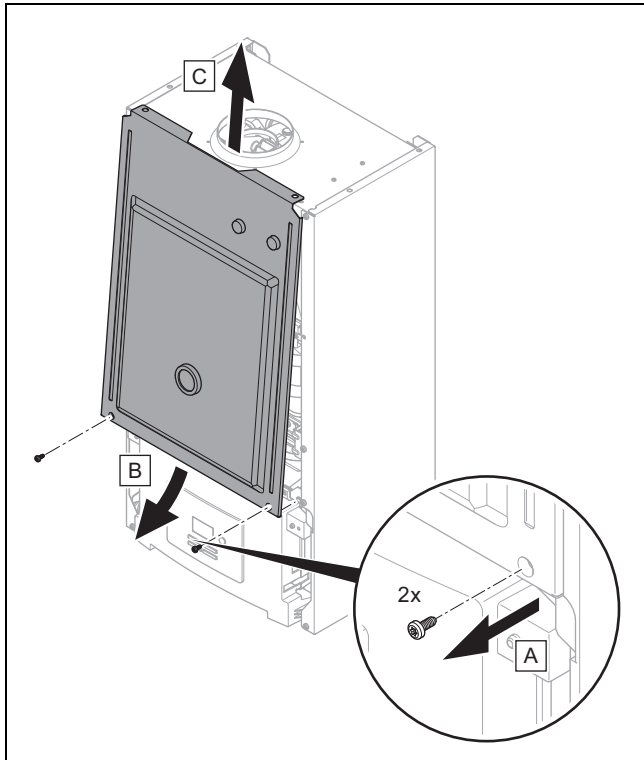
4.7 Montage et démontage du panneau avant et du capot de la chambre

4.7.1 Démontage/montage du panneau avant



1. Démontez le panneau avant comme indiqué sur l'illustration.
2. Montez le panneau avant dans l'ordre inverse.

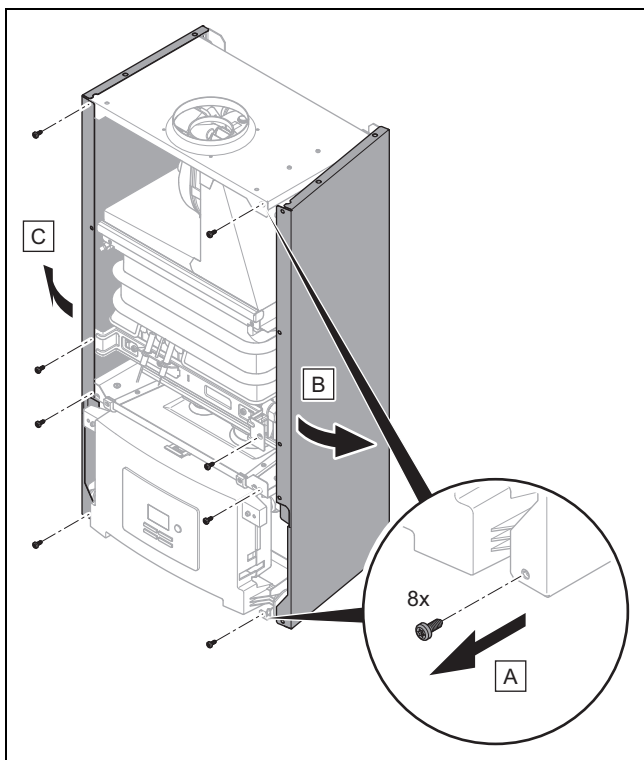
4.7.2 Démontage/montage du capot de la chambre



1. Démontez le capot de la chambre comme indiqué sur l'illustration.
2. Procédez dans l'ordre inverse pour monter le capot de la chambre.

4.8 Démontage/montage des panneaux latéraux

1. Démontez le panneau avant.
2. Démontez le capot de la chambre.



3. Démontez les panneaux latéraux comme indiqué sur l'illustration.
4. Montez les panneaux latéraux dans l'ordre inverse.

5 Installation



Danger !

Risque d'ébouillement et/ou d'endommagement dû à une installation non conforme entraînant une fuite d'eau !

Toute contrainte au niveau des conduites de raccordement peut entraîner des défauts d'étanchéité.

- Montez les conduites d'alimentation en veillant à ce qu'elles ne soient soumises à aucune tension.
- Si vous utilisez des conduites de raccordement en plastique, ces températures ne doivent pas dépasser 95 °C et les pressions ne doivent pas dépasser 1,0 MPa (10 bar).



Attention !

Risques de dommages matériels par transfert de chaleur lors du soudage !

- Vous pouvez souder les pièces de raccordement tant qu'elles ne sont pas fixées aux robinets de maintenance. Ensuite, ce n'est plus possible.



Attention !

Risque de dommages matériels lors du contrôle d'étanchéité gaz !

Les contrôles d'étanchéité gaz risquent d'endommager le mécanisme gaz si la pression de contrôle >11 kPa (110 mbar).

- Si vous pressurisez les conduites de gaz et le mécanisme gaz du produit au cours des contrôles d'étanchéité gaz, veillez à ce que la pression de contrôle soit au maximum de 11 kPa (110 mbar).
- Si vous n'êtes pas en mesure de limiter la pression de contrôle à 11 kPa (110 mbar), fermez le robinet d'arrêt du gaz monté en amont du produit avant de procéder au contrôle d'étanchéité gaz.
- Si vous avez fermé le robinet d'arrêt du gaz en amont du produit avant d'effectuer les contrôles d'étanchéité gaz, dépressurisez la conduite de gaz avant d'ouvrir le robinet d'arrêt du gaz.

5.1 Prérequis pour l'installation

5.1.1 Remarques relatives au groupe de gaz

À la livraison, le produit est pré réglé pour le groupe de gaz qui figure sur la plaque signalétique.

5.1.2 Purge du réservoir de gaz de pétrole liquéfié

Un réservoir de gaz de pétrole liquéfié mal purgé peut occasionner des problèmes d'allumage.

- ▶ Avant d'installer le produit, assurez-vous que le réservoir de gaz de pétrole liquéfié a bien été purgé.
- ▶ Contactez l'entreprise responsable du remplissage ou le fournisseur de gaz de pétrole liquéfié si nécessaire.

5.1.3 Utiliser le bon groupe de gaz

Tout groupe de gaz inadapté peut provoquer des arrêts intempestifs du produit. Le produit risque alors de faire du bruit à l'allumage ou à la combustion.

- ▶ Utilisez exclusivement les groupes de gaz qui figurent sur la plaque signalétique.

5.1.4 Adoucissement de l'eau

Plus la température de l'eau est élevée et plus le risque d'entartrage augmente.

- ▶ Adoucissez l'eau si nécessaire.

5.1.5 Réalisation des opérations de base préalables à l'installation



Avertissement !

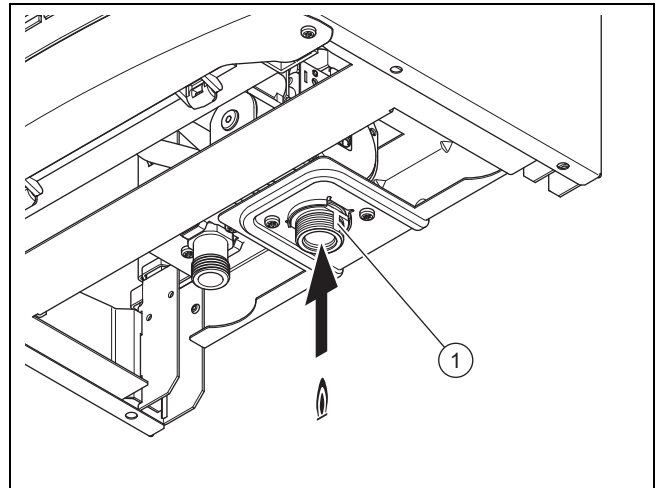
Risques sanitaires en présence d'impuretés dans l'eau potable !

La présence de restes de joints, de salissures et d'autres résidus dans les canalisations est préjudiciable à la qualité de l'eau potable.

- ▶ Rincez soigneusement toutes les conduites d'eau froide et chaude avant de procéder au montage du produit.

- ▶ Installez un robinet d'arrêt au niveau de la conduite de gaz.
- ▶ Installez un groupe de sécurité pour l'eau chaude sanitaire et un robinet d'arrêt au niveau de la conduite d'eau froide.
- ▶ Vérifiez que le compteur à gaz présent convient au débit de gaz requis.
- ▶ Enlevez les bouchons des raccords d'eau froide et d'eau chaude.

5.2 Installation du raccord de gaz

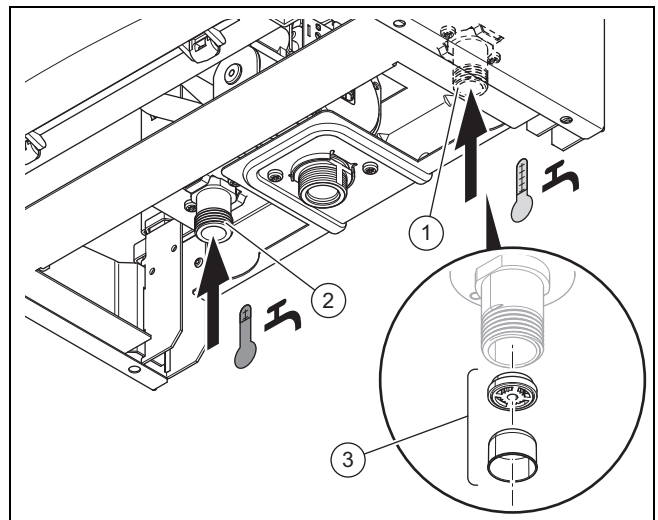


- ▶ Montez la conduite de gaz dans les règles de l'art.
- ▶ Raccordez le produit à la conduite de gaz dans les règles de l'art. N'utilisez que les joints figurant dans le complément de livraison.
- ▶ Retirez tous les résidus de la conduite de gaz par soufflage avant de la mettre en place.
- ▶ Purgez la conduite de gaz avant la mise en service.

5.2.1 Contrôle de l'étanchéité de la conduite de gaz

- ▶ Vérifiez que toute la conduite de gaz est bien étanche, dans les règles de l'art.

5.3 Installation du raccord d'eau froide et du raccord d'eau chaude



Attention !

Risques de dommages matériels en cas de température d'arrivée excessive !

Si la température d'arrivée est supérieure à 60 °C, le produit risque de subir des dommages.

- ▶ Faites en sorte que la température de l'eau au niveau du raccord d'eau froide ne dépasse pas 60 °C.
- ▶ Si vous faites fonctionner le produit avec de l'eau chauffée provenant d'un système

solaire, dans ce cas installez une soupape de mitigeur à l'entrée qui permet de maintenir la température de l'eau en-dessous de 60 °C.



Avertissement !

Risques sanitaires en présence d'impuretés dans l'eau potable !

La présence de restes de joints, de salissures et d'autres résidus dans les canalisations est préjudiciable à la qualité de l'eau potable.

- Rincez soigneusement toutes les conduites d'eau froide et chaude avant de procéder au montage du produit.

- Raccordez la conduite d'eau froide (1) et la conduite d'eau chaude (2) au produit dans le respect des normes. Pour cela, utilisez les joints du complément de livraison.
- Montez également le régulateur de débit (3) du complément de livraison dans le raccord d'eau froide.
- Dans les régions où l'eau est dure, utilisez un dispositif d'adoucissement de l'eau.
 - La dureté de l'eau peut avoir un impact sur la durée de vie du produit.

5.4 Installation du conduit du système ventouse

- Pour connaître les conduits du système ventouse compatibles, reportez-vous à la notice de montage de la fumisterie.

5.5 Installation électrique

L'installation électrique doit être réalisée exclusivement par un électricien qualifié.

- Assurez-vous que la tension nominale du secteur est bien de 230 V et que la tension est sinusoïdale.

Condition: Le produit comporte un câble de raccordement au secteur avec fiche de secteur

- Reliez le produit au réseau électrique via la prise de secteur.

Condition: Le produit comporte un câble de raccordement au secteur **sans** fiche de secteur

En l'absence de prise de terre adéquate sur le lieu d'installation, il est nécessaire de procéder à un raccordement fixe à l'alimentation électrique.

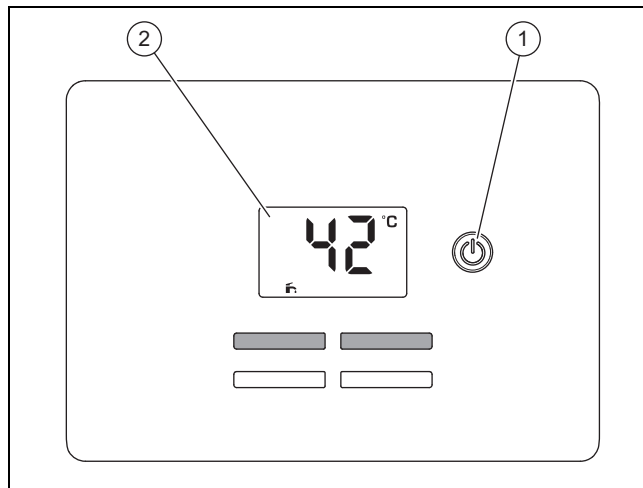
- Procédez au raccordement fixe du câble de raccordement au secteur à l'alimentation électrique sur place par le biais d'un séparateur électrique omnipolaire déconnectable (par ex. disjoncteur de protection).
 - Ouverture de contact du dispositif de séparation électrique: ≥ 3 mm
- Raccordez le produit à la terre.

6 Utilisation

Vous trouverez un descriptif des commandes du produit dans la notice d'utilisation.

7 Mise en service

7.1 Mise en marche de l'appareil



- Appuyez sur la touche Marche/arrêt (1).
 - ◀ L'affichage de base apparaît à l'écran (2).

7.2 Contrôle de gaz

7.2.1 Vérification du réglage du gaz d'usine

La combustion du produit a été testée en usine et il a été prérégulé pour le groupe de gaz qui figure sur la plaque signalétique.

- Vérifiez les informations relatives au groupe de gaz qui figurent sur la plaque signalétique et comparez-les au groupe de gaz disponible sur le lieu d'installation.

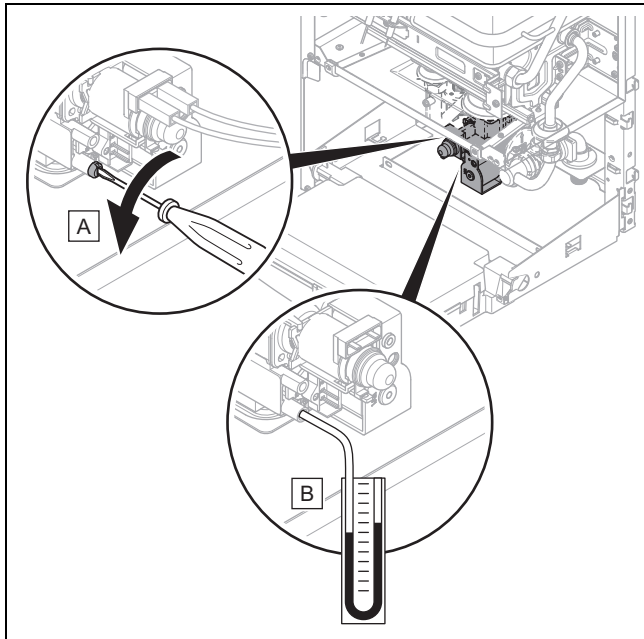
Condition: Le modèle du produit ne correspond pas au groupe de gaz disponible sur place

- Ne mettez pas l'appareil en fonctionnement.
- Contactez le service client.

Condition: Le modèle du produit correspond au groupe de gaz disponible sur place

- Procédez comme indiqué ci-après.

7.2.2 Contrôle de la pression dynamique du gaz



1. Éteignez le produit.
2. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
3. Démontez le panneau avant. (→ page 29)
4. Dévissez la vis d'étanchéité du raccord fileté de mesure du mécanisme gaz avec un tournevis.
5. Branchez un manomètre sur le raccord fileté de mesure.
6. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
7. Mettez le produit en fonctionnement.
8. Vérifiez que la pression de gaz se situe dans la plage autorisée. (→ page 41)
9. Éteignez le produit.
10. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
11. Enlevez le manomètre.
12. Serrez la vis d'étanchéité du raccord fileté de mesure.
13. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
14. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz au niveau du raccord de mesure.

Condition: Pression dynamique du gaz hors de la plage admissible



Attention !

Risques de dommages matériels et de dysfonctionnements en cas de pression dynamique du gaz erronée !

Si la pression dynamique du gaz ne se situe pas dans la plage admissible, il peut y avoir des dysfonctionnements, mais aussi des dommages au niveau du produit.

- ▶ N'effectuez pas de réglage au niveau de l'appareil.
- ▶ Ne mettez pas l'appareil en fonctionnement.

- ▶ Si vous n'êtes pas en mesure de remédier au défaut, adressez-vous au fournisseur de gaz.
- ▶ Fermez le robinet d'arrêt du gaz.

7.3 Vérification de la production d'eau chaude sanitaire

1. Assurez-vous que la pression d'eau est de 1-10 bar (0,1-1 MPa).
2. Si la pression d'eau est supérieure à 10 bars, installez un réducteur de pression.
3. Assurez-vous que le débit d'eau est d'au moins 2,5 l/min lorsque le robinet est ouvert.
4. Vérifiez la bonne installation de toutes les connexions et l'absence de tout défaut d'étanchéité sur le circuit d'eau chaude.

7.4 Vérification du fonctionnement du produit et de l'absence de fuite

1. Vérifiez que l'appareil fonctionne et qu'il ne comporte pas de fuite avant d'effectuer la remise à l'utilisateur.
2. Mettez l'appareil en fonctionnement.
3. Vérifiez que tous les dispositifs de surveillance et de sécurité fonctionnent bien.
4. Vérifiez que le système d'évacuation des gaz de combustion a été correctement installé et qu'il est solidement fixé.
5. Vérifiez que tous les éléments d'habillage sont correctement montés.

7.5 Remise du produit à l'utilisateur

1. Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
2. Formez l'utilisateur aux manipulations du produit. Répondez à toutes ses questions.
3. Attirez notamment son attention sur les consignes de sécurité qu'il doit respecter.
4. Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.
5. Remettez à l'utilisateur l'ensemble des notices et des documents relatifs au produit, en lui demandant de les conserver.
6. Informez l'utilisateur des mesures prises pour l'alimentation en air de combustion et le système d'évacuation des gaz de combustion. Attirez son attention sur le fait qu'il ne doit pas y apporter la moindre modification.

8 Dépannage

Vous trouverez une vue d'ensemble des codes d'erreur en annexe.

Codes de défaut – vue d'ensemble (→ page 38)

8.1 Correction des défauts

Lorsqu'un défaut se produit dans l'appareil, l'écran affiche un code d'erreur de type **F.xx**.

Les codes défauts sont prioritaires sur tous les autres affichages.

- ▶ Reportez-vous au tableau en annexe pour remédier à l'erreur.

- Si vous ne pouvez remédier à l'erreur, veuillez vous adresser au service client.

9 Inspection et maintenance

- Conformez-vous aux intervalles minimums d'inspection et de maintenance. Il peut être nécessaire d'anticiper l'intervention de maintenance, en fonction des constats de l'inspection.
- Tous les travaux d'inspection et de maintenance doivent être effectués dans l'ordre qui figure dans le tableau aperçu des travaux d'inspection et de maintenance en annexe.

9.1 Contrôle du produit

- Points à contrôler au cours de la maintenance :
 - Particularités du produit.
 - Présence d'une circulation d'air suffisante.
 - Irrégularités de la flamme et bruits de fonctionnement.
 - Étanchéité des conduites de raccordement.
 - Encrassement du raccord fileté de mesure du mécanisme gaz, ou même obturation par des saletés.

9.1.1 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. Si vous utilisez des pièces qui ne sont pas certifiées ou homologuées à des fins de maintenance ou de réparation, le produit risque de ne plus répondre aux normes en vigueur, et donc de ne plus être conforme.

Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

- Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

9.2 Opérations préalables à la maintenance

1. Éteignez le produit.
2. Débranchez le produit du secteur.
3. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
4. Démontez le panneau avant. (→ page 29)
5. Démontez le capot de la chambre. (→ page 30)
6. Démontez les panneaux latéraux (→ page 30).
7. Fermez toutes les vannes d'arrêt sur le raccord d'eau froide et le raccord d'eau chaude.
8. Vidangez le produit.
9. Veillez à ce que l'eau ne goutte pas sur les composants électriques (par ex. boîtier électrique).
10. N'utilisez que des joints neufs et veillez à leur bon positionnement.
11. Procédez aux opérations dans l'ordre indiqué.
12. Ne tordez pas les pièces lors de leur montage ou démontage.

9.3 Vérifie le câble électrique



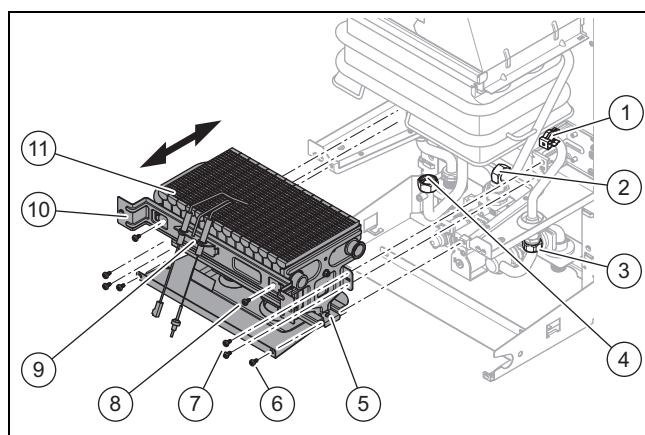
Danger ! **Danger de mort par électrocution !**

Tout contact avec un câble électrique endommagé présente un danger de mort par électrocution.

- Faites remplacer le câble électrique endommagé par le service client du fabricant ou par un électricien qualifié.
- Utilisez exclusivement une pièce de rechange originale du fabricant pour remplacer le câble électrique endommagé.

- Vérifiez que le câble électrique est en parfait état.

9.4 Démontage et nettoyage du brûleur et du porte-injecteur



1. Débranchez les câbles de raccordement des deux électrodes d'allumage et de surveillance (9).
2. Dévissez l'écrou du tube de répartition du gaz (4).
3. Retirez les deux vis (8) de la plaque de fixation (10) de l'électrode d'allumage et de surveillance.
4. Retirez la plaque de fixation de l'électrode d'allumage et de surveillance.
5. Dévissez les 4 vis (7).
6. Dévissez l'écrou (2) du raccordement de la conduite d'eau chaude.
7. Enlevez les deux vis (6).
8. Dévissez l'écrou (3) de la conduite d'eau froide.
9. Retirez l'agrafe (1) du raccordement de la conduite d'eau froide.
10. Retirez la conduite d'eau froide du brûleur.
11. Tirez le brûleur (11) vers l'avant.
12. Retirez la plaque de récupération située sous le brûleur.
13. Retirez les 2 vis du porte-injecteur.
14. Retirez le porte-injecteur (5).
15. Retirez les résidus de combustion du brûleur au moyen d'une brosse en laiton en prenant soin de ne pas endommager le brûleur.
16. Nettoyez les injecteurs et les rails du brûleur avec un pinceau souple.
17. Enlevez la poussière et les salissures par soufflage à l'air comprimé hors de la pièce d'installation.

18. Vérifiez que les composants du porte-injecteur ne sont ni encrassés, ni abîmés. Vous ne devez jamais retirer les injecteurs.
19. Nettoyez les composants encrassés avec un pinceau souple hors de la pièce d'installation et changez les composants endommagés le cas échéant.
20. Vérifiez que les injecteurs ne sont pas bouchés. S'il y a un injecteur bouché, débouchez-le avec précaution en faisant attention à ne pas l'endommager.
21. Remontez le porte-injecteur et le brûleur.

9.5 Nettoyage de l'échangeur de chaleur

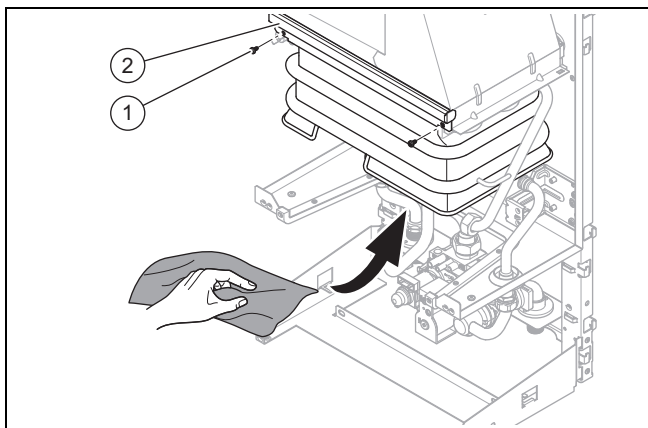


Danger !

Risques de dommages matériels sous l'effet de détergents inadaptés !

Tout détergent inadapté risque d'endommager le produit.

- Pour nettoyer les composants du produit, servez-vous d'un chiffon, d'une brosse souple et d'eau additionnée de détergent au pH neutre.



1. Démontez le brûleur.
2. Retirez les deux vis (1).
3. Enlevez la protection (2).

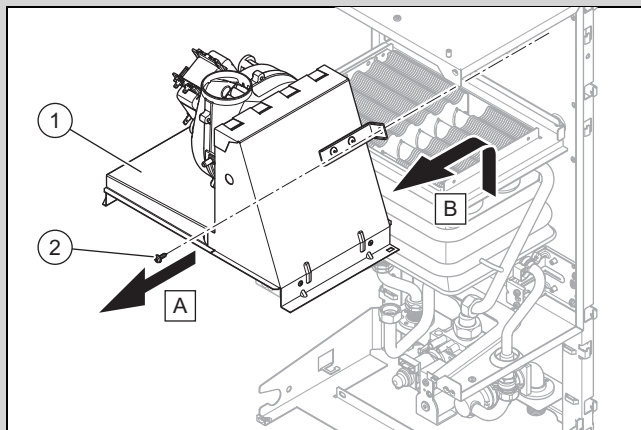
Condition: En cas de faible encrassement

- Rincez l'échangeur thermique à l'eau ou essuyez-le avec un chiffon humide.

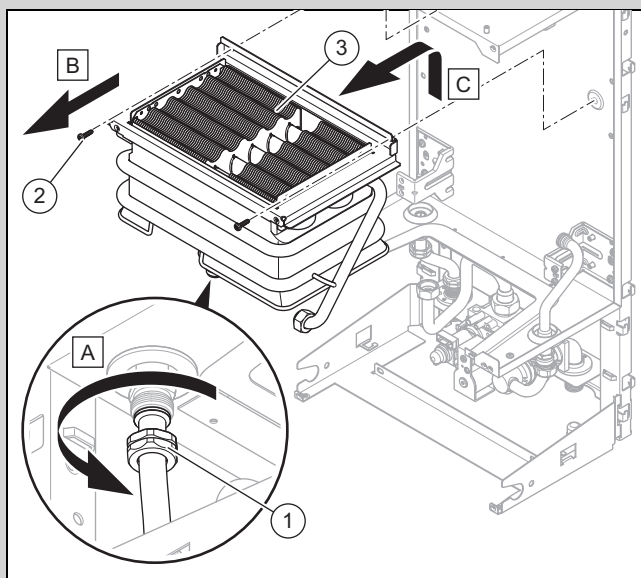
Condition: En cas de fort encrassement

- Utilisez une brosse souple pour retirer les salissures.

Condition: Un remplacement de l'échangeur thermique est nécessaire.



- Retirez la vis qui sert à fixer le collecteur de gaz de combustion (2) sur le fond arrière du produit.
- Sortez l'ensemble formé par le ventilateur et le collecteur de gaz de combustion (1) par l'avant.



- Dévissez l'écrou (1) de la conduite d'eau chaude à gauche, sous l'échangeur thermique.
- Retirez les deux vis (2) qui servent à fixer le cadre de fixation de l'échangeur thermique sur le fond arrière du produit.
- Soulevez l'échangeur thermique avec son cadre et retirez l'ensemble (3) par l'avant.

9.6 Nettoyage du filtre d'entrée d'eau froide

1. Vidangez le produit côté eau chaude sanitaire.
2. Retirez le tube du produit avec les vissages.
3. Rincez le filtre à l'eau dans le sens inverse de l'écoulement.
4. Remettez le tube en place et fixez-le.
5. Utilisez systématiquement des joints neufs et revissez l'ensemble des composants.

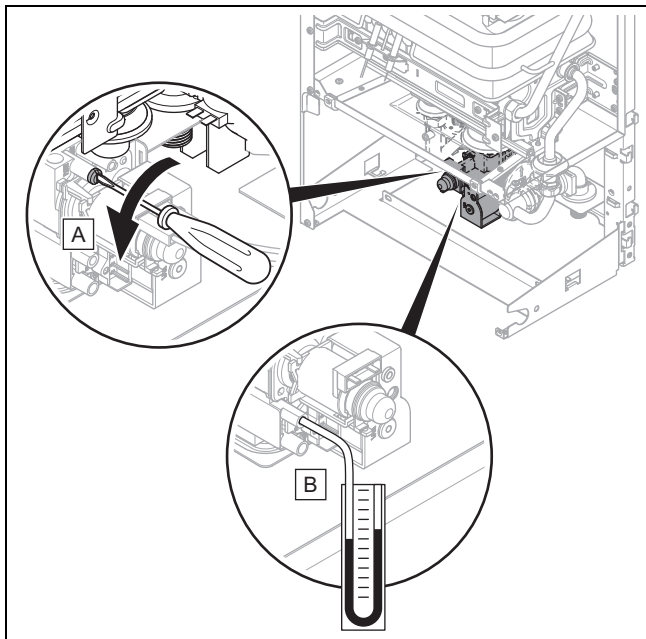
9.7 Finalisation des travaux d'inspection et de maintenance

1. Montez tous les composants dans l'ordre inverse.
2. Montez les panneaux latéraux (→ page 30).
3. Montez le capot de la chambre (→ page 30).
4. Montez le panneau avant (→ page 29).
5. Ouvrez toutes les vannes d'arrêt.
6. Remettez en marche l'alimentation électrique.
7. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
8. Mettez le produit en fonctionnement.
9. Vérifiez que l'appareil fonctionne bien et qu'il ne présente pas de fuite.
10. Dressez un compte-rendu de chaque intervention de maintenance.

9.8 Contrôle de la charge de chauffage

9.8.1 Contrôle de la charge de chauffage maximale

1. Éteignez le produit.
2. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.



3. Dévissez la vis d'étanchéité du raccord fileté de mesure.
4. Branchez un manomètre sur le raccord fileté de mesure.
 - Matériel de travail: Manomètre
5. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
6. Ouvrez le robinet d'arrêt du raccord d'eau froide.
7. Mettez le produit en fonctionnement.
8. Réglez la température de consigne de l'eau chaude sanitaire sur 60 °C.
9. Activez le menu réservé à l'installateur :
 - Appuyez simultanément sur les touches  et .
 - Appuyez 2 fois sur la touche .
 - Servez-vous des touches  et  pour spécifier 17.
 - Validez avec la touche .
10. Démarrez le programme de contrôle **P.32** pour contrôler la charge thermique maximale :

- Servez-vous de la touche  pour accéder au niveau de programme de contrôle **P.--**.
 - Servez-vous des touches  et  pour sélectionner le programme de contrôle **P.32**.
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour démarrer le programme de contrôle.
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour interrompre le programme de contrôle si nécessaire.
11. Laissez le programme de contrôle fonctionner au moins 5 minutes.
 12. Contrôlez la valeur indiquée par le manomètre.
Caractéristiques techniques – puissance (→ page 41)

Condition: Valeur en dehors de la plage admissible.

- Faites régler la charge de chauffage maximale par le service client.

Condition: La valeur mesurée correspond à la valeur de consigne.

- Spécifiez le code diagnostic **d.166** pour régler la valeur qui convient :
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour interrompre le programme de contrôle en cours.
 - Appuyez 1 fois sur la touche  pour basculer sur le niveau des programmes de contrôle **P.--**.
 - Appuyez 1 fois sur la touche  pour basculer sur le niveau des codes diagnostic **d.--**.
 - Servez-vous des touches  et  pour sélectionner le code diagnostic **d.166**.
 - Appuyez 1 fois sur la touche  pour valider le code diagnostic.
 - Réglez la pression maximale du brûleur avec les touches  et .
- Caractéristiques techniques – puissance (→ page 41)
- Validez avec la touche .
 - Appuyez 1 fois sur la touche  et 1 fois sur la touche  pour basculer sur le niveau des programmes de contrôle **P.--**.
 - Relancez le programme de contrôle **P.32** comme indiqué ci-dessus.
- Laissez le programme de contrôle fonctionner au moins 2 minutes.
 - Contrôlez la valeur indiquée par le manomètre.
Caractéristiques techniques – puissance (→ page 41)
 - Répétez les étapes ci-dessus (code diagnostic d.166 → modifier la valeur → programme de contrôle P.32 → mesurer la pression gaz) jusqu'à ce que la pression gaz revienne dans l'intervalle admissible.
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour interrompre le programme de contrôle en cours.

9.8.2 Contrôle de la charge de chauffage minimale

1. Démarrez le programme de contrôle **P.33** pour contrôler les besoins en chaleur minimaux **au niveau de puissance 2** :
 - Servez-vous des touches  et  pour sélectionner le programme de contrôle **P.33**.
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour démarrer le programme de contrôle.
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour interrompre le programme de contrôle si nécessaire.
2. Laissez le programme de contrôle fonctionner au moins 2 minutes.

3. Contrôlez la pression gaz indiquée par le manomètre.
Caractéristiques techniques – puissance (→ page 41)

Condition: Valeur en dehors de la plage admissible.

- Faites régler la pression gaz par le service client.
4. Démarrez le programme de contrôle **P.35** pour contrôler les besoins en chaleur minimaux **au niveau de puissance 1** :
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour interrompre le programme de contrôle en cours.
 - Servez-vous des touches  et  pour sélectionner le programme de contrôle **P.35**.
 - Appuyez 2 fois sur la touche  pour démarrer le programme de contrôle.
 5. Laissez le programme de contrôle fonctionner au moins 2 minutes.
 6. Contrôlez la valeur indiquée par le manomètre.
Caractéristiques techniques – puissance (→ page 41)

Condition: Valeur en dehors de la plage admissible.

- Faites régler les besoins en chaleur minimaux par le service client.
7. Appuyez 2 fois sur la touche  pour interrompre le programme de contrôle en cours.
 8. Éteignez le produit.
 9. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
 10. Serrez la vis d'étanchéité du raccord fileté de mesure.
 11. Fixez le capuchon.
 12. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz.
 13. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz au niveau du raccord de mesure.
 14. Montez le panneau avant (→ page 29).
 15. Mettez le produit en fonctionnement.

10 Mise hors service

- Débranchez le produit du secteur.
- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.
- Fermez le robinet d'arrêt d'eau froide.
- Vidangez le produit.

11 Mise au rebut de l'emballage

- Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

12 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.vaillant.be.

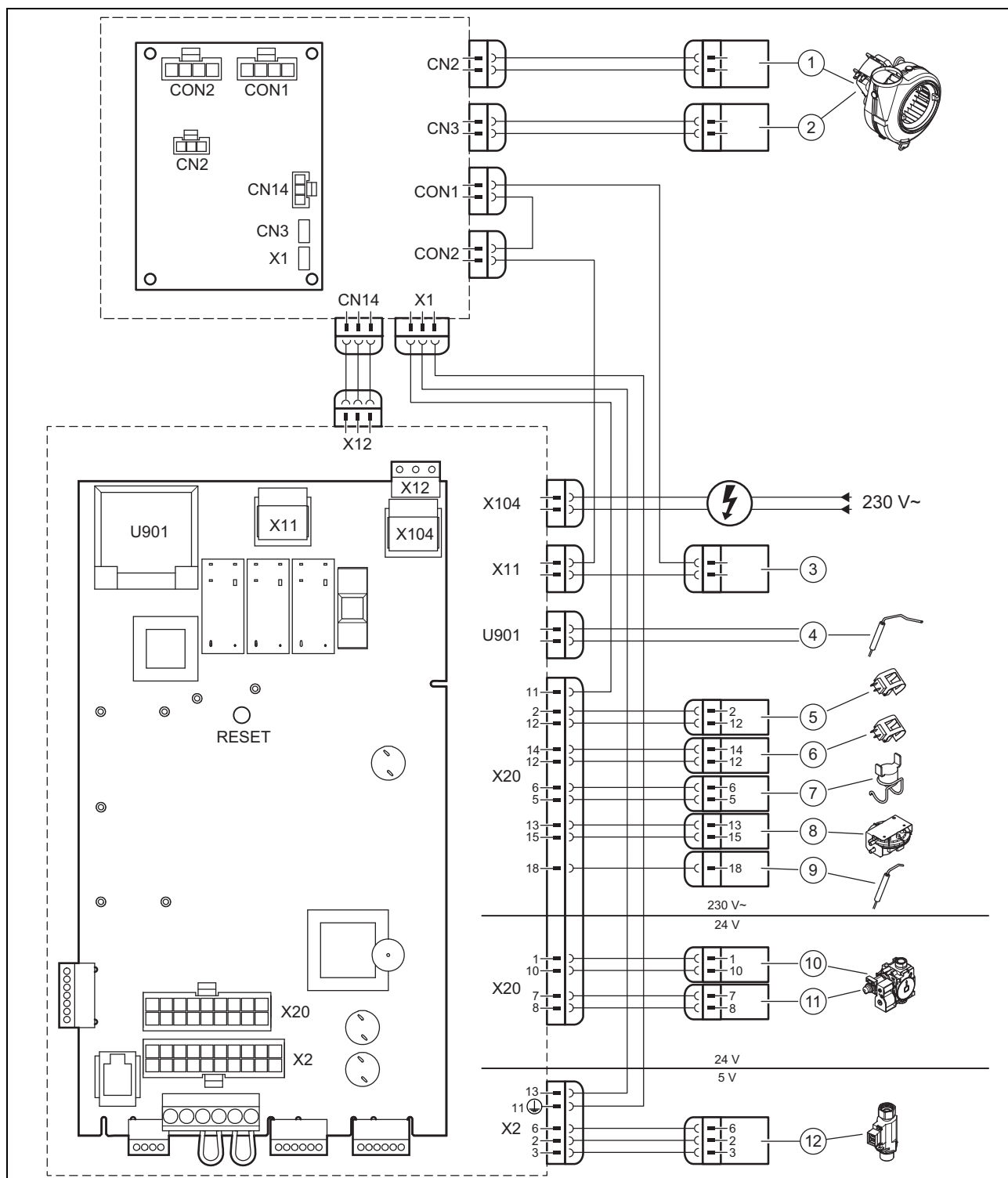
Annexe

A Codes de défaut – vue d'ensemble

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.00 Coupure du capteur de température de sortie	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
F.10 Court-circuit du capteur de température de sortie	Sonde de température de départ défectueuse	► Contrôlez et remplacez la sonde de température de départ si nécessaire.
	Court-circuit du faisceau électrique	► Contrôlez le faisceau électrique et remplacez-le si nécessaire.
F.20 Arrêt de sécurité du limiteur de température	Le produit s'est coupé sous l'effet d'un dispositif de sécurité.	► Attendez 10 minutes, puis remettez le produit en fonctionnement. Si le défaut persiste, contactez un installateur spécialisé pour y remédier.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
F.26 Coupure de la bobine de modulation (régulateur de la pression de gaz)	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
	Court-circuit du faisceau électrique	► Contrôlez le faisceau électrique et remplacez-le si nécessaire.
	Connexions de câbles non branchées/desserrées	► Vérifiez les connexions de câbles.
	Mécanisme gaz défectueux	► Remplacez le mécanisme gaz.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
F.27 Arrêt de sécurité, simulation de flamme	Fuite de l'électrovanne gaz	► Vérifiez le bon fonctionnement du mécanisme gaz et remplacez-le si nécessaire.
	Humidité sur le circuit imprimé	► Vérifiez que le circuit imprimé fonctionne bien.
	Électrode de surveillance défectueuse	► Changez l'électrode de surveillance.
F.28 Échec de l'allumage	Alimentation gaz coupée	► Vérifiez l'alimentation gaz.
	Mécanisme gaz défectueux	► Remplacez le mécanisme gaz.
	Déclenchement du pressostat gaz	► Vérifiez la pression dynamique du gaz.
	Pression dynamique du gaz insuffisante	► Contrôlez la pression dynamique du gaz et le pressostat gaz externe.
	Courant d'ionisation coupé	► Vérifiez l'électrode de régulation, le câble de connexion et la fiche de raccordement.
	Ratés d'allumage	► Vérifiez que le transformateur d'allumage fonctionne bien.
	Mise à la terre défectueuse	► Vérifiez que l'appareil est bien mis à la terre.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
	Alimentation en air de combustion insuffisante	► Vérifiez l'alimentation en air de combustion.
	Conduit du système ventouse bloqué	► Vérifiez le conduit du système ventouse dans son intégralité.
	Courant d'ionisation coupé	► Vérifiez l'électrode de régulation, le câble de connexion et la fiche de raccordement.
F.29 Défaut d'allumage et de surveillance en cours de fonctionnement - extinction de flamme	Alimentation gaz coupée	► Vérifiez l'alimentation gaz.
	Mécanisme gaz défectueux	► Remplacez le mécanisme gaz.
	Pression dynamique du gaz insuffisante	► Contrôlez la pression dynamique du gaz et le pressostat gaz externe.
	Ratés d'allumage	► Vérifiez que le transformateur d'allumage fonctionne bien.
	Mise à la terre défectueuse	► Vérifiez que l'appareil est bien mis à la terre.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
F.33 Erreur de capteur de pression	Ventilateur défectueux	► Remplacez le/les ventilateur(s) si nécessaire.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.33 Erreur de capteur de pression	Pressostat différentiel défectueux	► Changez le pressostat différentiel.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
	Conduit du système ventouse bloqué	► Vérifiez le conduit du système ventouse dans son intégralité.
F.42 Défaut de la résistance de codage	Résistance de codage de la puissance normale absente/inadaptée	► Vérifiez la résistance de codage de la puissance normale.
F.45 Coupure du capteur d'eau froide	Capteur d'eau froide défectueux	► Remplacez le capteur d'eau froide.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
F.46 Court-circuit du capteur d'eau froide	Capteur d'eau froide défectueux	► Remplacez le capteur d'eau froide.
	Court-circuit du faisceau électrique	► Contrôlez le faisceau électrique et remplacez-le si nécessaire.
F.49 Défaut eBUS	Surcharge eBUS	► Vérifiez que le raccordement eBUS fonctionne bien.
	Court-circuit du raccordement eBUS	► Contrôlez tous les raccordements eBUS.
	Polarités différentes au niveau du raccordement eBUS	► Contrôlez la polarité (+/-) du raccordement eBUS.
F.61 Défaut de la commande de la soupape de sécurité gaz	Erreur dans le raccordement électrique du mécanisme gaz	► Vérifiez et remplacez si nécessaire le faisceau électrique du mécanisme gaz.
	Mécanisme gaz défectueux	► Remplacez le mécanisme gaz.
	Circuit imprimé défectueux	► Changez le circuit imprimé et l'électrode d'allumage.
F.62 Défaut de connexion de la soupape de sécurité gaz	Mécanisme gaz défectueux	► Remplacez le mécanisme gaz.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
	Électrode d'allumage défectueuse	► Vérifiez et remplacez l'électrode d'allumage si nécessaire.
F.63 Défaut EEPROM	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
F.64 Défaut du système électronique/de la sonde CTN	Court-circuit de la sonde de température de départ	► Vérifiez que la sonde de température de départ fonctionne bien.
	Court-circuit du capteur de température de retour	► Vérifiez que le capteur de température de retour fonctionne bien.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
F.67 Défaut système électronique/flamme	Signal de flamme non plausible	► Vérifiez le signal de flamme.
	Circuit imprimé défectueux	► Remplacez le circuit imprimé.
	Dysfonctionnement dans le circuit des gaz de combustion	► Vérifiez le circuit des gaz de combustion dans son ensemble.
F.70 Identification de l'appareil (DSN) non valable	Référence de l'appareil non réglée/mal réglée	► Réglez la référence de l'appareil.
F.85 Sonde de température de départ et capteur de température de retour mal montés (intersion)	Sonde de température de départ/capteur de température de retour montés sur le même tube/le mauvais tube	► Vérifiez que la sonde de température de départ et le capteur de température de retour sont montés sur le bon tube.

B Schéma électrique



- 1 Ventilateur, alimentation électrique (230 V)
- 2 Ventilateur, commande
- 3 Vanne motorisée à 2 voies
- 4 Électrode d'allumage
- 5 Capteur de température d'entrée
- 6 Capteur de température de sortie

- 7 Limiteur de température de sécurité (LTS)
- 8 Capteur de pression d'air
- 9 Électrode d'ionisation
- 10 Mécanisme gaz
- 11 Mécanisme gaz, commande
- 12 Capteur de débit sanitaire

C Travaux d'inspection et de maintenance – vue d'ensemble

Le tableau suivant indique les spécifications minimales du fabricant en matière d'intervalles d'inspection et de maintenance. Si les prescriptions et les directives nationales stipulent des intervalles d'inspection et de maintenance plus courts, vous devez y conformer.

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Vérifiez que le conduit du système ventouse est bien étanche, qu'il n'est pas endommagé, qu'il est correctement fixé et monté	Tous les ans	
2	Contrôlez l'état général du produit	Tous les ans	
3	Retirez les salissures au niveau du produit et de la chambre de combustion	Tous les ans	
4	Examinez la cellule thermique (état, corrosion, suie, dommages) et remplacez-la si nécessaire	Tous les ans	
5	Contrôle de la pression de raccordement du gaz à la charge de chauffage maximale	Tous les ans	
6	Vérifiez que les connexions/les raccordements électriques ont été correctement effectués et qu'ils sont opérationnels	Tous les ans	
7	Vérifiez que le robinet d'arrêt du gaz et les robinets de maintenance fonctionnent bien	Tous les ans	
8	Nettoyage de l'échangeur de chaleur	Si nécessaire, tous les 2 ans au minimum	35
9	Examinez le brûleur à la recherche d'éventuels dommages	Si nécessaire, tous les 2 ans au minimum	
10	Nettoyage du filtre d'entrée d'eau froide	Si nécessaire, tous les 2 ans au minimum	35
11	Vérifiez que le capteur de débit à turbine n'est pas encrassé/endommagé	Si nécessaire, tous les 2 ans au minimum	
12	Contrôlez visuellement l'allumage et la combustion	Tous les ans	
13	Examinez le produit à la recherche d'éventuelles fuites de gaz, de gaz de combustion ou d'eau	Tous les ans	
14	Dressez un procès-verbal d'inspection/de maintenance	Tous les ans	

D Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques – généralités

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Dimensions de l'appareil, hauteur	682 mm	682 mm	742 mm	742 mm
Dimensions de l'appareil, largeur	352 mm	352 mm	410 mm	410 mm
Dimensions de l'appareil, profondeur	266 mm	266 mm	310 mm	310 mm
Poids net	22 kg	22 kg	25 kg	25 kg
Poids, emballage compris	25 kg	25 kg	28 kg	28 kg

Caractéristiques techniques – puissance

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Puissance utile nominale (max.)	23,2 kW	23,2 kW	28,3 kW	28,3 kW
Débit calorifique nominal (max.)	26,3 kW	26,3 kW	32 kW	32 kW
Puissance de chauffage (min.)	10,1 kW	8,3 kW	11,7 kW	11,7 kW
Charge de chauffage (min.)	11,2 kW	9,3 kW	12,3 kW	12,3 kW
Rendement	88,0 %	88,0 %	88,0 %	88,0 %
Pression du raccordement du gaz G20/G25	2 kPa	–	2 kPa	–
Pression du gaz à l'entrée G31	–	3,7 kPa	–	3,7 kPa

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Pression du brûleur (min.) G20 au niveau de puissance 1 (P.35)	0,58 kPa (5,80 mbar)	–	0,55 kPa (5,50 mbar)	–
Pression du brûleur (min.) G20 au niveau de puissance 2 (P.33)	0,35 kPa (3,50 mbar)	–	0,33 kPa (3,30 mbar)	–
Pression du brûleur (max.) G20 (P.32)	1,28 kPa (12,80 mbar)	–	1,18 kPa (11,80 mbar)	–
Pression du brûleur (min.) G31 au niveau de puissance 1 (P.35)	–	0,94 kPa (9,40 mbar)	–	1,15 kPa (11,50 mbar)
Pression du brûleur (min.) G31 au niveau de puissance 2 (P.33)	–	0,67 kPa (6,70 mbar)	–	0,61 kPa (6,10 mbar)
Pression du brûleur (max.) G31 (P.32)	–	2,46 kPa (24,60 mbar)	–	2,5 kPa (25,0 mbar)
Nombre d'injecteurs	28	28	36	36
Catégorie gaz	I _{2E(S)}	I _{3P}	I _{2E(S)}	I _{3P}
Raccordement du gaz	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Débit nominal (ΔT = 25 K)	13,5 l/min	13,5 l/min	16,5 l/min	16,5 l/min
Débit (avec régulateur de débit installé)	8 l/min	8 l/min	12 l/min	12 l/min
Débit (min.)	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min
Pression de l'eau (min.)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)
Pression de l'eau (max.)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)
Température de l'eau (min.)	38 °C	38 °C	38 °C	38 °C
Température de l'eau (max.)	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Diamètre raccord d'eau chaude/froide	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Appareil de catégorie	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22
Température fumées	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C
Débit massique des gaz de combustion (valeur de référence)	12,13 ... 14,95 g/s	13,82 ... 14,58 g/s	14,79 ... 18,00 g/s	16,78 ... 18,08 g/s

Caractéristiques techniques – équipement électrique

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Raccordement électrique	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Puissance électrique absorbée	43 W	43 W	51 W	51 W
Type de protection	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Marque d'homologation/n° d'enregistrement	2806DP0317	2806DP0317	2806DP0317	2806DP0317

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	44	9.6	Zeef in koudwateringang reinigen	55
1.1	Waarschuwingen bij handelingen	44	9.7	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten	55
1.2	Reglementair gebruik.....	44	9.8	Warmtebelasting controleren.....	55
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	44	10	Buitenbedrijfstelling	56
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)	46	11	Verpakking afvoeren	56
2	Aanwijzingen bij de documentatie	47	12	Serviceteam	57
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	47	Bijlage	58	
2.2	Documenten bewaren	47	A	Overzicht foutcodes	58
2.3	Geldigheid van de handleiding	47	B	Aansluitschema	60
3	Productbeschrijving	47	C	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht	61
3.1	Opbouw van het product	47	D	Technische gegevens	61
3.2	Typeplaatje	47			
3.3	Serienummer	47			
3.4	Veiligheidsinrichtingen	47			
3.5	CE-markering.....	48			
4	Montage	48			
4.1	Product uitpakken	48			
4.2	Leveringsomvang controleren	48			
4.3	Eisen aan de opstellingsplaats	48			
4.4	Afmetingen.....	48			
4.5	Minimumafstanden	49			
4.6	Product ophangen	49			
4.7	Voormantel en kamerdeksel demonteren en monteren.....	49			
4.8	Zijdelen demonteren/monteren.....	50			
5	Installatie	50			
5.1	Installatievoorwaarden.....	50			
5.2	Gasaansluiting installeren	51			
5.3	Koud- en warmwateraansluiting installeren	51			
5.4	VLT/VGA installeren	52			
5.5	Elektrische installatie	52			
6	Bediening	52			
7	Ingebruikname	52			
7.1	Product inschakelen	52			
7.2	Gascontrole	52			
7.3	Warmwaterbereiding controleren	53			
7.4	Productfunctie en dichtheid controleren	53			
7.5	Product aan gebruiker opleveren	53			
8	Verhelpen van storingen	53			
8.1	Fouten verhelpen.....	53			
9	Inspectie en onderhoud	53			
9.1	Product controleren	53			
9.2	Onderhoud voorbereiden.....	54			
9.3	Stroomkabel controleren	54			
9.4	Brander en inspuiterrail demonteren en reinigen	54			
9.5	Warmtewisselaar reinigen	54			



1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

Waarschuwingstekens en signaalwoorden



Gevaar!

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok



Waarschuwing!

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



Opgelet!

Kans op materiële schade of milieuschade

1.2 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is bedoeld voor de centrale warmwaterbereiding.

Het product wordt hangend aan een wand zodanig geïnstalleerd, dat een mogelijkheid bestaat voor de installatie van verbrandingslucht- en verbrandingsgasleidingen. Als installatieplaatsen komen kelders, bergruimtes en multifunctionele of woonruimtes in aanmerking.

Afhankelijk van het type toestel mogen de in deze handleiding genoemde producten alleen in combinatie met de in de aanvullend geldende documenten vermelde toebehoren voor de verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer geïnstalleerd en gebruikt worden.

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning

- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
 - Demontage
 - Installatie
 - Ingebruikname
 - Inspectie en onderhoud
 - Reparatie
 - Uitbedrijfing
- Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.3.2 Levensgevaar door lekkend gas

Bij gaslucht in gebouwen:

- Vermijd ruimtes met gaslucht.
- Doe, indien mogelijk, deuren en ramen wijd open en zorg voor tocht.
- Vermijd open vuur (bv. aansteker, lucifer).
- Niet roken.
- Bedien geen elektrische schakelaars, geen stekkers, geen deurbellen, geen telefoons en andere communicatiesystemen in het gebouw.
- Sluit de gasmeter-afsluitkraan of de hoofdkraan.
- Sluit, indien mogelijk, de gaskraan op het product.
- Waarschuw de huisbewoners door te roepen of aan te kloppen.
- Verlaat onmiddellijk het gebouw en ver hinder het betreden door derden.





- ▶ Alarmeer politie en brandweer zodra u buiten het gebouw bent.
- ▶ Neem contact op met de storingsdienst van het energiebedrijf vanaf een telefoon-aansluiting buiten het gebouw.

1.3.3 Levensgevaar door lekken bij de installatie onder de begane grond

Vloeibaar gas verzamelt zich op de bodem. Als het product onder maaiveldhoogte geïnstalleerd wordt, kan bij lekkage een ophoping van gas ontstaan. In dit geval bestaat explosiegevaar.

- ▶ Zorg ervoor dat vloeibaar gas in geen geval uit het product en de gasleiding kan ontsnappen.

1.3.4 Levensgevaar door afgesloten of ondichte verbrandingsgastrajecten

Door installatiefouten, beschadiging, manipulatie, niet toegestane opstellingsplaats of dergelijke kan verbrandingsgas lekken en tot vergiftigingen leiden.

Bij gaslucht in gebouwen:

- ▶ Doe alle toegankelijke deuren en ramen wijd open en zorg voor tocht.
- ▶ Schakel het product uit.
- ▶ Controleer de verbrandingsgastrajecten in het product en de afvoerleidingen voor verbrandingsgas.

1.3.5 Levensgevaar door explosieve en ontvlambare stoffen

- ▶ Gebruik het product niet in opslagruimtes met explosieve of ontvlambare stoffen (bijv. benzine, papier, verf).

1.3.6 Vergiftigingsgevaar door onvoldoende toevoer van verbrandingslucht

Voorwaarde: Van omgevingslucht afhankelijke werking

- ▶ Zorg voor een permanent ongehinderde en voldoende luchttoevoer naar de opstelruimte van het product volgens de ventilatievereisten.

1.3.7 Kans op corrosieschade door ongeschikte verbrandings- en binnenlucht

Sprays, oplosmiddelen, chloorhoudende reinigingsmiddelen, verf, lijm, ammoniakverbindingen, stof e.d. kunnen tot corrosie aan het product en in de VGA leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat de verbrandingsluchttoevoer altijd vrij is van fluor, chloor, zwavel, stof enz.
- ▶ Zorg ervoor dat er op de opstellingsplaats geen chemische stoffen opgeslagen worden.
- ▶ Als u het product in kapsalons, lakkerijen of schrijnwerkerijen of reinigingsbedrijven e.d. installeert, dan kiest u een afzonderlijke opstelruimte waarin de binnenlucht technisch vrij is van chemische stoffen.
- ▶ Zorg ervoor, dat de verbrandingslucht niet via schoorstenen aangevoerd wordt, die vroeger met oliegestookte CV-ketels gebruikt werden of met andere CV-toestellen, die een ophoping van roet en teer in de schoorsteen kunnen veroorzaken.

1.3.8 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

De in dit document opgenomen schema's geven niet alle voor een deskundige installatie vereiste veiligheidsinrichtingen weer.

- ▶ Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.
- ▶ Neem de betreffende nationale en internationale wetten, normen en richtlijnen in acht.

1.3.9 Vergiftigings- en verbrandingsgevaar door lekkende hete verbrandingsgassen

- ▶ Gebruik het product alleen met volledig gemonteerde VLT/VGA.
- ▶ Gebruik het product – behalve kortstondig voor testdoeleinden – alleen met gemonteerde en gesloten frontmantel.

1.3.10 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u spanningsvoerende componenten aanraakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:





- Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- Controleer op spanningvrijheid.

1.3.11 Levensgevaar door opstelling in een kast

Een opstelling in een kast kan bij een van de omgevingslucht afhankelijk werkend product tot gevaarlijke situaties leiden.

- Zorg ervoor dat het product voldoende van verbrandingslucht voorzien wordt.

1.3.12 Verbrandingsgevaar door hete componenten

- Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.

1.3.13 Gevaar door verbrandingen met heet water

Aan de tappunten voor warm water bestaat bij warmwatertemperaturen van meer dan 60°C gevaar voor verbranding. Kleine kinderen en oudere mensen lopen zelfs bij lagere temperaturen al risico's.

- Kies een gepaste gewenste temperatuur.

1.3.14 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.3.15 Gevaar voor materiële schade door vorst

- Installeer het product niet in ruimtes die aan vorst blootstaan.

1.3.16 Risico op materiële schade door lekzoeksprays en -vloeistoffen

Door lekzoeksprays en -vloeistoffen raakt de filter van de massastroomsensor aan de venturi verstopt, waardoor de massastroomsensor wordt vernield.

- Breng bij reparatiewerkzaamheden geen lekzoeksprays en -vloeistoffen aan op de afdekkap van de filter van de venturi.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

- Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen, verordeningen en wetten in acht.



2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.

2.2 Documenten bewaren

- Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

2.3 Geldigheid van de handleiding

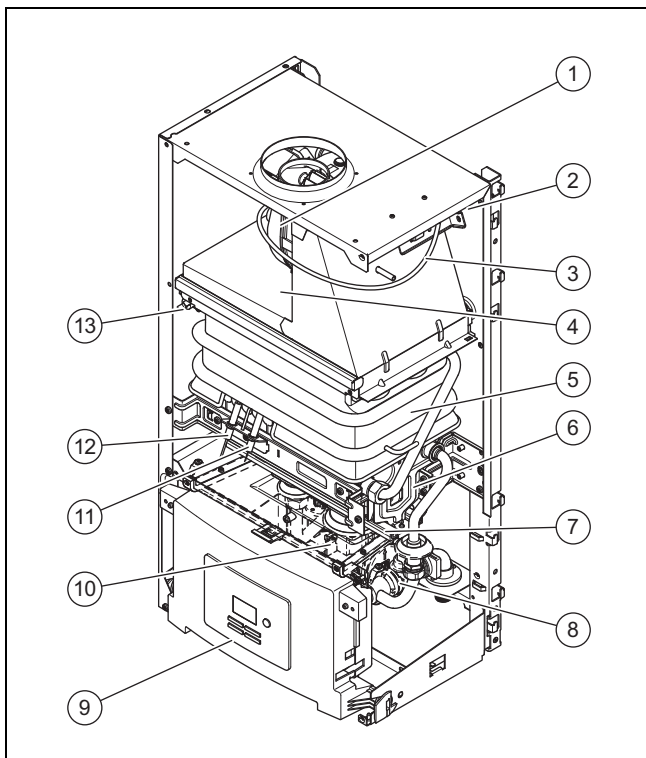
Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Productartikelnummer

MAG 145/1 T(E-BE)	0010023381
MAG 145/1 T(P-BE)	0010023382
MAG 175/1 T(E-BE)	0010023383
MAG 175/1 T(P-BE)	0010023384

3 Productbeschrijving

3.1 Opbouw van het product



1 Ventilator	8 Waterdoorstroomsensor
2 Luchtdruksensor	9 Schakelkast
3 Verbindingsslang luchtdruksensor	10 2-weg motorventiel
4 Kap	11 Ontstekingselektrode
5 Warmtewisselaar	12 Bewakingselektrode
6 Brander	13 Oververhittingsbeveiliging
7 Verstuiverstaaf	

3.2 Typeplaatje

Het typeplaatje vindt u aan de zijkant van de mantel rechts links van het product.

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
MAG	Productcategorie
14./17./.	Capaciteit in l/min
.../1	Productgeneratie
(P-..)	Vloeibaar gas
(E-..)	Aardgas
(..-BE)	Landafkorting doelmarkt
Type	Soort verbrandingsgasafvoer en verbrandingsluchtoevoer
Cat.	Toegestane gastoestelcategorie
2E-G20 - 20 mbar 3P-G31 -37 mbar	Gasgroep af fabriek - gasaansluitdruk
C13, C23, Cxx	Toegelaten modellen
P _{nom.}	Maximaal warmtevermogen
P _{min.}	Minimaal warmtevermogen
Q _{nom.}	Maximale warmtebelasting
Q _{min.}	Minimale warmtebelasting
P _{w max.}	Maximaal toegestane waterdruk
Serienummer	7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product
IP	Beschermingsklasse

Overtuig u ervan dat het product met de gasgroep aan de opstellingsplaats overeenkomt.

3.3 Serienummer

Het serienummer vindt u op het typeplaatje.

3.4 Veiligheidsinrichtingen

- Als de vlam onverwacht uitgaat, dan sluit de vlambeveiliging de gasklep om gaslekage te vermijden.
- De ventilatorondersteunde verbrandingsgasafvoer leidt het verbrandingsgas uit het product.
- De aarding van het product beschermt tegen een elektrische schok.
- Als de wind te sterk is, dan schakelt het product uit.
- Als de netspanning niet voldoende is, dan stopt het product en toont het product een foutmelding.
- Als de uitlaattemperatuur te hoog is, onderbreekt de maximaalthermostaat de gastoefvoer, om drooglopen en het gevaar van verbrandingen te voorkomen.
- Nadat de stroomtoevoer onderbroken en hersteld is, moet het product handmatig opnieuw worden gestart.

3.5 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen:.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

4 Montage

4.1 Product uitpakken

- ▶ Haal het product uit de kartonverpakking.

4.2 Leveringsomvang controleren

- ▶ Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

4.2.1 Leveringsomvang

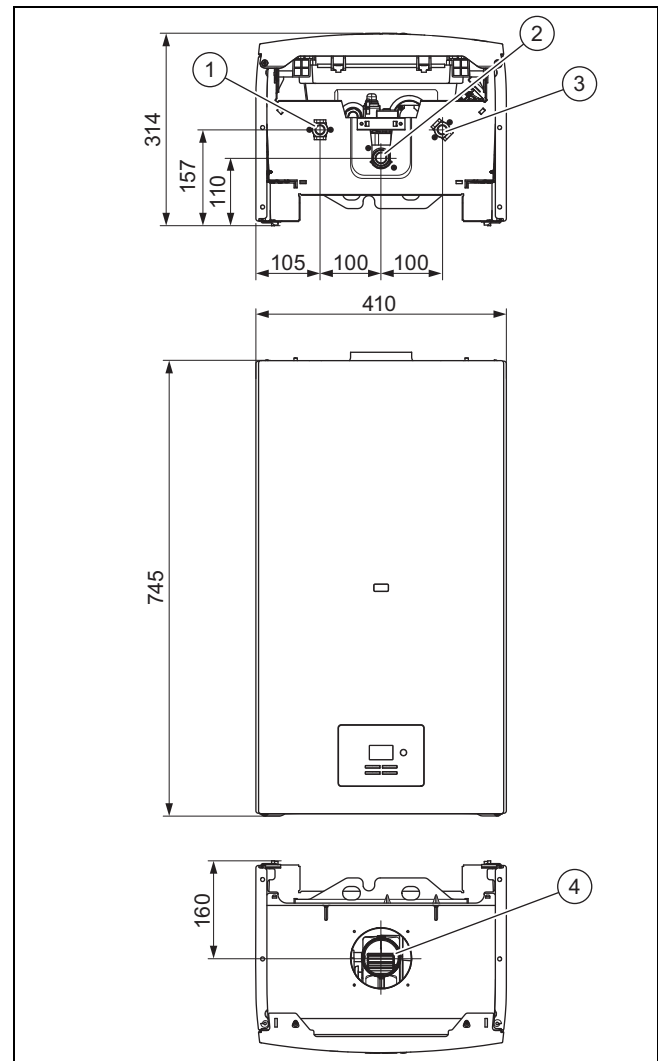
Hoeveelheid	Omschrijving
1	Geiser
1	Zakje met documentatie
1	Bijverpakking toebehoren

4.3 Eisen aan de opstellingsplaats

- ▶ Het product moet op een vuurvaste wand worden opgehangen. Wanneer de wand uit brandbaar materiaal bestaat, moet tussen wand en product een vuurvaste isolatie worden aangebracht.
- ▶ Het product mag niet boven warmtebronnen, zoals ovens, haarden of radiatoren worden geïnstalleerd.
- ▶ Kies de opstellingsplaats zodanig dat een doelmatige leidinginstallatie (gastoevoer, watertoevoer en -afvoer) kan plaatsvinden.
- ▶ Kies de opstelplaats zodanig dat het productoppervlak niet aan spatwater blootgesteld is.
- ▶ Installeer het product niet in de omgeving van trappen of nooduitgangen.
- ▶ Monteer het product op een minimale hoogte van 1,60 m boven de vloer. Indien dit niet mogelijk is, zorg dan voor een bescherming tegen directe toegang met andere maatregelen.

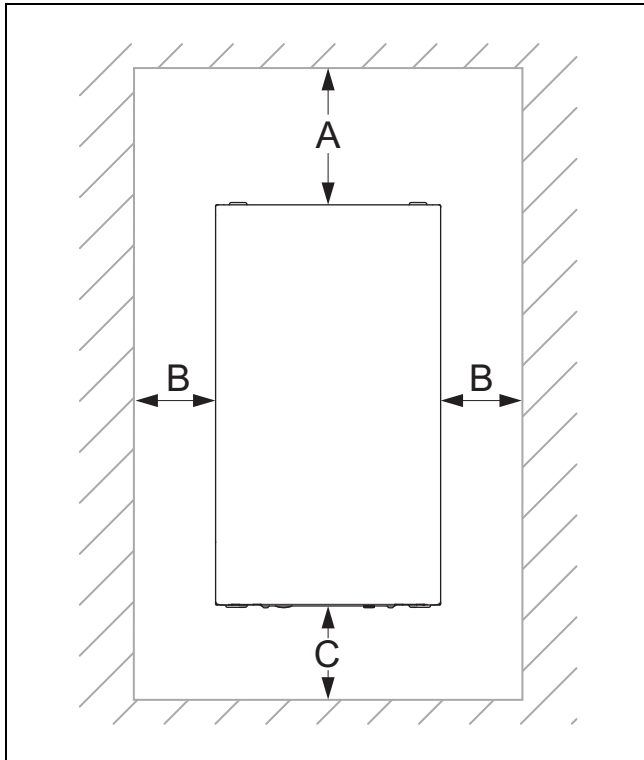
4.4 Afmetingen

4.4.1 MAG 175



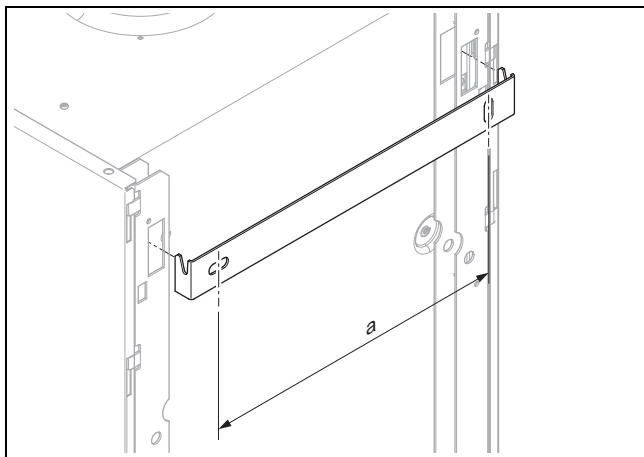
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Warmwataansluiting (diameter G1/2") | 3 | Koudwataansluiting (diameter G1/2") |
| 2 | Gasaansluiting (diameter G3/4") | 4 | Aansluiting voor verbrandingsgasafvoer |

4.5 Minimumafstanden



	Minimumafstand
A	400 mm
B	100 mm
C	400 mm

4.6 Product ophangen



1. Controleer of de wand voor het totaalgewicht van het product voldoende draagvermogen heeft.
2. Controleer of het bijgeleverde bevestigingsmateriaal voor de muur gebruikt mag worden.

Voorwaarde: Draagvermogen van de wand volstaat, Bevestigingsmateriaal is voor de muur toegestaan

- Boor de gaten. Houd daarbij rekening met de maat van de bouten.

	MAG 145	MAG 175
Afstand A	250 mm	360 mm

- Hang het product met behulp van de montagesjabloon op.

Voorwaarde: Draagvermogen van de wand volstaat niet

- Zorg voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen. Gebruik hiervoor bijv. een individuele staander of een muurbekleding.
- Als u geen ophanginrichting met voldoende draagvermogen kunt maken, hang het product dan niet op.

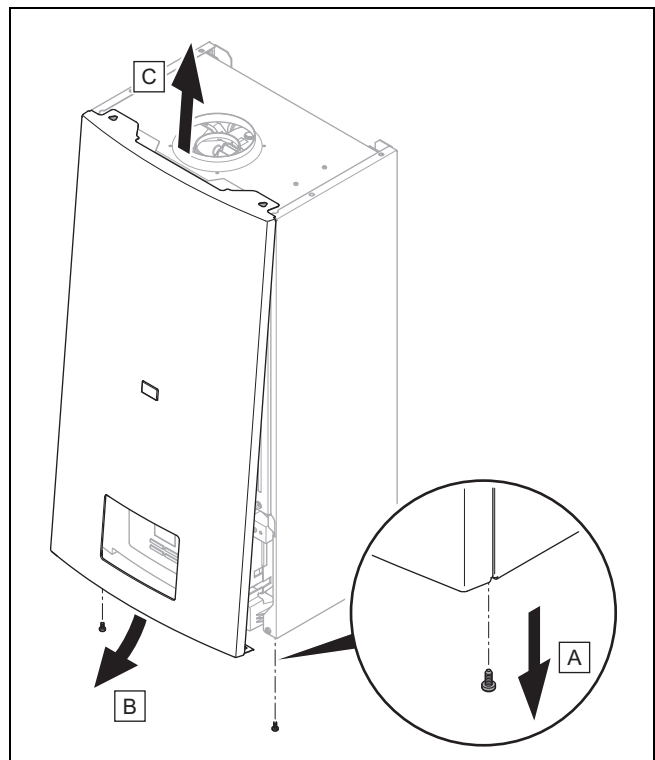
Voorwaarde: Bevestigingsmateriaal is voor de muur niet toegestaan

- Hang het product met de zelf te monteren, toegestaan bevestigingsmateriaal en met behulp van de montagesjabloon op.

3. Controleer de uitlijning van het product met een waterpas.

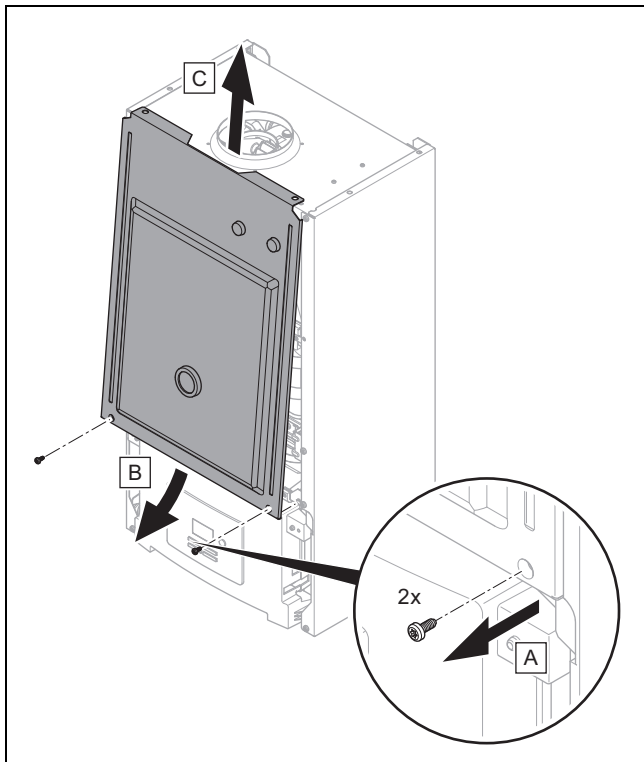
4.7 Voormantel en kamerdeksel demonteren en monteren

4.7.1 Frontmantel demonteren/monteren



1. Demonteer de voormantel, zoals aangegeven op de afbeelding.
2. Monteer de frontmantel in omgekeerde volgorde.

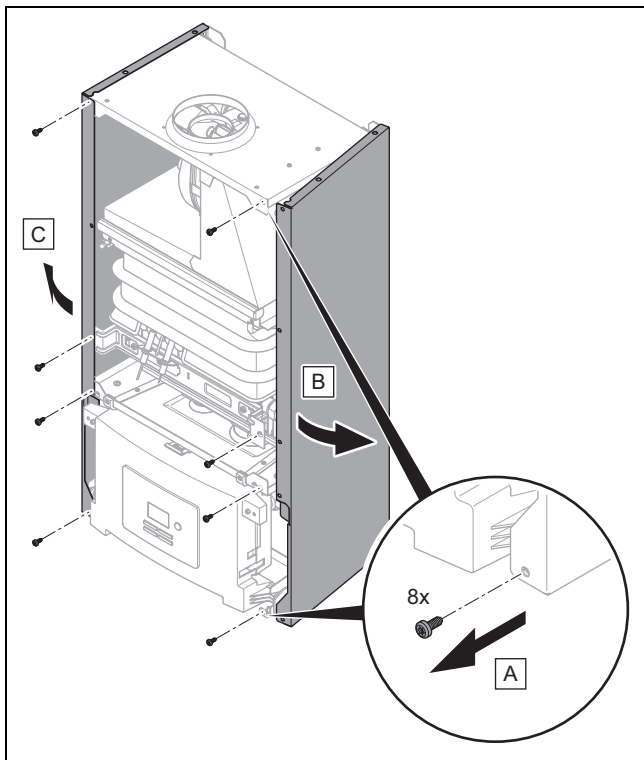
4.7.2 Kamerdeksel demonteren/monteren



1. Demonteer het kamerdeksel zoals aangegeven op de afbeelding.
2. Monteer het kamerdeksel in omgekeerde volgorde.

4.8 Zijdelen demonteren/monteren

1. Demonteer de frontmantel.
2. Demonteer het kamerdeksel.



3. Demonteer de zijdelen zoals aangegeven op de afbeelding.
4. Monteer de zijdelen in omgekeerde volgorde.

5 Installatie



Gevaar!

Verbrandingsgevaar en/of beschadigingsgevaar door ondeskundige installatie en daardoor lekkend water!

Spanningen in de aansluitleidingen kunnen tot lekkages leiden.

- Monteer de aansluitleidingen spanningsvrij.
- Als u aansluitleidingen van kunststof gebruikt, dan moeten deze bestand zijn tegen temperaturen tot 95 °C en drukwaarden tot 1,0 MPa (10 bar).



Opgelet!

Kans op materiële schade door warmteoverdracht bij het solderen!

- Soldeer aan aansluitstukken alleen, zolang de aansluitstukken nog niet met de onderhoudskranen zijn vastgeschroefd.



Opgelet!

Risico op materiële schade door gasdichtheidscontrole!

Gasdichtheidscontroles kunnen bij een testdruk >11 kPa (110 mbar) tot schade aan het gasblok leiden.

- Als u bij gasdichtheidscontroles ook de gasleidingen en het gasblok in het product onder druk zet, gebruik dan een max. testdruk van 11 kPa (110 mbar).
- Als u de testdruk niet tot 11 kPa (110 mbar) kunt begrenzen, sluit dan voor de gasdichtheidscontrole een voor het product geïnstalleerde gasafsluitkraan.
- Als u bij gasdichtheidscontroles een voor het product geïnstalleerde gaskraan gesloten heeft, ontspan dan de gasleidingdruk voor u deze gaskraan opent.

5.1 Installatievoorwaarden

5.1.1 Opmerkingen betreffende de gasgroep

Het product is in de leveringstoestand ingesteld voor het gebruik met de gasgroep die op het typeplaatje vastgelegd is.

5.1.2 Ontluchting van de vloeibare gas-tank

Bij slecht ontluchte vloeibare gas-tank kunnen er ontstekingsproblemen ontstaan.

- Voordat u het product installeert moet u er zeker van zijn dat de vloeibare gas-tank goed ontlucht is.
- Neem indien nodig contact op met de vuller of de leverancier van het vloeibare gas.

5.1.3 Correcte gasgroep gebruiken

Een verkeerde gasgroep kan storingsuitschakelingen van het product veroorzaken. In het product kunnen ontstekings- en verbrandingsgeluiden ontstaan.

- Gebruik uitsluitend de gasgroepen die gespecificeerd zijn op het typeplaatje.

5.1.4 Water ontkalken

Door een stijgende watertemperatuur stijgt de kans op kalkuitval.

- Ontkalk indien nodig het water.

5.1.5 Basiswerkzaamheden voor de installatie uitvoeren



Waarschuwing!

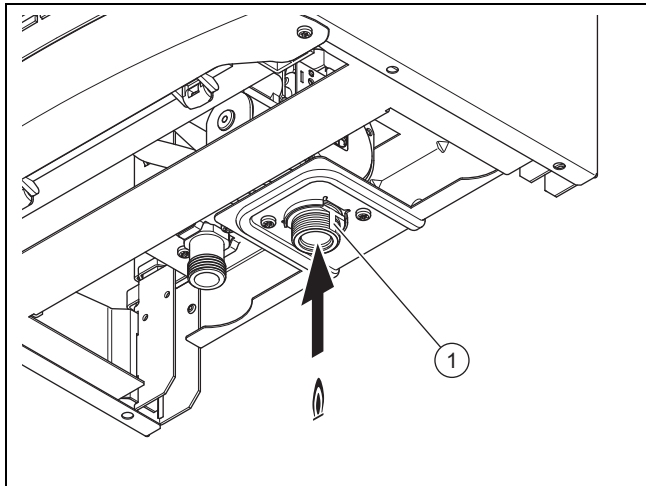
Gevaar voor schade aan de gezondheid door verontreinigingen in het drinkwater!

Afdichtingsresten, vuil of andere resten in de leidingen kunnen de drinkwaterkwaliteit verslechteren.

- Spoel alle koud- en warmwaterleidingen grondig uit vooraleer u het product installeert.

- Installeer een afsluitkraan op de gasleiding.
- Installeer een warmwater-veiligheidsgroep en een afsluitkraan op de koudwaterleiding.
- Zorg ervoor, dat de aanwezige gasmeter geschikt is voor het vereiste gasdebiet.
- Verwijder de afsluitdoppen van de koud- en warmwateraansluiting.

5.2 Gasaansluiting installeren

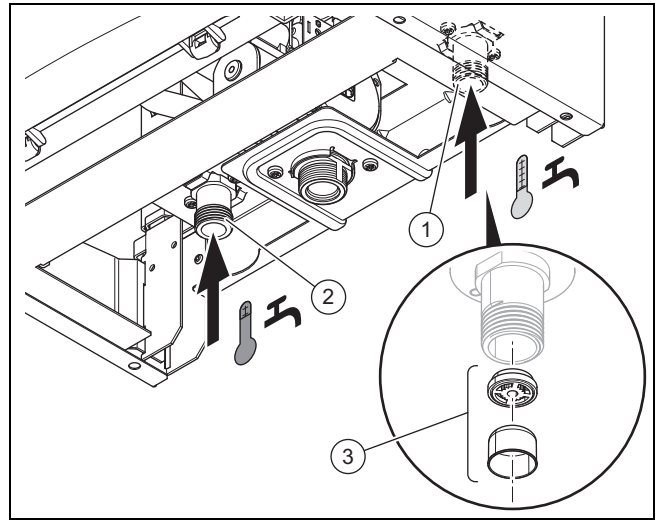


- Monteer de gasleiding volgens de erkende regels van de techniek.
- Sluit het product volgens de erkende regels van de techniek aan de gasleiding aan. Gebruik alleen de afdichting uit de bijverpakking.
- Verwijder resten uit de gasleiding door de gasleiding vooraf door te blazen.
- Ontlucht de gasleiding voor de ingebruikname.

5.2.1 Gasleiding op lekkages controleren

- Controleer de gehele gasleiding vakkundig op dichtheid.

5.3 Koud- en warmwateraansluiting installeren



Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge inlaattemperatuur!

Als de inlaattemperatuur 60 °C overschrijdt, dan kan dit tot schade aan het product leiden.

- Zorg ervoor dat de watertemperatuur aan de koudwateraansluiting maximaal 60 °C bedraagt.
- Als u het product met verwarmd water uit een PV-systeem gebruikt, installeer dan in de toevoerleiding een mengklep, die de watertemperatuur onder 60 °C houdt.



Waarschuwing!

Gevaar voor schade aan de gezondheid door verontreinigingen in het drinkwater!

Afdichtingsresten, vuil of andere resten in de leidingen kunnen de drinkwaterkwaliteit verslechteren.

- Spoel alle koud- en warmwaterleidingen grondig uit vooraleer u het product installeert.

- Sluit de koudwaterleidingen (1) en de warmwaterleiding (2) volgens de normen op het product aan. Gebruik daarvoor de afdichtingen uit de bijverpakking.
- Installeer in de koudwateraansluiting bovendien de debietregelaar (3) uit de bijverpakking.
- Gebruik in gebieden met hoge waterhardheid een wateronthardingsinstallatie.
 - De waterhardheid kan een invloed hebben op de levensduur van het product.

5.4 VLT/VGA installeren

- De bruikbare VLT/VGA's vindt u in de bijgevoegde montagehandleiding VLT/VGA.

5.5 Elektrische installatie

De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

- Zorg ervoor dat de nominale spanning van het stroomnet 230 V bedraagt en de stroomvoorziening sinusvormig is.

Voorwaarde: Product heeft een netaansluitkabel met netstekker

- Verbind het product via de netstekker met het stroomnet.

Voorwaarde: Product heeft een netaansluitkabel **zonder** netstekker

Als op de installatieplaats geen geschikt geaard stopcontact aanwezig is, dan is een vaste aansluiting op de stroomtoevoer vereist.

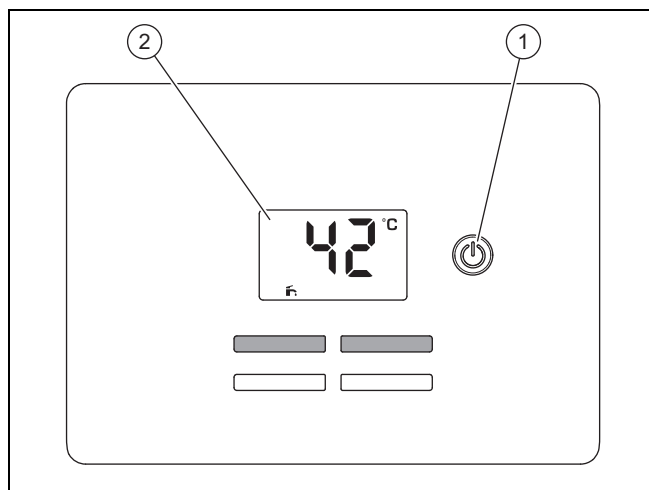
- Sluit de netaansluitkabel via een op alle polen uitschakelbare elektrische scheidingsinrichting (bijv. leidingveiligheidsschakelaar) vast op de stroomtoevoer aan.
 - Contactopening van de elektrische scheidingsinrichting: ≥ 3 mm
- Sluit het product op de aarddraad aan.

6 Bediening

Een beschrijving van de bediening van het product vindt u in de bedienings- en montagehandleiding.

7 Ingebruikname

7.1 Product inschakelen



- Druk op de aan-/uittoets (1).
 - ◄ Op het display (2) wordt het startscherm weergegeven.

7.2 Gascontrole

7.2.1 Gasinstelling van fabriek controleren

De verbranding van het product werd af fabriek gecontroleerd en voor het gebruik met de gasgroep, die op het typeplaatje vastgelegd is, vooraf ingesteld.

- Controleer de gegevens over de gasgroep op het typeplaatje en vergelijk deze met de aan de installatieplaats beschikbare gasgroep.

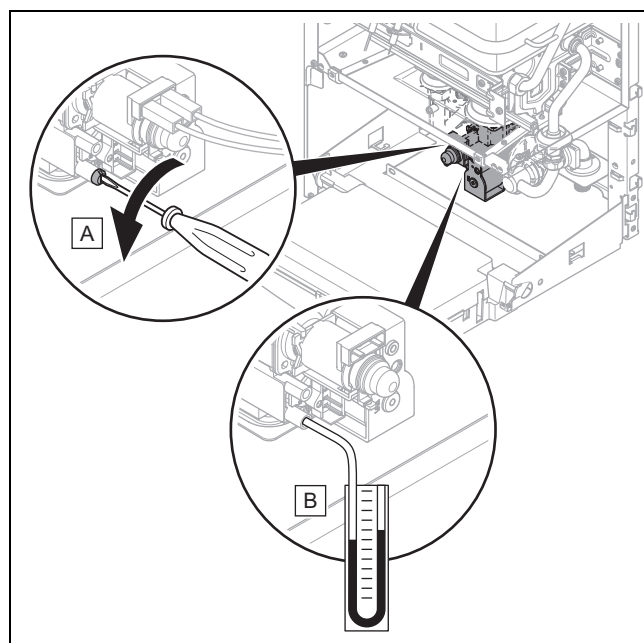
Voorwaarde: De uitvoering van het product komt niet met de plaatselijke gasgroep overeen

- Neem het product niet in gebruik.
- Neem contact op met het serviceteam.

Voorwaarde: De uitvoering van het product komt overeen met de plaatselijke gasgroep

- Ga te werk zoals hierna beschreven.

7.2.2 Gasstroomdruk controleren



1. Stel het product buiten bedrijf.
2. Sluit de gaskraan.
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 49)
4. Verwijder de afdichtingsschroef van de meetnippel aan het gasblok met behulp van een schroevendraaier.
5. Sluit een manometer aan de meetnippel aan.
6. Open de gaskraan.
7. Neem het product in gebruik.
8. Controleer of de dynamische gasdruk in het toegestane bereik ligt. (→ Pagina 61)
9. Stel het product buiten bedrijf.
10. Sluit de gaskraan.
11. Verwijder de manometer.
12. Draai de afdichtschroef van de meetnippel vast.
13. Open de gaskraan.
14. Controleer de meetnippel op gasdichtheid.



Opgelet!

Kans op materiële schade en bedrijfsstoringen door verkeerde gasstroomdruk!

Als de gasstroomdruk buiten het toegestane bereik ligt, dan kan dit tot storingen in de werking en tot schade aan het product leiden.

- ▶ Voer geen instellingen aan het product uit.
- ▶ Neem het product niet in gebruik.

- ▶ Als u de fout niet kunt verhelpen, breng dan de gasmaatschappij op de hoogte.
- ▶ Sluit de gaskraan.

7.3 Warmwaterbereiding controleren

1. Waarborg, dat de ingestelde waterdruk 1-10 bar (0,1-1 MPa) is.
2. Wanneer de waterdruk hoger is dan 10 bar, installeer dan een drukreducerend ventiel.
3. Waarborg, dat de waterdoorstroming bij geopende waterkraan tenminste 2,5 l/min is.
4. Controleer alle verbindingen op correcte installatie en het gehele watercircuit op lekkage.

7.4 Productfunctie en dichtheid controleren

1. Voor u het product aan de gebruiker levert, dient u de productfunctie en de dichtheid te controleren.
2. Neem het product in gebruik.
3. Controleer alle bewakings- en veiligheidsinrichtingen op perfecte werking.
4. Controleer de rookgasafvoerinstallatie op perfecte installatie en stabiele bevestiging.
5. Zorg ervoor dat alle manteldelen correct gemonteerd zijn.

7.5 Product aan gebruiker opleveren

1. Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
2. Instrueer de gebruiker over de bediening van het product. Beantwoord al zijn vragen.
3. Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
4. Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
5. Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.
6. Instrueer de gebruiker over getroffen maatregelen voor de VLT/VGA en wijs hem erop dat hij aan de VLT/VGA niets mag veranderen.

8 Verhelpen van storingen

Een overzicht van de foutcodes vindt u in de bijlage.

Overzicht foutcodes (→ Pagina 58)

8.1 Fouten verhelpen

Als er een fout in het product optreedt, dan geeft het display een foutcode **F.xx** weer.

Foutcodes hebben prioriteit voor alle andere indicaties.

- ▶ Verhelp de fout aan de hand van de tabel in de bijlage. Overzicht foutcodes (→ Pagina 58)
- ▶ Als u de storing niet kunt verhelpen, neem dan contact op met het serviceteam.

9 Inspectie en onderhoud

- ▶ Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan een vroeger onderhoud nodig zijn.
- ▶ Voer alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden in de volgorde uit zoals in tabel overzicht inspectie- en onderhoudswerkzaamheden in de bijlage is beschreven.

9.1 Product controleren

- ▶ Controleer bij het onderhoud:
 - Opvallende zaken aan het product.
 - of er voldoende luchtcirculatie is.
 - Afwijkingen in het vlammenbeeld en geluiden tijdens het gebruik.
 - de dichtheid van de aansluitleidingen.
 - of de meetnippel van het gasblok vervuild of door vuil afgesloten is.

9.1.1 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het product werden in het kader van de conformiteitskeuring door de fabrikant meegecertificeerd. Als u bij het onderhoud of reparatie andere, niet gecertificeerde of niet toegestane delen gebruikt, dan kan dit ertoe leiden dat de conformiteit van het product vervalt en het product daarom niet meer aan de geldende normen voldoet.

We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storing-vrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan de achterkant van deze handleiding aangegeven is.

- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend originele reserveonderdelen die voor het product zijn toegestaan.

9.2 Onderhoud voorbereiden

1. Stel het product buiten bedrijf.
2. Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet.
3. Sluit de gaskraan.
4. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 49)
5. Demonteer het kamerdeksel. (→ Pagina 50)
6. Demonteer de zijdelen (→ Pagina 50).
7. Sluit alle afsluitkleppen aan de koudwateraansluiting en warmwateraansluiting.
8. Maak het product leeg.
9. Zorg ervoor dat er geen water op stroomvoerende onderdelen (b.v. de schakelkast) druppelt.
10. Gebruik alleen nieuwe afdichtingen en let op correcte zitting van de afdichtingen.
11. Voer de werkzaamheden in de opgegeven volgorde uit.
12. Buig de onderdelen bij het monteren en demonteren niet.

9.3 Stroomkabel controleren



Gevaar!

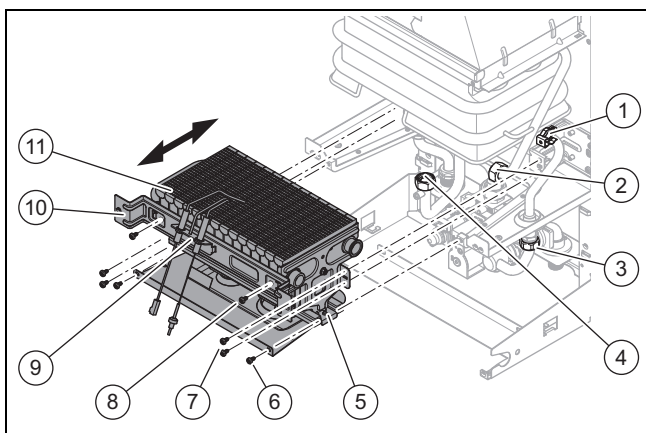
Levensgevaar door elektrische schok!

Bij het aanraken van een beschadigde stroomkabel bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ Laat beschadigde stroomkabels door het serviceteam van de fabrikant of door een elektromonteur vervangen.
- ▶ Vervang beschadigde stroomkabels alleen door een origineel reserveonderdeel van de fabrikant.

- ▶ Controleer de stroomkabel op beschadigingen.

9.4 Brander en inspuiterrail demonteren en reinigen



1. Verwijder de aansluitkabel van de beide ontstekings- en bewakingselektrodes (9).
2. Maak de moer op de gasverdeelbuis los (4).
3. Verwijder de beide schroeven (8) op de bevestigingsplaat (10) van de ontstekings- en bewakingselektrode.
4. Verwijder de bevestigingsplaat van de ontstekings- en bewakingselektrode.
5. Maak de 4 schroeven (7) los.

6. Maak de moer (2) op de aansluiting van de warmwaterleiding los.
7. Verwijder de beide schroeven (6).
8. Draai de moer (3) aan de koudwaterleiding los.
9. Trek de klem (1) van de aansluiting van de koudwaterleiding los.
10. Maak de koudwaterleiding los van de brander.
11. Trek de brander (11) naar voren uit.
12. Verwijder de opvangplaat aan de onderzijde van de brander.
13. Verwijder de 2 schroeven van de inspuiterrail.
14. Verwijder de inspuiterrail (5).
15. Verwijder met een messing draadborstel voorzichtig de verbrandingsresten van de brander zonder de brander te beschadigen.
16. Reinig inspuitters, injectoren en branderrails met een zacht penseel.
17. Blaas stof en vuil buiten de opstellingsruimte weg met perslucht.
18. Controleer de componenten van de inspuiterrail op beschadigingen en verontreinigingen. U mag de inspuitters nooit verwijderen.
19. Reinig verontreinigde componenten met een zachte penseel buiten de opstelruimte en vervang evt. beschadigde componenten.
20. Controleer of de branderinspuitters verstopt zijn. Als een inspuiter verstopt is, verwijder dan voorzichtig de verstopping zonder de inspuiter te beschadigen.
21. Monteer de branderrail en de brander weer.

9.5 Warmtewisselaar reinigen

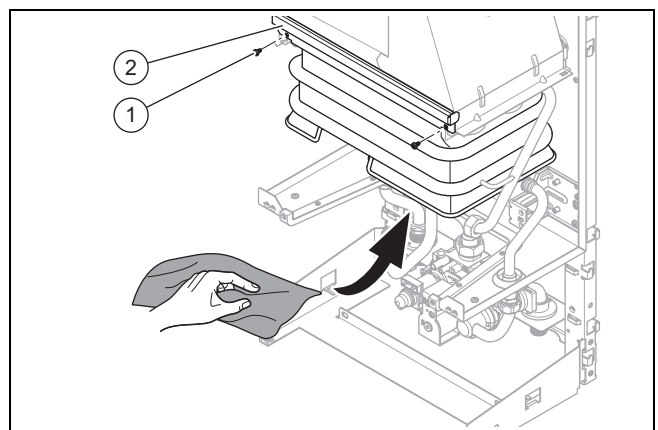


Gevaar!

Risico op materiële schade door ongeschikte reinigingsmiddelen!

Ongeschikte reinigingsmiddelen kunnen schade aan het product veroorzaken.

- ▶ Gebruik voor de reiniging van de onderdelen van het product een doek, een zachte borstel, water en pH-neutrale zeep.



1. Demonteer de brander.
2. Verwijder de beide schroeven (1).
3. Verwijder de afdekking (2).

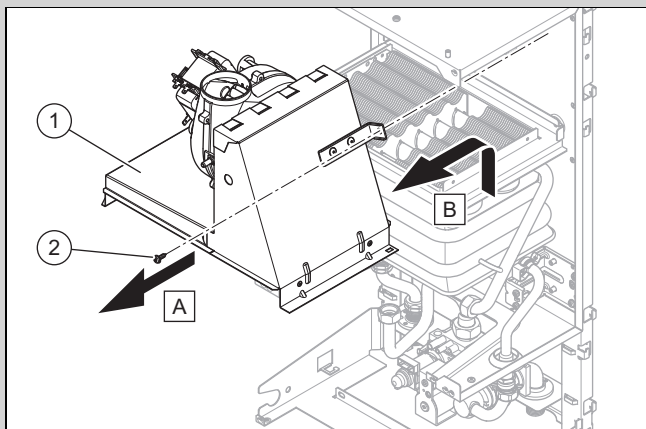
Voorwaarde: Bij lichte verontreiniging

- Spoel de warmtewisselaar met water af of reinig deze met een natte doek.

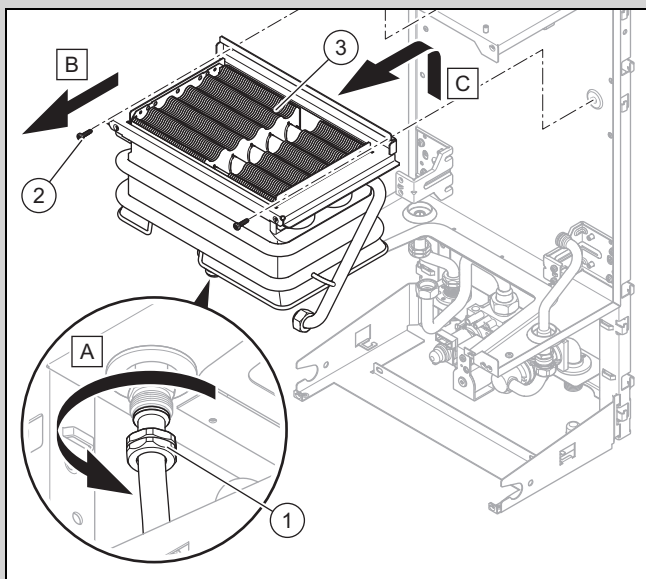
Voorwaarde: Bij sterke verontreiniging

- Verwijder de verontreinigingen met een zachte borstel.

Voorwaarde: Vervangen van de warmtewisselaar is nodig.



- Verwijder de schroef waarmee de verbrandingsgascollector (2) aan de achterwand van het product is bevestigd.
- Til de uit ventilator en verbrandingsgascollector (1) bestaande component naar voren toe uit.



- Maak de moer (1) op de warmwaterleiding links onder de warmtewisselaar los.
- Verwijder de beide schroeven (2) waarmee het bevestigingsframe van de warmtewisselaar aan de achterwand van het product bevestigd is.
- Til de warmtewisselaar met frame op en trek de component (3) naar voren toe eruit.

9.6 Zeef in koudwateringang reinigen

1. Maak het toestel aan warmwaterzijde leeg.
2. Verwijder de buis incl. schroefverbindingen van het product.
3. Spoel de zeef onder een waterstraal tegen de stromingsrichting uit.
4. Bevestig de buis opnieuw.
5. Gebruik altijd nieuwe afdichtingen en schroef alle componenten opnieuw vast.

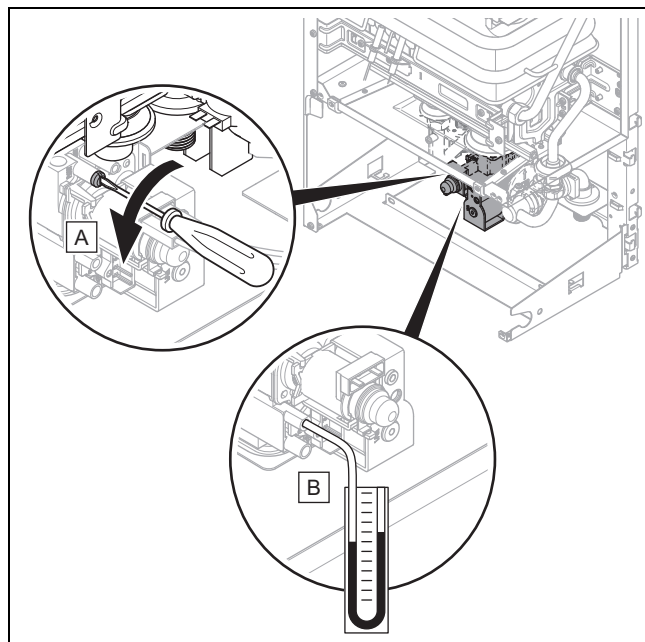
9.7 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten

1. Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.
2. Monteer de zijdelen (→ Pagina 50).
3. Monteer het kamerdeksel (→ Pagina 50).
4. Monteer de frontmantel (→ Pagina 49).
5. Open alle afsluitkleppen.
6. Breng de stroomtoevoer opnieuw tot stand.
7. Open de gaskraan.
8. Neem het product in gebruik.
9. Controleer de productfunctie en de dichtheid.
10. Noteer elk uitgevoerd onderhoud.

9.8 Warmtebelasting controleren

9.8.1 Maximale warmtebelasting controleren

1. Stel het product buiten bedrijf.
2. Sluit de gaskraan.



3. Draai de afdichtschroef op de meetnippel los.
4. Sluit een manometer aan de meetnippel aan.
 - Werkmateriaal: Manometer
5. Open de gaskraan.
6. Open de afsluitkraan aan de koudwateraansluiting.
7. Neem het product in gebruik.
8. Stel de gewenste warmwatertemperatuur op 60 °C in.
9. Roep het installatieniveau op:

- Druk tegelijkertijd op de toetsen en .
 - Druk 2 maal op de toets .
 - Voer met de toetsen en 17 in.
 - Bevestig met de toets .
10. Start het testprogramma **P.32**, om de maximale warmtebelasting te testen:
 - Ga met de toets naar het testprogrammaniveau **P.--**.
 - Kies met de toetsen en het testprogramma **P.32**.
 - Druk 2 maal op de toets om het testprogramma te starten.
 - Druk indien nodig 2 maal op de toets om het testprogramma te onderbreken.
 11. Laat het testprogramma minstens 5 minuten lopen.
 12. Controleer de waarde aan de manometer.
Technische gegevens – vermogen (→ Pagina 61)

Voorwaarde: Waarde buiten het toegestane bereik.

- Laat de maximale verwarmingsbelasting door het serviceteam instellen.

Voorwaarde: De gemeten waarde komt overeen met de gewenste waarde.

- Voer de diagnosecode **d.166** in, om de juiste waarde in te stellen:
 - Druk 2 maal op de toets om het actieve testprogramma te onderbreken.
 - Druk 1 maal op de toets , om naar het testprogrammaniveau **P.--** te gaan.
 - Druk 1 maal op de toets , om naar het diagnosecodeniveau **P.--** te gaan.
 - Kies met de toetsen en de diagnosecode **d.166**.
 - Druk 1 maal op de toets om de diagnosecode te bevestigen.
 - Stel met de toetsen en de maximale branderdruk in.
- Technische gegevens – vermogen (→ Pagina 61)
- Bevestig met de toets .
 - Druk 1 maal op de toets en 1 maal op de toets , om naar het testprogrammaniveau **P.--** te gaan.
 - Start opnieuw het testprogramma **P.32**, zoals hiervoor beschreven.
- Laat het testprogramma minstens 2 minuten lopen.
 - Controleer de waarde aan de manometer.
Technische gegevens – vermogen (→ Pagina 61)
 - Herhaal de hiervoor beschreven stappen (diagnosecode d.166 → waarde veranderen → testprogramma P.32 → gasdruk meten), tot de gasdruk binnen het toegestane bereik ligt.
 - Druk 2 maal op de toets om het actieve testprogramma te onderbreken.

9.8.2 Minimale warmtebelasting controleren

1. Start het testprogramma **P.33**, om de minimale warmtevraag **bij vermogensniveau 2** te testen:

- Kies met de toetsen en het testprogramma **P.33**.
 - Druk 2 maal op de toets om het testprogramma te starten.
 - Druk indien nodig 2 maal op de toets om het testprogramma te onderbreken.
2. Laat het testprogramma minstens 2 minuten lopen.
 3. Controleer de gasdruk aan de manometer.
Technische gegevens – vermogen (→ Pagina 61)

Voorwaarde: Waarde buiten het toegestane bereik.

- Laat de gasdruk door het serviceteam instellen.

4. Start het testprogramma **P.35**, om de minimale warmtevraag **bij vermogensniveau 1** te testen:
 - Druk 2 maal op de toets om het actieve testprogramma te onderbreken.
 - Kies met de toetsen en het testprogramma **P.35**.
 - Druk 2 maal op de toets om het testprogramma te starten.
5. Laat het testprogramma minstens 2 minuten lopen.
6. Controleer de waarde aan de manometer.
Technische gegevens – vermogen (→ Pagina 61)

Voorwaarde: Waarde buiten het toegestane bereik.

- Laat de minimale warmtevraag door het serviceteam instellen.

7. Druk 2 maal op de toets om het actieve testprogramma te onderbreken.
8. Stel het product buiten bedrijf.
9. Sluit de gaskraan.
10. Schroef de afdichtingsschroef op de meetnippel vast.
11. Bevestig de kap.
12. Open de gaskraan.
13. Controleer de meetnippel op gasdichtheid.
14. Monteer de frontmantel (→ Pagina 49).
15. Neem het product in gebruik.

10 Buitenbedrijfstelling

- Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet.
- Sluit de gaskraan.
- Sluit de afsluitkraan aan de koudwateraansluiting.
- Maak het product leeg.

11 Verpakking afvoeren

- Voer de verpakking reglementair af.
- Neem alle relevante voorschriften in acht.

12 Serviceteam

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of www.vaillant.be.

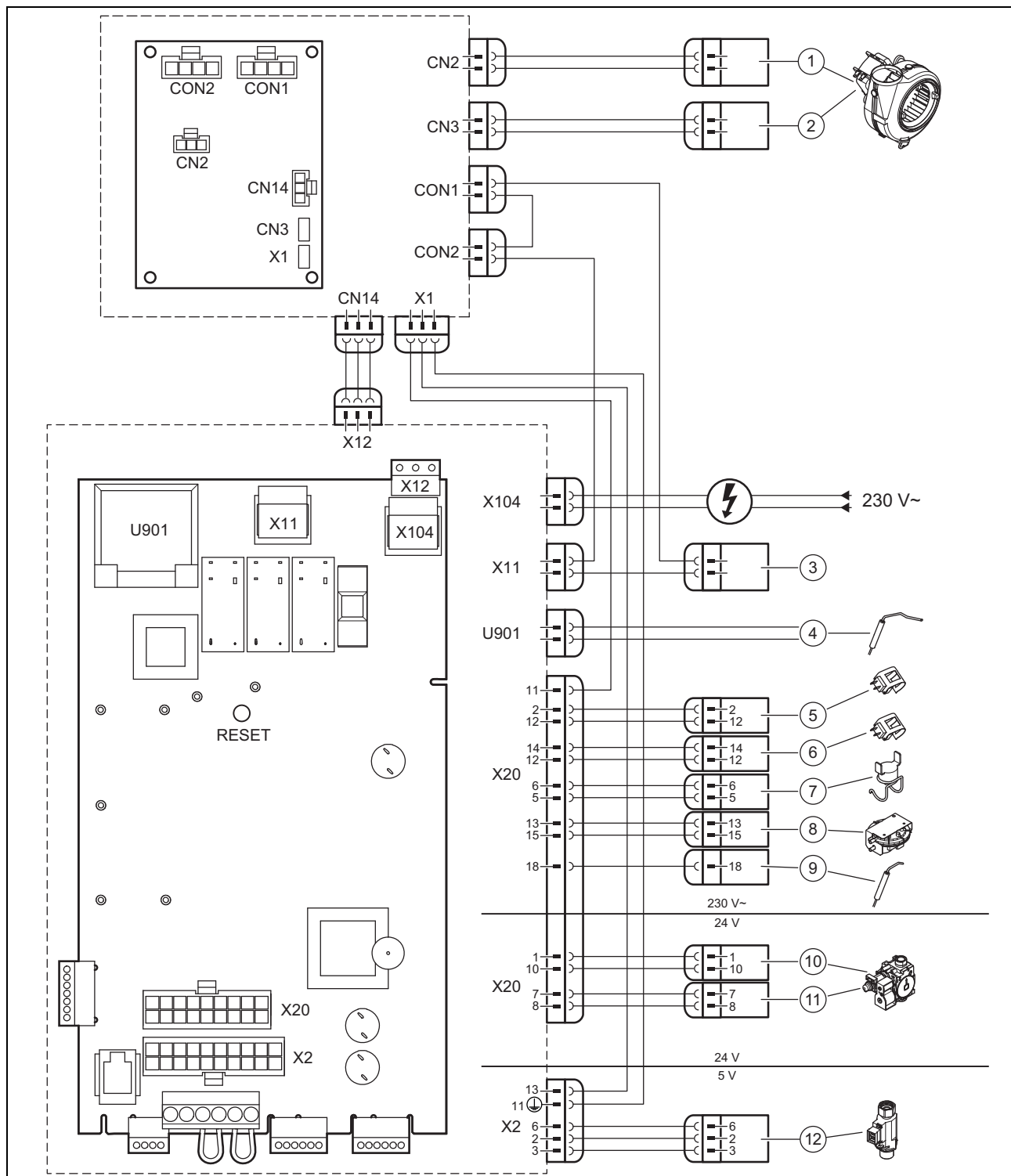
Bijlage

A Overzicht foutcodes

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.00 Onderbreking uitlooptemperatuursensor	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
F.10 Kortsluiting uitlooptemperatuursensor	Aanvoertemperatuursensor defect	► Controleer en vervang eventueel de aanvoertemperatuursensor.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom en vervang de kabelboom eventueel.
F.20 Veiligheidsuitschakeling temperatuurbegrenzer	Het product werd door een veiligheidsinrichting uitgeschakeld.	► Wacht 10 minuten, neem dan het product opnieuw in gebruik. Als de storing blijft bestaan, laat deze dan door een installateur verhelpen.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
F.26 Onderbreking modulatiespoel (gasdrukregelaar)	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom en vervang de kabelboom eventueel.
	Kabelverbindingen niet ingestoken/los	► Controleer de kabelverbindingen.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.27 Veiligheidsuitschakeling vlamsimulatie	Gasmagneetventiel lek	► Controleer het gasblok op goede werking en vervang deze eventueel.
	Vocht op printplaat	► Controleer of de printplaat goed functioneert.
	Bewakingselektrode defect	► Vervang de bewakingselektrode.
F.28 Ontsteking niet succesvol	Gastoevoer onderbroken	► Controleer de gastoevoer.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Gasdrukregelaar is geactiveerd	► Controleer de gasstroomdruk.
	Dynamische gasdruk te gering	► Controleer de dynamische gasdruk en de externe gasdrukregelaar.
	Ionisatiestroom onderbroken	► Controleer de Regelelektrode, de verbindingskabel en de stekkerverbinding.
	Haperende ontsteking	► Controleer of de ontstekingstransformator goed functioneert.
	Aarding foutief	► Controleer de aarding van het product.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
	Verbrandingsluchttoevoer niet voldoende	► Controleer de verbrandingsluchttoevoer.
	VLT/VGA geblokkeerd	► Controleer de totale VLT/VGA.
	Ionisatiestroom onderbroken	► Controleer de Regelelektrode, de verbindingskabel en de stekkerverbinding.
F.29 Ontstekings- en controlefout in het bedrijf - vlam uitgegaan	Gastoevoer onderbroken	► Controleer de gastoevoer.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Dynamische gasdruk te gering	► Controleer de dynamische gasdruk en de externe gasdrukregelaar.
	Haperende ontsteking	► Controleer of de ontstekingstransformator goed functioneert.
	Aarding foutief	► Controleer de aarding van het product.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
F.33 Storing drukschakelaar	Ventilator defect	► Vervang de ventilator(en).
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
	Verschil drukschakelaar defect	► Vervang de drukverschilschakelaar.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	VLT/VGA geblokkeerd	► Controleer de totale VLT/VGA.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.42 Fout codeerweerstand	Vermogensgrootte-codeerweerstand ontbreekt/is verkeerd	► Controleer de vermogensgrootte-codeerweerstand.
F.45 Onderbreking van de koudwatersensor	Koudwatersensor defect	► Vervang de koudwatersensor.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
F.46 Kortsluiting van de koudwatersensor	Koudwatersensor defect	► Vervang de koudwatersensor.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom en vervang de kabelboom eventueel.
F.49 Fout eBUS	eBUS-overbelasting	► Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
	Kortsluiting op de eBUS-aansluiting	► Controleer alle eBUS-aansluitingen.
	verschillende polariteiten op de eBUS-aansluiting	► Controleer de polariteit (+/-) van de eBUS-aansluitingen.
F.61 Gasveiligheidsklep aandrijvingsfout	Fout in de elektrische verbinding van het gasblok	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat en de ontstekingselektrode.
F.62 Gasveiligheidsklep verbindingsfout	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Ontstekingselektrode defect	► Controleer en vervang de ontstekingselektrode eventueel.
F.63 Fout EEPROM	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.64 Fout elektronica/NTC	Kortsluiting aanvoertemperatuursensor	► Controleer de aanvoertemperatuursensor op goede werking.
	Kortsluiting retourtemperatuursensor	► Controleer de retourtemperatuursensor op goede werking.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.67 Storing elektronica/vlam	Vlammensignaal niet aannemelijk	► Controleer het vlammensignaal.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Storing in het verbrandingsgastraject	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
F.70 Ongeldige toestel-ID (DSN)	Toestelidentificatie niet ingesteld/is verkeerd	► Stel de juiste toestelherkenning in.
F.85 Aanvoer- en retourtemperatuursensor verkeerd gemonteerd (verwisseld)	Aanvoer-/retourtemperatuursensor op dezelfde/foute buis gemonteerd	► Controleer of de aanvoer- en retourtemperatuursensor aan de correcte buis gemonteerd zijn.

B Aansluitschema



- 1 Ventilator, voeding (230 V)
- 2 Ventilator, regeling
- 3 2-weg motorventiel
- 4 Ontstekingselektrode
- 5 Inlaattemperatuursensor
- 6 Uitlaattemperatuursensor

- 7 Veiligheidstemperatuurbegrenzer
- 8 Luchtdruksensor
- 9 Ionisatie-elektrode
- 10 Gasblok
- 11 Gasblok, regeling
- 12 Warmwater-volumesensor

C Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht

De volgende tabel geeft de vereisten van de fabrikant i.v.m. minimale inspectie- en onderhoudsintervallen weer. Als nationale voorschriften en richtlijnen kortere inspectie- en onderhoudsintervallen vereisen, neem dan deze vereiste intervallen in acht.

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Controleer de VLT/VGA op dichtheid, beschadiging, voorgeschreven bevestiging en correcte montage	Jaarlijks	
2	Algemene toestand van het product controleren	Jaarlijks	
3	Verontreinigingen op het product en de onderdrukamer verwijderen	Jaarlijks	
4	Warmtecel visueel op toestand, corrosie, roet, schade controleren en indien nodig onderhouden	Jaarlijks	
5	Gasaansluitdruk bij maximale warmtebelasting controleren	Jaarlijks	
6	Controleer of de elektrische stekkerverbindingen/aansluitingen goed functioneren en correct verbonden zijn	Jaarlijks	
7	Controleer of gaskraan en onderhoudskranen goed functioneren	Jaarlijks	
8	Warmtewisselaar reinigen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	54
9	Brander op beschadigingen controleren	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
10	Zeef in koudwateringang reinigen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	55
11	Stromingssensor op verontreinigingen/beschadigingen controleren	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
12	Ontstekings- en brandgedrag visueel controleren	Jaarlijks	
13	Product op gas-, verbrandingsgas-, waterlekkages controleren	Jaarlijks	
14	Inspectie/onderhoud protocolleren	Jaarlijks	

D Technische gegevens

Technische gegevens – algemeen

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Productafmeting, hoogte	682 mm	682 mm	742 mm	742 mm
Productafmeting, breedte	352 mm	352 mm	410 mm	410 mm
Productafmeting, diepte	266 mm	266 mm	310 mm	310 mm
Nettogewicht	22 kg	22 kg	25 kg	25 kg
Gewicht, incl. verpakking	25 kg	25 kg	28 kg	28 kg

Technische gegevens – vermogen

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Nominale warmtevermogen (max.)	23,2 kW	23,2 kW	28,3 kW	28,3 kW
Nominale warmtebelasting (max.)	26,3 kW	26,3 kW	32 kW	32 kW
Warmtevermogen (min.)	10,1 kW	8,3 kW	11,7 kW	11,7 kW
Warmtebelasting (min.)	11,2 kW	9,3 kW	12,3 kW	12,3 kW
Rendement	88,0 %	88,0 %	88,0 %	88,0 %
Gasaansluitdruk G20/G25	2 kPa	–	2 kPa	–
Gasaansluitdruk G31	–	3,7 kPa	–	3,7 kPa
Branderdruk (min.) G20 bij vermogensniveau 1 (P.35)	0,58 kPa (5,80 mbar)	–	0,55 kPa (5,50 mbar)	–
Branderdruk (min.) G20 bij vermogensniveau 2 (P.33)	0,35 kPa (3,50 mbar)	–	0,33 kPa (3,30 mbar)	–
Branderdruk (max.) G20 (P.32)	1,28 kPa (12,80 mbar)	–	1,18 kPa (11,80 mbar)	–

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Branderdruk (min.) G31 bij vermogensniveau 1 (P.35)	–	0,94 kPa (9,40 mbar)	–	1,15 kPa (11,50 mbar)
Branderdruk (min.) G31 bij vermogensniveau 2 (P.33)	–	0,67 kPa (6,70 mbar)	–	0,61 kPa (6,10 mbar)
Branderdruk (max.) G31 (P.32)	–	2,46 kPa (24,60 mbar)	–	2,5 kPa (25,0 mbar)
Aantal branderinspuiters	28	28	36	36
Gascategorie	I _{2E(S)}	I _{3P}	I _{2E(S)}	I _{3P}
Gasaansluiting	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Nominale doorstromingshoeveelheid (ΔT = 25 K)	13,5 l/min	13,5 l/min	16,5 l/min	16,5 l/min
Doorstromingshoeveelheid (bij geïnstalleerde debietregelaar)	8 l/min	8 l/min	12 l/min	12 l/min
Doorstromingshoeveelheid (min.)	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min	2,5 l/min
Waterdruk (min.)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)	0,014 MPa (0,140 bar)
Waterdruk (max.)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)	1 MPa (10 bar)
Watertemperatuur (min.)	38 °C	38 °C	38 °C	38 °C
Watertemperatuur (max.)	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Diameter koud-/warmwateraansluiting	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Toestel van het type	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22	C12, C32, C42, C52, C82, B22
Verbrandingsgastemperatuur	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C
Verbrandingsgasmassastroom (referentiewaarde)	12,13 ... 14,95 g/s	13,82 ... 14,58 g/s	14,79 ... 18,00 g/s	16,78 ... 18,08 g/s

Technische gegevens – elektrisch systeem

	MAG 145/1 T(E-BE)	MAG 145/1 T(P-BE)	MAG 175/1 T(E-BE)	MAG 175/1 T(P-BE)
Elektrische aansluiting	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Elektrisch opgenomen vermogen	43 W	43 W	51 W	51 W
Beschermingsklasse	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Keurmerk/registratienr.	2806DP0317	2806DP0317	2806DP0317	2806DP0317

Supplier**N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Belgien, Belgique, België

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be



0020291138_05

Publisher/manufacturer**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications