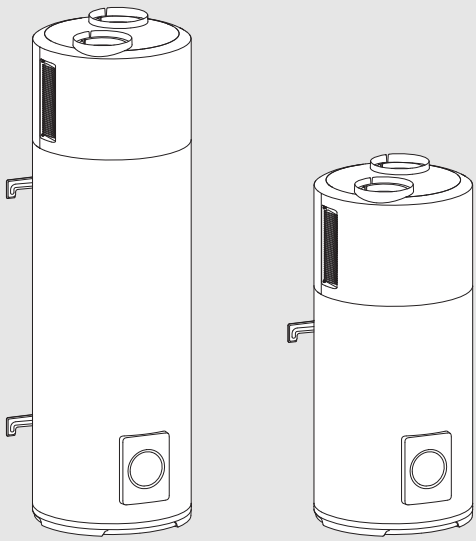
BOSCH

Compress 5000 DW

CS5001DW 80 W | CS5001DW 100 W | CS5001DW 120 W | CS5001DW 150 W

de	Warmwasser-Wärmepumpe	Installations- und Bedienungsanleitung	2
fr	Chauffe-eau thermodynamique	Notice d'installation et d'utilisation	56
nl	Warmtepompboiler	Montage- en bedieningsinstructie	111
nl-BE	Warmtepompboiler	Installatie- en bedieningshandleiding	163



6721111210 (2026/07) DE/NL/BE

Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 4

2 Vorschriften 8

3 Angaben zum Produkt 9
3.1 Lieferumfang 9
3.2 Angaben zum Gerät 9
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
3.4 Konformitätserklärung 9
3.5 Typschild 10
3.6 Abmessungen und Mindestabstände 11
3.7 Produktübersicht 12
3.8 Sicherheits-, Regel- und Schutzeinrichtungen 13
3.8.1 Hochdruckpressostat 13
3.8.2 Temperaturbegrenzer 13
3.9 Korrosionsschutz 13
3.10 Schutzbereich 14

4 Vorinstallation 14
4.1 Transport und Lagerung 14
4.2 Installationsort 15

5 Installation 16
5.1 Mindestabstände 16
5.2 Montage 17
5.2.1 Wand für die Befestigung des Geräts 17
5.2.2 Bodengestell 18
5.3 Luftleitungen installieren 19
5.3.1 Wichtige Informationen 19
5.3.2 Arten der Leitungsinstallation 19
5.3.3 Berechnung der Leitungslänge 20
5.4 Ventilatordrehzahl einstellen 21
5.5 Anschlüsse Wasserzufuhr 22
5.6 Wasserleitungen anschließen 22
5.7 Anschluss der Kondensatleitung 23
5.8 Warmwasser-Ausdehnungsgefäß 24
5.9 Speicher befüllen 25
5.9.1 Wasserbeschaffenheit 25
5.10 Anschluss PV-System 26
5.10.1 Einbindung des Photovoltaik-Systems 26
5.11 Anschluss an das Smart Grid (SG) 26
5.11.1 Smart Grid-Funktion (SG) 27
5.11.2 Schwachlastfunktion 27

6 Elektrischer Anschluss (nur für qualifizierte Fachkräfte) 28
6.1 Elektrischer Anschluss 28
6.1.1 Elektrischer Anschluss des Geräts 28
6.2 Elektrischer Anschluss 28
6.2.1 Elektrischer Anschluss des Geräts 29

7 Inbetriebnahme 29
7.1 Vor der Inbetriebnahme 29
7.2 Gerät ein-/ausschalten 29

8 Bedienung 30
8.1 Inbetriebnahme 30
8.1.1 Grundeinstellungen 30
8.2 Hauptmenü 31
8.2.1 Beschreibung des Hauptmenüs 31
8.2.2 Leerlauf 31
8.2.3 Standby-Betrieb 31
8.2.4 Temperatur einstellen 31
8.2.5 Tasten sperren/entsperren 31
8.2.6 Betriebsarten aufrufen 32
8.2.7 - ECO-Betrieb 32
8.2.8 - Komfortbetrieb 32
8.2.9 - Bivalent 32
8.3 Betriebsfunktionen 32
8.3.1 Boost-Funktion 32
8.3.2 Funktion "Auto-Boost" 33
8.3.3 Funktion "Eingeschränkter Betrieb" 33
8.3.4 Frostschutz 33
8.3.5 Desinfektion 33
8.4 Menü-Navigation 34
8.4.1 Aktuelle Uhrzeit einstellen 34
8.4.2 Betriebszeiten einstellen 34
8.4.3 Energieverbrauch 34
8.5 Installateurmenü 35
8.5.1 Software-Menüstruktur 35
8.5.2 Parameterliste [P] 36
8.5.3 Einstellungsliste [A] 37
8.5.4 Geräteeinstellungen 38
8.5.5 Komponenten des Geräts prüfen/testen [C] 40

8.5.6 Störungshistorie [E] ... 40
8.5.7 Gerät zurücksetzen ... 41

9 Inspektion und Wartung ... 41
9.1 Informationen Für Benutzer ... 41
9.1.1 Reinigung ... 41
9.1.2 Sicherheitsventil kontrollieren ... 41
9.1.3 Wartung und Instandsetzung ... 41
9.2 Allgemeine Inspektionen ... 41
9.3 Information für spezialisierte Fachkräfte ... 42
9.3.1 Obere Abdeckung demontieren ... 42
9.4 Magnesiumanode prüfen/austauschen ... 42
9.5 Reinigung ... 43
9.6 Kondensatablauf ... 43
9.7 Sicherheitsventil ... 43
9.8 Kältekreis ... 43
9.9 Kältemittel ... 43
9.10 Temperaturbegrenzer ... 44
9.11 Speicher entleeren ... 45

10 Störungsbeseitigung ... 46
10.1 Im Display angezeigte Störungen ... 46

11 Umweltschutz und Entsorgung ... 49

12 Datenschutzhinweise ... 50

13 Technische Informationen und Protokolle ... 51
13.1 Produktdaten zum Energieverbrauch ... 51
13.2 Technische Daten ... 52
13.3 Schaltplan ... 55

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet werden:

GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

ACHTUNG

ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

Symbol	Bedeutung
	Warnung! Brennbare Materialien. Dieses Produkt arbeitet mit dem brennbaren Kältemittel R290. Wenn Kältemittel austritt und in Kontakt mit Zündquellen gelangt, besteht Brandgefahr.
	Warnung! Bewegliche Teile. Bei demontierter Vorderwand sind bewegliche Teile zugänglich. Es besteht die Gefahr schwerer Hand- und Fingerverletzungen. Hände von beweglichen Teilen fernhalten. Produkt vor Servicearbeiten stromlos schalten.
	Wartungsarbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen. Dabei sind die Anweisungen aus dem Serviceanleitung zu beachten.
	Bei der Benutzung die Anweisungen aus der Bedienungsanleitung einhalten.

Tab. 2

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Installation

- Das Gerät darf nur von einem zugelassenen Fachbetrieb installiert werden.
- An folgenden Orten darf das Gerät nicht installiert werden:
  - im Freien, wo es der Witterung ausgesetzt ist
  - an korrosionsfördernden Orten
  - an explosionsgefährdeten Orten
- Verpackung des Geräts erst am Aufstellort entfernen.
- Vor dem Einschalten des Geräts müssen alle Wasseranschlüsse auf Lecks überprüft werden.
- Mindestabstände einhalten (→ Kapitel 4.2 und 5.3, Seite 15 und 19).
- Der Elektroanschluss muss nach Maßgabe der vor Ort geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Gerät an eine unabhängige, geerdete Stromquelle anschließen.
- Ein Sicherheitsventil am Kaltwassereintritt des Geräts installieren.
- Die Ablaufleitung für das Sicherheitsventil muss an einem frostfreien Ort installiert werden. Sie muss stets ein Gefälle aufweisen und zur Atmosphäre hin offen bleiben.

⚠ Verbrühungsgefahr an den Warmwasser-Zapfstellen

- Beim Betrieb des Geräts können Temperaturen über 55 °C auftreten. Zur Begrenzung der Temperatur an der Zapfstelle eine Thermostatmischbatterie einbauen.

⚠ Informationen für die Zielgruppe

Die vorliegenden Sicherheitshinweise für die Installation und Wartung richten sich an qualifizierte Installateure und Servicetechniker für Kältemittelsysteme, die das Kältemittel R290 enthalten. Alle Anleitungen aus den Handbüchern müssen beachtet werden. Bei Nichtbeachten sind Sachschäden und Personenschäden bis hin zu Lebensgefahr möglich.

- Alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung durchlesen.
- Vor der Installation zusätzlich die Anweisungen zu Installation, Wartung und Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw.) lesen. Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise führt zu Stromschlag, Wasseraustritt, Bränden und anderen gefährlichen Situationen.
- Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen das Kältemittel handhaben, nachfüllen, absaugen und entsorgen.

⚠ Allgemeine Informationen

- Keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung verwenden.
- Das Gerät muss in einem Raum ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (z. B. offenes Flammen, eine in Betrieb befindliche Gas- oder Elektroheizung) gelagert werden.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Es ist zu beachten, dass das Kältemittel geruchlos sein kann.
- Landesspezifische Vorschriften zu Gas befolgen.
- Die mechanischen Anschlüsse zur Inneneinheit müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.
- Geräte, Rohre und Armaturen vor widrigen Umweltauswirkungen wie der Gefahr, dass sich in Ablaufrohren Wasser sammelt und gefriert oder dass sich Schmutz und Fremdkörper ansammeln, schützen.
- Für Informationen zur maximalen Kältemittel-Füllmenge, eine Anleitung für das Einfüllen der Kältemittel-Zusatzfüllmenge und Informationen zur Handhabung, Installation, Reinigung und Entsorgung des Kältemittelsystems siehe Installationsanleitung.
- Empfehlungen des Herstellers für die Wartung befolgen.
- Das Gerät muss an einem geeigneten Ort gelagert werden, um eine mechanische Beschädigung zu vermeiden.
- Das Gerät muss von einem qualifizierten Installateur oder Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und demontiert werden. Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen versiegelte Bauteile öffnen und das Kältemittel handhaben, nachfüllen, absaugen und entsorgen.

⚠ Wartung und Service

Vor Arbeiten am Gerät durch eine Sicherheitsprüfung sicherstellen, dass die Entzündungsgefahr so gering wie möglich ist:

- In einer kontrollierten Umgebung arbeiten, um das Risiko des Austritts von entflammbarem Gas zu minimieren.

- An belüfteten Orten arbeiten und enge Räume meiden. Alle für die Wartung zuständigen Personen müssen entsprechend ausgebildet sein.
- Vor und während der Installation mit einem geeigneten Kältemitteldetektor, der ordnungsgemäß abgedichtet und eigensicher ist (d. h. keine Funkenbildung), sicherstellen, dass keine Kältemittellecks vorliegen. Niemals potenzielle Zündquellen verwenden, um Kältemittellecks aufzuspüren. Keine Halogenlampe (oder einen anderen Detektor mit offener Flamme) verwenden. Wenn Kältemittel austritt, Raum sofort lüften.
- Bei Durchführung von Heißarbeiten einen Pulver- oder CO_2-Feuerlöscher bereithalten.
- Nicht rauchen und darauf achten, dass sich bei Installations-, Reparatur-, Demontage- und Entsorgungsarbeiten, bei denen Kältemittel in die Umgebung gelangen kann, keine anderen potenziellen Zündquellen in der Nähe des Arbeitsbereichs befinden.
- Bei Tausch von elektrischen Bauteilen sicherstellen, dass sie für den betreffenden Zweck geeignet sind und den jeweiligen technischen Daten entsprechen. Alle Wartungs- und Servicerichtlinien sind einzuhalten. Bei Anlagen mit entflammbarem Kältemittel prüfen, dass:
  - Kennzeichnungen und Schilder lesbar sind
  - Kältemittelrohre und Bauteile, die Kältemittel enthalten, keinen korrosiven Stoffen ausgesetzt sind, soweit sie nicht korrosionsbeständig oder vor Korrosion geschützt sind
- Vor Reparatur- und Wartungsvorgängen zunächst eine Sicherheits- und Bauteilprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass:
  - Kondensatoren entladen sind
  - alle elektrischen Bauteile ausgeschaltet und Verdrahtungen nicht exponiert sind, während die Anlage befüllt, geleert oder gespült wird
  - durchgängige Erdung gewährleistet ist

⚠ Reparaturen an versiegelten und eigensicheren Bauteilen

- Bei der Reparatur von versiegelten Bauteilen muss vor der Demontage von versiegelten Abdeckungen usw. die Stromversorgung vollständig getrennt werden.
- Wenn bei der Wartung eine Stromversorgung notwendig ist, muss eine funktionierende Leckerkennung verwendet werden, die vor potenziellen Gefahrensituationen warnt.
- Bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen darauf achten, dass:
  - die Verkleidung nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt wird
  - Kabel nicht beschädigt werden
  - nicht zu viele Anschlusspunkte verwendet werden
  - alle Anschlüsse der Originalspezifikation entsprechen
  - Plomben nicht verletzt und Dichtungsmaterialien nicht in einem Zustand sind, der das Eindringen entflammbarer Gasgemische gestattet
  - Kabelverschraubungen korrekt montiert sind
- Sicherstellen, dass induktive oder kapazitive Lasten nicht die zulässige Spannung und Stromstärke übersteigen. An eigensicheren Bauteilen, die Strom führen, darf auch in Anwesenheit eines entflammbaren Gasgemisches gearbeitet werden. Das Gerät nur mit der korrekten Leistung testen.
- Bauteile nur durch vom Hersteller angegebene Teile ersetzen.

⚠ Verkabelung

Sicherstellen, dass die Verkabelung keinen widrigen Umgebungsbedingungen ausgesetzt ist (z. B. Verschleiß, Korrosion, übermäßiger Druck, scharfe Kanten). Alterungsprozesse und Vibrationen stets berücksichtigen.

⚠ Kältemittelleckerkennung

Zum Aufspüren von Kältemittellecks dürfen keine potenziellen Zündquellen verwendet werden. Keine Halogenlampe (oder einen anderen Detektor mit offener Flamme) verwenden.

Elektronische Lecksuchgeräte dürfen verwendet werden, wenn sie korrekt kalibriert sind. Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz der unteren Zündgrenze (UZG) des Kältemittels einzustellen und speziell für das verwendete Kältemittel zu kalibrieren. Korrekten Gasanteil (maximal 25 %) sicherstellen.

Flüssigkeitslecksuchgeräte (z. B. nach dem Blasen- oder Fluoreszenzmittelprinzip) können ebenfalls verwendet werden. Allerdings sollten keine Flüssigkeitslecksuchgeräte verwendet werden, die Chlor enthalten, da Chlor Kupferrohre angreifen kann.

Wenn bei einem Leck Lötarbeiten erforderlich sind, muss zunächst das gesamte Kältemittel abgelassen oder isoliert werden.

⚠ Demontage, Evakuierung und Außerbetriebnahme

- Vor der Durchführung von Reparaturen am Kältekreis Kältemittel absaugen und Kreis durch Aufschneiden oder Löten öffnen.
- Kältemittel in geeigneten Flaschen auffangen.
- Anlage mit sauerstofffreiem Stickstoff spülen (keine Druckluft und keinen Sauerstoff zu Spülung verwenden).

- ▶ Sicherstellen, dass sich der Austritt der Vakuumpumpe nicht unmittelbar an Zündquellen befindet und dass die Umgebung belüftet ist.
- ▶ Die Außerbetriebnahme muss durch einen Techniker erfolgen, der mit den Geräten vertraut ist. Außerbetriebnahme:
  - vor Beginn muss eine Stromversorgung verfügbar sein
  - die Anlage muss potenzialfrei sein
  - darauf achten, dass mechanische und Schutzausrüstung verfügbar ist und sachgemäß verwendet wird
  - der Vorgang wird von einer Fachkraft beaufsichtigt
  - die Geräte und Flaschen, die zum Ablassen verwendet werden, müssen den vorgeschriebenen Normen entsprechen
  - Kältemittelsystem abpumpen
  - wenn keine Vakuumabsaugung möglich ist, einen Verteiler verwenden, um das Kältemittel aus verschiedenen Anlagenteilen zu entfernen
  - darauf achten, dass die Flasche auf einer Waage steht
  - Absauggerät gemäß Anleitung betreiben
  - niemals Flaschen überfüllen (mehr als 80 %) oder ihren maximalen Betriebsdruck überschreiten
  - nach Abschluss des Vorgangs Absperrventile schließen und Flasche und Gerät entfernen
  - abgelassenes Kältemittel nicht ohne vorherige Reinigung und Prüfung in ein anderes Kältemittelsystem einfüllen
  - Außerbetriebnahme und Leerung der Anlage auf dem Geräteaufkleber vermerken. Aufkleber mit Datum und Unterschrift versehen.

⚠ Rückgewinnung des Kältemittelgases

- ▶ Kältemittel müssen sicher abgelassen werden. Bei Rückgewinnung von Kältemittel sicherstellen, dass:
  - die Auffangflaschen für das Kältemittel geeignet und korrekt beschriftet sind
  - die korrekte Anzahl von Flaschen für die Füllmenge der Anlage verfügbar ist
  - die Flaschen mit Sicherheitsventil und Absperrventilen ausgestattet sind
  - die Flaschen vor Beginn der Rückgewinnung leer, evakuiert und gekühlt sind
  - die Rückgewinnungsgeräte in betriebsfähigem Zustand und ihre Anleitungen verfügbar sind
  - eine kalibrierte Waage zu Verfügung steht
  - Schläuche ohne Lecks und in gutem Zustand sind
  - das Absauggerät in betriebsfähigem Zustand und ordnungsgemäß gewartet ist und seine elektrischen Bauteile versiegelt sind
  - nicht verschiedene Kältemittel in Absauggeräten oder Auffangflaschen gemischt werden
  - das Kältemittel dem Kältemittellieferanten wieder zugeführt wird
  - bei Demontage von Kompressoren oder Entfernen von Kompressoröl sicherstellen, dass sie sachgemäß evakuiert wurden und der Schmierstoff kein Kältemittel mehr enthält. Der Evakuierungsvorgang muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Beim Ablassen von Öl aus einer Anlage muss auf die Sicherheit geachtet werden.

⚠ Vorgehensweise beim Befüllen

Die folgenden Vorgaben für das Befüllen müssen eingehalten werden:

- ▶ Sicherstellen, dass die zum Befüllen verwendete Ausrüstung nicht durch andere Kältemittel verunreinigt ist.
- ▶ Vor dem Befüllen sicherstellen, dass das Kältemittelsystem geerdet ist.
- ▶ Anlage mit der Kältemittel-Füllmenge beschriften.
- ▶ Kältemittelsystem nicht überfüllen.
- ▶ Vor dem Auffüllen der Anlage den Druck mit einem geeigneten Spülgas prüfen.
- ▶ Nach dem Befüllen der Anlage und vor dem Verlassen des Installationsortes eine Dichtheitsprüfung durchführen.

⚠ Installationsort

- ▶ Das Gerät muss an einem Ort ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (z. B. offene Flammen oder ein in Betrieb befindliches Gasgerät) installiert werden.
- ▶ An das Gerät angeschlossene Leitungen dürfen keine potenziellen Zündquellen enthalten.

ACHTUNG

Der Installationsort darf nicht höher liegen als 2000 Meter über Normalnull.

⚠ Brand- und Explosionsgefahr

- ▶ Gerät an einer festen, schwingungsfreien Wand installieren.

⚠ Brand- und Explosionsgefahr durch entflammbare Gase

Das Gerät enthält das entflammbare Kältemittelgas R290.

- ▶ Gerät nicht durchstechen oder verbrennen.

Der Kältemittelgaskreis ist hermetisch geschlossen. Es ist nicht erforderlich, Kältemittelgas in den Kreis nachzufüllen.

⚠ Kältemittelgas R290

- ▶ Das Kältemittelgas R290 ist entflammbar und geruchlos.

⚠ Menge des Kältemittelgases R290

- ▶ Das Gerät wird mit 0,15 kg des Kältemittelgases R290 geliefert.
- ▶ Niemals die zulässige Menge des Kältemittelgases R290 überschreiten.

⚠ Brand- und Explosionsgefahr

- ▶ Keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung verwenden.

⚠ Service

- ▶ Der Endkunde ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit bei Installations- und Wartungsarbeiten verantwortlich.
- ▶ Das Gerät darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb gewartet werden.
- ▶ Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten Gerät von der Stromversorgung trennen.

⚠ Wartung und Reparatur

- ▶ Die Wartung darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Fehlerhaft ausgeführte Wartungsarbeiten können Gefahren für den Benutzer sowie Funktionsstörungen des Geräts zur Folge haben.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.
- ▶ Einen autorisierten Fachbetrieb mit einer jährlichen Inspektion und bedarfsabhängigen Wartung des Geräts beauftragen.
- ▶ Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen Arbeiten in Verbindung mit Kältemittel ausführen.
- ▶ Falls erforderlich, Speicher leeren (→Seite 45, Kapitel 9.11).
- ▶ Sicherheitsventil mindestens einmal im Monat aktivieren, um eine Verkalkung der Sicherheitseinrichtung zu verhindern, und kontrollieren, dass es nicht blockiert ist.
- ▶ Wir empfehlen, einen Wartungs- und Inspektionsvertrag mit dem Hersteller abzuschließen.

⚠ Raum-/Ansaugluft

Ansaugluft frei von Verunreinigungen halten. Folgende Stoffe dürfen nicht enthalten sein:

- Korrosive Stoffe (Ammoniak, Schwefel, Halogenprodukte, Chlor, Lösungsmittel)
- Fetthaltige oder explosive Stoffe
- Aerosolkonzentrationen

Es dürfen keine anderen Luftansaugsysteme an das Gebläse angeschlossen werden.

Kältemittel R290



Das Gerät enthält das Kältemittelgas R290 (Treibhauspotential 0.02[1)]) das leicht entzündlich sowie nicht giftig ist (A3).

Die Füllmenge ist auf dem Typschild auf der Geräterückseite angegeben.

Kältemittel stellen eine Gefährdung für die Umwelt dar und müssen gesondert gesammelt und entsorgt werden.

⚠ Besondere Qualifikationen für das Kältemittel R290

Maßnahmen, die für die Sicherheit von Belang sind, dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit den Eigenschaften des Kältemittels R290 und den damit verbundenen Risiken vertraut sind.

Beispiele für solche Maßnahmen sind:

- Öffnen des Kältekreises
- Öffnen abgedichteter Bauteile
- Öffnen belüfteter Gehäuse

Arbeiten an Anlagen mit entflammbaren Kältemitteln erfordern zusätzlich zu den Standardreparaturverfahren für Kälteanlagen eine besondere Schulung.

Einschlägige Sicherheitshinweise finden sich in der Verpackung des jeweiligen Geräts (in Papierform).

- ▶ Die geltenden Gesetze und Vorschriften befolgen.
- ▶ Die Anleitung im Dokument "Sicherheitshinweise zur Handhabung entflammbarer Kältemittel" befolgen.

1) Gemäß Anhang VI der Verordnung (EU) Nr. 2024/573 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7 Februar 2024.

⚠ Hinweise für die Zielgruppe

Die vorliegenden Sicherheitshinweise für die Installation und Wartung richten sich an qualifizierte Installateure und Servicetechniker für Kälteanlagen, die das Kältemittel R290 enthalten. Alle Anweisungen müssen befolgt werden. Bei Nichtbeachten sind Sachschäden und mitunter lebensgefährdende Personenschäden möglich.

- ▶ Alle Sicherheitshinweise aus dieser Anleitung durchlesen.
- ▶ Vor Installation zusätzlich Anweisungen zu Installation, Service und Inbetriebnahme (Wärmeerzeuger, Heizungsregler, Pumpen usw) lesen. Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise führt zu Stromschlag, Wasseraustritt, Bränden und anderen gefährlichen Situationen.
- ▶ Nur qualifizierte Fachkräfte dürfen das Kältemittel handhaben, nachfüllen, spülen und entsorgen.

⚠ Gefahr von Bränden oder der Explosion entzündlicher Gase

Dieses Produkt enthält das entflammbare Kältemittel R290. Wenn es zu einem Leck kommt, kann das Kältemittel durch Vermischung mit der Luft ein brennbares Gas bilden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- ▶ Bei Arbeiten am Produkt ein Gas-Spürgerät verwenden, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind. Das Gas-Spürgerät muss für R290 kalibriert und auf ≤ 25 % der unteren Explosionsgrenze (UEG) eingestellt sein.
- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Zündquellen in der Nähe des Produkts befinden.
- ▶ Wenn ein Leck im Kältekreis festgestellt wird, einen für R290 qualifizierten Techniker kontaktieren.

⚠ Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Geräts informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass Umbauten und Reparaturen am Gerät untersagt sind.

⚠ Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-2-21 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden."

„Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren dürfen nur den an das Gerät angeschlossenen Wasserhahn bedienen."

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden."

2 Vorschriften

Folgende Richtlinien und Vorschriften einhalten:

- Lokale Bestimmungen und Vorschriften des zuständigen Stromversorgungsunternehmens sowie damit verbundene Sonderregeln
- Nationale Bauvorschriften
- **EN 50160** (Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen)
- **EN 1717** (Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen)
- **EN 378** (Kälteanlagen und Wärmepumpen – Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen)
- **EN 60335-2-40** (Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter)

3 Angaben zum Produkt

3.1 Lieferumfang

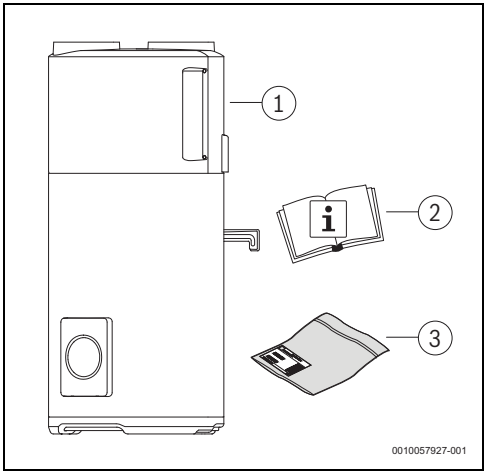


Bild 1 Lieferumfang

[1] Warmwasser-Wärmepumpe
[2] Dokumentation
[3] Montagesatz

Im Montagesatz enthaltene Materialien:

Position	Bezeichnung	Anzahl
1	Aufhängeschiene	1
2	Schrauben 8mm	4
3	Schraubhaken	2
4	Dübel 10mm	6
5	Zubehör Ø 110 mm oder Ø 125 mm	2
6	Kondensatanschussstück	1
7	Galvanischer Isolator	2

Tab. 3 Montagesatz

3.2 Angaben zum Gerät

Die Geräte der Baureihe Compress 5000 DW sind Wärmepumpen, welche die in der Umgebungsluft gespeicherte Energie zur Warmwasserbereitung nutzen und über folgende Merkmale verfügen:

- Speicher aus emailliertem Stahl mit Hartschaum-Wärmedämmung.
- Für den Korrosionsschutz ist der Speicher mit einer Magnesiumanode und einer elektronischen Anode ausgestattet.
- Der Kühl- und der Warmwasserkreis sind vollständig voneinander getrennt.
- Automatischer Stopp der Betriebsart "ECO" bei Lufteintrittstemperaturen unter -7 °C oder über 43 °C.
- Hochdruckpressostat zum Schutz des Kältekreises.
- Verwendung von R290 als Kältemittel.
- Warmwassertemperaturen bis 65 °C, bei aktivem Heizwiderstand 75 °C. (Die Grundeinstellung für die Warmwassertemperatur beträgt 55 °C.)

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zur Warmwasserbereitung in Wohngebäuden vorgesehen.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Bosch übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Schäden.

Das Gerät ist nicht für gewerbliche oder industrielle Anwendungen geeignet. Es ist nur für den Hausgebrauch zugelassen.

3.4 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-homecomfort.de.

3.5 Typschild

Das Typschild befindet sich auf der rechten Seite des Geräts. Es enthält Angaben zu Geräteleistung, Gerätecode, Zulassungsdaten, das verschlüsselte Fertigungsdatum (FD), Seriennummern und weitere technische Daten.

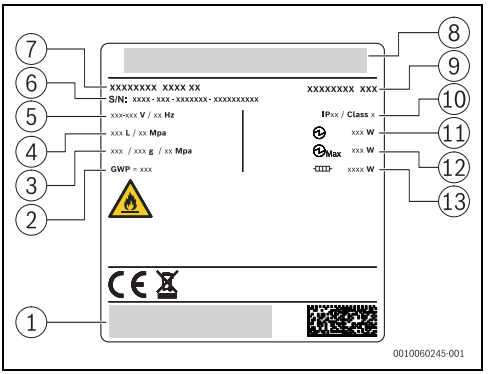


Bild 2 Beschreibung des Typschilds

[1] Gerätehersteller
[2] Treibhauspotential
[3] Bezeichnung/Menge/Druck des Kältemittelgases
[4] Fassungsvermögen/Druck des Geräts
[5] Spannung/Frequenz
[6] Seriennummer (FD)
[7] Gerätename
[8] Gerätemarke
[9] Gerätemodell
[10] Schutzart
[11] Nennleistung
[12] Maximale Leistung
[13] Heizwiderstandsleistung

3.6 Abmessungen und Mindestabstände

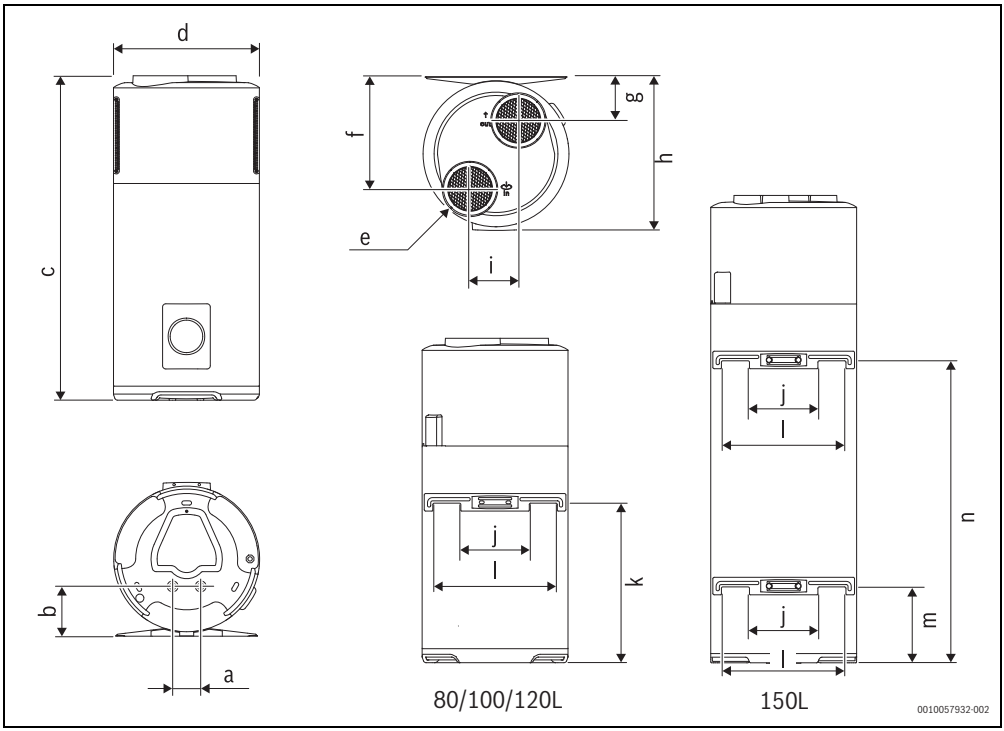


Bild 3 Geräteabmessungen

	Abmessungen (mm)			
	CS5001DW 80 W	**CS5001DW 100 W**	**CS5001DW 120 W**	**CS5001DW 150 W**
a	100	100	100	100
b	178	178	178	178
c	1168	1318	1458	1666
d	Ø 520	Ø 520	Ø 520	Ø 520
e	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160
f	400	400	400	400
g	156	156	156	156
h	549	549	549	549
i	171	171	171	171
j	240	240	240	240
l	440	440	440	440
k	580	712	855	-
m	-	.	-	260
n	-	-	-	1066

Tab. 4 Geräteabmessungen

3.7 Produktübersicht

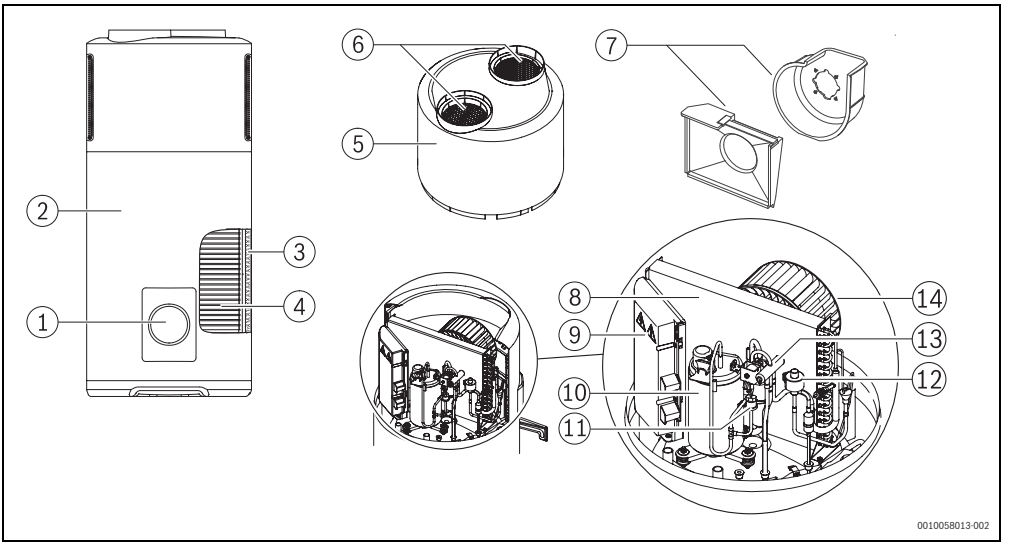


Bild 4 Produktübersicht

[1] Bedienfeld / Display
[2] Außenverkleidung
[3] Wärmedämmung
[4] Verflüssiger (Gas-Wasser-Wärmetauscher)
[5] Obere Abdeckung
[6] Schutzgitter (Lufteintritt/-austritt)
[7] Spiralgehäuse
[8] Verdampfer (Gas-Wasser-Wärmetauscher)
[9] Steuergerät
[10] Kompressor
[11] Hochdruckpressostat
[12] Elektronisches expansionsventil
[13] 4-Wege-Ventil
[14] Ventilator

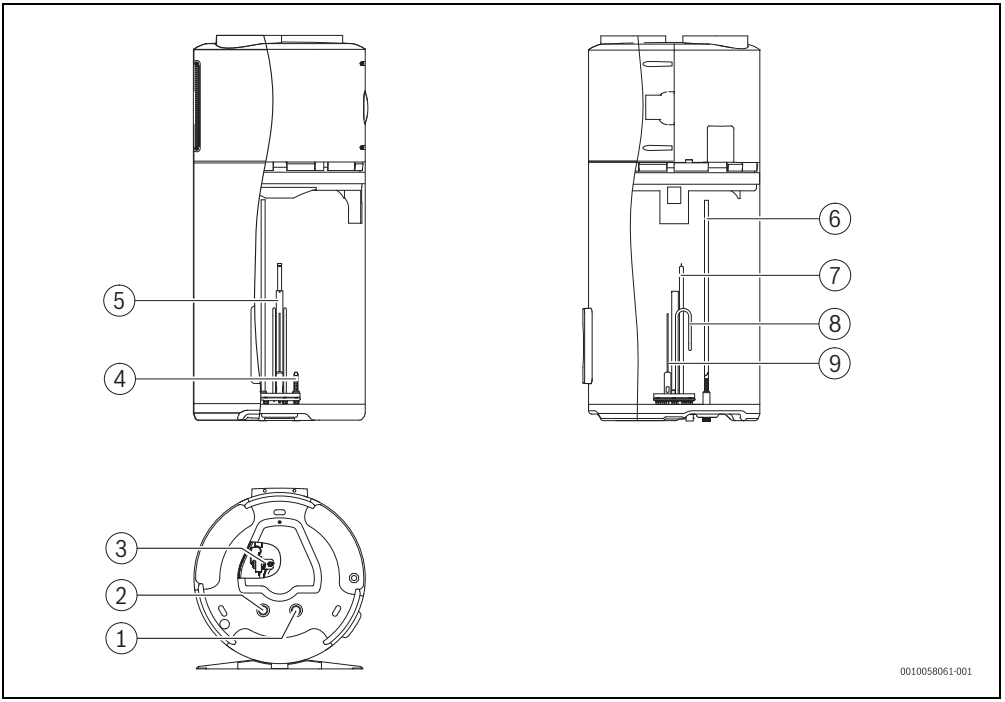


Bild 5 Produktübersicht

[1] Wasserversorgungsleitung - ½"
[2] Trinkwasseraustritt - ½"
[3] Sicherheitsthermostat
[4] Kaltwassereintritt Speicher
[5] Magnesiumanode
[6] Warmwasseraustritt Speicher
[7] Regelfühleraufnahme
[8] Elektrischer Zuheizer
[9] Elektronische Anode

3.8 Sicherheits-, Regel- und Schutzeinrichtungen

3.8.1 Hochdruckpressostat

Wenn der Druck im Kältekreis außerhalb des empfohlenen Bereichs liegt, schaltet der Pressostat das Gerät aus und zeigt eine Störung an (→ Kapitel 10.1, Seite 46).

Automatische Sicherheitspressostate:

- Hochdruck - 2,8 MPa

3.8.2 Temperaturbegrenzer

Der Temperaturbegrenzer gewährleistet, dass die Wassertemperatur im Speicher den angegebenen Grenzwert nicht überschreitet. Bei Überschreitung des Temperaturgrenzwerts wird die Warmwasserbereitung abgeschaltet. Der Reset wird von einem zertifizierten Fachbetrieb manuell ausgeführt.

Es gibt zwei Schutzstufen:

1. Automatischer Schutz: Wenn der Speicher eine Temperatur von 85 °C erreicht, wird das Gerät abgeschaltet und der entsprechende Störungs-Code auf dem Regler angezeigt. Das Gerät läuft wieder an, wenn die Wassertemperatur im Speicher unter 75 °C absinkt.
2. Schutz durch manuellen Reset: Wenn die Temperatur des Wassers im Speicher 93 °C ± 3 °C erreicht, wird der Schutz durch manuellen Reset aktiviert und der Heizwiderstand abgeschaltet, sofern der Schutz nicht manuell zurückgesetzt wird.

3.9 Korrosionsschutz

Der Warmwasserspeicher ist auf der Innenseite durch eine Emaillebeschichtung (einzelne Schicht) geschützt, die in Bezug auf die Verträglichkeit und den Kontakt mit Trinkwasser vollkommen neutral ist.

Die in den Speicher integrierte Magnesiumanode und die elektronische Anode dienen als zusätzlicher Schutz vor Korrosion

des Speichers. Sie müssen in regelmäßigen Abständen geprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.

In Gebieten mit aggressiverem Wasser müssen Schutzmaßnahmen (Wasseraufbereitung usw.) ergriffen werden, und die Magnesiumanode muss häufiger geprüft/ausgetauscht werden.

3.10 Schutzbereich

Das Produkt enthält das Kältemittel R290, das eine höhere Dichte als Luft hat. Im Falle eines Lecks könnte sich das Kältemittel in Bodennähe ansammeln. Es muss daher verhindert werden, dass sich das Kältemittel in Nischen, Abflüssen, Spalten, anderen Senken, Hohlräumen oder anderen Vertiefungen im Gebäude sammelt.

4 Vorinstallation

4.1 Transport und Lagerung

Allgemeine Informationen

Das Gerät wird in einem Karton geliefert und ist dadurch vor Transportschäden geschützt.

VORSICHT

Transportschäden

Um Schäden am Gerät zu vermeiden:

- Gerät aufrecht transportieren.
- Vorsichtig mit dem Gerät umgehen.
- Keinen Druck auf die Oberseite des Geräts ausüben.
- Gerät nicht an den oberen Blenden festhalten (Abb. 6).
- Schutzverpackung erst entfernen, wenn sich das Gerät am Installationsort befindet.
- Gerät vorsichtig absetzen. Durch ruckartige Bewegungen können die innere Emaillebeschichtung, Bauteile und deren Anschlüsse oder die Außenverkleidung beschädigt werden.
- Gerät mit geeignetem Transportmittel an den Installationsort bringen (Spezialwagen, Hubwagen usw.).

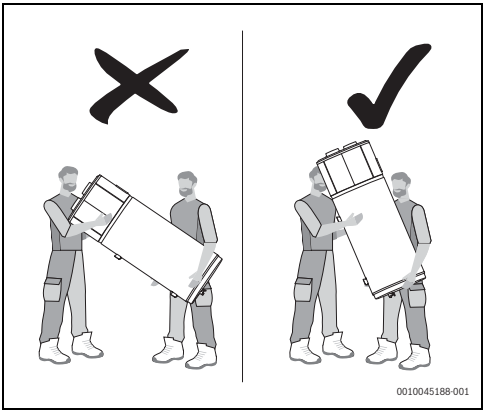


Bild 6

ACHTUNG

Geräteschäden!

Das Gerät muss aufrecht in der Originalverpackung und mit leerem Speicher gelagert und transportiert werden. Für Lagerung und Transport sind Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +60 °C zulässig.

ACHTUNG

Geräteschäden!

Die empfohlene maximale Neigung beträgt 45°. Lässt sich der Transport in geneigter Position (< 45°) nicht vermeiden, nach dem Aufstellen in der endgültigen Position eine Stunde lang warten, bis das Gerät in Betrieb genommen wird.
Es ist zulässig, das Gerät in waagerechter Position zum Aufstellungsort zu transportieren, sofern die Transportstrecke 200km und die Verweilzeit des Geräts in waagerechter Position 2 Stunden nicht überschreiten.
Eine Neigung von 45° ist zulässig. Vor der Inbetriebnahme muss das Gerät mindestens 60 Minuten lang unbewegt stehen bleiben.

Auspacken

Zum vorsichtigen Auspacken des Geräts die nachfolgend beschriebenen Schritte durchführen:

- Umkarton nach oben abziehen.
- Oberen Schutzblock abnehmen.
- Wärmepumpe vorsichtig aus dem unteren Schutzblock auf dem Hubwagen entnehmen.
- Schutzring abnehmen.

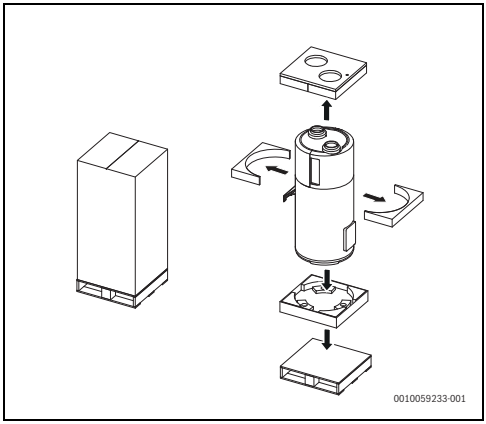


Bild 7 Gerät auspacken

ACHTUNG

Geräteschäden!

Nach dem Auspacken:

- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät unversehrt ist. Im Zweifelsfall das Gerät nicht verwenden und einen autorisierten Fachbetrieb konsultieren, um Unterstützung zu erhalten.

4.2 Installationsort

Gerät nicht im Freien installieren, wo es der Witterung ausgesetzt ist.

Anforderungen an den Installationsort:

- Vom Wohnzimmer und Schlafzimmern entfernt aufgrund der vom Gerät ausgehenden Vibrationen und Geräusche.
- Trocken und frostfrei (Umgebungstemperatur > 4 °C).
- Für das mit Wasser gefüllte Gerät (mindestens 300 kg) ausreichend tragfähige, feste und ebene Wandfläche.
- Ausreichende Wasser- und Stromversorgungsanschlüsse.
- Vorbereitung für die Kondensatableitung.
- Ausreichend dimensioniertes Ablaufsystem für den Fall von Produktschäden, des Auslösens des Sicherheitsventils und/oder des Berstens von Rohren/Anschlüssen.
- Ausreichende Beleuchtung (falls erforderlich).
- Auffangsysteme für den Fall schwerwiegender Wasseraustritte.
- Gute Belüftung:
  - wenn keine Leitungen vorhanden sind, d. h. das Gerät ohne Leitungen belüftet wird.
  - wenn die Umgebungstemperatur konstant über 35 °C liegt.
  - wenn bereits andere raumluftabhängige Geräte im selben Raum installiert sind.

Um den einwandfreien Betrieb sowie den ungehinderten Zugang zu allen Bauteilen und Anschlüssen für Wartung und Reparatur sicherzustellen, Mindestabstände einhalten.

In Abhängigkeit vom Installationsort und dessen Beitrag zur Reflexion der Schallwellen können die Schalldruckwerte von den angegebenen Werten abweichen. Ein Installationsort in der Nähe von Wänden und mit niedriger Decke kann zur Erhöhung der gemessenen Schalldruckwerte beitragen.

WARNUNG

Bei Installation des Geräts im Badezimmer oder ähnlichen Räumen und zur Vermeidung, dass unter der Dusche oder in der Wanne befindliche Personen das Bedienfeld erreichen, die folgenden Anforderungen erfüllen:

- ▶ Gerät nicht innerhalb des Bereichs [1] oder darunter installieren.

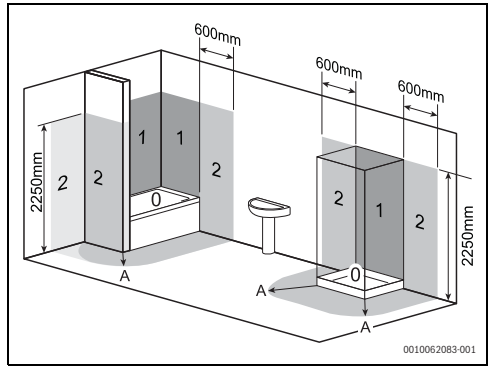


Bild 8 Empfohlene Mindestabstände (mm)

5 Installation

- Das Gerät darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb installiert werden.
- Bei der Installation der Wärmepumpe müssen geltende Vorschriften eingehalten werden.
- Kontrollieren, ob alle Rohranschlüsse intakt sind und sich beim Transport nicht gelöst haben.

ACHTUNG

Kältemittelaustritt!

- Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kältekreis dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

5.1 Mindestabstände

Aufstellungsort für das Gerät unter Berücksichtigung der folgenden Einschränkungen bestimmen:

- Ungehinderten Zugang für Wartungsarbeiten unter Beachtung der in den folgenden Tabellen angegebenen Mindestabstände gewährleisten.
- Zugang zu allen Bauteilen und Anschlüssen für Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen.
- Mindestabstände zur Decke entsprechend der Installationsart einhalten.

Für beide Installationsarten geltende Mindestabstände:

	EPP-Bogen Ø 160 mm	PP/PVC-Bogen Ø 160 mm	PP/PVC-Bogen Ø 125 mm	Rechteckkanal Ø 125 mm - 150x70 mm
o	>400			
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
r	25			
t	350			

Tab. 5 Mindestabstände (mm)

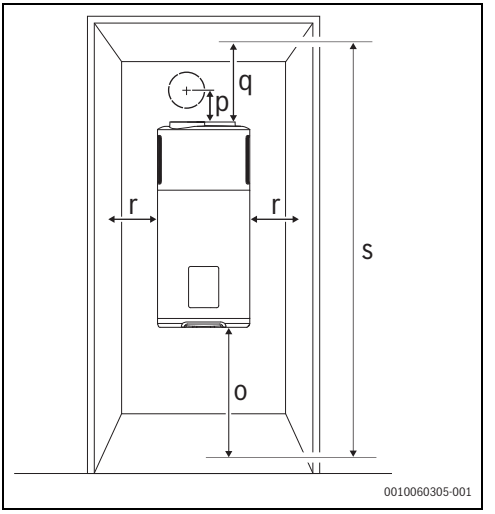


Bild 9 Mindestabstände ohne Gestell

	Modell	EPP-Bogen Ø 160 mm	PP/PVC-Bogen Ø 160 mm	PP/PVC-Bogen Ø 125 mm	Rechteckkanal Ø 125 mm - 150x70 mm
S	**80**	1878	1828	1773	1698
	100	2021	1971	1916	1841
	120	2164	2114	2059	1984
	150	2379	2329	2274	2199

Tab. 6 Mindestabstände zur Decke ohne Gestell (mm)

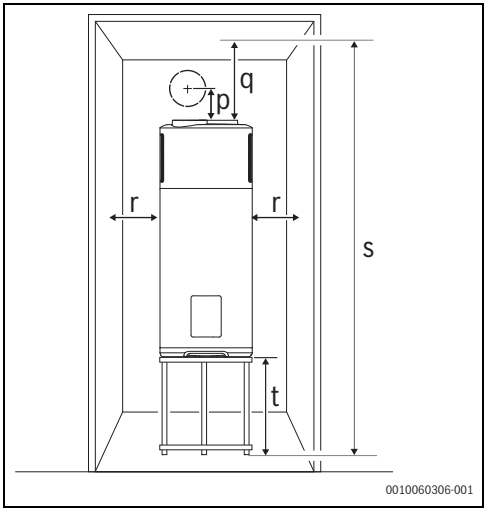


Bild 10 Mindestabstände mit Gestell

	Modell	EPP-Bogen Ø 160 mm	PP/PVC-Bogen Ø 160 mm	PP/PVC-Bogen Ø 125 mm	Rechteckkanal Ø 125 mm-150x70 mm
S	**80**	1828	1778	1723	1648
	100	1971	1921	1866	1791
	120	2114	2064	2009	1934
	150	2329	2279	2224	2149

Tab. 7 Mindestabstände zur Decke mit Gestell (mm)

5.2 Montage

- ▶ Schutzfolie und Außenverpackung entfernen.
- ▶ Gerät von der Palette heben und am endgültigen Installationsort positionieren.

Um die ordnungsgemäße Funktion der Anlage und die Kondensatableitung zu gewährleisten, muss das Gerät senkrecht ausgerichtet werden. Die Neigung des Geräts darf 1° (→ 13) nicht überschreiten, vorzugsweise in Richtung des Kondensatablaufs.

ACHTUNG

Mögliche Beschädigung der Außenverkleidung!

- ▶ Falls erforderlich, das Gerät nur leicht und nur für kurze Zeit neigen.

5.2.1 Wand für die Befestigung des Geräts

VORSICHT

- ▶ Gerät an einer festen, schwingungsfreien Wand installieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Wand das Gewicht des mit Wasser gefüllten Geräts tragen kann (mindestens 300 kg).
- ▶ Besonders auf in der Wand verlaufende Rohre und Kabel achten.
- ▶ Einen Mindestabstand zur Decke und bis zum Boden einhalten, um die Wartung zu erleichtern (→tab. 5, [q]).
- ▶ Im Lieferumfang enthaltenes Originalzubehör verwenden (→Abb. 1, Seite 9).

Zur Installation des Geräts an einer festen Wand die folgenden Schritte durchführen (Abb. 12):

- ▶ Mithilfe der beiliegenden Montageschablone je zwei Bohrungen oben und unten anbringen [1].
- ▶ Aufhängeschiene an der Wand montieren [2].
- ▶ Warmwasser-Wärmepumpe vorsichtig in die Aufhängeschiene einhängen [3].

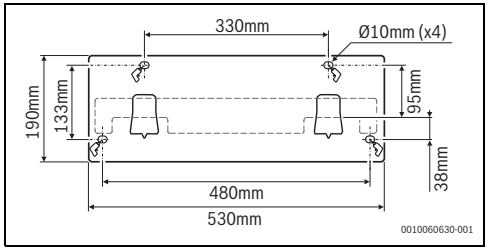


Bild 11 Aufhängeschiene

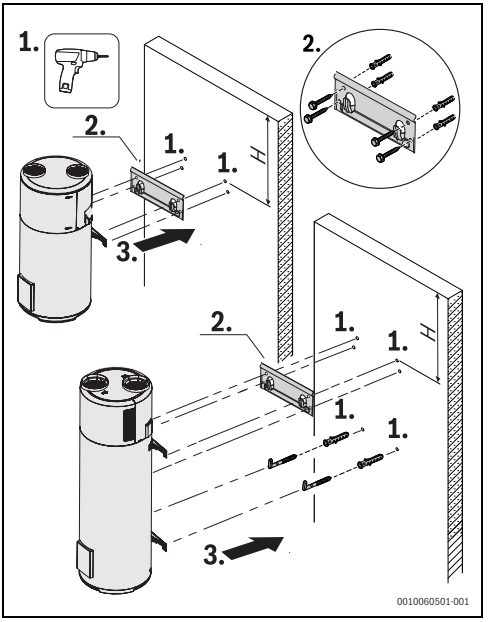


Bild 12 Befestigung des Geräts

Im Falle des Geräts CS5001DW 150 W wird hierfür eine untere Befestigung empfohlen:

- Oberen Halter [2] verwenden.
- Schraubhaken des unteren Halters verwenden.

5.2.2 Bodengestell

WARNUNG

Für das Gerät CS5001DW 150 W wird ein Bodengestell empfohlen.[1)]

Zubehör	ARTIKELNUMMER
Bodengestell	7724002748

Tab. 8

Installation des Bodengestells (Bild 13):

- Wärmepumpe an der an der Wand montierten Aufhängeschiene befestigen.
- Gerät mithilfe der drei Füße des Bodengestells waagerecht ausrichten [3].

Das Gerät muss senkrecht ausgerichtet oder leicht nach hinten geneigt sein, jedoch um nicht mehr als 1°.

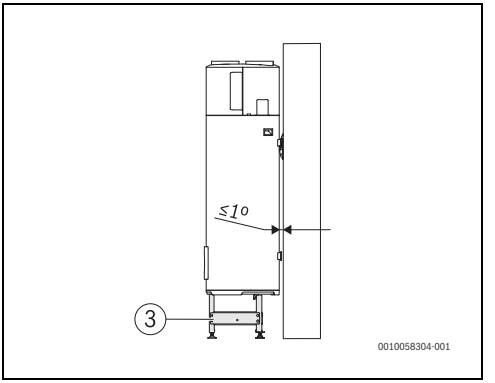


Bild 13 Installieren Sie das Gerät vertikal

Das Bodengestell muss entsprechend den Angaben in dieser Anleitung montiert werden.

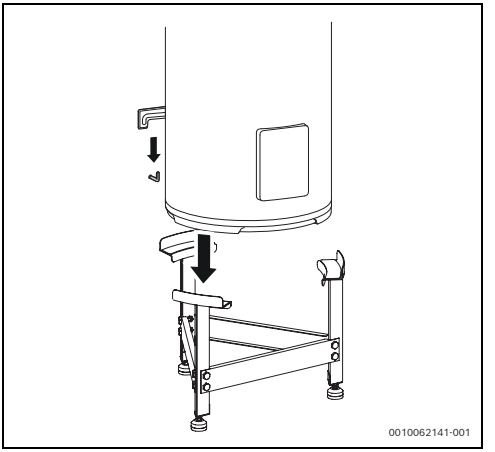


Bild 14

1) Nicht im Lieferumfang enthalten.

5.3 Luftleitungen installieren

5.3.1 Wichtige Informationen

Wenn die Luftleitungen nicht nach außen geführt werden, senkt das Gerät während des Betriebs die Raumtemperatur.

Um das Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät zu verhindern, ist Folgendes erforderlich:

- An der Abluftleitung, welche die Luft nach außen leitet, ein Wetterschutzgitter installieren. Um die maximale Leistung des Geräts zu garantieren, muss dieses Gitter einen geringen Druckverlust gewährleisten.

Um Kondensatbildung im Luftaustrittsrohr zu verhindern, ist Folgendes erforderlich:

- Abluftleitungen und deren Anschlüsse mit dampfdichter Wärmedämmung in angemessener Stärke ausführen.

Bei Bedarf können Schalldämpfer zur Vermeidung von Lärmbelastung durch Strömungsgeräusche montiert werden.

- Rohre, Wanddurchführungen und Anschlüsse an der Wärmepumpe mit Schwingungsdämpfungssystemen versehen.

WARNUNG

Brandgefahr!

Das Produkt enthält das entflammbare Kältemittel R290. Im Falle eines Lecks kann das Kältemittel bei Mischung mit Luft ein brennbares Gas bilden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- Keine Leitungen installieren, die potenzielle Zündquellen enthalten.

WARNUNG

Gefahr für die Umwelt!

Wenn die Wärmepumpe und ein Kamin oder raumluftabhängige Wärmequellen gleichzeitig betrieben werden, entsteht ein gefährlicher Unterdruck in den Räumlichkeiten. Dies kann zur Folge haben, dass Abgase in den Raum zurückströmen.

- Wärmepumpe nicht im selben Raum wie ein Wärmerückgewinnungsgerät oder einen Kamin installieren, wenn die Luftzufuhr zur Wärmepumpe aus der Raumluft erfolgt.
- Nur raumluftunabhängige Wärmequellen mit einer separaten Abgasleitung für die Verbrennungsluft verwenden.
- Türen des Aufstellraums der Wärmepumpe geschlossen halten. Sicherstellen, dass der Aufstellraum der Wärmepumpe von den übrigen Räumen getrennt ist.
- Türen des Aufstellraums der Wärmepumpe hermetisch geschlossen halten, wenn die Verbrennungsluftzufuhr nicht für alle Räume gemeinsam erfolgt.

5.3.2 Arten der Leitungsinstallation

Das Produkt muss jederzeit ausreichend belüftet werden. Daher ist eine eigene Luftleitung mit den richtigen Montagebedingungen erforderlich (Abb. 16). Es wird zudem empfohlen, eine zweite Leitung für die Luftzufuhr von außen zu installieren (Bild 17).

Für beide Alternativen können Luftleitungen mit einem Durchmesser von 160 mm, 125 mm oder 110 mm unter Einsatz des entsprechenden Zubehörs verwendet werden.

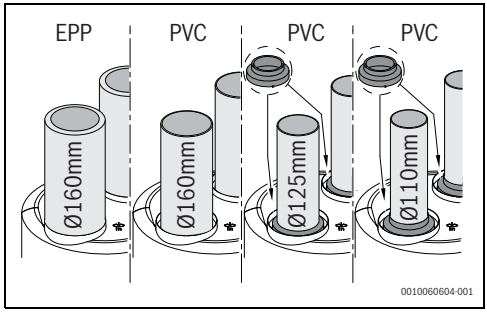


Bild 15

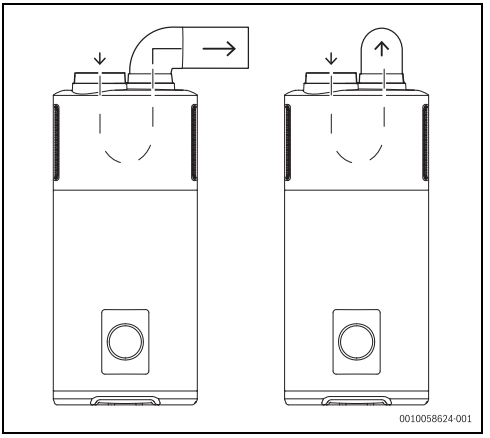


Bild 16 Eigene Luftleitung

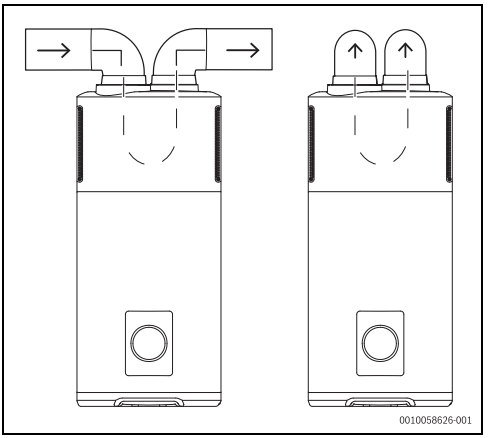


Bild 17 Zweite Luftleitung

5.3.3 Berechnung der Leitungslänge

Leitungslänge auf Basis des Druckverlusts

Die Gesamtlänge der Abgasanlage darf die in Tabellen 11 angegebenen Werte weder über- noch unterschreiten

Der maximale Druckverlust muss durch die maximale Länge der Leitungen und Zubehöre definiert werden. Bei der Berechnung der Länge der Luftleitung und bei ihrer Installation ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Das Gewicht der Luftleitung darf sich nicht nachteilig auf das Produkt auswirken
- Wartungsarbeiten können durchgeführt werden
- Die Luftleitung ist ordnungsgemäß geschützt, damit nicht versehentlich Material in das Produkt gelangen kann
- Der Druckverlust im Leitungssystem darf die Werte in den Tabellen 11 nicht überschreiten.

Druckverlust und äquivalenten Länge für Zubehör

Für jedes verwendete Zubehör muss zur Bestimmung der Gesamtlänge der Anlage die Druckverlust (Pa) und äquivalente Länge (Leq) berücksichtigt werden.

Material	Ø der Leitungen	Zubehör	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125	1m	1.7	2.9
		90°	6.5	11.0
EPP	Ø 125	1m	1.8	3.1
		90°	2.1	3.6
		45°	1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160	1m	0.5	0.9
		90°	0.9	1.5
EPP	Ø 160	1m	0.6	1.0
		90°	0.7	1.1
		45°	0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - ▢150x70mm		1.4	2.4
	▢150x70mm	1m	1.2	2.0

Tab. 9 Druckverlust für Zubehör

Beispiel für die Berechnung der Länge von Rohrleitungen

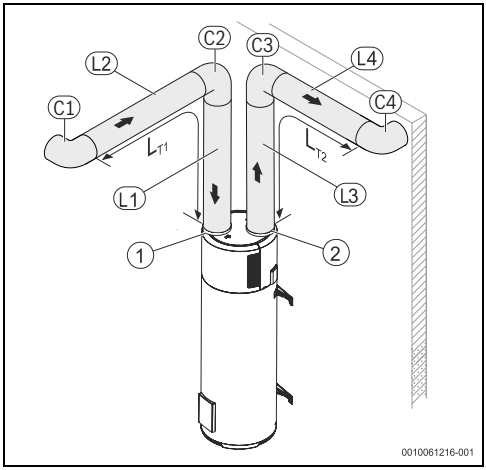


Bild 18 Installationsbeispiel

[1] Lufteinlass
[2] Luftauslass

Material	Ø der Leitungen	Quant.	Zubehör	Leq (m)
PP/PVC	Ø 160	4	1m	0.9
		4	90°	1.5

Tab. 10 Installationsbeispiel

Berechnung:
(L1 + L2 + L3 + L4) x 0.9 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 0.9 = 3.6 Leq (m)

(C1 + C2 + C3 + C4) x 1.5 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 1.5 = 6 Leq (m)

Gesamt = 3.6 + 6 = 9.6 Leq (m)

Passen Sie die Lüfterdrehzahl (Parameter A2) entsprechend der Gesamtlänge der Anlage an.

Belüftung ohne Luftleitungen

Bei der Belüftung ohne Luftleitungen wird die Zu- und Abluft am Installationsort gesammelt und ausgestoßen. Daher muss ein Mindestraumvolumen von 20 m^3 gewährleistet sein.

WARNUNG

Um die Luftzirkulation zwischen Eintritt und Austritt zu verhindern:

- Zwei Bögen in entgegengesetzten Richtungen installieren.

Wenn es nicht möglich ist, zwei Bögen in entgegengesetzten Richtungen anzuordnen, muss der Lufteintritt vom Luftaustritt wegbewegt werden, siehe Beispiel im Bild unten.

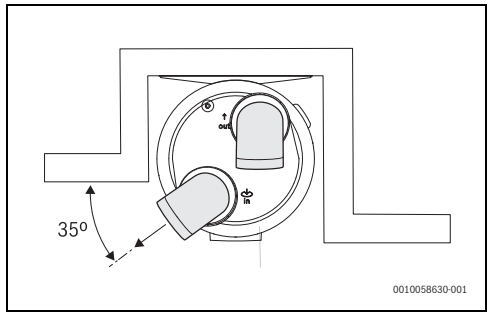


Bild 19

5.4 Ventilatordrehzahl einstellen

Nach der Installation der Leitungen und der Berechnung des heizwasserseitigen Druckverlusts muss die Ventilatordrehzahl eingestellt werden.

Einstellen der Ventilatordrehzahl:

- Tasten ⇄ + ∨ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- Taste h drücken, bis der Buchstabe **A** auf dem Display erscheint.
- Taste **OK** drücken.
- Taste ∧ drücken, bis **A2** erscheint.
- Taste **OK** drücken.
- Taste ∧ oder ∨ drücken, um den gewünschten Wert auszuwählen.
- Taste **OK** drücken, um die Änderungen zu speichern.
- Taste ⮌ drücken, um zum Home-Screen zurückzukehren.

Parameter	Werte	Statischer Druck (Pa)	Längenreduzierung Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tab. 11

5.5 Anschlüsse Wasserzufuhr

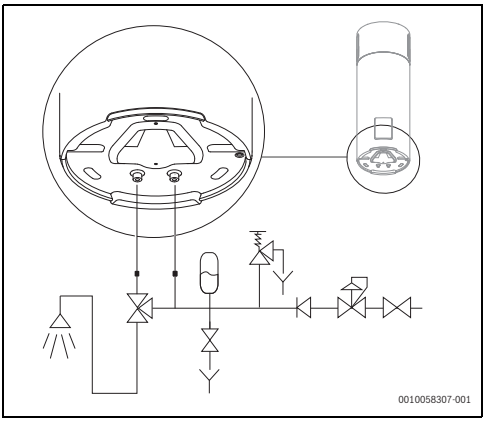


Bild 20 Anschlüsse Wasserzufuhr

	Thermostatisches Mischventil
	Speicherentleerventil
	Rücklauf-Schwerkraftbremse
	Wasserdruckminderer
	Absperrventil
	Sicherheitsventil
	Soleausdehnungsgefäß

Tab. 12

Bei besonders hoher Wasserhärte (> 22ºF/220ppm) wird die Verwendung einer ordnungsgemäß kalibrierten und überwachten Wasserenthärtungsanlage empfohlen. Darauf achten, dass die Resthärte nicht unter 15ºF/150ppm sinkt.

ACHTUNG

In der Kaltwasserzuleitung muss ein 8 bar-Sicherheitsventil montiert sein (Bild 20).
Zwischen Sicherheitsventil und Speicherbehälter dürfen sich keine Wartungshähne.

Einmal im Monat muss das Sicherheitsventil aktiviert werden, um ein Verkalken der Sicherheitseinrichtung zu vermeiden und sicherzustellen, dass das Ventil nicht blockiert ist.

Die an das Sicherheitsventil angeschlossene Ablaufleitung muss mit einem Gefälle installiert werden. Die Installation muss zudem an einer frostgeschützten Stelle erfolgen (Abb. 20). Es wird empfohlen, ein Tankablassventil zu installieren, um Wartungsarbeiten zu erleichtern.

ACHTUNG

Zum Ausgleich der Ausdehnung des Wassers durch Temperaturschwankungen:

- Ein Ausdehnungsgefäß installieren.
  Druckregler und Ausdehnungsgefäß müssen von einer Fachkraft dimensioniert werden.

WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

Für die Warmwasserbereitung kann die Wärmepumpe Wasser auf über 65 °C erwärmen.

- Am Warmwasseraustritt ein thermostatisches Mischventil installieren.

5.6 Wasserleitungen anschließen

Wasserabsperrventil während des Betriebs niemals schließen. (→Bild 20, Seite 22).

Zur Vermeidung von Störungen infolge plötzlicher Druckschwankungen bei der Kaltwasserzufuhr:

- Am Geräteeintritt eine Rückschlagklappe und eine Drosselklappe montieren.

ACHTUNG

Leitungen können bei unsachgemäßer Behandlung beschädigt werden!

- Leitungen bei der Installation nicht verunreinigen.
- Bei Bedarf die Leitungen vor Inbetriebnahme mit Wasser spülen.

Vor der Installation die Wasserleitungen spülen, da der Wasserdurchfluss durch Verunreinigungen beeinträchtigt und bei starker Verschmutzung sogar blockiert werden kann.

- ▶ Am Wassereintritt einen Wasserfilter montieren.

ACHTUNG

Korrosionsschäden an den Speicheranschlüssen!

Sind die Anschlüsse aus Kupfer:

- ▶ Für den hydraulischen Anschluss galvanische Isolatoren verwenden. Dadurch wird die Lebensdauer der Magnesiumanode verlängert.

- ▶ Nenndurchmesser der Wasserinstallation des Raumes bestimmen. Vorhandenen Wasserdruck und voraussichtlichen Druckverlust berücksichtigen.
- ▶ Wasseranschluss gemäß den geltenden Vorschriften herstellen. Örtliche Vorschriften für Warmwasserinstallationen beachten.
- ▶ Die Wasserleitungen können starr oder flexibel sein. Zur Vermeidung von Korrosion die Eigenschaften der Materialien des Leitungssystems und der Anschlüsse berücksichtigen.

Um Wärmeverluste zu vermeiden und die maximale Geräteleistung zu gewährleisten:

- ▶ Wasseranschlüsse wärmedämmen.

Ungleiche Metalle, die miteinander in Kontakt kommen, verursachen galvanische Korrosion:

- ▶ Rohrleitungen, Verteiler und Isolatoren aus Metall müssen über dielektrische Trennvorrichtungen mit dem Gerät verbunden werden.

Sicherheitsventil

- ▶ Sicherheitsventil am Wassereintritt des Geräts montieren.

ACHTUNG

Geräteschäden!

Temperatur- und Druckwerte über den vorgeschriebenen Werten führen zu einer Garantieverletzung!

ACHTUNG

Geräteschäden!

Dieses Gerät ist für die Erwärmung von Trinkwasser in flüssigem Zustand vorgesehen. Die Verwendung anderer Flüssigkeiten sowie von Flüssigkeiten in einem anderen Zustand führt zu einer Garantieverletzung!

ACHTUNG

Geräteschäden!

Die Ablaufleitung für das Sicherheitsventil muss an einem frostfreien Ort installiert werden. Sie muss stets ein Gefälle aufweisen und zur Atmosphäre hin offen bleiben.

Wenn der Wassereintrittsdruck mehr als 0,15 - 0,30 MPa (1,5 - 3 bar) beträgt, ist Folgendes erforderlich:

- ▶ Druckminderer installieren.
  Das Sicherheitsventil wird aktiviert, wenn der Wasserdruck 0,8 MPa (8 bar) übersteigt; daher ist es erforderlich, eine Möglichkeit zum Ablassen des Wassers vorzusehen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß installieren[1] (→Bild 20), um ein häufiges Öffnen des Sicherheitsventils zu vermeiden.

5.7 Anschluss der Kondensatleitung

ACHTUNG

Geräteschäden!

- ▶ Vor der Installation des Geräts Kondensatleitung an Kondensatablauf anschließen. Darauf achten, dass die Leitung sicher mit dem Anschluss verbunden ist.
- ▶ Kondensatleitung nicht biegen.

Das beim Betrieb der Wärmepumpe entstehende Kondensat fließt durch ein geeignetes Auslaufrohr (Ø 17mm), das innerhalb der Verkleidung verläuft und an der Unterseite des Geräts austritt.

ACHTUNG

Geräteschäden!

- ▶ Eine flexible Rohrleitung mit Ø 17mm anschließen (Bild 21).
- ▶ Leitung an einen Siphon anschließen, so dass das Kondensat frei abfließen kann.

1) Nicht im Lieferumfang enthalten.

VORSICHT

Gefahr von Geräteschäden!

Gase aus dem Abwassersystem können zu Korrosion an den Bauteilen des Geräts führen.

- Einen Siphon zwischen der Kondensatleitung und dem Ablaufrohr anordnen.

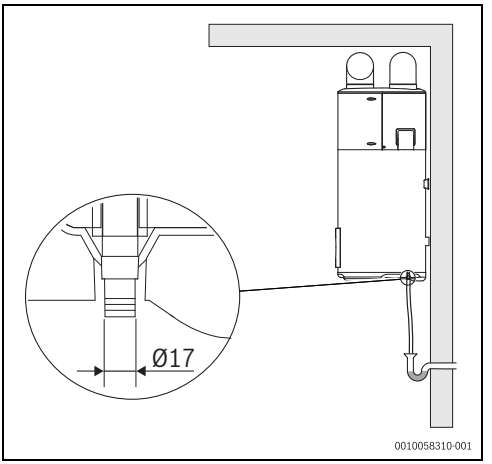


Bild 21 Kondensatablauf anschließen

5.8 Warmwasser-Ausdehnungsgefäß

Um Wasserverluste zu verhindern und die Ausdehnung durch Temperaturschwankungen aufzufangen, muss ein Warmwasser-Ausdehnungsgefäß installiert werden.
Die Auslegung von Druckregler und Ausdehnungsgefäß muss von einem autorisierten Fachbetrieb berechnet werden.

- Ausdehnungsgefäß am Wasseranschluss zwischen Speicher und Sicherheitseinrichtung installieren.

Bei der Auswahl des Ausdehnungsgefäßes die Referenztemperatur von 60 °C berücksichtigen. Das Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes muss unter Berücksichtigung des Wasserdrucks der Anlage gewählt werden. Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes muss 5 % des Gerätevolumens betragen.

Speichervolumen [l]	Sicherheitsventil (maximaler Druck)	Wasserdruck Leitung	Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes vs. Ansprechdruck des Sicherheitsventils
80	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	8 l
80	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	5 l
80	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	5 l
100	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	12 l
100	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	8 l
100	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	5 l
120	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	8 l

Speicher-volumen [l]	Sicher-heitsven-til (maxima-ler Druck)	Wasser-druck Lei-tung	Fassungsvermö-gen des Ausdeh-nungsgefäßes vs. Ansprechdruck des Sicherheits-ventils
120		0,4 MPa (4 bar)	12 l
120	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	7 l
120		0,4 MPa (4 bar)	8 l
120	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	5 l
120		0,4 MPa (4 bar)	8 l
150	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	8 l
150		0,4 MPa (4 bar)	18 l
150	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	8 l
150		0,4 MPa (4 bar)	12 l
150	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	5 l
150		0,4 MPa (4 bar)	8 l

Tab. 13 Warmwasser-Ausdehnungsgefäß

5.9 Speicher befüllen

ACHTUNG

Geräteschäden!

- ▶ Gerät niemals an eine Steckdose anschließen, ohne zuvor durch Entlüften des Kreises sicherzustellen, dass der Speicher vollständig mit Wasser gefüllt ist.
- ▶ Ventil am Wassereintritt und den Warmwasserhahn öffnen.
- ▶ Warmwasserhahn erst schließen, wenn das Wasser kontinuierlich und frei von Luftblasen austritt.
  Der Speicher ist voll.
- ▶ Warmwasserhahn schließen.
- ▶ Sicherstellen, dass keine undichten Dichtungen oder Anschlüsse vorhanden sind.
- ▶ Bei Bedarf Schrauben und Anschlüsse nachziehen.

Empfehlung:

- ▶ Anlage vor der Installation spülen, da das Vorhandensein von Sandpartikeln zu einer Verringerung des Durchflusses und schließlich zu einer vollständigen Verstopfung führen kann.

5.9.1 Wasserbeschaffenheit

Das Gerät kann durch eine ungeeignete Wasserbeschaffenheit oder verunreinigtes Wasser beschädigt werden.

Es ist zu beachten, dass der Langelier-Sättigungsindex von der Wassertemperatur abhängt und die obigen Angaben zwei Extremwerte berücksichtigen: 10 °C und 75 °C.

Obwohl Korrosion bei niedrigen Wassertemperaturen auftritt, kommt es bei hohen Wassertemperaturen häufiger zu Steinbildung.

Bei einer Wasserhärte über 600 mg/l muss der Langelier-Sättigungsindex bestimmt werden, um die Notwendigkeit der Wasseraufbereitung zu beurteilen.
Zertifizierten Fachbetrieb konsultieren.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb und Schutz des Geräts zu gewährleisten, muss die elektrische Leitfähigkeit des Wassers innerhalb der in der folgenden Tabelle angegebenen Grenzwerte liegen.

Wasserleitfähigkeit für Schutzanoden
100 µS/cm - 2000 µS/cm

Tab. 14 Elektrische Leitfähigkeit des Wassers

Für diesen Gerätetyp kein vollentsalztes, destilliertes oder entionisiertes Wasser verwenden. Andernfalls ist der Speicher nicht geschützt, was zu Korrosion führen kann.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden!

- Um Korrosion, Verfärbung des Wassers und Geruchsbildung zu vermeiden, die Angaben in Tabelle 14 mit den Anforderungen an das Trinkwasser sowie die eventuelle Notwendigkeit zur Anpassung der Anlage an die Art des Wassers berücksichtigen (z. B. durch Einsatz von Filtersystemen oder Ändern der Versorgungsquelle).

5.10 Anschluss PV-System

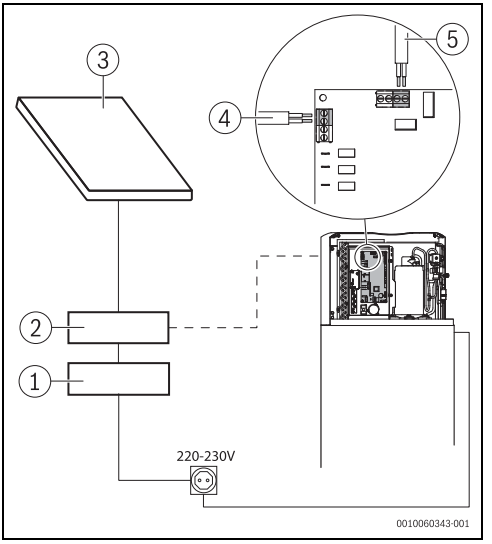


Bild 22

[1] Hauptstromversorgung
[2] Wechselrichter
[3] PV-Modul
[4] PV-Anschluss 230 V
[5] PV-Anschluss 5 V (potenzialfreier Kontakt)

5.10.1 Einbindung des Photovoltaik-Systems

VORSICHT

Die Konfiguration und Installation des Photovoltaik-Systems muss von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter sind in Kapitel 8.5.3, Seite 37 zu finden

Es muss ein Ein/Aus-Signal über Kabel (230 V oder potenzialfreier Kontakt) vom Stromzähler zur Hauptelektronik des Geräts übertragen werden (Bild 22, Seite 26).

Die Wärmepumpe oder der elektrische Heizwiderstand werden vom PV-System ausgelöst, sobald es ein Signal vom PV-Wechselrichter erkennt.

Das Gerät erhöht die Sollwassertemperatur, damit mehr Warmwasser zur Verfügung steht.

Parameter der PV-Funktion entsprechend der folgenden Tabelle einstellen:

Parameter	Wert	Beschreibung
A12	00	Keine PV-Funktion
	01	PV-Funktion aktiv, PV normalerweise offen
	02	PV-Funktion aktiv, PV normalerweise geschlossen
A13	00	Voreingestellte Betriebsart
	01	Bivalent
A14	65 °C	Temperaturbereich [30 °C - 70 °C]

Tab. 15 Parameter der PV-Funktion

5.11 Anschluss an das Smart Grid (SG)

VORSICHT

Die Installation und der Anschluss an das Stromnetz müssen von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

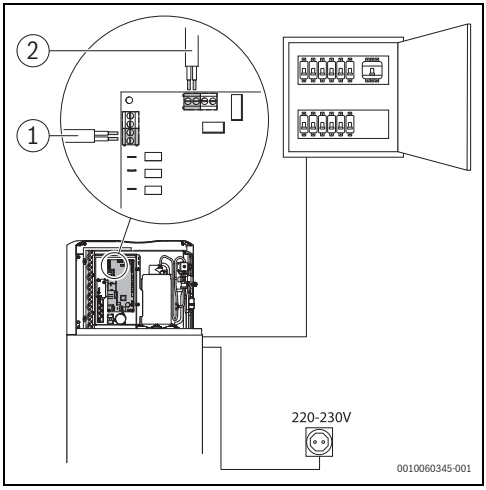


Bild 23

[1] SG-Anschluss / Schwachlast 230 V
[2] SG-Anschluss / Schwachlast 5 V (potenzialfreier Kontakt)

5.11.1 Smart Grid-Funktion (SG)

Die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter sind in Kapitel 8.5.4, Seite 38 zu finden

Die SG-Ready-Funktion ermöglicht die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Stromzähler des Hauses.
Die Verbindung zum Stromzähler des Hauses kann über zwei Kabel (potenzialfreier Kontakt) oder einen 230 V-Anschluss hergestellt werden.

Nach Aktivierung der SG-Funktion arbeitet das Gerät wie folgt:

- Wenn die SG-Funktion nicht aktiv ist, arbeitet das Gerät in der ausgewählten Betriebsart und bei der Solltemperatur (Normalbetrieb).
- Ist die SG-Funktion aktiv, arbeitet das Gerät entsprechend den Einstellungen für die SG-Funktion (in Parameter A16 eingestellte Temperatur).
- Betrieb der SG-Funktion mit Zeitprogramm:
  - Wenn das Zeitprogramm und die SG-Funktion aktiv sind, arbeitet die SG-Funktion nur innerhalb der programmierten Zeit.

SG-Ready-Funktion aktivieren

Die SG-Ready-Funktion muss im Installateurmenü mithilfe des Parameters A15 aktiviert werden.

Nach der Aktivierung der SG-Ready-Funktion muss die Temperatur im Parameter A16 eingestellt werden.

Wenn in Verbindung mit der SG-Ready-Funktion Betriebszeiten festgelegt sind, wird im SG-Betrieb das Gerät nur aktiviert, wenn sein Betrieb innerhalb der festgelegten Betriebszeit liegt.

Parameter der SG-Funktion entsprechend der folgenden Tabelle einstellen:

Parameter	Wert	Beschreibung
A15	00	SG-Funktion deaktiviert
	01	SG-Funktion aktiv, SG normalerweise offen
	02	SG-Funktion aktiv, SG normalerweise geschlossen
A16	70 °C	Temperaturbereich [30 °C - 70 °C]

Tab. 16 Parameter der SG-Ready-Funktion

5.11.2 Schwachlastfunktion

Die in diesem Kapitel beschriebenen Parameter sind in Kapitel 8.5.3, Seite 37 zu finden

Die Schwachlastfunktion ermöglicht es dem Gerät zu erkennen, wann der Strompreis günstiger ist, und gibt in diesen Zeiträumen der Warmwasserbereitung Vorrang.
Die Verbindung zum Stromzähler des Hauses kann über zwei Kabel (potenzialfreier Kontakt) oder einen 230 V-Anschluss hergestellt werden.

Schwachlastfunktion aktivieren

Die Schwachlastfunktion muss im Installateurmenü mithilfe des Parameters A17 aktiviert werden.
Um die Warmwasserbereitung während der Spitzenzeiten zu gewährleisten, muss im Parameter A18 eine Temperatur eingestellt werden.
Während der Spitzenzeiten erwärmt das Gerät das Wasser entsprechend der im Parameter A18 eingestellten Temperatur.

Wenn in Verbindung mit der Schwachlastfunktion Zeitprogramme festgelegt sind, wird in der Betriebsart "Schwachlastzeit" das Gerät nur aktiviert, wenn sein Betrieb innerhalb der festgelegten Betriebszeit liegt.

Parameter für die Schwachlastfunktion entsprechend der folgenden Tabelle einstellen:

Parameter	Wert	Beschreibung
A17	00	Funktion deaktiviert
	01	Funktion aktiv, normalerweise offen
	02	Funktion aktiv, normalerweise geschlossen
A18	00	Funktion deaktiviert
	70 °C	Temperaturbereich in Spitzenzeiten [30 °C - 70 °C]

Tab. 17 Parameter der Schwachlastfunktion

6 Elektrischer Anschluss (nur für qualifizierte Fachkräfte)

6.1 Elektrischer Anschluss

Das Gerät darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb installiert werden.

GEFAHR

Stromschlaggefahr!

- Vor Arbeiten an der Elektrik Gerät über Sicherung oder andere elektrische Schutzvorrichtung spannungsfrei schalten.

GEFAHR

Stromschlag!

Der elektrische Kondensator muss sich nach dem Ausschalten des Geräts entladen.

- Mindestens 5 Minuten warten.

GEFAHR

Stromschlag!

Um sicherzustellen, dass alle Sicherheitsanforderungen eingehalten werden, dürfen defekte Anschlusskabel nur von einem autorisierten Fachbetrieb ausgetauscht werden.

Alle Regel-, Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen des Geräts wurden intensiv überprüft und sind betriebsbereit.

Zu Sicherheits- und Wartungszwecken sicherstellen, dass die Steckdose nach der Aufstellung zugänglich ist.

6.1.1 Elektrischer Anschluss des Geräts

Der elektrische Anschluss muss den geltenden Normen für Elektroinstallationen im Verwendungsland entsprechen.

Das Gerät ist über eine eigene Leitung an das Gebäudenetz anzuschließen und durch einen 30-mA-Differentialschutzschalter abzusichern.

- Die Stromanschlüsse müssen so kurz wie möglich sein, um die Anlage vor Überlast zu schützen, zum Beispiel während eines Gewitters.
- Gerät über eine separate Steckdose mit Erdungsanschluss an Stromnetz anschließen.

6.2 Elektrischer Anschluss

Das Gerät darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb installiert werden.

GEFAHR

Stromschlaggefahr!

- Vor Arbeiten an der Elektrik Gerät über Sicherung oder andere elektrische Schutzvorrichtung spannungsfrei schalten.

GEFAHR

Stromschlag!

Der elektrische Kondensator muss sich nach dem Ausschalten des Geräts entladen.

- Mindestens 5 Minuten warten.

GEFAHR

Stromschlag!

Um sicherzustellen, dass alle Sicherheitsanforderungen eingehalten werden, dürfen defekte Anschlusskabel nur von einem autorisierten Fachbetrieb ausgetauscht werden.

Alle Regel-, Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen des Geräts wurden intensiv überprüft und sind betriebsbereit.

Zu Sicherheits- und Wartungszwecken sicherstellen, dass die Steckdose nach der Aufstellung zugänglich ist.

6.2.1 Elektrischer Anschluss des Geräts

Der elektrische Anschluss muss den geltenden Normen für Elektroinstallationen im Verwendungsland entsprechen.

Das Gerät ist über eine eigene Leitung an das Gebäudenetz anzuschließen und durch einen Fehlerstrom-Schutzschalter (30 mA) und Erdung abzusichern.

- Die Stromanschlüsse müssen so kurz wie möglich sein, um die Anlage vor Überlast zu schützen, zum Beispiel während eines Gewitters.

7 Inbetriebnahme

7.1 Vor der Inbetriebnahme

ACHTUNG

Geräteschäden!

Nachdem das Gerät in der endgültigen Position aufgestellt wurde, vor dem Einschalten des Geräts mindestens 30 Minuten warten.

ACHTUNG

Gerät nicht ohne Wasser in Betrieb setzen!

- Gerät erst in Betrieb nehmen, nachdem es mit Trinkwasser gefüllt wurde.
- Prüfen, ob der Speicher mit Wasser gefüllt ist.
- Sicherheitsventil des Wasserkreises auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.
- Alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Elektrischen Anschluss prüfen.
- Sicherstellen, dass die Netzspannung den Angaben auf dem Geräteschild entspricht.
- Den maximal zulässigen Druck nicht überschreiten (→Tabelle 26, Seite 52)

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- Gerät an eine eigene, geerdete Steckdose anschließen.
- Taste ⏻ drücken.
  Das Gerät ist aktiv.

Der Kompressor läuft an, wenn das Gerät eingeschaltet ist und der Ventilatormotor mindestens 20 Sekunden lang läuft.
Der Kompressor muss mindestens 3 Minuten lang ausgeschaltet sein, bevor er wieder eingeschaltet werden kann.

Normaler Anlauf

	Aktivität
0 - 5 Sekunden	Funktionstest
1 - 3 Minuten	Standby-Betrieb
3 Minuten und 10 Sekunden	Kontrolle der Lufttemperatur (Ventilator läuft)
3 Minuten und 30 Sekunden	Kompressor läuft

Tab. 18 Normaler Anlauf

Ausschalten

- Taste ⏻ drücken.
  Das Gerät geht in den Standby-Betrieb über, Korrosions- und Frostschutz sind jedoch gewährleistet.

8 Bedienung

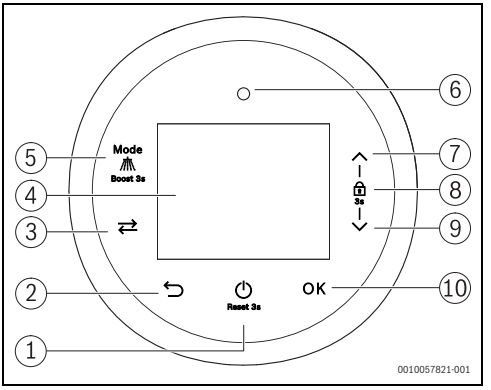


Bild 24 Bedienfeld

[1] Einschalten/Ausschalten/Taste reset
[2] Zurück
[3] Umschalten
[4] Display-Steuerungsbaugruppe
[5] Betriebsart wechseln
[6] Statusanzeige
[7] Aufwärts-Taste
[8] Sperranzeige
[9] Abwärts-Taste
[10] Bestätigen

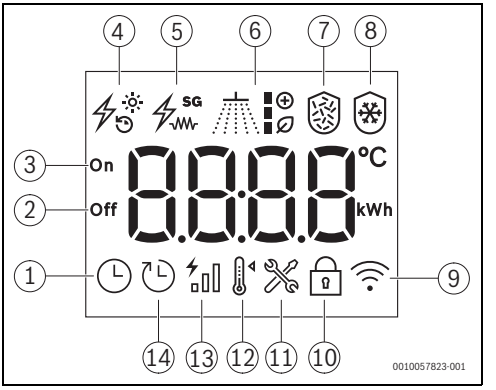


Bild 25 Bedienfeld - Display-Symbole

[1] Aktuelle Uhrzeit
[2] Ende der Programmzeit
[3] Beginn der Programmzeit
[4] Photovoltaik (PV) / Schwachlast
[5] Smart Grid-Energieüberwachung / Heizwiderstand
[6] Betriebsarten
[7] Desinfektion (Anti-Legionellenzyklus)
[8] Abtauung
[9] WLAN-Verbindung (nur bestimmte Modelle)
[10] Tastensperre
[11] Servicemodus
[12] Temperatur einstellen
[13] Energieverbrauch
[14] Zeitprogramme

8.1 Inbetriebnahme

8.1.1 Grundeinstellungen

Gerät einschalten

Einschalten des Geräts:

▶ Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten.
Auf dem Display werden die Temperatur des Wassers im Gerät und die Betriebsart angezeigt.

Temperatur einstellen

Zum Einstellen der gewünschten Temperatur siehe Kapitel 8.2.4, Seite 31.

Aktuelle Uhrzeit einstellen

Zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit siehe Kapitel 8.4.1, Seite 34.

8.2 Hauptmenü

8.2.1 Beschreibung des Hauptmenüs

Im Hauptmenü angezeigte Parameter

Auf dem Display werden folgende Parameter angezeigt:

- Gewählte Betriebsart.
- Wassertemperatur im Gerät.

Die weiße LED leuchtet auf, wenn das Gerät Wasser erwärmt, und erlischt, wenn das Gerät die ausgewählte Temperatur erreicht hat.
Die rote LED blinkt, wenn eine Störung im Gerät vorliegt.

Optionen im Hauptmenü

Im Hauptmenü können folgende Optionen ausgewählt werden:

- **Temperatur einstellen**
- **Boost-Funktion aktivieren**
- **Tasten sperren/entsperren**
- **Betriebsarten**
  - Eco
  - Komfort
  - Bivalent

Wechsel zum vorherigen Schritt im Menü:

▶ Taste ⮌ drücken.

8.2.2 Leerlauf

Das Gerät geht nach 3 Minuten Inaktivität in den Leerlauf über. Im Leerlauf kehrt das Gerät zum Hauptmenü zurück, und das Display wird gedimmt.

Beenden des Leerlaufs:

▶ Beliebige Taste auf dem Bedienfeld drücken.
Das Display wird hell.
Beim erstmaligen Tastendruck initiiert das Gerät keine Befehle. Erst nach einem zweiten Tastendruck löst das Gerät den Befehl aus.

Im Leerlauf sind Störungs-Codes auf dem Display sichtbar.

8.2.3 Standby-Betrieb

Im Standby-Betrieb erwärmt das Gerät das Wasser nicht, es sei denn, die Funktionen „Frostschutz“, „Desinfektion“, „Programmierung“, „Photovoltaik“, „Nebenzeiten“ oder „SG“ sind aktiviert.
Auf dem Display werden die Frostschutzsymbole.

Aktivieren des Standby-Betriebs:

▶ Taste ⏻ drücken, um den Standby-Betrieb zu aktivieren.
Das Display wird ausgeschaltet.

Deaktivieren des Standby-Betriebs:

▶ Taste ⏻ drücken, um den Standby-Betrieb zu deaktivieren.
Das Display wird eingeschaltet und wird hell.

Im Standby-Betrieb sind Störungs-Codes auf dem Display sichtbar.

8.2.4 Temperatur einstellen

Warmwassertemperatur

Die Wassertemperatur ist standardmäßig auf einen Wert von 55 °C eingestellt.

Bei laufendem Gerät:

▶ Taste ⌃ oder ⌄ zum Einstellen der Temperatur drücken.
Das Gerät übernimmt die gewählte Temperatur sofort.

Nach einigen Sekunden wird die Temperatur des Wassers im Gerät auf dem Display angezeigt.

8.2.5 Tasten sperren/entsperren

Entsperren aller Tasten:

▶ Tasten ⌃ und ⌄ 3 Sekunden lang gedrückt halten.

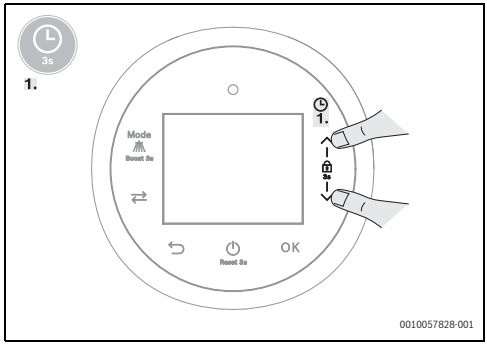


Bild 26 Tasten sperren

8.2.6 Betriebsarten aufrufen

Auswahl der Betriebsart:

▶ Taste so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart auf dem Display erscheint.
Die Betriebsart ist ausgewählt.

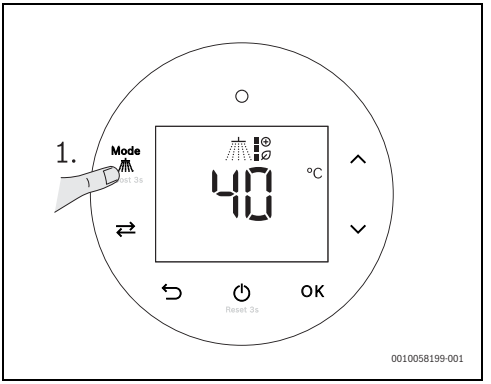


Bild 27

Symbol	Betriebsart
	ECO
	Komfort
	Bivalent

Tab. 19 Betriebsarten

8.2.7 - ECO-Betrieb

Im ECO-Betrieb verwendet das Gerät nur das Wärmepumpenmodul zum Erwärmen des Wassers.
Das Gerät arbeitet im ECO-Betrieb, wenn:

- die Ansauglufttemperatur innerhalb des folgenden Bereichs liegt:
  - [-7 °C bis 43 °C]

Im ECO-Betrieb wird der Heizwiderstand nur aktiviert, wenn:

- die Ansauglufttemperatur außerhalb des festgelegten Bereichs liegt.
- bei thermischen Desinfektionszyklen (Legionellenschutz) die Wärmepumpe 70 °C nicht erreichen kann.

Die gewählte Wassertemperatur kann geändert werden – zur Maximierung des Wirkungsgrads der Wärmepumpe jedoch nie um mehr als ± 5 °C.

8.2.8 - Komfortbetrieb

Im Komfortbetrieb sorgt das Gerät für ein Gleichgewicht zwischen Energieeffizienz und hohem Komfort.
Obwohl das Wärmepumpenmodul Vorrang hat, kann der Heizwiderstand aktiviert werden.

Im Komfortbetrieb wird der Heizwiderstand aktiviert, wenn:

- die Ansauglufttemperatur außerhalb des festgelegten Bereichs liegt.
- die gewählte Temperatur höher als 65 °C ist.
- bei thermischen Desinfektionszyklen (Legionellenschutz) die Wärmepumpe 70 °C nicht erreichen kann.

Für die Wassertemperatur kann ein Wert zwischen dem Mindest- und dem Höchstwert des Geräts gewählt werden.

8.2.9 - Bivalent

Im bivalenten Betrieb priorisiert das Gerät maximalen Komfort. Das Gerät verwendet das Wärmepumpenmodul und den Heizwiderstand gleichzeitig, um die Wassertemperatur zu erhöhen. Diese Betriebsart kann nach einem hohen Warmwasserverbrauch verwendet werden.

Für die Wassertemperatur kann ein Wert zwischen dem Mindest- und dem Höchstwert des Geräts gewählt werden.

8.3 Betriebsfunktionen

8.3.1 Boost-Funktion

Bei der Boost-Funktion verwendet das Gerät das Wärmepumpenmodul und den Heizwiderstand gleichzeitig, um die gewählte Wassertemperatur innerhalb eines einzigen Heizzyklus zu erhöhen.
Sobald die gewählte Wassertemperatur erreicht ist, kehrt das Gerät zur vorherigen Betriebsart zurück.
Diese Betriebsart kann nach einem hohen Warmwasserverbrauch verwendet werden.

Aktivieren der Boost-Funktion:

▶ Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
Die Boost-Funktion ist aktiv, bis das Gerät die gewählte Temperatur erreicht.

8.3.2 Funktion "Auto-Boost"

Bei der Funktion "Auto-Boost" verwendet das Gerät das Wärmepumpenmodul und den Heizwiderstand gleichzeitig, um die gewählte Wassertemperatur innerhalb eines einzigen Heizzyklus zu erhöhen.
Sobald die gewählte Wassertemperatur erreicht ist, kehrt das Gerät zur vorherigen Betriebsart zurück.

Die Funktion "Auto-Boost" ist unter folgenden Bedingungen aktiv:

- nach einem hohen Warmwasserverbrauch
- bei extremen Umgebungsbedingungen
- Umgebungslufttemperatur < Parameter A3, einstellbar (-7 °C - 15 °C)
- Wassertemperatur < Parameter A4, einstellbar (20 °C - 60 °C)

Die Funktion "Auto-Boost" wird deaktiviert, wenn:

- die Wassertemperatur den gewählten Wert erreicht.

Die Funktion "Auto-Boost" wird nicht gestartet, wenn der ECO-Betrieb ausgewählt ist.
Die Bedingungen für das Starten und Beenden der Funktion "Auto-Boost" können im Installateurmenü geändert werden.

8.3.3 Funktion "Eingeschränkter Betrieb"

Bei einem Ausfall des Wärmepumpenmoduls aktiviert das Gerät die Funktion "Eingeschränkter Betrieb" und verwendet nur den elektrischen Heizwiderstand zum Erwärmen des Wassers, um einen Mindestkomfort zu gewährleisten.
Als Schutzmaßnahme läuft der Ventilator bei einem Ausfall des Wärmepumpenmoduls weiter.

Wenn die Wassertemperatur im Gerät erhöht werden soll:

▶ Tasten **OK** + ↩ zum Einstellen der Temperatur drücken.

Aktivieren des elektrischen Zuheizers:

▶ Installateurmenü **P** aufrufen.
▶ Menü **A** mit den Geräteeinstellungen aufrufen.
▶ Untermenü **A19** aufrufen und **1** (EIN) auswählen.
▶ Untermenü **A20** aufrufen, um die Wassertemperatur auszuwählen.
Es kann eine Wassertemperatur zwischen 60 °C und 75 °C ausgewählt werden.

8.3.4 Frostschutz

Der Frostschutz wird aktiviert, wenn die Wassertemperatur im Gerät ≤ 5 °C beträgt – auch wenn sich das Gerät im Standby-Betrieb befindet.

Das Gerät beendet den Frostschutz, wenn die Wassertemperatur im Gerät ≥ 10 °C erreicht.

Bei einer Funktionsstörung des Wassertemperaturfühlers ist der Frostschutz nicht wirksam (Störungs-Code A7 wird angezeigt).

8.3.5 Desinfektion

Das Desinfektionssymbol blinkt kontinuierlich, wenn die Desinfektionsfunktion aktiv ist.

Die Desinfektionsfunktion ist auch dann aktiv, wenn das Gerät ausgeschaltet ist oder sich im Standby-Betrieb befindet.

Desinfektionsfunktion aktivieren

Standardmäßig ist die Desinfektionsfunktion deaktiviert (Parameter A9 = 0).

Aktivieren der Desinfektionsfunktion:

▶ Parameter A9 in einen Wert größer null (0) ändern.
Der eingestellte Wert entspricht dem Zeitintervall der Funktion.
▶ Parameter A10 ändern, um eine Uhrzeit festzulegen.
Der eingestellte Wert entspricht der Startzeit der Funktion.

Standardmäßig beträgt die Temperatur für die Desinfektionsfunktion 60 °C.
Die Desinfektionstemperatur kann jedoch entsprechend geändert werden:

▶ Parameter A8 von "0" in "1" ändern (einstellbare Temperatur).
▶ Parameter A7 ändern und einen Wert zwischen 60 °C und 70 °C auswählen.

Desinfektionsfunktion deaktivieren

Deaktivieren der Desinfektionsfunktion:

- Parameter A9 auf null (0) einstellen.

8.4 Menü-Navigation

8.4.1 Aktuelle Uhrzeit einstellen

- Taste ⇄ drücken, um den Modus für die aktuelle Uhrzeit ⏲ aufzurufen.
- Taste **OK** drücken.
  Die Zeitanzeige beginnt zu blinken.
- Taste ∧ oder ∨ drücken, um die gewünschte Zeit einzustellen.
- Taste **OK** drücken, um die Zeit zu bestätigen.
  Die Minutenanzeige beginnt zu blinken.
- Taste ∧ oder ∨ drücken, um die gewünschten Minuten einzustellen.
- Taste **OK** drücken, um die Minuten zu bestätigen.
- Taste ↩ drücken, um zum Home-Screen zurückzukehren.

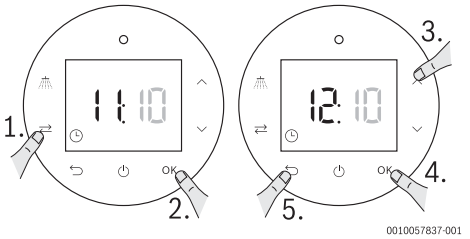


Bild 28 Aktuelle Uhrzeit einstellen

8.4.2 Betriebszeiten einstellen

Start und Ende des Wärmepumpenbetriebs programmieren

Einstellen der gewünschten Startzeiten für den Wärmepumpenbetrieb:

- Taste ⇄ drücken, bis das Symbol ⏲ auf dem Display erscheint.
  Modus für das Betriebszeitprogramm ausgewählt.
- Taste **OK** drücken, um den Modus für das Betriebszeitprogramm aufzurufen.
  Die Zeitanzeige beginnt zu blinken.
- Taste ∧ oder ∨ drücken, um die gewünschte Zeit einzustellen.
- Taste **OK** drücken, um die Startzeit zu bestätigen.
  Die Minutenanzeige beginnt zu blinken.
- Taste ∧ oder ∨ drücken, um die gewünschten Minuten einstellen.
- Taste **OK** drücken, um die Minuten für den Start zu bestätigen.
  Die Startzeit ist eingestellt. Auf dem Display wird automatisch "**AUS**" angezeigt.

Einstellen des gewünschten Betriebszeitendes "**AUS**" für die Wärmepumpe:

- Taste ∧ oder ∨ drücken, um die gewünschte Zeit einzustellen.
- Taste **OK** drücken, um das Betriebszeitende zu bestätigen.
  Die Minutenanzeige beginnt zu blinken.
- Taste ∧ oder ∨ drücken, um die gewünschten Minuten einzustellen.
- Taste **OK** drücken, um die Minuten für das Betriebsende zu bestätigen.
  Das Ende der Betriebszeit ist eingestellt.
- Taste **OK** drücken, um die Einstellungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.

Die Einstellungen werden automatisch wiederholt.

Die Einstellungen bleiben auch nach einem plötzlichen Stromausfall gültig.

Betriebszeiten der Wärmepumpe aufheben

Aufheben der Betriebszeiten der Wärmepumpe:

- Taste ⇄ drücken, bis das Symbol ⏲ auf dem Display erscheint.
  Modus für das Betriebszeitprogramm ausgewählt.
- Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten.
  Die Betriebszeiten sind aufgehoben.

8.4.3 Energieverbrauch

Die auf dem Gerät angezeigten Verbrauchswerte sind lediglich Schätzwerte (Interpolation). Sie können nicht für Abrechnungszwecke verwendet werden.

Anzeigen des Stromverbrauchs des Geräts:

- Taste ⇄ drücken, bis das Symbol ϟ erscheint.
  Der Stromverbrauch des Geräts wird auf dem Display angezeigt.

Zurücksetzen des Stromverbrauchszählers:

- ▶ Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten.
  Der Stromverbrauchszähler wird auf null (0) zurückgesetzt.

Der maximal angezeigte Wert beträgt 9999 kWh.
Wenn der Verbrauch 9999 kWh überschreitet, wird der Wert auf null (0) zurückgesetzt und der Wert 1 zum internen Zähler des Geräts addiert.
Der Gesamtstromverbrauch kann im Installateurmenü geprüft werden.

8.5 Installateurmenü

8.5.1 Software-Menüstruktur

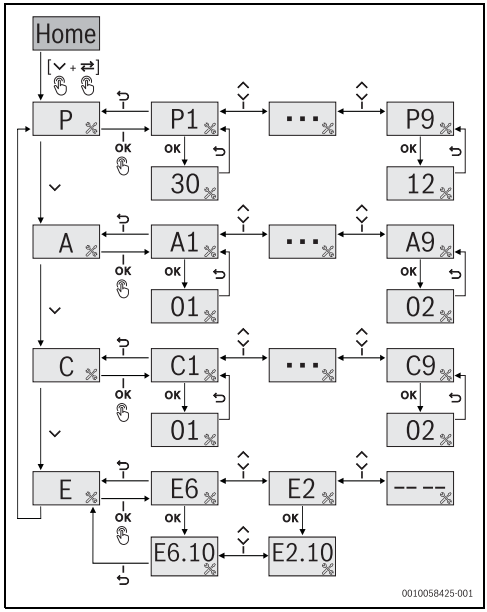


Bild 29

Installateurmenüs aufrufen

Aufrufen der Installateurmenüs:

- ▶ Tasten ⇄ + ⌄ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- ▶ Taste ⌃ oder ⌄ drücken, um durch die Menüs zu blättern.
  - **P** (Anzeigen von Parametern)
  - **A** (Ändern von Parametern)
  - **C** (Testen von Gerätekomponenten)
  - **E** (Anzeigen von Gerätestörungen)
- ▶ Taste **OK** drücken.
  Zum Aufrufen des ausgewählten Menüs.
- ▶ Taste ⮌ drücken, um das Menü zu verlassen.

8.5.2 Parameterliste [P]

Anzeige der Systemparameter

ACHTUNG

Geräteschäden!

Die Systemparameter dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft geändert werden.

- ▶ Vom Installateur eingestellte Parameter nicht ändern.

Anzeigen der Systemparameter:

- ▶ Tasten ⇄ + ∨ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- ▶ Taste **OK** drücken.
  Der Systemparameter-Modus ist ausgewählt.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um durch die Untermenüs zu blättern:
  - P1
  - P27
- ▶ Taste **OK** drücken, um das Untermenü aufzurufen.
- ▶ Taste ⮌ drücken, um die Systemparameteransicht zu verlassen.

Systemparameterliste:

Parameter	Beschreibung
P1	Oberer Speichertemperaturfühler
P2	-
P3	Lufttemperaturfühler
P4	Verdampfertemperaturfühler
P5	Kompressoransaugtemperatursensor
P6	Kompressorauslasstemperatursensor
P7	Ventilatorstatus
P8	Kompressorstatus
P9	Status elektrischer Zuheizer
P10	Status 4-Wege-Ventil
P11	Status elektronisches Expansionsventil (EEV)
P12	Kompatibilitätsstatus Photovoltaik-System (PV-System)
P13	Smart Grid/Schwachlastfunktion
P14	Ventilatordrehzahl
P15	Betriebsstunden Kompressor (x10)
P16	Betriebsstunden elektrischer Zuheizer (x10)
P17	Betriebstage des Geräts (aktiver Betrieb + Standby)
P18	Softwareversion HMI
P19	Hardwareversion HMI
P20	Softwareversion des Steuergeräts (ECU)
P21	Hardwareversion des Steuergeräts (ECU)
P22	Abtauzähler
P23	Interner Zähler des Stromzählers

Tab. 20 Liste der Systemparameter

8.5.3 Einstellungsliste [A]

ACHTUNG

Geräteschäden!

Die Systemparameter dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb geändert werden.

- ▶ Die vom Installateur festgelegten Einstellungen nicht ändern.

Aufrufen des Einstellungsmenüs des Geräts:

- ▶ Tasten ⇄ + ∨ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- ▶ Taste ∨ drücken, bis der Buchstabe **A** auf dem Display erscheint.
- ▶ Taste **OK** drücken.
  Das Einstellungsmenü des Geräts ist ausgewählt.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um durch die Untermenüs zu blättern:
  - A1
  - A22
- ▶ Taste **OK** drücken, um die Untermenüs aufzurufen.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um die Werte zu ändern.
- ▶ Taste **OK** drücken, um die Änderungen zu speichern.
- ▶ Taste ⮌ drücken, um die Geräteeinstellungen zu verlassen.

Einstellungen	Beschreibung	Grundeinstellung	Bereich
A1	Temperaturdifferenz zwischen Komfortbetrieb und bivalentem Betrieb (Schritte von 1 °C)	2 °C	[1 °C - 10 °C]
A2	Ventilatorstufe	00	[00 - 02]
A3	Luft - Auto-Boost	0 °C	[AUS; -7 °C bis 15 °C]
A4	Wasser - Auto-Boost	AUS	[EIN/AUS; 20 °C bis 60 °C]
A5	Zirkulation	AUS	EIN/AUS
A6	-	-	-
A7	Temperatur für Desinfektionsbetrieb (Schritte von 1 °C)	60 °C	[60 °C; 70 °C]
A8	Art des Vorrangs für Desinfektionsbetrieb	0	0 - Eco (Max. 65 °C) 1 - Bivalent (Max. 70 °C)
A9	Zeitintervall für Desinfektionsbetrieb	0	0 - Aus [1 - 30] Tage
A10	Programmierung für Desinfektionsbetrieb	02:00	[00 - 23] Stunden
A11	-	-	-
A12	Kompatibilitätsmodus Photovoltaik-System (PV-System)	0	0 - Keine PV 1 - PV normalerweise offen 2 - PV normalerweise geschlossen
A13	Betrieb des Kompatibilitätsmodus Photovoltaik-System (PV-System)	0	0 - normaler Betrieb 1 - bivalenter Betrieb
A14	Temperatur für Kompatibilitätsmodus Photovoltaik-System (PV-System)	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A15	Smart Grid-Betrieb	0	0 - Keine PV 1 - PV normalerweise offen 2 - PV normalerweise geschlossen
A16	Betrieb des Kompatibilitätsmodus Photovoltaik-System (PV-System)	70 °C	[30 °C - 70 °C]

Einstellungen	Beschreibung	Grundeinstellung	Bereich
A17	Schwachlastbetrieb - Zeiten mit günstigeren Stromtarifen	0	0 - Aus 1 - SG normalerweise offen 2 - SG normalerweise geschlossen
A18	Temperatur für Betrieb in Spitzenzeiten	0	[0 - Aus; 30 °C bis 70 °C]
A19	Betrieb des elektrischen Heizwiderstands (elektrischer Zuheizer)	0	0 - Aus 1 - Ein
A20	Temperatursollwert für elektrischen Zuheizer	70 °C	[60 °C - 70 °C]
A21	Differenz Temperatursollwert für elektrischen Zuheizer	2 °C	[1 °C - 5 °C]
A22	Reset	0	0 - Reset der Störungshistorie 1 - WLAN-Reset (nicht zutreffend) 2 - Reset auf Grundeinstellungen

Tab. 21

8.5.4 Geräteeinstellungen

Im Menü mit den Geräteeinstellungen können verschiedene Parameter eingestellt werden:

- Desinfektionseinstellung
- Überwachung der Stromaufnahme
- Anzeige der Betriebsstunden
- Kompatibilität mit Photovoltaik-Systemen (PV-Systemen)
- Konfiguration für Neustart (Störungshistorie, Grundeinstellungen)

Aufrufen der Menüs mit den Geräteeinstellungen:

- ▶ Tasten ⇄ + ∨ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- ▶ Taste ∨ drücken, bis der Buchstabe **A** auf dem Display erscheint.
- ▶ Taste **OK** drücken.
  Die Geräteeinstellungen sind ausgewählt.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um durch die Untermenüs zu blättern:
  - A1
  - A2
  - ...
- ▶ Taste **OK** drücken, um die Untermenüs aufzurufen.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um die Werte zu ändern.
- ▶ Taste **OK** drücken, um die Änderungen zu speichern.
- ▶ Taste ↩ drücken, um die Menüs mit den Geräteeinstellungen zu verlassen.

Boost (zeitlich begrenzt)

Mit dem Boost-Parameter kann der bivalente Betrieb für eine begrenzte Zeit aktiviert werden.
Wenn er aktiv ist, führt das Gerät nur einen einzigen Heizzyklus durch und kehrt nach Erreichen der für den bivalenten Betrieb eingestellten Temperatur zur vorherigen Betriebsart zurück.

Frostschutz

Die Frostschutzfunktion verhindert, dass das Wasser im Speicher bei niedrigen Temperaturen gefriert.
Wenn die Wassertemperatur im Speicher unter 5 °C fällt, nimmt die Wärmepumpe den Betrieb auf, bis die Wassertemperatur über 10 °C liegt.

Wenn die Lufttemperatur außerhalb des Betriebsbereichs des Wärmepumpenmoduls liegt, wird der Heizwiderstand aktiviert.

Legionellenschutz

Standardmäßig ist der Parameter für den Legionellenschutz deaktiviert (Wert=0). Wenn die Funktion "Urlaub" aktiv ist, wird die thermische Desinfektion nicht durchgeführt.

Der Parameter für den Legionellenschutz ermöglicht die thermische Desinfektion. Durch diesen Prozess werden Bakterien im Speicher beseitigt.
Wenn er aktiv ist, führt das Gerät eine thermische Desinfektion durch, indem es die Temperatur des Wassers im Speicher auf 65 °C erhöht.
Sobald das Wasser im Speicher eine Temperatur von 65 °C erreicht hat, kehrt das Gerät zur vorherigen Betriebsart zurück.

Energieverbrauch

Der Messfehler beträgt ± 5 %.
Die auf dem Gerät angezeigten Verbrauchswerte sind lediglich Schätzwerte (Interpolation). Sie können nicht für Abrechnungszwecke verwendet werden.

Über diesen Parameter wird der gesamte Energieverbrauch (kWh) des Geräts aufgezeichnet.
Die Verbrauchsdatensätze können zurückgesetzt werden, indem die Werte auf null (0) gesetzt werden. Wenn der Energieverbrauch 9999 kWh erreicht, wird der Stromzähler auf null (0) zurückgesetzt und der Wert 1 zum internen Zähler des Geräts addiert.

Betriebsstunden

Dieser Parameter gibt die Anzahl der Betriebsstunden für jede Komponente an.

Dieser Parameter gilt für die folgenden Komponenten:

- Kompressor
- Ventilator
- Elektrischer Zuheizer

Kompatibilität mit dem Photovoltaik-System (PV-System)

Damit dieser Parameter verwendet werden kann, ist eine Verbindung zwischen dem Gerät und dem Wechselrichter des Photovoltaik-Systems erforderlich.
Die Verbindung kann über zwei Kabel (potenzialfreier Kontakt) oder einen 230 V-Anschluss hergestellt werden.

Wenn das Gerät das Photovoltaik-Signal erkennt, erhöht es den Sollwert und erzwingt dadurch das Aufheizen des Wassers im Speicher.

Das Gerät kann nur mit der Wärmepumpe, mit Wärmepumpe und Heizwiderstand oder nur mit dem Heizwiderstand betrieben werden. Hierfür muss der Betreiber die Betriebsart im Installateurmenü einstellen.

Wenn der PV-Betrieb für das Gerät aktiviert ist:

- aber das PV-System nicht erkannt wird: Das Gerät arbeitet weiterhin in der voreingestellten Betriebsart mit der Solltemperatur und zur eingestellten Betriebszeit.
- aber das PV-System erkannt wird: Der PV-Betrieb (im Installateurmenü ausgewählt) des Geräts mit der für den PV-Betrieb eingestellten Temperatur wird erzwungen.

Schwachlast

Dieser Parameter muss auf dem Gerät aktiviert werden, nachdem die Verbindungen zum Stromzähler des Hauses hergestellt wurden.

Der Parameter "Schwachlast" ermöglicht den Betrieb des Geräts zu Zeiten, in denen der Strompreis niedriger ist, und priorisiert während dieser Zeiträume die Heizung.
Damit dieser Parameter verwendet werden kann, muss das Gerät mit dem Stromzähler des Hauses verbunden sein. Diese Verbindung kann über zwei Kabel (potenzialfreier Kontakt) oder einen 230 V-Anschluss hergestellt werden.

Wenn der Schwachlastbetrieb für das Gerät aktiviert ist:

- aber das Signal "Schwachlast" nicht erkannt wird: Das Gerät arbeitet mit geringer Geschwindigkeit, um Energie zu sparen und eine niedrigere Temperatur zu erreichen.
- aber das Signal "Schwachlast" erkannt wird: Das Gerät arbeitet entsprechend der Temperatur und in der voreingestellten Betriebsart.

Smart Grid-Ready

Dieser Parameter muss auf dem Gerät aktiviert werden, nachdem die Verbindungen zum Stromzähler des Hauses hergestellt wurden.

Die SG-Ready-Funktion ermöglicht die Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Stromzähler des Hauses.
Die Verbindung zum Stromzähler des Hauses kann über zwei Kabel (potenzialfreier Kontakt) oder einen 230 V-Anschluss hergestellt werden.

Nach Aktivierung der SG-Funktion arbeitet das Gerät wie folgt:

- Wenn die SG-Funktion nicht aktiv ist, arbeitet das Gerät in der ausgewählten Betriebsart und bei der Solltemperatur (Normalbetrieb).
- Ist die SG-Funktion aktiv, arbeitet das Gerät entsprechend den Einstellungen für die SG-Funktion (in Parameter A16 eingestellte Temperatur).
- Betrieb der SG-Funktion mit Zeitprogramm:
  - Wenn das Zeitprogramm und die SG-Funktion aktiv sind, arbeitet die SG-Funktion nur innerhalb der programmierten Zeit.

Elektrischer Zuheizer

Dieser Parameter ermöglicht es, das Gerät nur mit dem Heizwiderstand zu betreiben.

Wenn das Gerät nur mit dem Heizwiderstand betrieben werden soll, kann diese Betriebsart über das Installateurmenü aktiviert werden.

Aktivieren des Heizwiderstandbetriebs:
- ▶ Installateurmenü aufrufen.
- ▶ Geräteeinstellungen [A] auswählen.
- ▶ Parameter A19 auswählen.
- ▶ Parameter in 1 (EIN) ändern.
- ▶ Taste **OK** drücken.
- ▶ Parameter A20 auswählen.
- ▶ Temperatur zwischen 60 °C und 75 °C einstellen.
- ▶ Taste **OK** drücken.

8.5.5 Komponenten des Geräts prüfen/testen [C]

Über das Menü zum Prüfen/Testen der Komponenten des Geräts können verschiedene Gerätekomponenten einige Sekunden lang getestet werden:

- Kompressor
- Elektrischer Zuheizer
- Ventilator
- 4-Wege-Ventil
- Elektronisches Expansionsventil (EEV)

Aufrufen des Menüs zum Prüfen/Testen der Komponenten des Geräts:
- ▶ Tasten ⇄ + ∨ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- ▶ Taste ∨ drücken, bis der Buchstabe **C** auf dem Display erscheint.
- ▶ Taste **OK** drücken.
  Das Menü zum Prüfen/Testen der Komponenten des Geräts ist ausgewählt.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um durch die Untermenüs zu blättern:
  - HC1
  - C2
  - C3
  - ...
- ▶ Taste **OK** drücken, um die Untermenüs aufzurufen.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um die Werte zu ändern.
  Siehe die Werte in der nachstehenden Tabelle.
- ▶ Taste **OK** drücken, um den Test zu starten.
  Der Countdown für den Test beginnt.
- ▶ Taste ↩ drücken, um das Installateurmenü zu verlassen.

Um den Test zu stoppen, muss das Installateurmenü verlassen werden:
- ▶ Taste ↩ drücken, bis wieder das Hauptmenü angezeigt wird.

Komponentenliste

Menü	Beschreibung	Voreinstellung	Bereich
C1	Kompressor testen	0	0 - AUS Testzeit in Sekunden.
C2	Elektrischen Zuheizer testen	0	0 - AUS Testzeit in Sekunden.
C3	Ventilator testen	0	0 - AUS Testzeit in Sekunden.
C4	4-Wege-Ventil testen	0	0 - AUS Testzeit in Sekunden.
C5	Elektronisches Expansionsventil (EEV) testen	0	0 - AUS Testzeit in Sekunden.

Tab. 22

8.5.6 Störungshistorie [E]

Im Menü mit der Störungshistorie können die letzten 10 Störungen des Geräts angezeigt werden.

Aufrufen des Menüs mit der Störungshistorie:
- ▶ Tasten ⇄ + ∨ 3 Sekunden lang drücken.
  Der Buchstabe **P** und das Symbol 🔧 erscheinen auf dem Display.
- ▶ Taste ∨ drücken, bis der Buchstabe **E** auf dem Display erscheint.
- ▶ Taste **OK** drücken.
  Das Menü mit der Störungshistorie ist ausgewählt.
- ▶ Taste ∧ oder ∨ drücken, um durch die letzten 10 Störungen zu blättern.
  Wenn auf dem Gerät weniger als 10 Störungen aufgetreten sind, wird auf dem Display "-- --" angezeigt.

Für weitere Informationen zu den einzelnen Störungs-Codes:
- ▶ Taste **OK** 3 Sekunden lang gedrückt halten.
  Auf dem Display werden die sekundären Störungs-Codes angezeigt.

▶ Taste ⮌ drücken, um das Menü zu verlassen.

8.5.7 Gerät zurücksetzen

Einige der möglichen Störungen können durch Zurücksetzen des Geräts behoben werden. Hierzu folgendermaßen vorgehen:

▶ Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten.

9 Inspektion und Wartung

GEFAHR

Stromschlaggefahr!

▶ Vor Arbeiten an der Elektrik Gerät über Sicherung oder andere Schutzvorrichtung spannungsfrei schalten.

ACHTUNG

Schäden am Gerät!

▶ Wasserzufuhr nicht schließen, solange Gerät in Betrieb ist.

Inspektion, Wartung und Reparaturen,

▶ Inspektionen, Wartungen und Reparaturen dürfen nur von spezialisierten und qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

▶ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden. Für Schäden, die durch nicht vom Hersteller gelieferte Ersatzteile entstehen, haftet der Hersteller nicht.

Empfehlung für den Kunden: Wartungskontrollen.

▶ Um die Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit des Geräts sicherzustellen, das Gerät jährlich von einer kompetenten, autorisierten Fachkraft warten lassen.

⚠ Brand- und Explosionsgefahr durch entflammbare Gase

Das Gerät enthält das entflammbare Kältemittelgas R290.

▶ Vor allen Reparatur- oder Wartungsarbeiten eine Sicherheitsprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass keine Kältemittellecks vorhanden sind. Hierfür einen geeigneten Kältemitteldetektor verwenden, der ordnungsgemäß abgedichtet und eigensicher ist (d. h. keine Funken bildet).

▶ Sicherstellen, dass sich der Austritt der Vakuumpumpe nicht unmittelbar an Zündquellen befindet und dass die Umgebung belüftet ist.

▶ An belüfteten Orten arbeiten und enge Räume meiden. Alle für die Wartung zuständigen Personen müssen entsprechend ausgebildet sein.

▶ Sicherstellen, dass sich am Installationsort des Geräts und im Arbeits-, Reparatur- oder Demontagebereich keine dauerhaft betriebenen Zündquellen befinden (z. B. offene Flammen, eine in Betrieb befindliche Elektro- oder Gasheizung).

▶ Bei Durchführung von Heißarbeiten einen Pulver- oder CO_2-Feuerlöscher bereithalten.

9.1 Informationen Für Benutzer

9.1.1 Reinigung

▶ Niemals scheuernde, ätzende oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.

▶ Außenflächen des Geräts mit einem weichen Tuch reinigen.

9.1.2 Sicherheitsventil kontrollieren

▶ Prüfen, ob während des Aufheizens Wasser am Ablauf des Sicherheitsventils austritt.

▶ Der Ablaufstutzen des Sicherheitsventils darf nicht verschlossen werden.

9.1.3 Wartung und Instandsetzung

▶ Der Kunde ist für eine regelmäßige Wartung und Prüfung durch den Kundendienst oder einen zugelassenen Fachbetrieb verantwortlich.

9.2 Allgemeine Inspektionen

Gerät regelmäßig auf Störungen überprüfen.

▶ Gerät und Aufstellort sauber halten.

▶ Regelmäßig mit einem feuchten Tuch Staub vom Gerät abwischen.
So können undichte Stellen frühzeitig entdeckt und repariert werden.

▶ Alle Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit prüfen.

Innenraum des Behälters

Die Speicherung von Wasser bei hohen Temperaturen und die Eigenschaften des Wassers selbst können zu Steinbildung auf der Oberfläche des elektrischen Zuheizers und/oder zur Ansammlung von Verunreinigungen im Inneren des Speichers führen, was sich vor allem auf die folgenden Aspekte auswirkt:

- Wasserqualität
- Stromverbrauch
- Funktionsfähigkeit des Geräts
- Lebensdauer des Geräts

Die oben genannten Folgen führen u. a. zu einer geringeren Wärmeübertragung zwischen Zuheizer und Wasser, was ein häufigeres Ein- und Ausschalten des Thermostats, einen höheren Stromverbrauch und eine mögliche Sicherheitsauslösung beim Erreichen der Temperaturgrenzwerte zur Folge hat (manueller Reset des Thermostats erforderlich).

Für einen optimalen Betrieb wird empfohlen, die folgenden Wartungsarbeiten von einer Fachkraft durchführen zu lassen:

- Innenraum des Speichers reinigen.
- Elektrischen Zuheizer reinigen (entkalken oder austauschen).
- Anode überprüfen.
- Flanschdichtung durch ein neues Originalersatzteil ersetzen.

9.3 Information für spezialisierte Fachkräfte

9.3.1 Obere Abdeckung demontieren

Demontieren der oberen Abdeckung:

- Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Die vier Schrauben an der vorderen Abdeckung herausdrehen.
- Vordere Abdeckung abnehmen [1].
- Die beiden Schrauben an der oberen Abdeckung herausdrehen.
- Obere Abdeckung abnehmen [2].

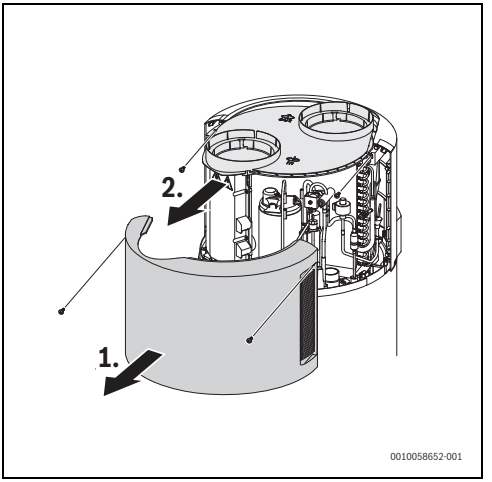


Bild 30 Obere Abdeckung demontieren

9.4 Magnesiumanode prüfen/austauschen

Für den Korrosionsschutz ist dieses Gerät im Speicher mit einer Magnesiumanode und einer elektronischen Anode ausgestattet.

Zusätzlich zur Magnesiumanode verfügt das Gerät über eine elektronische Anode. Diese Anode bietet zusätzlichen Schutz für die Innenwand des Speichers.
Bei einer Funktionsstörung der elektronischen Anode wird eine Störung (EB) auf dem Display des Geräts angezeigt. Für die Behebung der Störung Tabelle 23 heranziehen.

ACHTUNG

Geräteschäden!

Die Magnesiumanode muss jährlich überprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden. Die Verwendung des Geräts ohne diesen Schutz ist von der Garantie ausgeschlossen.

Die Innenwand des Warmwasserspeichers ist mit einer Emaillebeschichtung versehen. Die Beschichtung ist für Wasser normaler Qualität ausgelegt. Bei der Verwendung von aggressiverem Wasser ist die Garantie nur dann gewährleistet, wenn zusätzliche Schutzmaßnahmen (z. B. Verwendung einer Trennverschraubung) ergriffen werden und die Magnesiumanode häufiger geprüft wird.

Prüfen der Magnesiumanode:

- Gerät von der Stromversorgung trennen.

WARNUNG

Verbrühungsgefahr!

- Vor dem Ausbau der Magnesiumanode das gesamte Wasser aus dem Speicher ablassen.

- Kunststoffabdeckung demontieren [1].
- Sicherheitsthermostat demontieren [2].
- Befestigungsmuttern abbauen [3].
- Flanschdichtung demontieren.
- Magnesiumanode abschrauben und herausnehmen [4].

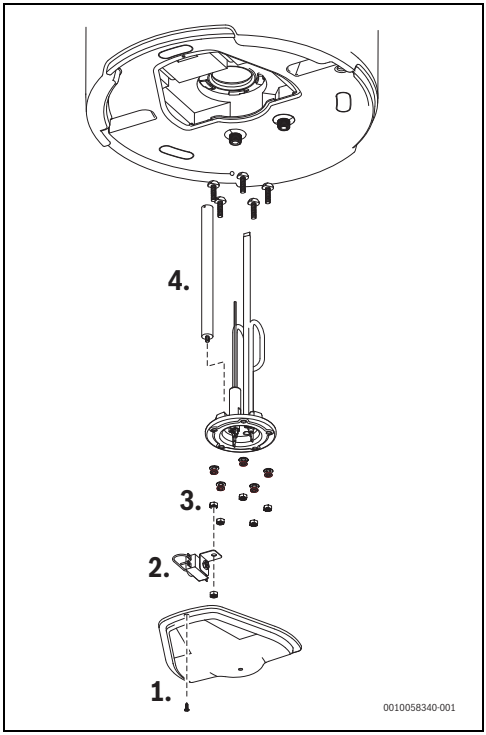


Bild 31 Magnesiumanode ausbauen

- ▶ Zustand der Magnesiumanode kontrollieren. Wenn mehr als 30 Prozent der Oberfläche korrodiert sind, Anode austauschen.
- ▶ Flanschdichtung nach jedem Öffnen der Flanschabdeckung austauschen. Vor der Montage stets die Auflagefläche am Speicher reinigen.
- ▶ Schrauben am Flansch sorgfältig kreuzweise anziehen, um eine gleichmäßige Druckverteilung zu gewährleisten und eine Beschädigung der Dichtung zu vermeiden.

9.5 Reinigung

- ▶ Verdampfer regelmäßig prüfen und reinigen.
- ▶ Die Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen müssen frei und zugänglich sein.
- ▶ Luftgitter, -filter und -leitungen regelmäßig prüfen und bei Bedarf reinigen.

9.6 Kondensatablauf

- ▶ Anschluss der Kondensatleitung am Kondensatablauf lösen.
- ▶ Ablauf und/oder Leitung auf Verunreinigungen prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- ▶ Kondensatleitung wieder an Kondensatablauf anschließen.

9.7 Sicherheitsventil

- ▶ Sicherheitsventil mindestens einmal monatlich öffnen, um seine Funktionstüchtigkeit sicherzustellen.

VORSICHT

Verbrühungsgefahr!

- ▶ Darauf achten, dass das aus dem Sicherheitsventil abfließende Wasser weder Personen noch Sachwerte gefährdet.

9.8 Kältekreis

ACHTUNG

Kältemittelaustritt!

- ▶ Reparaturen am Kältekreis (z. B. an Kompressor, Verflüssiger, Verdampfer, Expansionsventil usw.) dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

9.9 Kältemittel

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R290. Wenn es zu einem Leck kommt, kann das Kältemittel durch Vermischung mit der Luft ein brennbares Gas bilden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.

- ▶ Nur im Umgang mit dem Kältemittel R290 unterwiesenes Personal darf Arbeiten am Kältekreis durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Der Zugang zu einem Feuerlöscher muss sichergestellt sein.
- ▶ Werkzeuge und Ausrüstung auf Schäden überprüfen und kontrollieren, ob sie für das Kältemittel R290 zugelassen sind.

GEFAHR

Stromschlaggefahr!

Die Wärmepumpe enthält stromführende Komponenten, und der Wärmepumpenkondensator muss nach dem Unterbrechen der Spannungsversorgung entladen werden.

- ▶ Anlage vom Netz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der Elektrik mindestens fünf Minuten lang warten.

ACHTUNG

Fehlfunktion durch Beschädigung!

Die elektronischen Expansionsventile sind sehr stoßempfindlich.

- ▶ Expansionsventil in jedem Fall vor Schlägen und Stößen schützen.

ACHTUNG

Verformungen durch Wärme!

Bei zu hohen Temperaturen verformt sich das Isolationsmaterial (EPP) in der Wärmepumpe.

- ▶ Vor Lötarbeiten so viel Isolierung (EPP) wie möglich entfernen.
- ▶ Bei Lötarbeiten in der Wärmepumpe das Isolationsmaterial mit wärmebeständigen Materialien oder feuchten Lappen schützen.

Kältemittel evakuieren

- ▶ Dieser Prozess darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das mit den Eigenschaften des Kältemittels R290 und den damit verbundenen Risiken vertraut ist.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen und Feuerlöscher bereitstellen.
- ▶ Nur für das Kältemittel R290 zugelassene Werkzeuge und Ausrüstungen verwenden.
- ▶ Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung für die Evakuierung von Kältemittel aus dem Produkt beachten.
- ▶ Kältemittel gemäß den geltenden Vorschriften dem Recycling zuführen.

9.10 Temperaturbegrenzer

Das Gerät verfügt über eine automatische Sicherheitseinrichtung. Diese Sicherheitseinrichtung unterbricht die Hauptstromversorgung, um Verletzungsgefahr zu vermeiden, wenn die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher einen bestimmten Grenzwert überschreitet.

ACHTUNG

Der Sicherheitsthermostat muss von einem autorisierten Fachbetrieb zurückgesetzt werden!

Der Sicherheitsthermostat muss manuell zurückgesetzt werden, jedoch erst, nachdem die Störungsursache beseitigt wurde.

ACHTUNG

Geräteschäden!

Manueller Reset des ausgelösten Sicherheitsthermostats.

- ▶ Das im Abschnitt "Sicherheitsthermostat zurücksetzen" beschriebene Reset-Verfahren aktivieren.

- ▶ Taste Reset drücken, um Schäden zu vermeiden.

Sicherheitsthermostat zurücksetzen

Das Produkt ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet. Bei einer Überhitzung wird der Sicherheitsthermostat aktiviert und die Stromversorgung unterbrochen.

Um den Sicherheitsthermostat zurückzusetzen, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- ▶ Gerät von der Hauptstromversorgung trennen.
- ▶ Kunststoffabdeckung demontieren. Hierzu die Schraube herausdrehen.
- ▶ Sicherheitsthermostat manuell zurücksetzen [1].

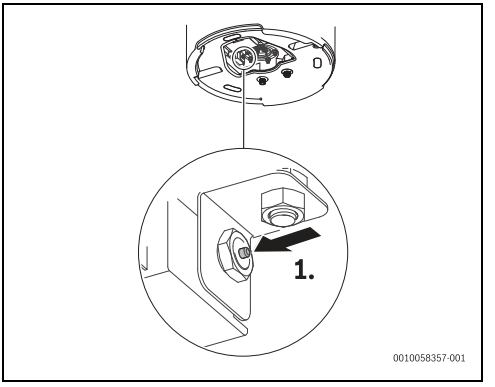


Bild 32 Sicherheitsthermostat zurücksetzen

- ▶ Zuvor demontierte Abdeckung wieder anbringen und die Schraube festziehen.

ACHTUNG

Geräteschäden!

Der Sicherheitsthermostat kann durch eine Störung der Hauptleiterplatte oder durch fehlendes Wasser im Speicher aktiviert werden.

WARNUNG

Geräteschäden!

Reparaturarbeiten an Teilen, die Sicherheitsfunktionen erfüllen, gefährden den sicheren Betrieb des Geräts.

- ▶ Defekte Teile ausschließlich durch Originalersatzteile ersetzen.

Arbeiten am Thermostat schließen den Betrieb der elektrischen Heizwiderstände aus, nicht aber den der Wärmepumpenanlage innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.

Die vorstehend genannten Arbeiten sind nicht von der Gerätegarantie abgedeckt.

Temperaturschutz

Es gibt zwei Schutzstufen für den Temperaturschutz des Wasserspeichers:

- ▶ Wenn die Temperatur im Wasserspeicher 85 °C erreicht, wird das Gerät abgeschaltet und der entsprechende Störungs-Code auf der Bedieneinheit angezeigt (Störungs-Code **E1**). Das Gerät läuft wieder an, wenn die Wassertemperatur im Speicher unter 75 °C absinkt.
- ▶ Wenn die Wassertemperatur weiter steigt und 93 °C ± 3 °C erreicht, wird der Schalter für den manuellen Reset aktiviert und der elektrische Zuheizer abgeschaltet, sofern der Schutz nicht manuell zurückgesetzt wird.

9.11 Speicher entleeren

VORSICHT

Verbrühungsgefahr!

Vor dem Öffnen des Sicherheitsventils Warmwassertemperatur des Geräts prüfen.

- ▶ Warten, bis die Wassertemperatur so weit abgesunken ist, dass Verbrühungen und andere Schäden vermieden werden können.

- ▶ Gerät vom Stromnetz trennen.
- ▶ Wasserabsperrventil am Kaltwassereintritt schließen und einen Warmwasserhahn öffnen.
- ▶ Ablaufhahn öffnen.

-oder-

- ▶ Sicherheitsventil öffnen.
- ▶ Warten, bis kein Wasser mehr aus dem Ablaufhahn des Sicherheitsventils ausfließt und das Gerät vollständig entleert ist.

10 Störungsbeseitigung

10.1 Im Display angezeigte Störungen

Installation, Wartung und Service dürfen nur durch einen zertifizierten Fachbetrieb ausgeführt werden. In der folgenden Tabelle sind die Störungs-Codes und entsprechende Abhilfen aufgeführt.

Die folgenden Tabellen sollen beim Erkennen von Problemen helfen, die gegebenenfalls auf das Gerät, eine mangelhafte Wartung, Installationsfehler und Ähnliches sowie externe Faktoren zurückzuführen sind und Funktionsstörungen hervorrufen.
Wenn das Problem nach dem Rücksetzen des Geräts nicht behoben ist, für Unterstützung und die effektivste Lösung Fachkraft konsultieren. Bei einem Ausfall des Geräts:

▶ Kundendienst des Herstellers kontaktieren.

Display	Beschreibung	Lösung
b1	Kommunikationsstörung zwischen HMI und ECU. Gründe: • Anschlusskabel schlecht verbunden oder getrennt.	1. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 3. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren.
A1	Ausfall des Kompressoransaugtemperatursensor. Gründe: • Sensor schlecht verbunden oder getrennt. • Sensor defekt. Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 2. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 3. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 4. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.
A4	Temperaturfühler-Störung. Gründe: • Sensor schlecht verbunden oder getrennt. • Sensor defekt. Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 2. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 3. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 4. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.
A5	Störung des Wendeltemperaturfühlers. Gründe: • Sensor schlecht verbunden oder getrennt. • Sensor defekt. Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 2. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 3. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 4. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.

Display	Beschreibung	Lösung
A6	Störung des Temperaturfühlers unten am Speicher. Gründe: • Sensor schlecht verbunden oder getrennt. • Sensor defekt.	1. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen und dann wieder an die Stromversorgung anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren.
A7	Störung des Speichertemperaturfühlers. Gründe: • Sensor schlecht verbunden oder getrennt. • Sensor defekt.	1. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 2. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 3. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren.
A8	Störung des Austrittstemperaturfühlers. Gründe: • Sensor schlecht verbunden oder getrennt. • Sensor defekt. Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen und dann wieder an die Stromversorgung anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 3. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.
C1	Kompressorstörung.	1. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 3. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren.
C6	Störung des Heizwiderstands. Gründe: • Überhitzung des Sicherheitsthermostats. • Fehlerhafter elektrischer Widerstand. Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur auf dem Wärmepumpenmodul.	1. Führen Sie den manuellen Reset des Sicherheitsthermostats durch. 2. Elektrischen Widerstand prüfen. 3. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 5. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 6. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 7. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.
C7	Ventilatorstörung. Gründe: 1. Ventilatorkabel nicht angeschlossen 2. Anormaler Ventilatorbetrieb Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 3. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 5. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.

Display	Beschreibung	Lösung
E1	Überhitzung des Wassers. Gründe: 1. Gerät an ein Solarthermie-System angeschlossen. 2. Heizwiderstand blockiert.	1. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 3. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren.
E3	Überhitzung des Kompressors. Gründe: 1. Betriebstemperatur höher als 100 °C. 2. Heizwiderstand blockiert. Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 2. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 3. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. Zum Entsperren der Temperatur: 5. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.
E5	Hochdruckschutz (Hochdruckpressostat). Gründe: 1. Temperatur am Lufteintritt zu hoch 2. Wenig Wasser im Speicher 3. Elektronisches Expansionsventil blockiert 4. Zu viel Kältemittel 5. Pressostat ist beschädigt 6. Unkomprimiertes Gas im Kältekreis Die Funktion Eingeschränkter Betrieb ist aktiviert und die Temperatur ist auf 38 °C festgelegt. Das Gerät arbeitet nur an seinem Heizelement.	1. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. 2. Nur ein autorisierter Fachbetrieb darf das Gerät auf mögliche Lecks im Kältekreis mit entflammbarem Gas prüfen. 3. Zustand des Verdampfers prüfen und diesen gegebenenfalls (durch einen autorisierten Fachbetrieb) reinigen lassen. Zum Entsperren der Temperatur: 4. Drücken Sie die Tasten ⮌ + **OK** um die gewünschte Temperatur einzustellen.
E9	Sicherheitsthermostat aufgrund von Überhitzung aktiviert. Grund: 1. Wassertemperatur zu hoch. 2. Thermostat defekt. 3. Elektronikleiterplatte defekt.	1. Prüfen, ob der Speicher mit Wasser gefüllt ist. 2. Bei einer Anlage mit vorgewärmtem Wasser die Wassereintrittstemperatur prüfen. 3. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 4. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren.
Eb	Funktionsstörung der Anode. Grund: 1. Signal "Leitungsunterbrechung". Hinweis: Obwohl das Gerät möglicherweise funktioniert, rufen Sie einen qualifizierten Techniker an, um zu überprüfen, ob die Anode ordnungsgemäß funktioniert	1. Prüfen, ob das Gerät mit Wasser versorgt wird. 2. Taste ⏻ 3 Sekunden lang gedrückt halten. Wenn die Störung bestehen bleibt: 3. Gerät 2 Minuten lang von der Stromversorgung trennen. 4. Gerät an das Stromnetz anschließen. Wenn die Störung bestehen bleibt: 5. Autorisierten Fachbetrieb konsultieren. 6. Mit den Tasten ⮌ + **OK** die definierten Einstellungen (Temperatur und Betriebsart) ändern.

Tab. 23 Störungs-Codes

WARNUNG

Alle Arbeiten, die den Umgang mit den in der Störungsliste angegebenen Kältemittelgasen erfordern, dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden. Wenn der Fachbetrieb das Problem nicht lösen kann, das Gerät ausschalten, den Kundendienst kontaktieren und das gekaufte Modell angeben.

Problem	Mögliche Ursachen
Wärmepumpe funktioniert nicht	1. Kein Strom. 2. Stecker nicht richtig angeschlossen.
Kompressor und/oder Ventilator funktionieren nicht	1. Sicherheitszeit ist noch nicht abgelaufen. 2. Gewählte Temperatur wurde erreicht.

Tab. 24 Problem und mögliche Ursachen

11 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe.
Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.
Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. "Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte". Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

12 Datenschutzhinweise

Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland, [AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxemburg**, verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S.1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com, [AT] DPO@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com.** Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

13 Technische Informationen und Protokolle

13.1 Produktdaten zum Energieverbrauch

Folgende Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen 812/2013 und 814/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU.

Produktdaten	Symbol	Einheit	7724001873	7724001874	7724001875	7724001876
Produkttyp	–	–	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Angegebenes Lastprofil	–	–	M	M	M	L
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	–	–	A+	A+	A+	A+
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	η_{WH}	%	114	120	119	134
Jahresstromverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	AEC	kWh/a	451	427	432	766
Thermostateinstellung	θ_{ref}	°C	93	93	93	93
Einstellung des Temperaturreglers (Lieferzustand)	T_{set}	°C	55	55	55	55
Schallleistungspegel innen[1)]	L_w	dB(A)	47	47	48	47
Schallleistungspegel außen[1)]	L_w	dB(A)	47	46	46	45
Arbeitet der Warmwasserspeicher nur außerhalb der Spitzenzeiten?	–	–	–	–	–	–
Sind bei der Montage, Installation oder Wartung des Warmwasserspeichers bestimmte Vorsichtsmaßnahmen zu beachten?	–	–	Nein	Nein	Nein	Nein
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse (kältere Klimaverhältnisse)	–	–	A+	A+	A+	A+
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse (wärmere Klimaverhältnisse)	–	–	A+	A+	A+	A+
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)	η_{WH}	%	98	109	109	104
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)	η_{WH}	%	124	137	136	151
Jahresstromverbrauch (kältere Klimaverhältnisse)	AEC	kWh/a	524	471	471	987
Jahresstromverbrauch (wärmere Klimaverhältnisse)	AEC	kWh/a	415	376	379	678
Täglicher Stromverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{elec}	kWh	2,152	2,033	2,078	3,613
Speichervolumen	V	l	80	100	120	150
Mischwasser bei 40 °C	V40	l	96	124	144	194

Tab. 25 Produktdaten zum Energieverbrauch

[1] Schallleistungsbewertung nach EN 12102-2:2019 und Akustik-Grundnorm ISO 3747:2010, unter Berücksichtigung der Anforderungen der Europäischen Kommission im Rahmen der Umsetzung der Energierichtlinie. Die berücksichtigten Leistungswerte sind der Mittelwert aus drei Messungen im Verlauf eines Erwärmungszyklus und bei einer Lufttemperatur von 7 °C (± 1). Die angegebenen Schalldruckwerte wurden auf Grundlage der Schall-

eistung berechnet und berücksichtigen: eine kugelförmige Ausbreitung in alle Richtungen im freien Feld (ohne Einfluss von Hindernissen); sowie eine Schallausbreitung in nur 1/8 dieser Richtungen (mit Einfluss von Wänden und Boden).

[2] Um die verfügbare Warmwassermenge zu optimieren und einen Mangel an gespeicherter Energie zu vermeiden, wird eine Begrenzung des Wasserdurchflusses am Geräteaustritt auf maximal 10 l/min empfohlen. Für höhere Durchflussmengen wird empfohlen, die gespeicherte Wassermenge entsprechend den Anforderungen anzupassen.

13.2 Technische Daten

Beschreibung	Einheit	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Leistungsdaten nach EN 16147:2017					
Lastprofil	–	M	M	M	L
Sollwert Warmwassertemperatur	°C	55	55	55	55
Aufheizzeit; t_h					
• EN 16147:2017 - A20/W55	h:m	•03:34	•04:37	•05:48	•07:51
• EN 16147:2017 - A14/W55		•04:04	•05:02	•06:14	•08:28
• EN 16147:2017 - A7/W55		•04:49	•06:00	•07:22	•09:48
• EN 16147:2017 - A2/W55		•06:02	•07:31	•09:22	•13:42
Aufheizzeit in Betriebsart BOOST (A7/W10-65)	h:m	02:28	03:16	03:58	05:07
Durchschnittlicher Stromverbrauch der Wärmepumpe beim ersten Aufheizen $W_{eh\text{-}HP}/t_h$					
• EN 16147:2017 - A20/W55	kW	•0,209	•0,205	•0,217	•0,209
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,201	•0,207	•0,210	•0,208
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,200	•0,205	•0,207	•0,207
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,200	•0,201	•0,203	•0,203
Stromverbrauch, Bereitschaftszustand, P_{es}					
• EN 16147:2017 - A20	kW	•0,015	•0,015	•0,017	•0,018
• EN 16147:2017 - A14		•0,016	•0,015	•0,018	•0,02
• EN 16147:2017 - A7		•0,018	•0,016	•0,02	•0,022
• EN 16147:2017 - A2		•0,019	•0,018	•0,022	•0,026
Täglicher Stromverbrauch; Qelec					
• EN 16147:2017 - A20	kWh	•1,805	•1,646	•1,676	•2,916
• EN 16147:2017 - A14		•1,979	•1,795	•1,825	•3,199
• EN 16147:2017 - A7		•2,152	•2,033	•2,078	•3,613
• EN 16147:2017 - A2		•2,491	•2,243	•2,264	•4,638
COP_{WW}					
• EN 16147:2017 - A20/W55	–	•3,24	•3,55	•3,49	•4,00
• EN 16147:2017 - A14/W55		•2,95	•3,26	•3,20	•3,64
• EN 16147:2017 - A7/W55		•2,72	•2,88	•2,81	•3,22
• EN 16147:2017 - A2/W55		•2,35	•2,61	•2,58	•2,51

Beschreibung	Einheit	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{WH}/ ErP • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	%	 •136/A+ •124/A+ •114/A+ •98/A+	 •150/A++ •137/A+ •120/A+ •109/A+	 •148/A++ •136/A+ •119/A+ •109/A+	 •166/A++ •151/A+ •134/A+ •104/A+
Jahresstromverbrauch; AEC • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	kWh/a	 •378 •415 •451 •524	 •343 •376 •427 •471	 •347 •379 •432 •471	 •619 •678 •766 •987
Dauerverluste, S	W	40	45	50	55
Mischwassermenge bei 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	96	124	144	194
Referenz-Warmwassertemperatur; θ'_{WH}	°C	52,7	52,0	51,7	51,9
Nennwärmeleistung; Prated • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	kW	 •1,00 •0,82 •0,69 •0,21	 •0,97 •0,87 •0,72 •0,57	 •0,96 •0,82 •0,67 •0,55	 •0,88 •0,79 •0,68 •0,49
Lastprofil	–		M	M	
Sollwert Warmwassertemperatur	°C		53	53	
COP_{DHW} • EN 16147:2017 - A14/W53	–		 •3,50	 •3,39	
Mischwassermenge bei 40 °C (EN 16147:2017 – A14/W53)	l		119	151	
Aufheizzeit; t_h • EN 16147:2017 - A14/W53	h:m		 •04:48	 •05:50	
Elektrische Daten					
Stromversorgung	V	1/N/220-240			
Frequenz	Hz	50			
Schutzart	–	IP24			
Maximaler Energieverbrauch der Wärmepumpe	kW	0,315+1,200 (elektrischer Zuheizer) = 1,515			
Heizwiderstandsleistung	kW	1,2			
Maximaler Strom des Geräts	A	1,4+6,5 (elektrischer Zuheizer) = 7,9			
Max. Anlaufstrom der Wärmepumpe	A	13,5			
Erforderlicher Überlastschutz	A	Thermosicherung 16 A/automatischer Schalter 16 A, Charakteristik C (ist bei der Installation an Stromversorgungsanlagen vorzusehen)			
Interner Temperaturschutz	–	Sicherheitsthermostat mit manuellem Reset (93 °C)			
Betriebsbedingungen					
Min.÷ max. Temperatur Lufteintritt Wärmepumpe (rel. Luftfeuchte von 90 %)	°C	-7 ÷ 43			

Beschreibung	Einheit	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Min.÷ max. Temperatur am Installationsort	°C	1 ÷ 40			
Betriebsumgebung					
Max. einstellbare Wassertemperatur [mit elektrischem Zuheizer] EN 16147:2017	°C	65 [75]			
Kompressor	–	Rotationsverdichter			
Kompressoröltyp		Syntheseöl			
Kompressorschutz	–	Thermoschutzschalter mit automatischem Reset			
Automatischer Sicherheitspressostat (Hochdruck)	MPa	2,8			
Automatischer Sicherheitspressostat (Niederdruck)	MPa	0,1			
Ventilator	–	Zentrifugal			
Ausgangsleistung Ventilator	W	45			
Ventilatordrehzahl	U/min	550			
Durchmesser Ventilatoraustritt	mm	160			
Nennvolumenstrom	m^3/h	175			
Motorschutz	–	Interner Thermoschutzschalter mit automatischem Reset			
Verflüssiger		Aluminium; auf der Außenseite gewickelt, nicht in Kontakt mit Wasser			
Kältemittel		R290			
Kältemittel-Füllmenge	g	150			
Treibhauspotential des Kältemittels	–	0,02			
CO2-Äquivalent (CO2e)	t	0,0000003			
Abtauung		4-Wege-Ventil			
Schallemissionsdaten (EN 12102:2019)					
Schallleistungspegel Lw(A) in Innenräumen	dB(A)	47			
Schallleistungspegel Lw(A) im Freien	dB(A)	46			
Automatischer Desinfektionszyklus gegen Legionellen		Ja (nach der Aktivierung)			
Wasserspeicher					
Fassungsmenge Wasserspeicher	l	80	100	120	150
Korrosionsschutz	–	Mg-Anode + Fremdstromanode			
Wärmedämmung	–	PU-Hartschaum 47,5 mm			
Wärmeleitfähigkeit	mW/mK	20			
Maximaler Betriebsdruck – Speicher	bar	8			
Nettogewicht	kg	52	56,5	62	69,5
Bruttogewicht	kg	65	69,5	74,5	84,5

Tab. 26

Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf neue Geräte mit sauberen Wärmetauschern.

13.3 Schaltplan

Schaltplan

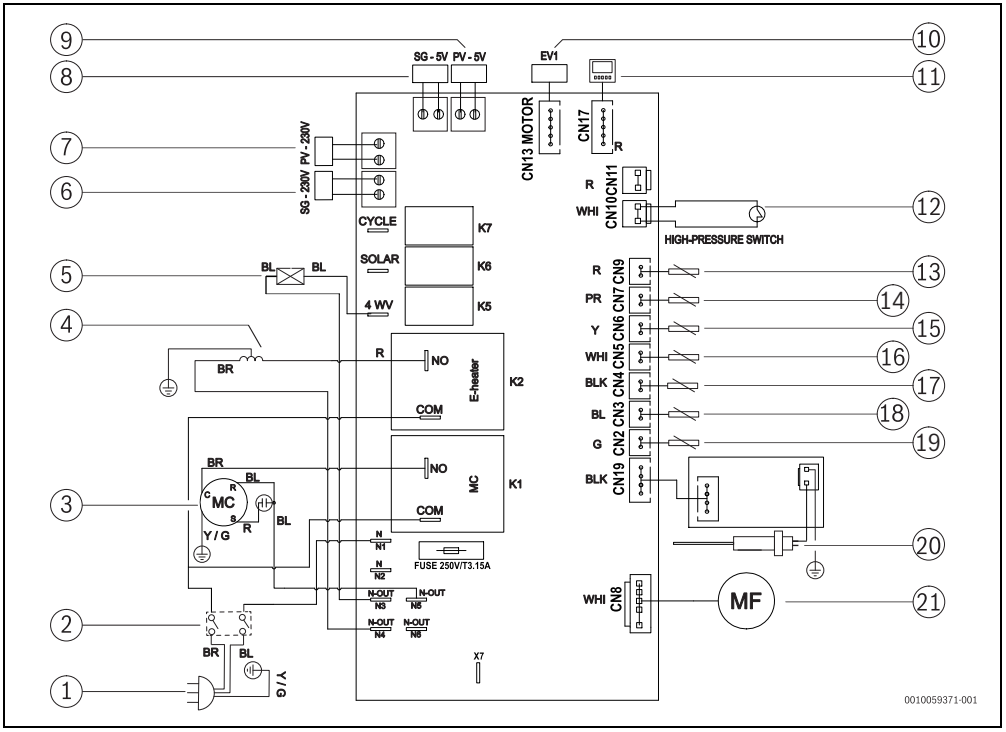


Bild 33 Schaltplan

[1] Stromversorgung (220-240 V; 50 Hz)
[2] Sicherheitsthermostat
[3] Kompressor
[4] Elektrischer Zuheizer
[5] 4-Wege-Ventil
[6] Anschluss Schwachlast/SG (230 V)
[7] Anschluss Photovoltaik (PV) (230 V)
[8] Anschluss Schwachlast/SG (5 V)
[9] Anschluss Photovoltaik (PV) (5 V)
[10] Elektronisches Expansionsventil
[11] Bedienfeld
[12] Hochdruckpressostat
[13] Ohne Verwendung
[14] Ohne Verwendung
[15] Verdampfertemperaturfühler
[16] Kompressoransaugtemperatursensor
[17] Raumtemperaturfühler
[18] Kompressorauslasstemperatursensor
[19] Speichertemperaturfühler
[20] Elektronische Anode
[21] Ventilator

Sommaire

1 Explication des symboles et mesures de sécurité ... 57
1.1 Explications des symboles ... 57
1.2 Consignes générales de sécurité ... 58

2 Prescriptions ... 62

3 Informations sur le produit ... 62
3.1 Contenu de livraison ... 62
3.2 A propos de l'appareil ... 63
3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu ... 63
3.4 Déclaration de conformité ... 63
3.5 Plaque signalétique ... 64
3.6 Dimensions et dégagements minimaux ... 65
3.7 Vue d'ensemble du produit ... 66
3.8 Sécurité, contrôle et dispositifs de protection ... 67
3.8.1 Contacteur haute pression ... 67
3.8.2 Limiteur de température ... 67
3.9 Protection anti-corrosion ... 67
3.10 Volume de protection ... 68

4 Installation préalable ... 68
4.1 Transport et stockage ... 68
4.2 Lieu d'installation ... 69

5 Installation ... 70
5.1 Espacements minimaux ... 70
5.2 Installation ... 71
5.2.1 Mur de fixation de l'appareil ... 71
5.2.2 Structure de support au sol ... 72
5.3 Installation des conduites d'air ... 73
5.3.1 Informations importantes ... 73
5.3.2 Types d'installation des conduits ... 73
5.3.3 Calcul de la longueur des conduits ... 74
5.4 Réglage de la vitesse de rotation du ventilateur ... 75
5.5 Raccordements à l'alimentation en eau ... 76
5.6 Raccordement des tuyaux d'eau ... 76
5.7 Raccord de tuyaux de condensats ... 77
5.8 Vase d'expansion pour eau chaude sanitaire ... 78
5.9 Remplissage du ballon ... 79
5.9.1 Qualité de l'eau ... 79
5.10 Raccordement du système photovoltaïque ... 80
5.10.1 Intégration photovoltaïque solaire ... 80
5.11 Raccordement au réseau intelligent SG (Smart Grid) ... 80
5.11.1 Fonction de réseau intelligent SG (Smart Grid) ... 81
5.11.2 Fonction Heures creuses ... 81

6 Raccordement électrique (uniquement pour les techniciens spécialisés et qualifiés) ... 82
6.1 Raccordement électrique ... 82
6.1.1 Raccordement électrique de l'appareil ... 82
6.2 Raccordement électrique ... 82
6.2.1 Raccordement électrique de l'appareil ... 83

7 Mise en service ... 83
7.1 Avant la mise en service ... 83
7.2 Mise en marche/arrêt de l'appareil ... 83

8 Utilisation ... 84
8.1 Fonctionnement initial ... 84
8.1.1 Réglages initiaux ... 84
8.2 Menu principal ... 85
8.2.1 Description du menu principal ... 85
8.2.2 Mode attente ... 85
8.2.3 Mode veille ... 85
8.2.4 Réglage de la température ... 85
8.2.5 Verrouiller/Déverrouiller les touches ... 85
8.2.6 Accès aux modes de fonctionnement ... 86
8.2.7 - Mode ECO ... 86
8.2.8 - Mode confort ... 86
8.2.9 - Bivalent ... 86
8.3 Fonctions d'utilisation ... 86
8.3.1 Fonction Boost ... 86
8.3.2 Fonction Auto-Boost ... 87
8.3.3 Fonction Fonctionnement limité ... 87
8.3.4 Antigel ... 87
8.3.5 Désinfection ... 87
8.4 Navigation dans le menu ... 88
8.4.1 Réglage de l'heure actuelle ... 88
8.4.2 Réglage des heures de fonctionnement ... 88
8.4.3 Consommation énergétique ... 88
8.5 Menu d'installation ... 89
8.5.1 Arborescence du menu du logiciel ... 89
8.5.2 Liste des paramètres [P] ... 90
8.5.3 Liste des réglages [A] ... 91

8.5.4 Réglages de l'appareil ... 92
8.5.5 Vérification/Test des composants de l'appareil [C] ... 94
8.5.6 Historique des erreurs [E] ... 94
8.5.7 Réinitialiser l'appareil ... 94

9 Inspection et entretien ... 95
9.1 Informations destinées aux utilisateurs ... 95
9.1.1 Nettoyage ... 95
9.1.2 Contrôle de la soupape de sécurité ... 95
9.1.3 Maintenance et réparation ... 95
9.2 Inspections générales ... 95
9.3 Informations destinées au technicien spécialisé et qualifié ... 96
9.3.1 Retrait du cache supérieur ... 96
9.4 Contrôler/remplacer l'anode en magnésium ... 96
9.5 Nettoyage ... 97
9.6 Tuyau des condensats ... 97
9.7 Groupe de sécurité ... 97
9.8 Circuit de fluide frigorigène ... 97
9.9 Réfrigérants ... 97
9.10 Limiteur de température ... 98
9.11 Vidange du ballon ... 99

10 Elimination des défauts ... 100
10.1 Défauts affichés ... 100

11 Protection de l'environnement et recyclage ... 104

12 Déclaration de protection des données ... 104

13 Informations techniques et protocoles ... 105
13.1 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique ... 105
13.2 Données techniques ... 106
13.3 Schéma de connexion ... 110

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement au début d'un avertissement caractérisent la nature et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :

DANGER

DANGER signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.

PRUDENCE

ATTENTION indique la possibilité de dommages corporels légers à moyennement graves.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes

Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Enumération/Enregistrement dans la liste
–	Enumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

Symbole	Signification
	Avertissement relatif aux matériaux inflammables. Cet appareil utilise le réfrigérant inflammable R290. Une fuite de réfrigérant et une exposition à une source d'allumage externe constituent un risque d'incendie.
	Avertissement relatif aux pièces à remplacer. Après avoir démonté le panneau avant, les pièces à remplacer sont accessibles. Blessures graves aux mains ou aux doigts. Tenir les mains éloignées des pièces à remplacer. Couper le courant avant de procéder à la maintenance.
	L'entretien par un spécialiste doit être effectué dans le respect des instructions du manuel de maintenance.
	Pour utiliser l'appareil, suivre les instructions du manuel d'utilisation.

Tab. 2

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Installation

- L'appareil doit uniquement être installé par une entreprise spécialisée agréée.
- Ne pas installer l'appareil dans les lieux suivants :
  - à l' extérieur, lorsqu'il est exposé aux intempéries
  - les lieux qui favorisent la corrosion
  - les lieux à risque d'explosion
- Attendre que l'appareil soit arrivé sur son lieu d'installation avant de retirer l'emballage.
- Tous les raccordements d'eau doivent être vérifiés pour détecter la présence éventuelle de fuites avant de mettre l'appareil en marche.
- Respecter les distances minimales (→ chapitres 4.2 et 5.3, pages 69 et 73).
- Le raccordement électrique doit être conforme aux réglementations locales en vigueur.
- Brancher l'appareil à une source d'alimentation indépendante et mise à la terre.
- Installer une soupape de sécurité (Groupe de sécurité) sur l'entrée d'eau froide de l'appareil.
- La conduite d'évacuation de la soupape de sécurité doit être installée dans un endroit à l'abri du gel. Elle doit rester ouverte à l'air libre et toujours en position inclinée.

⚠ Risque de brûlures aux points de puisage d'eau chaude

- Lorsque l'appareil est en fonctionnement, les températures peuvent dépasser 55 °C. Installer un mitigeur thermostatique pour limiter la température au niveau du robinet.

⚠ Informations pour le public cible

Les présentes instructions de sécurité pour l'installation et la maintenance sont destinées aux installateurs et au personnel d'entretien qualifiés qui manipulent un système réfrigérant contenant du réfrigérant R290. Toutes les instructions figurant dans les manuels doivent être respectées. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels et dommages corporels, et présente un danger de mort.

- Lire toutes les consignes de sécurité contenues dans ce manuel.
- Lire attentivement la notice d'installation, de maintenance et de mise en service (générateur de chaleur, dispositifs de régulation du chauffage, pompes, etc.) avant de commencer l'installation. Le non-respect des instructions de sécurité peut causer une électrocution, une fuite d'eau, un incendie ou d'autres situations dangereuses.
- Seul un personnel qualifié peut manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant.

⚠ Informations générales

- N'utiliser aucun moyen d'accélérer la procédure de dégivrage ou de nettoyer autre que les systèmes recommandés par le fabricant.
- L'unité doit être stockée dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage fonctionnant en continu (par ex. flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique en cours de fonctionnement).
- Ne pas percer ni brûler.
- Remarque : le réfrigérant peut être inodore.
- Respecter les réglementations nationales relatives au gaz réfrigérant inflammable.
- Les raccordements mécaniques à l'unité intérieure doivent rester accessibles à des fins de maintenance.
- Protéger les appareils, conduites et raccords contre les effets environnementaux néfastes, comme le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les conduites d'évacuation ou de dépôt de saleté et de débris.
- Pour plus d'informations sur la quantité maximale de réfrigérant, d'instructions sur l'ajout de réfrigérant et d'informations sur la manipulation, l'installation, le nettoyage et l'élimination du système réfrigérant, consulter le manuel d'installation.
- Suivre les recommandations de maintenance du fabricant.
- L'unité doit être stockée à un endroit adéquat pour éviter tout dommage mécanique.
- L'unité doit être installée, entretenue, réparée et démontée par un technicien ou un installateur qualifié. Seul le personnel qualifié peut ouvrir les composants scellés et manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant.

⚠ Maintenance et entretien

Avant de travailler sur l'unité, s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé en procédant à un contrôle de sécurité :

- ▶ Travailler dans un environnement contrôlé pour minimiser le risque de fuite de gaz inflammables.
- ▶ Travailler dans des zones ventilées et éviter les espaces confinés. L'ensemble du personnel chargé de la maintenance doit avoir suivi une formation adéquate.
- ▶ Avant et pendant l'installation, vérifier l'absence de fuite de réfrigérant à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié qui est correctement scellé et intrinsèquement sûr (c.-à-d. absence d'étincelles). Ne jamais utiliser des sources potentielles d'inflammation pour rechercher des fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser de lampe à halo (ou tout autre détecteur à flamme nue). En cas de fuite de réfrigérant, ventiler immédiatement la pièce.
- ▶ Lors de travaux à chaud, maintenir l'extincteur à poudre sèche ou à CO_2 prêt à l'emploi.
- ▶ Ne pas fumer et vérifier qu'il n'y a pas d'autres sources d'inflammation potentielles à proximité de la zone de travail lors des opérations d'installation, de réparation, de démontage et d'élimination, pendant lesquelles du réfrigérant peut être rejeté dans l'environnement.
- ▶ Lors du remplacement de composants électriques, vérifier qu'ils sont adaptés et possèdent les bonnes caractéristiques. Toutes les directives de maintenance et de service doivent être respectées. Dans le cas d'installations utilisant un réfrigérant inflammable, vérifier que :
  - les marquages et signalisations sont lisibles ;
  - les tuyaux de réfrigérant ou composants contenant du réfrigérant ne sont pas exposés à des substances corrosives, sauf s'ils sont résistants à la corrosion ou protégés contre la corrosion.
- ▶ Avant toute procédure de réparation ou de maintenance, procéder à un contrôle de sécurité initial et une procédure d'inspection des composants pour vérifier que :
  - les condensateurs sont déchargés ;
  - tous les composants électriques sont hors tension et que le câblage n'est pas exposé durant le chargement, la récupération ou la purge du système ;
  - la continuité de la mise à la terre est garantie.

⚠ Réparations de composants scellés et de composants à sécurité intrinsèque

- ▶ Lors de la réparation de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être débranchées avant de retirer des couvercles scellés, etc.
- ▶ Si l'équipement doit être alimenté pendant la maintenance, une forme permanente de détection de fuite doit impérativement être utilisée pour signaler une situation potentiellement dangereuse.
- ▶ Lors de travaux sur les composants électriques, vérifier que :
  - l'habillage n'est pas altéré, au risque de compromettre le niveau de protection;
  - les câbles ne sont pas endommagés ;
  - le nombre de raccordements n'est pas excessif ;
  - toutes les bornes de raccordement sont conçues selon les caractéristiques techniques d'origine ;
  - les scellés ne sont pas endommagés et le matériau de scellage n'est pas dégradé au point de ne plus empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables ;
  - les presse-étoupes sont correctement montés.
- ▶ S'assurer que les charges inductives ou capacitives appliquées ne dépassent pas la tension et l'intensité autorisées. Composants à sécurité intrinsèque peuvent faire l'objet de travaux tout en étant sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. Utiliser la bonne tension pour tester l'unité.
- ▶ Ne remplacer les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant.

⚠ Câblage

S'assurer que le câblage n'est pas soumis à des influences négatives de l'environnement (par ex. usure, corrosion, pression excessive, bords tranchants). Toujours tenir compte des effets du vieillissement et des vibrations.

⚠ Détection de fuite de réfrigérant

Aucune source potentielle d'allumage ne doit être utilisée pour détecter des fuites de réfrigérant. Ne pas utiliser de lampe à halo (ou tout autre détecteur à flamme nue).

Des détecteurs de fuite électroniques correctement étalonnés peuvent être utilisés. Le dispositif de détection de fuites doit impérativement être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé. S'assurer du pourcentage approprié de gaz (25 % maximum).

Il est également possible d'utiliser des détecteurs de fuite de liquide (comme la méthode des bulles ou des agents fluorescents). En revanche, les détecteurs de liquide contenant du chlore ne doivent pas être utilisés car ils risquent de corroder les tuyaux en cuivre.

Si la fuite nécessite des travaux de brasage, tous les réfrigérants doivent être récupérés ou isolés à l'avance.

⚠ Démontage, extraction et mise hors service

- ▶ Avant de procéder à une réparation sur le circuit de réfrigérant, purger le réfrigérant et ouvrir le circuit par le biais d'une découpe ou d'un brasage.
- ▶ Collecter le réfrigérant dans des ballons prévus à cet effet.

- ▶ Purger le système à l'aide d'azote sans oxygène (ne pas utiliser d'air comprimé ni d'oxygène pour la purge).
- ▶ S'assurer que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité immédiate de sources potentielles d'allumage et que la zone environnante est ventilée.
- ▶ La mise hors service doit être exécutée par un technicien familiarisé avec l'équipement. Procédure de mise hors service :
  - avant de démarrer, une alimentation électrique doit être disponible ;
  - le système doit être isolé électriquement ;
  - s'assurer que tous les équipements mécaniques et de protection sont disponibles et correctement utilisés ;
  - le processus est supervisé par un spécialiste ;
  - les équipements de récupération et les ballons doivent être conformes aux normes en vigueur ;
  - pomper le système réfrigérant pour le vider ;
  - si une extraction par aspiration est impossible, utiliser un collecteur pour retirer le réfrigérant des différentes parties du système ;
  - s'assurer que la bouteille est positionnée sur la balance ;
  - faire fonctionner la machine de récupération conformément aux instructions ;
  - ne jamais remplir excessivement (au-delà de 80 %) ni dépasser la pression de service maximale des ballons ;
  - une fois la procédure terminée, fermer les vannes d'arrêt et procéder au retrait du ballon et de l'équipement ;
  - ne pas charger le réfrigérant récupéré dans un autre système réfrigérant sans qu'il ait été nettoyé et contrôlé ;
  - indiquer sur les étiquettes de l'équipement que le système a été mis hors service et vidangé. Signer et dater l'étiquette.

⚠ Récupération du gaz réfrigérant

- ▶ Les réfrigérants doivent être extraits en toute sécurité. Lors de la récupération de réfrigérant, vérifier que :
  - Les ballons de récupération sont adaptés au réfrigérant et correctement étiquetés ;
  - Le nombre adéquat de ballons est disponible pour contenir la charge du système ;
  - Les ballons sont équipés d'une soupape différentielle et de vannes d'arrêt ;
  - Les ballons sont vides, extraits et refroidis avant de débuter la récupération ;
  - L'équipement de récupération est en bon état de fonctionnement et accompagné d'instructions ;
  - Des balances étalonnées sont disponibles ;
  - Les tuyaux ne présentent pas de fuites et sont en bon état ;
  - La machine de récupération est en bon état de fonctionnement, est correctement entretenue et ses composants électriques sont scellés ;
  - Des réfrigérants différents ne sont pas mélangés dans les unités de récupération et les ballons ;
  - Le réfrigérant est renvoyé au fournisseur de réfrigérant ;
  - Lors du démontage des compresseurs ou la vidange de l'huile du compresseur, vérifier qu'ils ont été correctement extraits et qu'il ne subsiste pas de réfrigérant dans le lubrifiant. La procédure d'extraction doit être effectuée avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. La vidange de l'huile d'un système doit se faire en toute sécurité.

⚠ Procédures de chargement

Les exigences suivantes relatives aux procédures de chargement doivent impérativement être respectées :

- ▶ S'assurer que l'équipement de chargement n'est pas contaminé par d'autres réfrigérants.
- ▶ Avant le chargement, vérifier que le système réfrigérant est relié à la terre.
- ▶ Etiqueter le système en indiquant la quantité de remplissage du réfrigérant.
- ▶ Ne pas trop remplir le système réfrigérant.
- ▶ Tester la pression à l'aide d'un gaz de purge approprié avant de recharger le système.
- ▶ Une fois le système chargé et avant de quitter le site de l'installation, procéder à un contrôle d'étanchéité.

⚠ Lieu d'installation

- ▶ L'appareil doit être installé dans un lieu exempt de sources d'inflammation fonctionnant en continu (par exemple, flammes nues ou appareil à gaz actif).

- Les conduits raccordés à l'appareil ne doivent pas contenir de sources d'inflammation potentielles.

AVIS

L'altitude du lieu d'installation ne doit pas être supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

⚠ Risque d'incendie ou d'explosion

- Installer l'appareil sur un mur solide et exempt de vibrations.

⚠ Risque d'incendie ou d'explosion dû à la présence de gaz inflammables

L'appareil contient du gaz réfrigérant inflammable R290.

- Ne pas percer ni brûler l'appareil.

Le circuit de gaz réfrigérant est scellé hermétiquement. Il est inutile d'ajouter une charge de gaz réfrigérant dans le circuit.

⚠ Gaz de réfrigérant R290

- Le gaz de réfrigérant R290 est inflammable et inodore.

⚠ Quantité de gaz de réfrigérant R290

- L'appareil est fourni avec 0,15 kg de gaz réfrigérant R290.
- Ne jamais dépasser la quantité autorisée de gaz réfrigérant R290.

⚠ Risque d'incendie ou d'explosion

- N'utiliser aucun moyen d'accélérer la procédure de dégivrage ou de nettoyer autre que les systèmes recommandés par le fabricant.

⚠ Service

- Le client final est responsable de la sécurité et de l'écocompatibilité lors de l'installation et de l'entretien.
- L'appareil ne peut être réparé que par une entreprise spécialisée agréée.
- Toujours débrancher l'appareil de l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux d'entretien.

⚠ Entretien et maintenance

- Seule une entreprise spécialisée agréé est habilitée à effectuer la maintenance. Une maintenance incorrecte peut présenter un danger pour l'utilisateur et entraîner des dysfonctionnements de l'appareil.
- Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine.
- Faire appel à une entreprise spécialisée agréée pour effectuer une inspection annuelle et réparer l'appareil si nécessaire.
- Seules les personnes qualifiées sont autorisées à travailler avec du réfrigérant.
- Vider le ballon (→page 99, chapitre 9.11), si nécessaire.
- Activer la soupape de sécurité au moins une fois par mois pour éviter l'entartrage du dispositif de sécurité et vérifier qu'il n'est pas obstrué.
- Nous recommandons de conclure un contrat de maintenance et d'inspection avec le fabricant.

⚠ Air ambiant/entrée d'air

L'entrée d'air doit être exempte d'impuretés. Elle ne doit contenir aucune des substances suivantes :

- Substances corrosives (ammoniaque, soufre, produits halogènes, chlore, solvants)
- Substances grasses ou explosives
- Concentrations d'aérosols

Aucun autre système d'entrée d'air ne peut être raccordé au ventilateur.

Réfrigérant R290



L'appareil contient du gaz réfrigérant R290 (potentiel de réchauffement global 0.02[1)]) hautement inflammable et non toxique (A3).

La quantité contenue est indiqué sur la plaque signalétique située dans de l'appareil.

Le réfrigérant doit être collecté et éliminé séparément.

⚠ Qualifications spéciales pour le réfrigérant R290

Toute action affectant la sécurité ne doit être effectuée que par un personnel connaissant les propriétés et les risques associés au réfrigérant R290.

Ces actions peuvent être les suivantes :

- Intervenir sur le circuit de réfrigérant
- Ouvrir des composants scellés
- Ouvrir des carters ventilés

Toute intervention impliquant des réfrigérants inflammables nécessite une formation spéciale en complément des procédures de réparation standard pour les équipements réfrigérants.

Les consignes de sécurité pertinentes se trouvent dans l'emballage du dispositif concerné (au format papier).

- Se conformer aux lois et réglementations en vigueur.
- Se conformer aux instructions fournies dans le document « Consignes de sécurité pour la manipulation de réfrigérants inflammables ».

1) Conformément à l'ANNEXE VI du RÈGLEMENT (UE) n° 573/2024 du Parlement européen et du Conseil du 7 Février 2024.

⚠ Avis pour le public cible

Les présentes instructions de sécurité pour l'installation et la maintenance sont destinées aux installateurs et au personnel d'entretien qualifiés qui manipulent un système réfrigérant contenant du réfrigérant R290. Toutes les instructions doivent être respectées. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.

- ▶ Lire toutes les instructions de sécurité fournies dans le présent manuel.
- ▶ Lire attentivement la notice d'installation, de maintenance et de mise en service (générateur de chaleur, dispositifs de régulation du chauffage, pompes, etc.) avant de commencer l'installation. Le non-respect des instructions de sécurité peut causer une électrocution, une fuite d'eau, un incendie ou d'autres situations dangereuses.
- ▶ Seul un personnel qualifié peut manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant.

⚠ Risque d'incendie ou d'explosion de gaz inflammables

Ce produit contient le réfrigérant inflammable R290. En cas de fuite, le réfrigérant peut former un gaz combustible en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion.

- ▶ Lors d'interventions sur le produit, utiliser un détecteur de gaz pour vérifier l'absence de fuites. Le détecteur doit être étalonné pour le réfrigérant R290 et réglé sur ≤ 25 % de limite inférieure d'inflammabilité (LFL).
- ▶ Vérifier qu'il n'y a pas de sources d'allumage à proximité du produit.
- ▶ Si une fuite est détectée dans le circuit de réfrigérant, contacter un technicien qualifié en réfrigérant R290.

⚠ Instructions destinées au client

- ▶ L'installateur doit expliquer au client le fonctionnement de l'appareil et l'initier à son utilisation.
- ▶ Informer le client qu'il ne doit pas effectuer de modifications ou réparations sur l'appareil.

⚠ Sécurité des appareils électriques à usage domestique et utilisations similaires

Pour éviter les risques dus aux appareils électriques, les prescriptions suivantes s'appliquent conformément à la norme EN 60335-2-21:

«Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 3 ans ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être exécutés par des enfants sans surveillance.»

«Les enfants de 3 à 8 ans ne sont autorisés à actionner que le robinet relié à l'appareil.»

«Si le raccordement au réseau électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne disposant d'une qualification similaire pour éviter tout danger.»

2 Prescriptions

Respecter les directives et réglementations suivantes :

- Prescriptions locales, réglementations du fournisseur d'électricité et autres règles applicables
- Réglementations nationales régissant la construction
- **EN 50160** (Caractéristiques de la tension fournie par les réseaux publics d'électricité)
- **EN 1717** (Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs)
- **EN 378** (Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement)
- **EN 60335-2-40** (Exigences particulières pour les pompes à chaleur électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs)

3 Informations sur le produit

3.1 Contenu de livraison

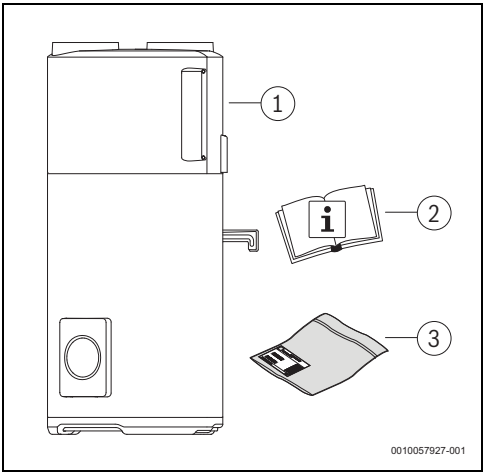


Fig. 1 Contenu de livraison

[1] Pompe à chaleur ECS
[2] Documentation
[3] Kit de montage

Matériel fourni dans le kit de montage :

Elément	Désignation	Quantité
1	Rail de montage	1
2	Vis 8mm	4
3	Crochets à visser	2
4	Chevilles murales 10mm	6
5	Accessoire Ø 110 mm ou Ø 125 mm	2
6	Accessoire de raccordement pour condensats	1
7	Isolateur galvanique	2

Tab. 3 Kit de montage

3.2 A propos de l'appareil

Les appareils de la série Compress 5000 DW sont des pompes à chaleur qui utilisent l'énergie présente dans l'air ambiant pour chauffer l'eau chaude sanitaire avec les caractéristiques suivantes :

- Réservoir en acier émaillé avec isolation thermique en mousse rigide.
- Pour la protection anti-corrosion, le réservoir est équipé d'une anode en magnésium et d'une anode électronique.
- Les circuits de refroidissement et d'eau chaude sanitaire sont complètement séparés.
- Le mode de fonctionnement « ECO » s'arrête automatiquement à des températures d'admission d'air inférieures à -7 °C ou supérieures à 43 °C.
- Le pressostat haute pression protège le circuit de réfrigérant.
- Le R290 est utilisé comme réfrigérant.
- Températures de l'eau chaude sanitaire jusqu'à 65 °C, si la résistance est active 75 °C (le réglage de base de la température ECS est 55 °C).

3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil doit être utilisé uniquement à des fins d'eau chaude sanitaire.

L'utilisation de l'appareil pour tout autre but sera considérée comme une utilisation incorrecte. Bosch n'assume pas la responsabilité des dommages causés par une mauvaise utilisation.

L'appareil n'est pas conçu pour des applications tertiaires ou industrielles. Il est approuvé exclusivement pour un usage domestique.

3.4 Déclaration de conformité

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes et nationales en vigueur.

CE Le marquage CE prouve la conformité du produit avec toutes les prescriptions européennes légales, qui prévoient la pose de ce marquage.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet: www.bosch-homecomfort.be.

3.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le côté droit de l'appareil. La plaque signalétique contient des informations détaillées sur les performances de l'appareil, son code, ses paramètres d'homologation, sa date de fabrication (FD) codifiée, ses numéros de série et d'autres spécifications.

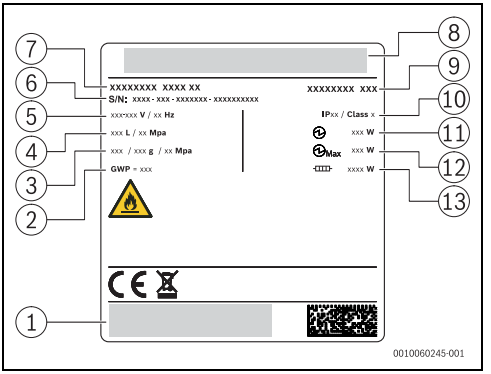


Fig. 2 Description de la plaque signalétique

[1] Fabricant de l'appareil
[2] Potentiel de réchauffement global
[3] Identification/Quantité/Pression du gaz réfrigérant
[4] Capacité/Pression de l'appareil
[5] Tension/Fréquence
[6] Numéro de série (FD)
[7] Nom de l'appareil
[8] Marque de l'appareil
[9] Modèle de l'appareil
[10] Indice de protection
[11] Puissance thermique nominale
[12] Puissance utile maximale
[13] Puissance de résistance

3.6 Dimensions et dégagements minimaux

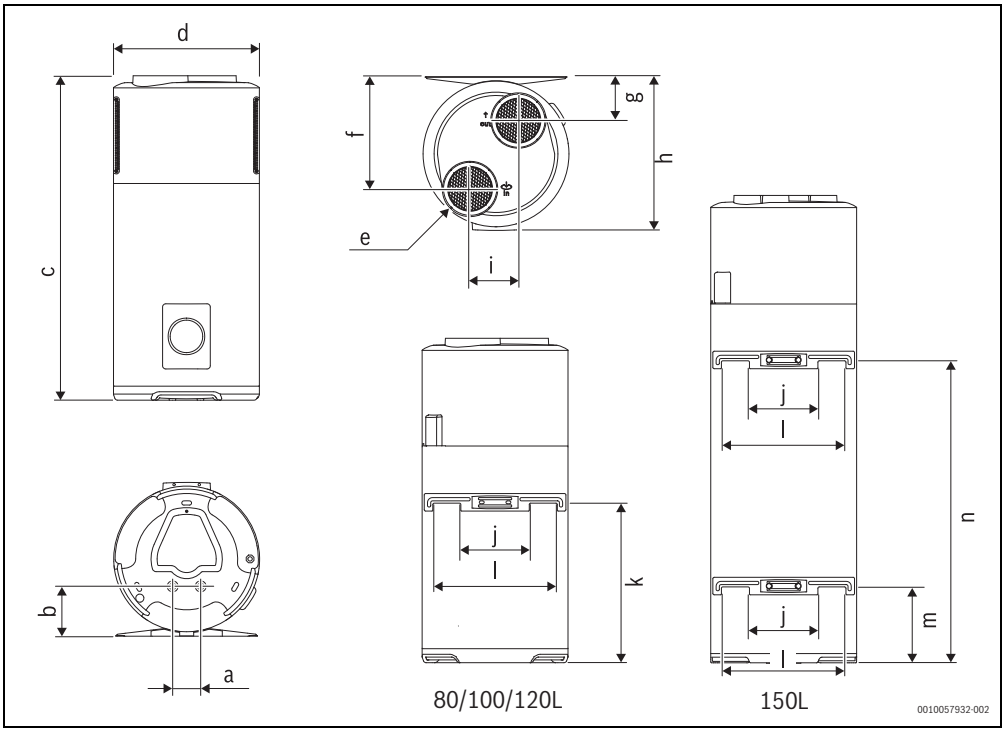


Fig. 3 Dimensions de l'appareil

	Dimensions (mm)			
	CS5001DW 80 W	**CS5001DW 100 W**	**CS5001DW 120 W**	**CS5001DW 150 W**
a	100	100	100	100
b	178	178	178	178
c	1168	1318	1458	1666
d	Ø 520	Ø 520	Ø 520	Ø 520
e	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160
f	400	400	400	400
g	156	156	156	156
h	549	549	549	549
i	171	171	171	171
j	240	240	240	240
l	440	440	440	440
k	580	712	855	-
m	-	.	-	260
n	-	-	-	1066

Tab. 4 Dimensions de l'appareil

3.7 Vue d'ensemble du produit

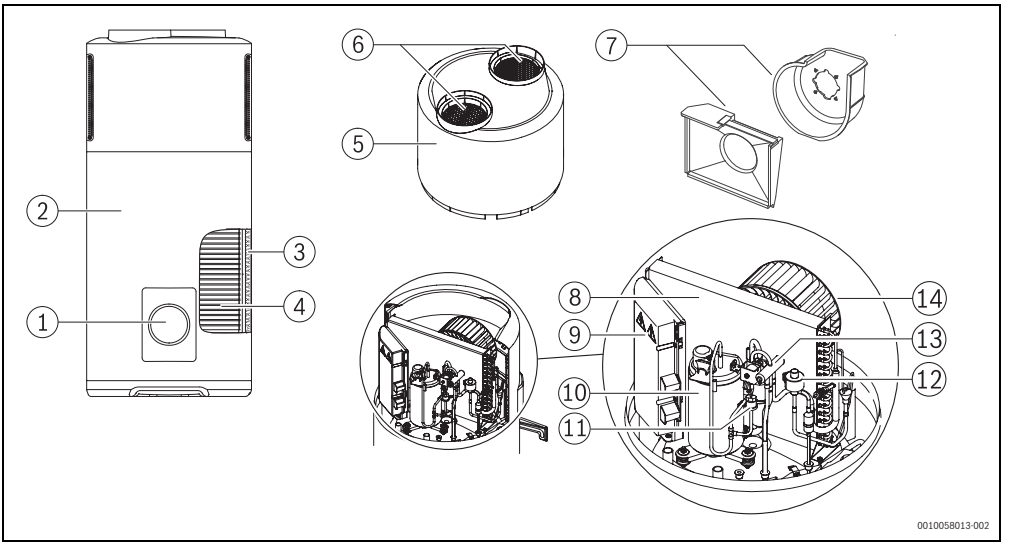


Fig. 4 Vue d'ensemble du produit

[1] Tableau de commande/Ecran
[2] Boîtier externe
[3] Isolation thermique
[4] Condenseur (échangeur thermique gaz/eau)
[5] Façade supérieure (revêtement supérieur)
[6] Grille de protection (entrée/sortie d'air)
[7] Volute
[8] Évaporateur (échangeur thermique gaz/eau)
[9] Boîte de commande
[10] Compresseur
[11] Pressostat haute pression
[12] Détendeur électronique
[13] Vanne 4 voies
[14] Ventilateur

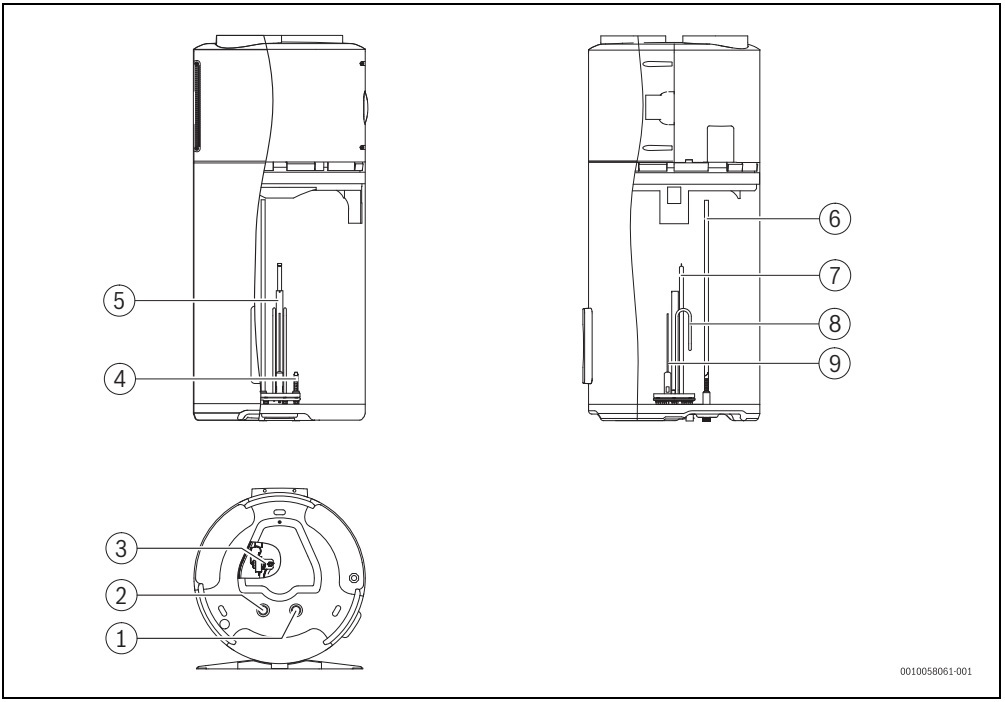


Fig. 5 Vue d'ensemble du produit

[1] Entrée principale d'eau - ½"
[2] Sortie d'eau potable - ½"
[3] Thermostat de sécurité
[4] Entrée d'eau froide du réservoir
[5] Anode en magnésium
[6] Sortie d'eau chaude dans le réservoir
[7] Puits de capteur de contrôle
[8] Chauffage électrique
[9] Anode électronique

3.8 Sécurité, contrôle et dispositifs de protection

3.8.1 Contacteur haute pression

Si la pression du circuit de réfrigérant est en dehors de la plage recommandée, le pressostat arrête l'appareil et affiche un défaut (→ chapitre 10.1, page 100).

Pressostats de sécurité automatiques :

- Elevé - 2,8 MPa

3.8.2 Limiteur de température

Le limiteur de température garantit que la température de l'eau dans le réservoir ne dépasse pas la limite indiquée. Si la limite de température est dépassée, la production d'eau chaude sanitaire est désactivée. La réinitialisation s'effectue manuellement par une entreprise spécialisée qualifiée.

Il existe deux étapes de protection :

1. Protection automatique : lorsque le ballon atteint 85 °C, l'appareil s'arrête et le code défaut correspondant s'affiche sur le contrôleur. L'appareil redémarre lorsque la température de l'eau dans le ballon chute en dessous de 75 °C.
2. Protection avec réinitialisation manuelle : lorsque la température de l'eau dans le ballon atteint 93 °C ± 3 °C, la protection avec réinitialisation manuelle est activée et la résistance se désactive, sauf si la protection est réinitialisée manuellement.

3.9 Protection anti-corrosion

Le ballon d'eau chaude sanitaire est protégé à l'intérieur par un revêtement émaillé (couche unique), totalement neutre en termes de compatibilité et de contact avec l'eau potable.

L'anode en magnésium et l'anode électronique intégrées dans le ballon servent de protection supplémentaire contre la corrosion du ballon. Il doit être inspecté régulièrement et remplacé si nécessaire.

Dans les régions où l'eau est plus corrosive, des mesures de sécurité doivent être prises (traitement de l'eau, etc.) et l'anode en magnésium doit être vérifiée/remplacée plus souvent.

3.10 Volume de protection

Le produit contient le réfrigérant R290 dont la densité est supérieure à celle de l'air. En cas de fuite, le réfrigérant risque de s'accumuler près du sol. Il est donc impératif d'éviter qu'il ne s'accumule dans les renfoncements, les écoulements, les joints, autres niches, creux ou cuvettes dans le bâtiment.

4 Installation préalable

4.1 Transport et stockage

Informations générales

L'appareil est livré dans un carton qui le protège contre les dommages liés au transport.

PRUDENCE

Dommages liés au transport

Pour éviter d'endommager l'appareil, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Transporter l'appareil en position verticale.
- Manipuler l'appareil avec précaution.
- Ne pas soumettre la partie supérieure de l'appareil à une quelconque pression.
- Ne pas tenir l'appareil par les façades supérieures décoratives (Fig. 6).
- Ne pas retirer l'emballage de protection avant l'arrivée de l'appareil sur son lieu d'installation.
- Poser l'appareil avec précaution. Des mouvements brusques risquent d'endommager son intérieur émaillé, ses composants et leurs raccordements, ou son boîtier extérieur.
- Utiliser un moyen de transport adapté pour déplacer l'appareil jusqu'à son lieu d'installation (véhicule spécial, transpalette, etc.).

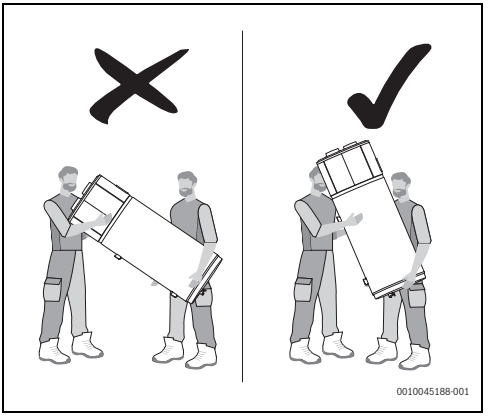


Fig. 6

AVIS

Dommages sur l'appareil !

L'appareil doit être stocké et transporté en position verticale dans son emballage d'origine et le réservoir doit être vide. Des températures ambiantes comprises entre -20 °C et + 60 °C sont autorisées pour le stockage et le transport.

AVIS

Dommages sur l'appareil !

La pente maximale recommandée est de 45°. Si le transport dans une position inclinée (< 45°) ne peut être évité, l'appareil doit être mis en service une heure après avoir été amené dans sa position finale.
Il est permis de transporter l'appareil en position horizontale jusqu'au lieu d'installation, à condition que la distance de transport ne dépasse pas 200 km et que la durée pendant laquelle l'appareil reste en position horizontale n'excède pas 2 heures. Une inclinaison de 45° est autorisée. Avant de l'utiliser, l'appareil doit rester en position fixe pendant au moins 60 minutes.

Déballage

Pour déballer soigneusement l'appareil, suivre les étapes décrites ci-dessous:

- Retirer la boîte en carton en la tirant vers le haut.
- Retirer le bloc de protection supérieur.
- Retirer avec précaution la pompe à chaleur du bloc de protection inférieur du transpalette.
- Retirer l'anneau de protection.

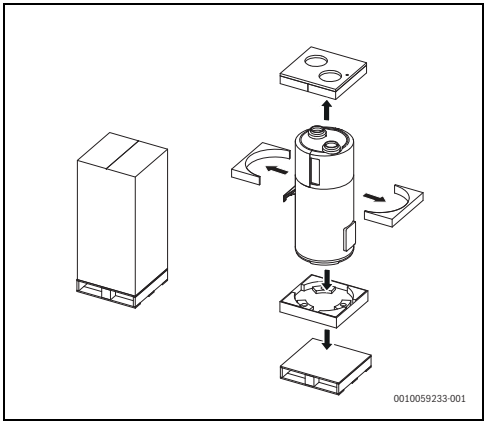


Fig. 7 Déballage de l'appareil

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Après le déballage :

▶ Vérifier que l'appareil est intact. En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et demander l'assistance d'un réparateur agréé.

4.2 Lieu d'installation

Ne pas installer l'appareil à l'extérieur, où il serait exposé aux intempéries.

Le lieu d'installation doit :

- être éloigné du salon et des chambres en raison des vibrations et du bruit émis par l'appareil.
- être sec et à l'abri du gel (température ambiante > 4 °C).
- présenter une surface murale solide et plane capable de supporter le poids de l'appareil rempli d'eau, soit 300 kg minimum.
- disposer de conduites d'alimentation en eau et de lignes d'alimentation électrique suffisantes.
- être préparé pour le raccordement de l'évacuation des condensats.
- être équipé d'un système d'évacuation suffisant en cas de dommages au produit, d'activation de la soupape de sécurité et de rupture des tuyaux/raccords.
- disposer d'un éclairage suffisant (le cas échéant).
- posséder des systèmes de confinement en cas de fuites d'eau graves.
- être parfaitement ventilé :
  - s'il n'y a pas de conduits, c'est-à-dire si l'appareil est ventilé sans conduits.
  - si la température ambiante est toujours supérieure à 35 °C.
  - si d'autres appareils dépendant de l'air ambiant sont déjà installés dans la même pièce.

Respecter les distances minimales pour garantir un fonctionnement correct et un accès facile à tous les composants et raccordements pour l'entretien et la maintenance.

Les valeurs de pression acoustique peuvent varier par rapport aux valeurs spécifiées en fonction du lieu d'installation et du degré de réflexion des ondes sonores. Si le lieu d'installation est proche des murs et que le plafond est bas, cela peut contribuer à augmenter les valeurs de pression acoustique mesurées.

AVERTISSEMENT

Pour installer l'appareil dans une salle de bains ou un espace similaire et éviter tout risque que la platine de commande soit à la portée d'une personne sous la douche ou dans la baignoire, les conditions suivantes doivent être remplies:

▶ Ne pas installer l'appareil dans la zone [1] ou en dessous.

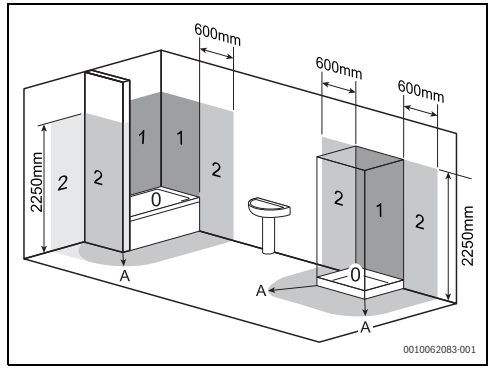


Fig. 8 Dégagements minimaux recommandés (mm)

5 Installation

- L'appareil doit être installé par un professionnel qualifié.
- L'installation de la pompe à chaleur doit être réalisée conformément aux réglementations en vigueur.
- Vérifier que tous les raccords de tuyaux sont intacts et qu'ils ne se sont pas desserrés pendant le transport.

AVIS

Fuite de réfrigérant !

- Les réparations sur le circuit du fluide frigorigène doivent être effectuées exclusivement par un spécialiste qualifié.

5.1 Espacements minimaux

Déterminer l'emplacement de l'appareil en tenant compte des restrictions suivantes :

- Garantir un accès adéquat pour les opérations de maintenance, en respectant les dégagements minimaux indiqués dans les tableaux ci-dessous.
- Prévoir un accès à tous les composants et raccordements pour la maintenance et les réparations.
- Respecter les distances minimales par rapport au plafond en fonction du type d'installation.

Dégagements minimaux communs aux deux types d'installation:

	Coude EPP Ø 160 mm	Coude PP/PVC Ø 160 mm	Coude PP/PVC Ø 125 mm	Conduit rectangulaire Ø 125 mm - 150x70 mm
o	>400			
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
n	25			
t	350			

Tab. 5 Dégagements minimaux (mm)

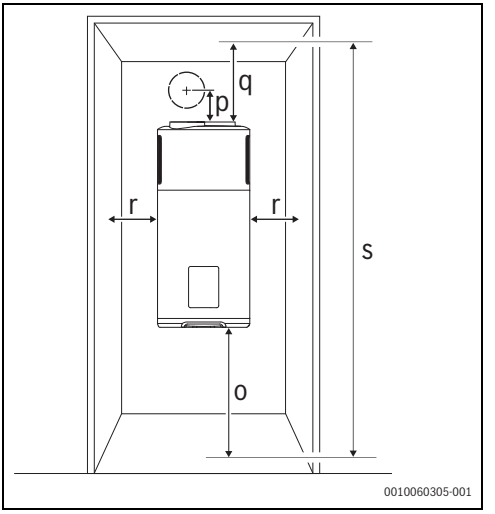


Fig. 9 Dégagements minimaux sans structure de support

	Modèle	Coude EPP Ø 160 mm	Coude PP/PVC Ø 160 mm	Coude PP/PVC Ø 125 mm	Conduit rectangulaire Ø 125 mm - 150x70 mm
S	**80**	1878	1828	1773	1698
	100	2021	1971	1916	1841
	120	2164	2114	2059	1984
	150	2379	2329	2274	2199

Tab. 6 Dégagement minimal par rapport au plafond sans structure de support (mm)

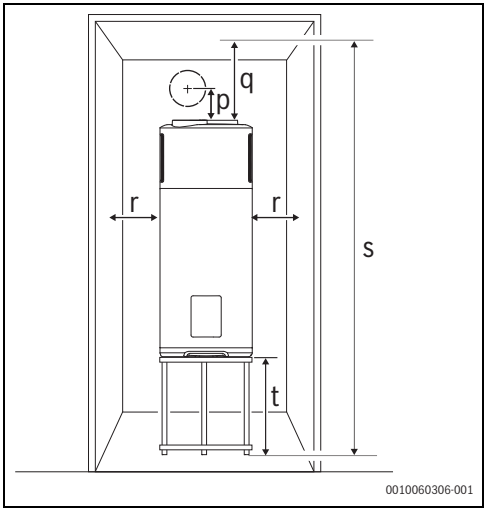


Fig. 10 Dégagements minimaux avec structure de support

	Modèle	Coude EPP Ø 160 mm	Coude PP/PVC Ø 160 mm	Coude PP/PVC Ø 125 mm	Conduit rectangulaire Ø 125 mm-150x70 mm
S	**80**	1828	1778	1723	1648
	100	1971	1921	1866	1791
	120	2114	2064	2009	1934
	150	2329	2279	2224	2149

Tab. 7 Dégagement minimal par rapport au plafond avec structure de support (mm)

5.2 Installation

- ▶ Retirer le film protecteur et l'emballage extérieur.
- ▶ Soulever l'appareil de la palette et le positionner sur son lieu d'installation définitif.

Pour garantir le fonctionnement adéquat du système et l'évacuation des condensats, l'appareil doit être aligné verticalement. L'appareil ne doit pas être incliné de plus de 1° (→ 13), de préférence dans le sens de l'évacuation des condensats.

AVIS

Risque d'endommagement de l'habillage extérieur !

- ▶ Si nécessaire, l'appareil ne doit être incliné que légèrement et pendant peu de temps.

5.2.1 Mur de fixation de l'appareil

PRUDENCE

- ▶ Installer l'appareil sur un mur solide et exempt de vibrations.
- ▶ Vérifier que le mur peut supporter le poids de l'appareil rempli d'eau. 300 kg minimum.
- ▶ Prêter une attention particulière aux tuyaux et câbles dissimulés dans le mur.
- ▶ Prévoir un dégagement minimum par rapport au plafond et par rapport au sol pour faciliter les opérations de maintenance (→tab. 5, [q]).
- ▶ Utiliser le jeu d'accessoires d'origine fournis avec l'équipement (→Fig. 1, page 62).

Pour installer l'appareil sur un mur solide, procéder comme suit (Fig. 12):

- ▶ A l'aide du gabarit de montage fourni, percer les deux trous de fixation supérieurs et inférieurs [1].
- ▶ Installez le support de fixation sur le mur [2].
- ▶ Placer avec précaution la pompe à chaleur ECS sur les supports de montage [3].

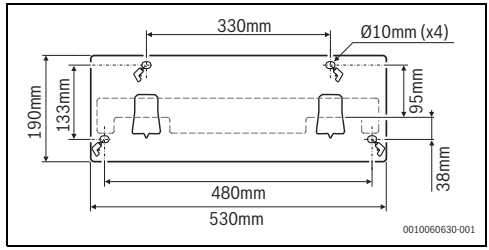


Fig. 11 Support de fixation

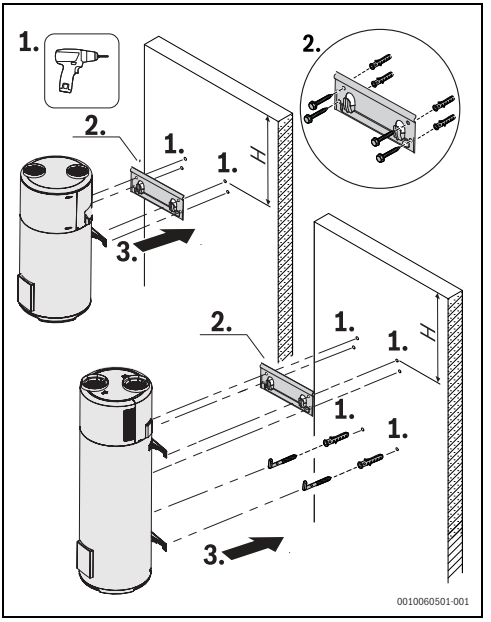


Fig. 12 Fixation de l'appareil

Dans le cas de l'appareil CS5001DW 150 W, une fixation plus basse est recommandée à cet effet:

- ▶ Utiliser le support supérieur [2].
- ▶ Utiliser les crochets à visser du support inférieur.

5.2.2 Structure de support au sol

AVERTISSEMENT

Dans le cas de l'appareil CS5001DW 150 W, une structure de support au sol est recommandée.[1)]

Accessoire	CODE DE L'ARTICLE
Structure de support au sol	7724002748

Tab. 8

Pour installer la structure de support au sol (Fig. 13), procéder comme suit :

- ▶ Placer la pompe à chaleur sur le support de fixation installée sur le mur.
- ▶ Mettre l'appareil à niveau en réglant les trois pieds de la structure de support au sol [3].

1) Elle n'est pas incluse dans le contenu de livraison.

L'appareil doit être mis à niveau verticalement ou légèrement incliné vers l'arrière, sans dépasser 1º.

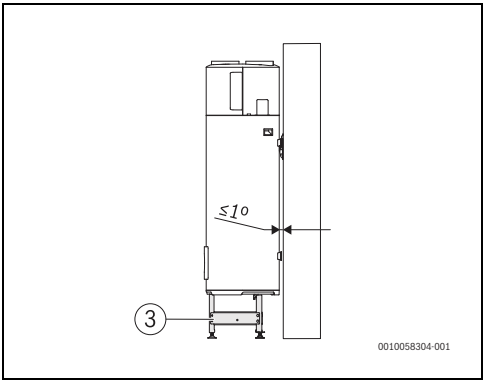


Fig. 13 Installez l'appareil verticalement

La structure de support au sol doit être installée comme indiqué dans ce manuel.

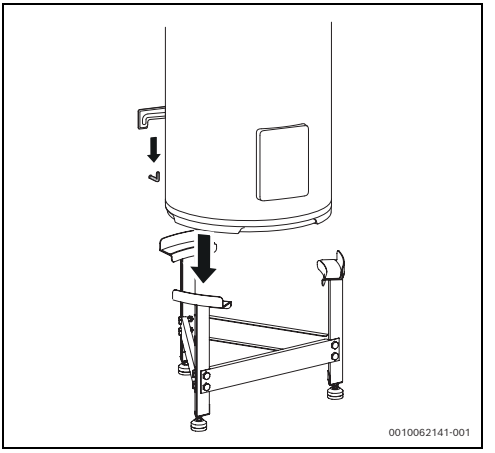


Fig. 14

5.3 Installation des conduites d'air

5.3.1 Informations importantes

Pendant son fonctionnement, l'appareil abaisse la température ambiante lorsque les gaines d'air ne sont pas raccordées à l'extérieur.

Pour éviter la pénétration de débris dans l'appareil, il est nécessaire d'effectuer l'opération suivante :

- Installer une grille de protection contre les intempéries dans le tube de sortie qui achemine l'air vers l'extérieur. Cette grille doit assurer une perte de charge faible pour garantir le rendement maximal de l'appareil.

Pour éviter la formation de condensats dans le tube de sortie d'air, il est nécessaire d'effectuer l'opération suivante :

- Isoler les conduites d'écoulement et les raccords des puits d'aérage à l'aide d'un habillage thermique étanche à la vapeur d'une épaisseur appropriée.

Si nécessaire, des silencieux peuvent être montés pour empêcher les bruits d'écoulement.

- Installer des systèmes d'isolation contre les vibrations sur les tuyaux, sur les murs à travers les trous et sur les raccords jusqu'à la pompe à chaleur.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie !

Le produit contient du réfrigérant inflammable R290. En cas de fuite, le réfrigérant peut former un gaz combustible lorsqu'il est mélangé à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion.

- N'installer pas de conduits contenant des sources potentielles d'inflammation.

AVERTISSEMENT

Danger pour l'environnement !

Le fonctionnement simultané d'une cheminée ou de sources de chaleur dépendantes de l'air ambiant avec une pompe à chaleur entraîne une perte dangereuse de pression environnante. Cela peut entraîner le retour des fumées dans la pièce.

- Ne pas installer la pompe à chaleur dans la même pièce qu'un récupérateur de chaleur ou une cheminée si l'aspiration d'air de la pompe à chaleur provient de l'air intérieur.
- Utiliser uniquement des sources de chaleur dotées d'un compartiment étanche avec une conduite d'évacuation des fumées séparée pour l'air de combustion.
- Garder les portes de la pièce où se trouve la pompe à chaleur fermées. Vérifier que la pièce où est installée la pompe à chaleur est isolée du reste de la cheminée.
- Maintenir les portes du compartiment de la pompe à chaleur hermétiquement fermées s'il n'y a pas d'entrée d'air de combustion commune à tous les compartiments.

5.3.2 Types d'installation des conduits

Le produit nécessite une ventilation adéquate permanente. Il est donc nécessaire de raccorder un conduit dédié dans des conditions d'installation correctes (Fig. 16). Il est également recommandé d'installer un deuxième conduit pour l'aspiration d'air extérieur (Fig. 17).
Pour les deux options, il est possible d'utiliser des gaines d'air d'un diamètre de 160 mm, 125 mm ou 110 mm. Pour cela, utiliser les accessoires appropriés.

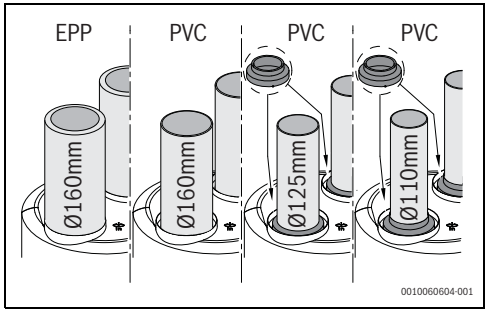


Fig. 15

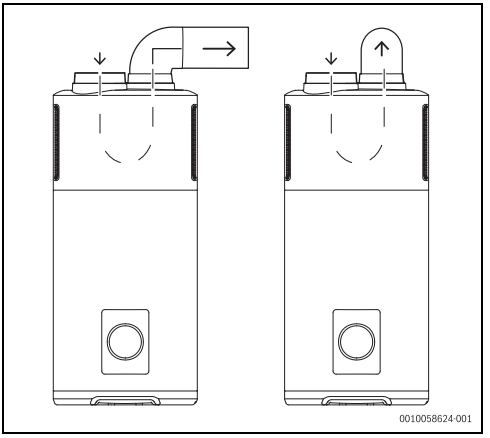


Fig. 16 Conduit d'air dédié

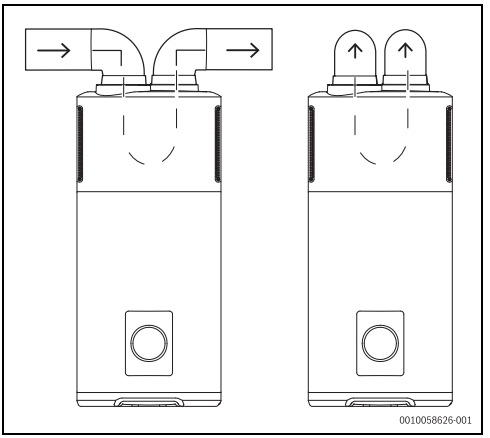


Fig. 17 Deuxième conduit de ventilation dédié

5.3.3 Calcul de la longueur des conduits

Longueur des conduits en fonction de la perte de charge

La longueur totale du système d'évacuation des fumées ne doit être ni supérieure ni inférieure aux valeurs indiquées dans le tableau 11.

La perte de charge maximale doit être définie par la longueur maximale des conduits et des accessoires. Le calcul de la longueur du conduit de ventilation et son installation doivent tenir compte des éléments suivants :

- Le poids du conduit de ventilation n'affecte pas le produit
- La maintenance peut être effectuée
- Le conduit de ventilation est correctement protégé pour éviter la pénétration accidentelle de matériaux dans l'appareil
- La perte de charge du système de conduits ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau 11.

Perte de charge et longueur équivalente de accessoires

La perte de charge (Pa) et la longueur équivalente (Leq) doit être prise en compte pour chaque accessoire utilisé lors de la détermination de la longueur totale du système.

Matériau	Ø des conduits	Accessoire	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125		1.7	2.9
			6.5	11.0
EPP	Ø 125		1.8	3.1
			2.1	3.6
			1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160		0.5	0.9
			0.9	1.5
EPP	Ø 160		0.6	1.0
			0.7	1.1
			0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - ▭150x70mm		1.4	2.4
	▭150x70mm		1.2	2.0

Tab. 9 Perte de charge des accessoires

Exemple de calcul de la longueur des conduits

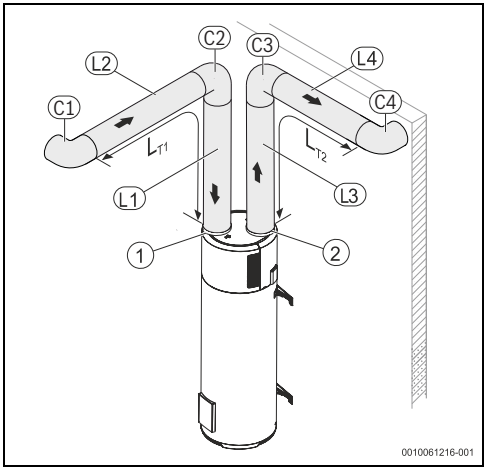


Fig. 18 Exemple d'installation

[1] Prise d'air
[2] Sortie d'air

Matériau	Ø des conduits	Quant.	Accessoire	Leq (m)
PP/PVC	Ø 160	4	1m	0.9
		4	90°	1.5

Tab. 10 Exemple d'installation

Calcul:
(L1 + L2 + L3 + L4) x 0.9 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 0.9 = 3.6 Leq (m)

(C1 + C2 + C3 + C4) x 1.5 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 1.5 = 6 Leq (m)

Total = 3.6 + 6 = 9.6 Leq (m)

Ajustez la vitesse du ventilateur (paramètre A2) en fonction de la compression totale de l'installation.

Ventilation sans conduit

Dans le cas d'une ventilation sans conduit, l'air entrant et sortant est collecté et expulsé sur le lieu d'installation. Un volume minimal de la pièce de 20 m^3 doit donc être garanti.

AVERTISSEMENT

Pour empêcher la circulation d'air entre l'entrée et la sortie, procéder comme suit :

- ▶ Installer deux coudes dans des directions opposées.

Si cela n'est pas possible, il faut éloigner l'aspiration d'air de la sortie, voir l'exemple dans la figure ci-dessous.

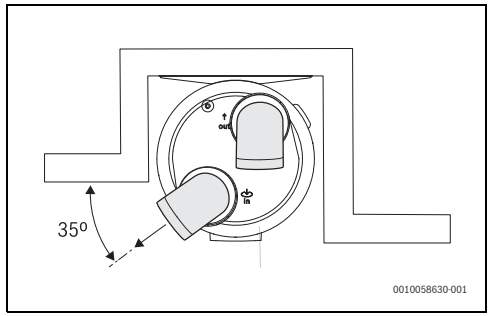


Fig. 19

5.4 Réglage de la vitesse de rotation du ventilateur

Après avoir installé les conduits et calculé la résistance côté eau de chauffage, il est nécessaire de régler la vitesse de rotation du ventilateur.

Pour régler la vitesse de rotation du ventilateur, procéder comme suit :

- ▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ∨ pendant 3 secondes. La lettre **P** et le symbole ✂ s'affichent sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche h jusqu'à ce que la lettre **A** s'affiche sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ jusqu'à ce que **A2** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour sélectionner la valeur désirée.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer les modifications.
- ▶ Appuyer sur la touche ↩ pour revenir à l'écran d'accueil.

Paramètre	Valeurs	Pression statique (Pa)	Longueur déduite Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tab. 11

5.5 Raccordements à l'alimentation en eau

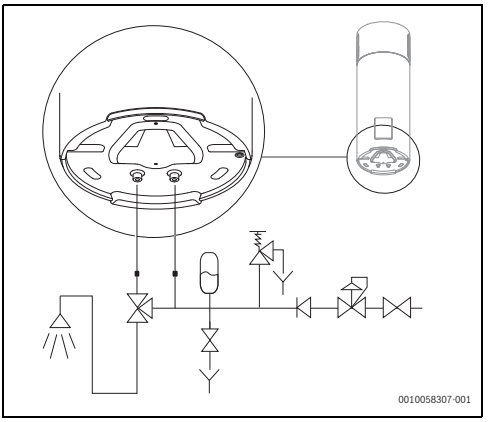


Fig. 20 Raccordements à l'alimentation en eau

	Vanne de mélange thermostatique
	Robinet de vidange du réservoir
	Clapet anti-retour
	Vanne de réduction de la pression d'eau
	Vanne d'isolement
	Soupape de sécurité
	Vase d'expansion sanitaire

Tab. 12

Il est recommandé d'utiliser un adoucisseur d'eau correctement étalonné et contrôlé lorsque la dureté de l'eau est particulièrement élevée (> 22ºF/250ppm). Dans ce cas, la dureté résiduelle ne doit pas être inférieure à 15ºF/150ppm.

AVIS

L'installateur du système est tenu d'installer une soupape de sécurité de 8 bar sur le tube d'alimentation en eau froide (Fig. 20).
La présence de vannes d'isolement entre la soupape de sécurité et le réservoir ballon est interdite.

Activer la soupape différentielle une fois par mois afin d'éviter l'entartrage de l'équipement de sécurité et de s'assurer qu'elle n'est pas bloquée.

La conduite raccordée à la soupape de sécurité doit être installée en pente descendante. Elle doit également être placée dans un endroit protégé contre la formation de glace (Fig. 20).
Il est recommandé d'installer une vanne de vidange du réservoir pour faciliter les opérations de maintenance.

AVIS

Pour absorber la dilatation de l'eau due aux variations de température, procéder comme suit :

- ▶ Installer un vase d'expansion.
  Le contrôle de pression et le vase d'expansion doivent être calculés par une personne qualifiée.

AVERTISSEMENT

Risque d'ébouillantage !

Pour la production d'eau chaude sanitaire, la pompe à chaleur est en mesure de chauffer l'eau à plus de 65 °C.

- ▶ Installer une vanne mélangeuse thermostatique sur la sortie d'eau chaude sanitaire.

5.6 Raccordement des tuyaux d'eau

Pendant le fonctionnement, ne jamais fermer la vanne d'arrêt de l'eau. (→Fig. 20, page 76).

Pour éviter les défauts dus à des variations soudaines de pression dans l'alimentation en eau froide, procéder comme suit :

- ▶ Installer un clapet anti-retour et une vanne papillon à l'entrée de l'appareil.

AVIS

Les tuyaux peuvent être endommagés s'ils ne sont pas manipulés correctement !

- ▶ Ne pas encrasser les conduites pendant l'installation.
- ▶ Si nécessaire, rincer les conduites avec de l'eau avant la mise en service.

Avant l'installation, purger les tuyaux d'eau, car le débit peut être réduit par des contaminants et bloqué en cas de forte contamination.

- ▶ Placer un filtre à eau sur l'entrée d'eau.

AVIS

Dommages dus à la corrosion sur les raccords du réservoir !

Si les raccordements sont en cuivre :

- ▶ Utiliser des isolateurs galvaniques sur les raccordements hydrauliques. Cela permet de rallonger la durée de vie de l'anode en magnésium.

- ▶ Déterminer le diamètre nominal du compartiment d'installation de l'eau. Prendre en compte la pression d'eau actuelle et la perte de charge prévue.
- ▶ Raccorder l'eau conformément aux réglementations en vigueur. Respecter les réglementations locales relatives aux installations d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Les conduites d'eau peuvent être rigides ou souples. Pour éviter les dégâts dus à la corrosion, tenir compte des propriétés des matériaux de la tuyauterie et des raccords.

Pour éviter les pertes de chaleur et garantir des performances optimales de l'appareil, il est nécessaire d'effectuer l'opération suivante :

- ▶ Isoler thermiquement les raccordements d'eau.

Le contact entre différents métaux provoque une corrosion galvanique :

- ▶ Les tuyaux, collecteurs et isolateurs métalliques doivent être raccordés à l'appareil par des séparateurs diélectriques.

Soupape de sécurité

- ▶ Monter la soupape de sécurité sur l'arrivée d'eau dans l'appareil.

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Les niveaux de température et de pression décrits ci-dessus entraînent une violation de la garantie !

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Cet appareil est conçu pour chauffer l'eau potable à l'état liquide. L'utilisation de liquides différents ou de liquides dans des états différents entraîne une violation de la garantie !

AVIS

Dommages sur l'appareil !

La conduite d'évacuation de la soupape de sécurité doit être installée dans un endroit à l'abri du gel. Elle doit rester ouverte à l'air libre et toujours en position inclinée.

Si la pression d'entrée d'eau est supérieure à 0,15-0,30 MPa (1,5-3 bar), il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes :

- ▶ Installer un réducteur de pression.
  La soupape de sécurité s'active lorsque la pression de l'eau dépasse 0,8 MPa (8 bar). Il est donc nécessaire de prévoir un moyen de vidanger l'eau.
- ▶ Installer un vase d'expansion.[1)] (→Fig. 20) pour empêcher la soupape de sécurité de s'ouvrir aussi souvent.

5.7 Raccord de tuyaux de condensats

AVIS

Dommages sur l'appareil !

- ▶ Avant d'installer l'appareil, raccorder le tuyau des condensats sur l'évacuation des condensats. Vérifier que le raccord de tuyau au connecteur est bien fixé.
- ▶ Ne pas plier le tuyau des condensats.

L'eau de condensation qui se forme pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur s'écoule par un tube de sortie adapté

1) Il n'est pas inclus dans le contenu de livraison.

(Ø 17mm), qui passe à l'intérieur de l'habillage et ressort au bas de l'appareil.

AVIS

Dommages sur l'appareil !

- ▶ Raccorder un conduit de fumées flexible de Ø 17mm (Fig. 21).
- ▶ Raccorder le tuyau à un siphon pour que l'eau de condensation s'écoule librement.

PRUDENCE

Risque de détérioration de l'appareil!

Les gaz provenant du système d'égouts peuvent favoriser la corrosion des composants de l'appareil.

- ▶ Placer un siphon entre le tuyau des condensats et le conduit d'évacuation.

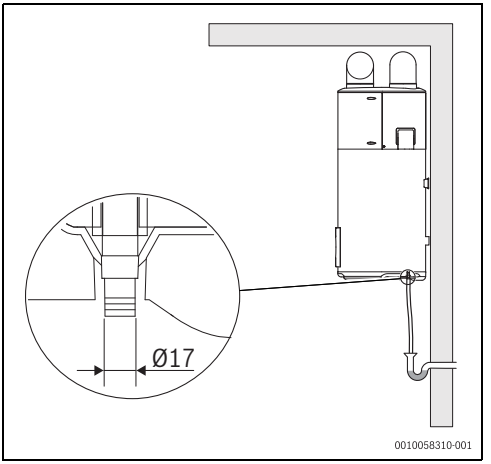


Fig. 21 Raccordement de l'évacuation des condensats

5.8 Vase d'expansion pour eau chaude sanitaire

Un vase d'expansion pour l'eau chaude sanitaire doit être installé pour éviter les pertes d'eau et absorber la dilatation due aux variations de température.
Le régulateur de pression et le vase d'expansion doivent être calculés ensemble par une entreprise spécialisée agréée.

- ▶ Installer un vase d'expansion dans le raccordement d'eau froide sanitaire entre le réservoir et l'unité de sécurité.

Tenir compte de la température de référence de 60 °C lors du choix du vase d'expansion. La capacité du vase d'expansion doit être choisie en fonction de la pression d'eau de l'installation. Le volume du vase d'expansion doit être équivalent à 5 % du volume de l'appareil.

Volume du réservoir [l]	Soupape de sécurité (pression maximale)	Pression de l'arrivée d'eau	Capacité du vase d'expansion par rapport à la pression de démarrage de la soupape de sécurité
80	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	8 l
80	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	5 l
80	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	5 l
100	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	12 l
100	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	8 l
100	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	5 l

Volume du réservoir [l]	Soupape de sécurité (pression maximale)	Pression de l'arrivée d'eau	Capacité du vase d'expansion par rapport à la pression de démarrage de la soupape de sécurité
120	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	8 l
120		0,4 MPa (4 bar)	12 l
120	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	7 l
120		0,4 MPa (4 bar)	8 l
120	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	5 l
120		0,4 MPa (4 bar)	8 l
150	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	8 l
150		0,4 MPa (4 bar)	18 l
150	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	8 l
150		0,4 MPa (4 bar)	12 l
150	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	5 l
150		0,4 MPa (4 bar)	8 l

Tab. 13 Vase d'expansion

5.9 Remplissage du ballon

AVIS

Dommages sur l'appareil !

- ▶ Ne jamais brancher l'appareil à une prise électrique sans avoir vérifié que le réservoir est complètement rempli d'eau en purgeant l'air du circuit.

- ▶ Ouvrir le robinet d'alimentation en eau et le robinet d'eau chaude.
- ▶ Ne pas fermer le robinet d'eau chaude sanitaire tant que le débit d'eau n'est pas continu et sans bulles d'air.
  Le réservoir est plein.
- ▶ Fermer le robinet d'eau chaude.
- ▶ Vérifier l'absence de fuites au niveau des joints ou des raccords.
- ▶ Serrer les boulons ou les raccords si nécessaire.

Recommandation :

- ▶ Rincer le système avant l'installation, car la présence de particules de sable peut causer une réduction du débit et, par conséquent, de la valeur limite, voire une obstruction totale.

5.9.1 Qualité de l'eau

Une eau de qualité inadaptée ou contaminée peut endommager l'appareil.

Il convient de noter que l'indice de saturation de Langelier dépend de la température de l'eau et que les informations ci-dessus prennent en compte deux extrêmes : 10 °C et 75 °C.

Bien que la corrosion se produise à basse température, le tartre est plus fréquent à haute température.

Si la dureté de l'eau dépasse 600 mg/l, l'indice de saturation de Langelier doit être déterminé pour évaluer la nécessité d'un traitement de l'eau.
En informer une entreprise spécialisée agréée.

Pour garantir le bon fonctionnement et la protection de l'appareil, la conductivité de l'eau doit être comprise dans les limites indiquées dans le tableau ci-dessous.

Conductivité de l'eau pour les anodes sacrificielles
100 µS/cm - 2000 µS/cm

Tab. 14 Conductibilité de l'eau

Ne pas utiliser d'eau complètement dessalée, distillée ou déionisée pour ce type d'appareil. Sinon, le réservoir ne sera pas protégé, ce qui risque de favoriser la corrosion.

AVIS

Risque de dommages !

- Pour éviter la corrosion, la coloration et les odeurs dans l'eau, les informations du tableau 14 sur les exigences en matière d'eau potable doivent être prises en compte, ainsi que la nécessité éventuelle d'adapter l'installation au type d'eau (par exemple, en appliquant des systèmes de filtration ou en changeant la source d'alimentation).

5.10 Raccordement du système photovoltaïque

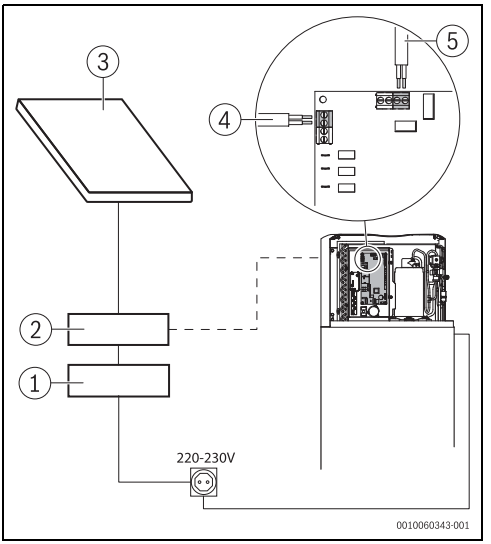


Fig. 22

[1] Alimentation électrique secteur
[2] Onduleur CC en CA
[3] Panneau photovoltaïque
[4] Raccordement photovoltaïque 230 V
[5] Raccordement photovoltaïque 5 V (contact sec)

5.10.1 Intégration photovoltaïque solaire

PRUDENCE

La configuration et l'installation du système photovoltaïque d'appoint doivent être confiées à une entreprise spécialisée agréée.

Les paramètres décrits dans ce chapitre figurent au chapitre 8.5.3, page 91

Un signal de marche/arrêt doit être transmis par câble (230 V ou contact sec) du compteur électrique vers le système électronique principal de l'appareil (Fig. 22, page 80).

La pompe à chaleur ou la résistance électrique est déclenchée par le système photovoltaïque solaire dès qu'il détecte un signal provenant de l'onduleur photovoltaïque.

L'appareil augmente la température de l'eau réglée pour fournir davantage d'eau chaude sanitaire.

Régler les paramètres de la fonction PV conformément au tableau ci-dessous :

Paramètre	Valeur	Description
A12	00	Aucune fonction PV
	01	Fonction PV active, PV normalement ouvert
	02	Fonction PV active, PV normalement fermé
A13	00	Mode Pré-réglage
	01	Bivalent
A14	65 °C	Plage de température [30 °C - 70 °C]

Tab. 15 Paramètres de la fonction PV

5.11 Raccordement au réseau intelligent SG (Smart Grid)

PRUDENCE

L'installation et le raccordement au réseau électrique doivent être effectués par un technicien qualifié.

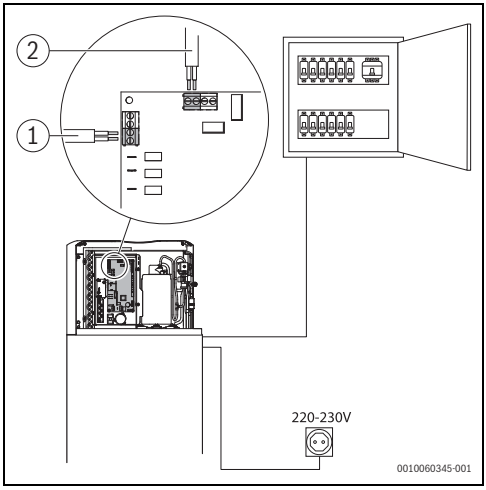


Fig. 23

[1] Raccordement SG/Heures creuses 230 V
[2] Raccordement SG/Heures creuses 5 V (contact sec)

5.11.1 Fonction de réseau intelligent SG (Smart Grid)

Les paramètres décrits dans ce chapitre figurent au chapitre 8.5.4, page 92

La fonction SG-Ready assure la communication entre l'appareil et le compteur électrique du domicile.
Le raccordement au compteur électrique du domicile peut être effectué à l'aide de deux fils (contact sec) ou d'un raccordement 230 V.

Après avoir activé la fonction SG, l'appareil fonctionne comme suit :

- Lorsque la fonction SG n'est pas active, l'appareil fonctionne dans le mode sélectionné et à la température réglée (fonctionnement normal).
- Lorsque la fonction SG est active, l'appareil fonctionne selon les réglages de la fonction SG (température réglée dans le paramètre A16).
- Fonctionnement de la fonction SG avec programme horaire :
  - Lorsque le programme horaire et la fonction SG sont actifs, la fonction SG ne fonctionne que pendant la durée programmée.

Activation de la fonction SG-Ready
La fonction SG-Ready doit être activée dans le menu d'installation à l'aide du paramètre A15.

Après avoir activé la fonction SG-Ready, régler la température dans le paramètre A16.

Si des durées de fonctionnement sont associées à la fonction SG-Ready, le mode SG active l'appareil uniquement s'il est utilisé dans la période de fonctionnement définie.

Régler les paramètres de la fonction SG conformément au tableau ci-dessous :

Paramètre	Valeur	Description
A15	00	Fonction SG désactivée
	01	Fonction SG active, SG normalement ouvert
	02	Fonction SG active, SG normalement fermé
A16	70 °C	Plage de température [30 °C-70 °C]

Tab. 16 Paramètres de la fonction SG-Ready

5.11.2 Fonction Heures creuses

Les paramètres décrits dans ce chapitre figurent au chapitre 8.5.3, page 91

La fonction Heures creuses permet à l'appareil de reconnaître les périodes où le prix de l'électricité est plus avantageux et donne la priorité au chauffage de l'eau pendant ces périodes.
Le raccordement au compteur électrique du domicile peut être effectué à l'aide de deux fils (contact sec) ou d'un raccordement 230 V.

Activation de la fonction Heures creuses
La fonction Heures creuses doit être activée dans le menu d'installation à l'aide du paramètre A17.
Pour garantir le chauffage de l'eau pendant les périodes de pointe, régler une température dans le paramètre A18.
Pendant les périodes de pointe, l'appareil chauffe l'eau selon la température réglée dans le paramètre A18.

Si des programmes horaires sont associés à la fonction Heures creuses, le mode Période d'heures creuses active l'appareil uniquement s'il est utilisé dans la période de fonctionnement définie.

Régler les paramètres de la fonction Heures creuses selon le tableau ci-dessous :

Paramètre	Valeur	Description
A17	00	Fonction désactivée
	01	Fonction active, normalement ouvert
	02	Fonction active, normalement fermé
A18	00	Fonction désactivée
	70 °C	Plage de température en période de pointe élevée [30 °C-70 °C]

Tab. 17 Paramètres de la fonction Heures creuses

6 Raccordement électrique (uniquement pour les techniciens spécialisés et qualifiés)

6.1 Raccordement électrique

L'appareil doit être installé par un professionnel qualifié.

DANGER

Risque d'électrocution !

- ▶ Avant de commencer à travailler sur la partie électrique, mettre l'appareil hors tension à l'aide du fusible ou d'un autre dispositif de protection électrique.

DANGER

Risque d'électrocution !

Après avoir éteint l'appareil, le condensateur électrique doit se décharger.

- ▶ Attendre au moins 5 minutes.

DANGER

Risque d'électrocution !

Les câbles d'alimentation défectueux ne doivent être remplacés que par un professionnel qualifié afin de garantir le respect des consignes de sécurité.

Les équipements de commande, de surveillance et de sécurité de cet appareil ont été soumis à des examens minutieux et sont prêts à l'emploi.

Après l'installation, s'assurer que la prise reste accessible pour des raisons de sécurité et pour les réparations.

6.1.1 Raccordement électrique de l'appareil

Le branchement électrique doit répondre aux prescriptions locales en vigueur pour les installations électriques.

L'appareil doit disposer d'un raccordement indépendant au panneau électrique principal protégé par un disjoncteur différentiel de 30 mA et une mise à la terre.

- ▶ Les câblages électriques doivent être aussi courts que possible afin de protéger le système contre les surcharges, par exemple en cas d'orage.
- ▶ Raccorder l'appareil au secteur via une prise de courant séparée avec conducteur de protection.

6.2 Raccordement électrique

L'appareil doit être installé par un professionnel qualifié.

DANGER

Risque d'électrocution !

- ▶ Avant de commencer à travailler sur la partie électrique, mettre l'appareil hors tension à l'aide du fusible ou d'un autre dispositif de protection électrique.

DANGER

Risque d'électrocution !

Après avoir éteint l'appareil, le condensateur électrique doit se décharger.

- ▶ Attendre au moins 5 minutes.

DANGER

Risque d'électrocution !

Les câbles d'alimentation défectueux ne doivent être remplacés que par un professionnel qualifié afin de garantir le respect des consignes de sécurité.

Les équipements de commande, de surveillance et de sécurité de cet appareil ont été soumis à des examens minutieux et sont prêts à l'emploi.

Après l'installation, s'assurer que la prise reste accessible pour des raisons de sécurité et pour les réparations.

6.2.1 Raccordement électrique de l'appareil

Le branchement électrique doit répondre aux prescriptions locales en vigueur pour les installations électriques.

L'appareil doit disposer d'un raccordement indépendant au panneau électrique principal protégé par un disjoncteur différentiel de 30 mA et une mise à la terre.

- Les câblages électriques doivent être aussi courts que possible afin de protéger le système contre les surcharges, par exemple en cas d'orage.

7 Mise en service

7.1 Avant la mise en service

AVIS

Risque d'endommagement de l'appareil !

Après avoir installé l'appareil dans sa position définitive, attendre au moins 30 minutes avant de l'allumer.

AVIS

Ne pas mettre l'appareil en marche sans eau !

- Ne faire fonctionner l'appareil qu'après remplissage avec de l'eau potable.
- Vérifier si le ballon est rempli d'eau.
- Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de sécurité du circuit.
- Vérifier l'étanchéité de tous les raccordements.
- Vérifier les branchements électriques.
- Vérifier si la tension de réseau correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification du dispositif.
- Ne pas dépasser la pression maximum autorisée (→Tableau 26, page 106)

7.2 Mise en marche/arrêt de l'appareil

Mise sous tension

- Brancher l'appareil sur une prise de courant distincte et mise à la terre.
- Appuyer sur la touche ⏻.
  L'appareil est actif.

Le compresseur démarre lorsque l'appareil est mis en marche et que le moteur du ventilateur fonctionne depuis au moins 20 secondes.
Le compresseur doit être éteint pendant au moins 3 minutes avant de pouvoir être rallumé.

Démarrage normal

	Activité
0-5 secondes	Contrôle du fonctionnement
1-3 minutes	Mode veille
3 minutes et 10 secondes	Contrôle de la température de l'air (ventilateur en marche)
3 minutes et 30 secondes	Ventilateur en marche

Tab. 18 Démarrage normal

Mise hors tension

- Appuyer sur la touche ⏻.
  L'appareil passe en mode veille, mais la protection anti-corrosion et antigel est garantie.

8 Utilisation

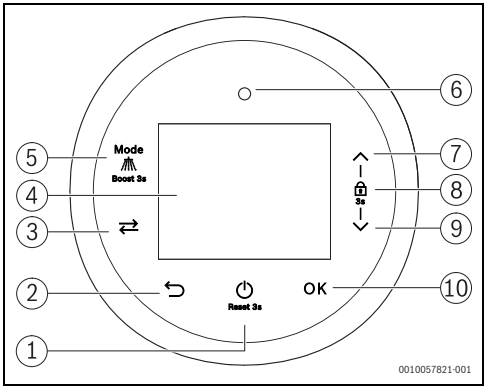


Fig. 24 Tableau de commande

[1] Marche/arrêt/reset
[2] Renvoyer
[3] Basculer
[4] Module d'affichage du régulateur
[5] Changer de mode de fonctionnement
[6] Affichage d'état
[7] Touche HAUT
[8] Indicateur de verrouillage
[9] Touche BAS
[10] Confirmer

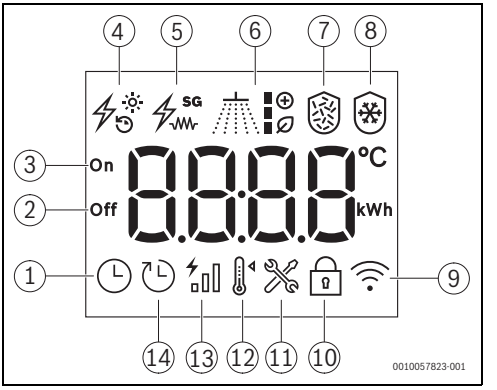


Fig. 25 Interface utilisateur - symboles à l'écran

[1] Heure actuelle
[2] Fin de l'heure programmée
[3] Début de l'heure programmée
[4] Photovoltaïque (PV)/Heures creuses
[5] Contrôle de l'énergie Smart Grid/Résistance électrique
[6] Etats de fonctionnement
[7] Désinfection (cycle anti-légionellose)
[8] Dégivrage
[9] Connexion Wi-Fi (certains modèles uniquement)
[10] Verrouillage des touches
[11] Mode Maintenance
[12] Configurer la température
[13] Consommation énergétique
[14] Programme horaire

8.1 Fonctionnement initial

8.1.1 Réglages initiaux

Mise en marche de l'appareil

Pour mettre l'appareil en marche, procéder comme suit :

▶ Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. L'écran affiche la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil et le mode de fonctionnement.

Réglage de la température

Pour régler la température souhaitée, voir le chapitre 8.2.4, page 85.

Réglage de l'heure actuelle

Pour régler l'heure actuelle, voir le chapitre 8.4.1, page 88.

8.2 Menu principal

8.2.1 Description du menu principal

Paramètres visibles dans le menu principal

L'écran affiche les paramètres suivants :

- Mode de fonctionnement sélectionné.
- Température de l'eau à l'intérieur de l'appareil.

La LED blanche s'allume lorsque l'appareil chauffe l'eau et s'éteint lorsqu'il atteint la température sélectionnée.
La LED rouge clignote lorsqu'une erreur survient dans l'appareil.

Options du menu principal

Il est possible de sélectionner les options suivantes dans le menu principal :

- **Réglage de la température**
- **Activer la fonction Boost**
- **Verrouiller/Déverrouiller les touches**
- **Modes de fonctionnement**
  - Eco
  - Confort
  - Biv.

Pour revenir à l'étape précédente dans le menu, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur la touche ⮌.

8.2.2 Mode attente

L'appareil passe en mode attente après 3 minutes d'inactivité. En mode attente, l'appareil revient au menu principal et l'écran s'assombrit.

Pour quitter le mode attente, procéder comme suit :

▶ Appuyer n'importe quelle touche du tableau de commande.
L'écran s'éclaire.
Lors de la première itération, l'appareil n'exécute aucune commande. Ce n'est qu'après avoir appuyé une deuxième fois que l'appareil exécute la commande.

En mode attente, les codes erreur sont visibles sur l'écran.

8.2.3 Mode veille

En mode veille, l'appareil ne chauffe pas l'eau sauf si les fonctions Antigel, Désinfection, Programme horaire, Photovoltaïque, Heures creuses et SG sont activées.
L'écran affiche le symbole Antigel s'il est activé.

Pour activer le mode veille, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur la touche ⏻ pour activer le mode veille.
L'écran s'éteint.

Pour désactiver le mode veille, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur la touche ⏻ pour désactiver le mode veille.
L'écran s'allume et sa luminosité augmente.

En mode veille, les codes erreur sont visibles sur l'écran.

8.2.4 Réglage de la température

Température de l'eau potable

La température de l'eau est réglée sur une valeur de 55 °C par défaut.

Lorsque l'unité fonctionne :

▶ Appuyer sur la touche ⌃ ou ⌄ pour régler la température.
L'appareil adopte immédiatement la température sélectionnée.

Après quelques secondes, l'écran affiche la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil.

8.2.5 Verrouiller/Déverrouiller les touches

Pour déverrouiller les touches, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur les touches ⌃ et ⌄ et les maintenir enfoncées pendant 3 secondes.

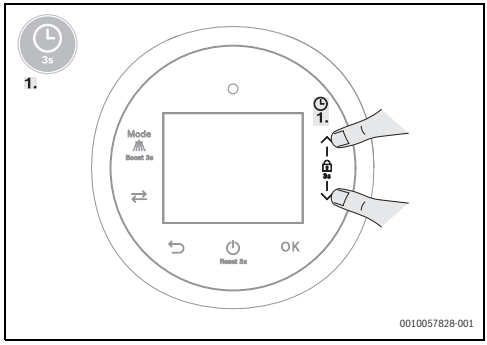


Fig. 26 Verrouillage des touches

8.2.6 Accès aux modes de fonctionnement

Pour sélectionner le mode de fonctionnement, procéder comme suit :

▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que l'écran affiche le mode souhaité.
Le mode de fonctionnement est sélectionné.

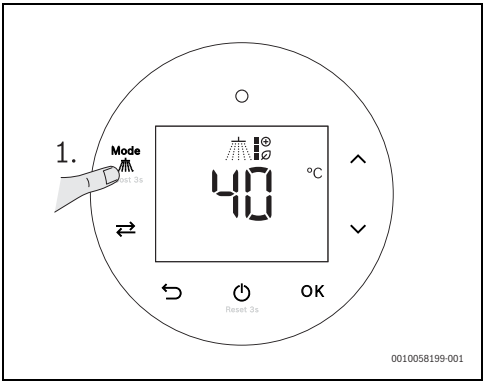


Fig. 27

Symbole	Régime de fonctionnement
	ECO
	Confort
	Biv.

Tab. 19 Etats de fonctionnement

8.2.7 - Mode ECO

En mode ECO, l'appareil utilise uniquement la pompe à chaleur pour chauffer l'eau.
L'appareil fonctionne en mode ECO dans le cas suivant :

- La température de l'air d'aspiration se situe dans la plage,
  – [-7 °C à 43 °C]

En mode ECO, la résistance n'est activée que dans les cas suivants :

- La température de l'air d'aspiration est en dehors de la plage définie.
- Dans les cycles de désinfection thermique (légionellose), si la pompe à chaleur ne peut pas atteindre 70 °C.

La température de l'eau sélectionnée peut varier, mais jamais de plus de ± 5 °C pour optimiser le rendement de la pompe à chaleur.

8.2.8 - Mode confort

En mode Confort, l'appareil trouve un équilibre entre une performance énergétique satisfaisante et un niveau de confort appréciable.
Bien que le module de pompe à chaleur soit prioritaire, la résistance peut être activée.

En mode Confort, la résistance est activée dans les cas suivants :

- La température de l'air d'aspiration est en dehors de la plage définie.
- La température sélectionnée est supérieure à 65 °C.
- Dans les cycles de désinfection thermique (légionellose), si la pompe à chaleur ne peut pas atteindre 70 °C.

La température de l'eau peut être sélectionnée entre le minimum et le maximum de l'appareil.

8.2.9 - Bivalent

En mode Bivalent, l'appareil privilégie un confort maximal.
Il utilise simultanément le module de pompe à chaleur et la résistance pour augmenter la température de l'eau.
Ce mode peut être utilisé après une consommation d'eau chaude importante.

La température de l'eau peut être sélectionnée entre le minimum et le maximum de l'appareil.

8.3 Fonctions d'utilisation

8.3.1 Fonction Boost

Dans la fonction Boost, l'appareil utilise simultanément le module de pompe à chaleur et la résistance pour augmenter la température de l'eau sélectionnée dans un seul cycle de chauffage.
Une fois la température de l'eau sélectionnée atteinte, l'appareil revient au mode de fonctionnement précédent.
Ce mode peut être utilisé après une consommation d'eau chaude importante.

Pour activer la fonction Boost, procéder comme suit :

▶ Maintenir la touche enfoncée pendant 3 secondes.
La fonction Boost reste active jusqu'à ce que l'appareil atteigne la température sélectionnée.

8.3.2 Fonction Auto-Boost

Dans la fonction Auto-Boost, l'appareil utilise simultanément le module de pompe à chaleur et la résistance pour augmenter la température de l'eau sélectionnée dans un seul cycle de chauffage.
Une fois la température de l'eau sélectionnée atteinte, l'appareil revient au mode de fonctionnement précédent.

La fonction Auto-Boost est active dans les conditions suivantes :

- Après une consommation d'eau chaude importante.
- Dans des conditions ambiantes extrêmes.
- Température de l'air ambiant < paramètre A3, réglable (-7 °C-15 °C)
- Température de l'eau < paramètre A4, réglable (20 °C-60 °C)

La fonction Auto-Boost est désactivée dans le cas suivant :

- La température de l'eau atteint la température sélectionnée.

La fonction Auto-Boost ne démarre pas lorsque le mode ECO est sélectionné.
Les conditions de démarrage et d'arrêt de la fonction Auto-Boost peuvent être modifiées dans le menu d'installation.

8.3.3 Fonction Fonctionnement limité

En cas de défaillance du module de pompe à chaleur, l'appareil active la fonction Fonctionnement limité et utilise uniquement la résistance électrique pour chauffer l'eau pour garantir un confort minimum.
Par mesure de sécurité, le ventilateur continue de fonctionner en cas de défaillance du module de pompe à chaleur.

Si la température de l'eau dans l'appareil doit être augmentée, il faut:

▶ Appuyer sur les touches **OK** + ↩ pour régler la température.

Pour activer le chauffage électrique, procéder comme suit :

▶ Accéder au menu d'installation **P**.
▶ Accéder au menu des réglages de l'appareil **A**.
▶ Accéder au sous-menu **A19** et sélectionner **1** (ON).
▶ Accéder au sous-menu **A20** pour sélectionner la température de l'eau.
Il est possible de sélectionner la température de l'eau entre 60 °C et 75 °C.

8.3.4 Antigel

La protection antigel est activée lorsque la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil est ≤ 5 °C, même lorsque l'appareil est en mode veille.

L'appareil désactive la protection antigel lorsque la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil atteint ≥ 10 °C.

Lorsque la sonde de température de l'eau est défaillante, la protection antigel n'est pas valide (le code erreur A7 s'affiche).

8.3.5 Désinfection

L'icône de désinfection clignote en continu lorsque la fonction Désinfection est active.

La fonction Désinfection reste active même lorsque l'appareil est éteint ou en mode veille.

Activation de la fonction Désinfection :

Par défaut, la fonction Désinfection est désactivée (paramètre A9 = 0).

Pour activer la fonction Désinfection, procéder comme suit :

▶ Modifier le paramètre A9 pour lui attribuer une valeur supérieure à zéro (0).
La valeur définie correspond à la périodicité de la fonction.
▶ Modifier le paramètre A10 pour régler une heure.
La valeur définie correspond à l'heure de début de la fonction.

Par défaut, la température de la fonction Désinfection est 60 °C.
Cependant, elle peut être modifiée en conséquence.

▶ Modifier le paramètre A8 de « 0 » à « 1 » (température réglable).
▶ Modifier le paramètre A7 pour choisir une valeur comprise entre 60 °C et 70 °C.

Désactivation de la fonction Désinfection :
Pour désactiver la fonction Désinfection, procéder comme suit :

- Régler le paramètre A9 sur zéro (0).

8.4 Navigation dans le menu

8.4.1 Réglage de l'heure actuelle

- Appuyer sur la touche ⇄ pour accéder au mode Heure actuelle ⏲.
- Appuyer sur la touche **OK**.
  L'indicateur de l'heure commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour régler l'heure souhaitée.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer l'heure.
  L'indicateur des minutes commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour régler les minutes souhaitées.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer les minutes.
- Appuyer sur la touche ⮌ pour revenir à l'écran d'accueil.

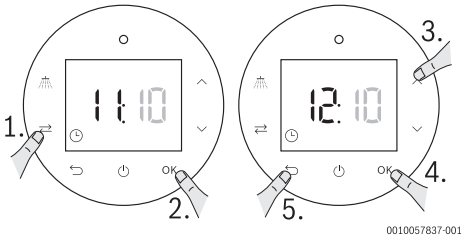


Fig. 28 Réglage de l'heure actuelle

8.4.2 Réglage des heures de fonctionnement

Programmation du début et de la fin du fonctionnement de la pompe à chaleur
Pour régler les heures de démarrage souhaitées pour le fonctionnement de la pompe à chaleur, procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche ⇄ jusqu'à ce que le symbole ⏲ s'affiche sur l'écran.
  Mode Programmation de l'heure de fonctionnement sélectionné.
- Appuyer sur la touche **OK** pour accéder au mode Programmation de l'heure de fonctionnement.
  L'indicateur de l'heure commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour régler l'heure souhaitée.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer l'heure de démarrage.
  L'indicateur des minutes commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour régler les minutes souhaitées.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer les minutes de démarrage.
  L'heure de démarrage est réglée. L'écran affiche automatiquement « **OFF** ».

Pour régler les heures de fin du fonctionnement « **OFF** » souhaitées pour la pompe à chaleur, procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour régler l'heure souhaitée.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer l'heure de fin du fonctionnement.
  L'indicateur des minutes commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour régler les minutes souhaitées.
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer les minutes de fin du fonctionnement.
  La fin de l'heure de fonctionnement est réglée.
- Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer les réglages et quitter.

Les réglages sont automatiquement répétés.

Les réglages restent valables même après une coupure d'alimentation soudaine.

Annulation des heures de fonctionnement de la pompe à chaleur
Pour annuler les heures de fonctionnement de la pompe à chaleur, procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche ⇄ jusqu'à ce que le symbole ⏲ s'affiche sur l'écran.
  Mode Programmation de l'heure de fonctionnement sélectionné.
- Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes.
  Les heures de fonctionnement sont annulées.

8.4.3 Consommation énergétique

Les valeurs de consommation affichées sur l'appareil ne sont qu'une estimation (interpolation). Elles ne peuvent pas être utilisées à des fins de facturation.

Pour visualiser la consommation électrique de l'appareil, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur la touche ⇄ jusqu'à ce que le symbole ϟ s'affiche.
La consommation électrique de l'appareil s'affiche sur l'écran.

Pour réinitialiser le compteur de consommation électrique, procéder comme suit :

▶ Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes.
Le compteur de consommation électrique revient à zéro (0).

La valeur visible maximale est 9999 kWh.
Lorsque la consommation dépasse 9999 kWh, la valeur revient à zéro (0) et la valeur 1 est ajoutée au compteur interne de l'appareil.
La consommation électrique totale peut être vérifiée dans le menu d'installation.

8.5 Menu d'installation

8.5.1 Arborescence du menu du logiciel

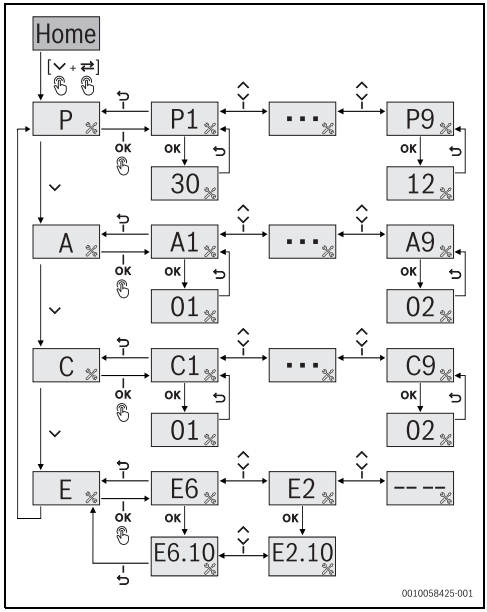


Fig. 29

Accès aux menus d'installation

Pour accéder aux menus d'installation, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ⌄ pendant 3 secondes.
La lettre **P** et le symbole 🔧 s'affichent sur l'écran.

▶ Appuyer sur la touche ⌃ ou ⌄ pour faire défiler les menus :
- **P** (visualisation des paramètres)
- **A** (modification des paramètres)
- **C** (composants de l'appareil de test)
- **E** (visualisation des erreurs de l'appareil)

▶ Appuyer sur la touche **OK**.
Pour entrer dans le menu sélectionné.

▶ Appuyer sur la touche ⮌ pour quitter.

8.5.2 Liste des paramètres [P]

Visualisation des paramètres du système

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Les paramètres du système peuvent uniquement être modifiés par un technicien qualifié.

- ▶ Ne pas modifier les paramètres définis par l'installateur.

Pour afficher les paramètres du système, procéder comme suit :

- ▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ∨ pendant 3 secondes. La lettre **P** et le symbole 🔧 s'affichent sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**. Le mode Paramètres du système est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour faire défiler les sous-menus :
  - P1
  - P27
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour accéder au sous-menu.
- ▶ Appuyer sur la touche ⮌ pour quitter la vue des paramètres du système.

Liste des paramètres du système :

Paramètres	Description
P1	Sonde de température de la partie supérieure du réservoir
P2	-
P3	Sonde de température de l'air
P4	Sonde de température de l'évaporateur
P5	Sonde de température d'aspiration du compresseur
P6	Sonde de température de décharge du compresseur
P7	Etat du ventilateur
P8	Etat du compresseur
P9	Etat du chauffage électrique
P10	Etat de la vanne 4 voies
P11	Etat du détendeur électronique (EEV)
P12	Etat de compatibilité du système photovoltaïque (PV)
P13	Smart Grid/Heures creuses
P14	Vitesse du ventilateur
P15	Heures de fonctionnement du compresseur (x10)
P16	Heures de fonctionnement du chauffage électrique (x10)
P17	Jours de fonctionnement de l'appareil (travail + veille)
P18	Version du logiciel IHM
P19	Version du hardware IHM
P20	Version du logiciel du module de commande (ECU)
P21	Version du matériel du module de commande(ECU)
P22	Compteur de dégivrage
P23	Compteur interne du compteur électrique

Tab. 20 Liste des paramètres du système

8.5.3 Liste des réglages [A]

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Les paramètres du système peuvent uniquement être modifiés par une entreprise spécialisée agréée.

- ▶ Ne pas modifier les réglages définis par l'installateur.

Pour accéder au menu des réglages de l'appareil, procéder comme suit :

- ▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ∨ pendant 3 secondes. La lettre **P** et le symbole 🔧 s'affichent sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ∨ jusqu'à ce que la lettre **A** s'affiche sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**. Le menu des réglages de l'appareil est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour faire défiler les sous-menus :
  - A1
  - A22
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour accéder aux sous-menus.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour modifier les valeurs.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer les modifications.
- ▶ Appuyer sur la touche ⮌ pour quitter les réglages de l'appareil.

Réglages	Description	Par défaut	Plage
A1	Différence de température entre le mode Confort et Bivalent (incrément de 1 °C)	2 °C	[1 °C-10 °C]
A2	Vitesse du ventilateur	00	[00-02]
A3	Air - Auto-Boost	0 °C	[OFF ; -7 °C à 15 °C]
A4	Eau - Auto-Boost	OFF	[ON/OFF ; 20 °C à 60 °C]
A5	Recirculation	OFF	ON/OFF
A6	-	-	-
A7	Température du mode Anti-légionellose (incrément de 1 °C)	60 °C	[60 °C ; 70 °C]
A8	Type de priorité du mode Anti-légionellose	0	0 - Eco (Max. 65 °C) 1 - Bivalent (Max. 70 °C)
A9	Périodicité du mode Anti-légionellose	0	0 - Off [1-30] jours
A10	Programmation du mode Anti-légionellose	02:00	[00-23] heures
A11	-	-	-
A12	Mode de compatibilité du système photovoltaïque (PV)	0	0 - Aucun PV 1 - PV normalement ouvert 2 -PV normalement fermé
A13	Fonctionnement du mode de compatibilité du système photovoltaïque (PV)	0	0 - Utilise le mode de base 1 - Utilise le mode Bivalent
A14	Température du mode de compatibilité du système photovoltaïque (PV)	70 °C	[30 °C-70 °C]
A15	Mode Smart Grid	0	0 - Aucun PV 1 - PV normalement ouvert 2 -PV normalement fermé
A16	Fonctionnement du mode de compatibilité du système photovoltaïque (PV)	70 °C	[30 °C-70 °C]

Réglages	Description	Par défaut	Plage
A17	Mode Heures creuses - tarifs d'électricité moins chers	0	0 - Off 1- SG normalement ouvert 2 - SG normalement fermé
A18	Température en mode pointe élevée	0	[0 - Off ; 30 °C à 70 °C]
A19	Mode Résistance électrique (chauffage électrique)	0	0 - Off 1 - On
A20	Valeur de consigne de la température du chauffage électrique	70 °C	[60 °C-70 °C]
A21	Delta de la valeur de consigne de la température du chauffage électrique	2 °C	[1 °C-5 °C]
A22	Réinitialisation	0	0 - Historique des réinitialisations d'erreurs 1 - Réinitialisation du Wi-Fi (non applicable) 2 - Réinitialisation des réglages de base

Tab. 21

8.5.4 Réglages de l'appareil

Le menu des réglages de l'appareil permet de définir différents paramètres :

- Réglage Anti-légionellose
- Contrôle de la consommation électrique
- Affichage des heures de fonctionnement
- Compatibilité avec les systèmes photovoltaïques (PV)
- Redémarrage de la configuration (historique des erreurs, réglages d'usine)

Pour accéder aux menus des réglages de l'appareil, procéder comme suit :

▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ∨ pendant 3 secondes.
La lettre **P** et le symbole 🔧 s'affichent sur l'écran.

▶ Appuyer sur la touche ∨ jusqu'à ce que la lettre **A** s'affiche sur l'écran.

▶ Appuyer sur la touche **OK**.
Les réglages de l'appareil sont sélectionnés.

▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour faire défiler les sous-menus :
- A1
- A2
- ...

▶ Appuyer sur la touche **OK** pour accéder aux sous-menus.

▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour modifier les valeurs.

▶ Appuyer sur la touche **OK** pour enregistrer les modifications.

▶ Appuyer sur la touche ↩ pour quitter les menus des réglages du système.

Boost (durée limitée)

Le paramètre Boost permet d'activer le mode Bivalent pendant une durée limitée.
Lorsqu'il est actif, il n'effectue qu'un seul cycle de chauffage et, après avoir atteint la température réglée dans le mode Bivalent, l'appareil revient au mode de fonctionnement précédent.

Antigel

La fonction Antigel empêche l'eau contenue dans le ballon de geler lorsqu'elle est exposée à des températures basses.
Lorsque la température de l'eau à l'intérieur du ballon est inférieure à 5 °C, la pompe à chaleur commence à fonctionner jusqu'à ce que la température de l'eau soit supérieure à 10 °C.

Si la température de l'air est en dehors de la plage de fonctionnement de la pompe à chaleur, la résistance se met en marche.

Anti-légionellose

Par défaut, le paramètre Anti-légionellose est désactivé (valeur = 0). Lorsque la fonction « Vacances » est active, le processus de désinfection thermique n'est pas effectué.

Le paramètre Anti-légionellose active le processus de désinfection thermique. Ce processus élimine les bactéries à l'intérieur du ballon.
Lorsqu'il est en marche, l'appareil effectue une routine de désinfection thermique en augmentant la température de l'eau dans le ballon à 65 °C.
Une fois que l'eau à l'intérieur du ballon atteint une température de 65 °C, elle revient au mode de fonctionnement précédent.

Consommation énergétique

L'erreur de mesure est ± 5 %.
Les valeurs de consommation affichées sur l'appareil ne sont qu'une estimation (interpolation). Elles ne peuvent pas être utilisées à des fins de facturation.

Ce paramètre enregistre toute la consommation d'énergie (kWh) de l'appareil.
Il est possible de réinitialiser les enregistrements de consommation en remettant les valeurs à zéro (0). Si la consommation atteint 9999 kWh, le compteur se remet à zéro (0) et la valeur 1 est ajoutée au compteur interne de l'appareil.

Heures de fonctionnement

Ce paramètre indique le nombre d'heures de fonctionnement de chaque composant.

Ce paramètre s'applique aux composants suivants :

- Compresseur
- Ventilateur
- Chauffage électrique

Compatibilité avec le système photovoltaïque (PV)

Il est nécessaire de raccorder l'appareil et l'onduleur photovoltaïque pour utiliser ce paramètre.
Le raccordement à deux fils peut être sans potentiel (contact sec) ou 230 V.

Lorsque l'appareil détecte le signal photovoltaïque, il augmente la valeur de consigne, forçant ainsi l'eau contenue dans le ballon à chauffer.

L'appareil peut fonctionner en mode Pompe à chaleur, Pompe à chaleur avec résistance ou Résistance seule, pour lequel l'utilisateur doit régler le mode de fonctionnement dans le menu d'installation.

Lorsque le mode PV est activé sur l'appareil :

- mais que PV n'est pas détecté : l'appareil continue de fonctionner dans le mode de fonctionnement préréglé, à la température programmée et à l'heure de fonctionnement définie.
- mais que PV est détecté : l'appareil est forcé de fonctionner en mode PV (sélectionné dans le menu d'installation) et à la température programmée en mode PV.

Heures creuses

Ce paramètre doit être activé sur l'appareil après avoir effectué les raccordements au compteur électrique du domicile.

Le paramètre « Heures creuses » permet à l'appareil de fonctionner lorsque le prix de l'électricité est inférieur et donne la priorité au chauffage pendant ces périodes.
Pour utiliser ce paramètre, l'appareil doit être raccordé au compteur électrique domestique. Ce raccordement peut être à deux fils (contact sec) ou avec un branchement 230 V.

Lorsque le mode Heures creuses est activé sur l'appareil :

- mais que le signal « Heures creuses » n'est pas détecté : l'appareil fonctionne à une vitesse réduite pour économiser de l'énergie, afin d'obtenir une température plus basse.
- mais que le signal « Heures creuses » est détecté : l'appareil fonctionne selon la température et dans le mode préréglé.

Smart Grid-Ready

Ce paramètre doit être activé sur l'appareil après avoir effectué les raccordements au compteur électrique du domicile.

La fonction SG-Ready assure la communication entre l'appareil et le compteur électrique du domicile.
Le raccordement au compteur électrique du domicile peut être effectué à l'aide de deux fils (contact sec) ou d'un raccordement 230 V.

Après avoir activé la fonction SG, l'appareil fonctionne comme suit :

- Lorsque la fonction SG n'est pas active, l'appareil fonctionne dans le mode sélectionné et à la température réglée (fonctionnement normal).
- Lorsque la fonction SG est active, l'appareil fonctionne selon les réglages de la fonction SG (température réglée dans le paramètre A16).
- Fonctionnement de la fonction SG avec programme horaire :
  - Lorsque le programme horaire et la fonction SG sont actifs, la fonction SG ne fonctionne que pendant la durée programmée.

Chauffage électrique

Ce paramètre permet à l'appareil de fonctionner en utilisant uniquement la résistance.

Si l'appareil doit être utilisé uniquement avec la résistance, ce mode peut être activé via le menu d'installation.

Pour activer le mode Résistance, procéder comme suit :

- ▶ Accéder au menu d'installation.
- ▶ Sélectionner les réglages du système [A].
- ▶ Sélectionner le paramètre A19.
- ▶ Modifier le paramètre en 1 (On).
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**.
- ▶ Sélectionner le paramètre A20.

- ▶ Régler la température entre 60 °C et 75 °C.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**.

8.5.5 Vérification/Test des composants de l'appareil [C]

Le menu Vérifier/Tester les composants de l'appareil permet de tester différents composants de l'appareil pendant quelques secondes :

- Compresseur
- Chauffage électrique
- Ventilateur
- Vanne 4 voies
- Détendeur électronique (EEV)

Pour accéder au menu Vérifier/Tester les composants de l'appareil, procéder comme suit :

- ▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ∨ pendant 3 secondes. La lettre **P** et le symbole 🔧 s'affichent sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ∨ jusqu'à ce que la lettre **C** s'affiche sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**. Le menu Vérifier/Tester les composants de l'appareil est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour faire défiler les sous-menus :
  - HC1
  - C2
  - C3
  - ...
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour accéder aux sous-menus.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour modifier les valeurs. Voir les valeurs dans le tableau ci-dessous.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK** pour démarrer le test. Le compte à rebours du test commence.
- ▶ Appuyer sur la touche ⮌ pour quitter le menu d'installation.

Pour arrêter le test, il convient de quitter le menu d'installation :

- ▶ Appuyer sur la touche ⮌ pour revenir au menu principal.

Liste des composants

Menu	Description	Préréglage	Plage
C1	Tester le compresseur	0	0 - OFF Durée du test en secondes.
C2	Tester le chauffage électrique	0	0 - OFF Durée du test en secondes.
C3	Tester le ventilateur	0	0 - OFF Durée du test en secondes.
C4	Tester la vanne 4 voies	0	0 - OFF Durée du test en secondes.
C5	Tester le détendeur électronique (EEV)	0	0 - OFF Durée du test en secondes.

Tab. 22

8.5.6 Historique des erreurs [E]

Le menu Historique des erreurs permet de visualiser les 10 dernières erreurs de l'appareil.

Pour accéder au menu Historique des erreurs, procéder comme suit :

- ▶ Appuyer sur les touches ⇄ + ∨ pendant 3 secondes. La lettre **P** et le symbole 🔧 s'affichent sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche ∨ jusqu'à ce que la lettre **E** s'affiche sur l'écran.
- ▶ Appuyer sur la touche **OK**. Le menu Historique des erreurs est sélectionné.
- ▶ Appuyer sur la touche ∧ ou ∨ pour consulter les 10 dernières erreurs. Si l'appareil présente moins de 10 erreurs, l'écran affiche - - --.

Pour en savoir plus sur chaque code erreur, procéder comme suit :

- ▶ Maintenir la touche **OK** enfoncée pendant 3 secondes. L'écran affiche les codes erreur secondaires.
- ▶ Appuyer sur la touche ⮌ pour quitter le menu.

8.5.7 Réinitialiser l'appareil

Certains des défauts possibles peuvent être résolus en réinitialisant l'appareil. Procéder comme suit :

- ▶ Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes.

9 Inspection et entretien

DANGER

Risque d'électrocution !

- Avant de commencer à travailler sur la partie électrique, mettre l'appareil hors tension à l'aide du fusible ou d'un autre dispositif de protection électrique.

AVIS

Risque d'endommagement de l'appareil !

- Ne pas couper l'alimentation d'eau tant que l'appareil est en fonctionnement.

Inspection, maintenance et réparations

- Seules des techniciens spécialisés et qualifiés sont habilités à effectuer l'inspection, la maintenance et les réparations.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange fabricant. Le fabricant ne peut endosser aucune responsabilité pour les dommages occasionnés par l'utilisation de pièces de rechange non fournies par le fabricant.

Recommandation pour le client : Contrôles de maintenance.

- Il est recommandé de faire réviser l'appareil une fois par an par un technicien compétent agréé, afin de préserver ses performances, sa sécurité et sa fiabilité.

⚠ Risque d'incendie ou d'explosion dû à la présence de gaz inflammables

L'appareil contient du gaz réfrigérant inflammable R290.

- Avant toute opération de réparation ou de maintenance, il convient de procéder à un contrôle de sécurité pour vérifier l'absence de fuite de réfrigérant, à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié qui est correctement scellé et intrinsèquement sûr (c.-à-d. absence d'étincelles).
- S'assurer que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité immédiate de sources potentielles d'allumage et que la zone environnante est ventilée.
- Travailler dans des zones ventilées et éviter les espaces confinés. L'ensemble du personnel chargé de la maintenance doit avoir suivi une formation adéquate.
- Il convient de s'assurer qu'aucune source d'inflammation permanente (par exemple, flammes nues, chauffage électrique ou à gaz en fonctionnement) n'est présente sur le lieu d'installation de l'appareil ni dans la zone de travail, de réparation ou de démontage.
- Lors de travaux à chaud, maintenir l'extincteur à poudre sèche ou à CO_2 prêt à l'emploi.

9.1 Informations destinées aux utilisateurs

9.1.1 Nettoyage

- Ne jamais utiliser de produits nettoyants abrasifs, corrosifs ou à base de solvant.
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil avec un chiffon propre et doux.

9.1.2 Contrôle de la soupape de sécurité

- Vérifier si de l'eau s'échappe par le tube d'aération de la soupape différentielle pendant le chauffage.
- Ne jamais obstruer la sortie de purge de la soupape de sécurité.

9.1.3 Maintenance et réparation

- Le client est chargé de faire effectuer la maintenance et les contrôles réguliers par le service après-vente ou par une entreprise spécialisée.

9.2 Inspections générales

Vérifier régulièrement si l'appareil présente des défauts.

- Maintenir la propreté de l'appareil et de son lieu d'installation.
- Essuyer régulièrement la poussière sur l'appareil à l'aide d'un chiffon humide.
  Ainsi, les fuites peuvent être identifiées et réparées à un stade précoce.
- Contrôler régulièrement l'étanchéité de tous les raccordements.

Intérieur du réservoir

Le stockage de l'eau à des températures élevées et les caractéristiques de l'eau elle-même peuvent causer la formation d'une couche de tartre à la surface du chauffage électrique et/ou l'accumulation de détritus à l'intérieur du réservoir, affectant principalement :

- la qualité de l'eau
- la consommation électrique
- les fonctionnalités de l'appareil
- la durée de vie de l'appareil

Les conséquences décrites ci-dessus entraînent notamment une réduction du transfert de chaleur entre le chauffage et l'eau, conduisant à des démarrages/arrêts plus fréquents du thermostat, à une consommation d'énergie supérieure et à une activation potentielle du dispositif de sécurité si les limites de température sont atteintes (réinitialisation manuelle du thermostat requise).

Pour un fonctionnement optimal, il est recommandé de faire appel à un professionnel pour effectuer les opérations de maintenance suivantes :

- Nettoyer l'intérieur du réservoir.
- Nettoyer le chauffage électrique (détartrer ou remplacer).
- Inspecter l'anode.
- Remplacer le joint de la bride par une pièce de rechange d'origine neuve.

9.3 Informations destinées au technicien spécialisé et qualifié

9.3.1 Retrait du cache supérieur

Pour retirer le cache supérieur, procéder comme suit :

- Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- Desserrer les quatre vis de fixation de la protection avant.
- Retirer la protection avant [1].
- Dévisser les deux vis de la protection supérieure.
- Retirer le cache supérieur [2].

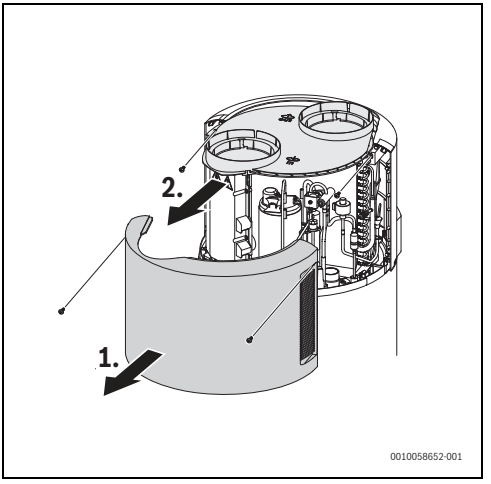


Fig. 30 Retrait du cache supérieur

9.4 Contrôler/remplacer l'anode en magnésium

Cet appareil possède une anode en magnésium et une anode électronique à l'intérieur du réservoir pour le protéger contre la corrosion.

Outre l'anode en magnésium, l'appareil dispose d'une anode électronique. Elle offre une protection supplémentaire de la paroi interne du réservoir.
En cas de dysfonctionnement de l'anode électronique, une erreur (EB) s'affiche sur l'écran de l'appareil. Pour résoudre le défaut, voir le tableau 23).

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Vérifier chaque année l'anode en magnésium et la remplacer si nécessaire. L'utilisation de l'appareil sans cette protection est exclue de notre garantie.

La paroi interne du ballon d'eau chaude sanitaire présente un revêtement émaillé. L'habillage est adapté à une utilisation avec une eau de qualité normale. Si l'eau utilisée est plus agressive, la garantie n'est octroyée que si des mesures de protection supplémentaires sont prises (par exemple, raccord-union isolant de séparation) et que l'anode au magnésium est soumise à des contrôles plus fréquents.

Pour vérifier l'anode en magnésium, procéder comme suit :

- Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.

AVERTISSEMENT

Risque d'ébouillantage !

- Avant de retirer l'anode en magnésium, évacuer toute l'eau du ballon.

- Retirer le cache en plastique [1].
- Retirer le thermostat de sécurité [2].
- Desserrer les écrous de fixation [3].
- Retirer le joint de la bride.
- Dévisser et retirer l'anode en magnésium [4].

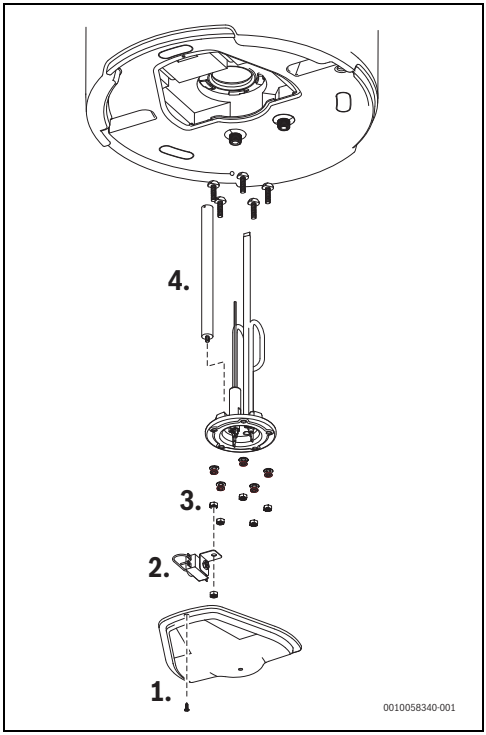


Fig. 31 Retrait de l'anode en magnésium

- ▶ Vérifier l'état de l'anode en magnésium et la remplacer si plus de 30 % de sa surface est corrodée.
- ▶ Remplacer le joint de la bride chaque fois que le cache de la bride a été ouvert et toujours nettoyer la surface du ballon avant de le monter.
- ▶ Serrer soigneusement les vis de la bride en croix pour garantir une compression uniforme et éviter d'endommager le joint.

9.5 Nettoyage

- ▶ Contrôler et nettoyer régulièrement l'évaporateur.
- ▶ Les ouvertures d'aspiration et d'évacuation de l'air doivent être libres et accessibles.
- ▶ Contrôler régulièrement la grille d'aération, le filtre à air et les conduits d'air et les nettoyer si nécessaire.

9.6 Tuyau des condensats

- ▶ Débrancher le tuyau des condensats de l'écoulement des condensats.
- ▶ Vérifier que l'écoulement et/ou le tuyau ne sont pas contaminés et les nettoyer si nécessaire.
- ▶ Rebrancher le tuyau des condensats à l'écoulement des condensats.

9.7 Groupe de sécurité

- ▶ Ouvrir le groupe de sécurité au moins une fois par mois pour vérifier qu'il fonctionne correctement.

PRUDENCE

Risque de brûlures !

- ▶ Veiller à ce que l'eau qui s'écoule du groupe de sécurité ne mette personne en danger et ne représente aucun risque pour le matériel.

9.8 Circuit de fluide frigorigène

AVIS

Risque de fuite de réfrigérant !

- ▶ Toutes les réparations du circuit de refroidissement (par ex. le compresseur, le condenseur, l'évaporateur, le détendeur) ne doivent être effectuées que par une personne qualifiée.

9.9 Réfrigérants

DANGER

Danger de mort par incendie !

Le produit contient le réfrigérant inflammable R290. En cas de fuite, le réfrigérant peut former un gaz combustible en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion.

- ▶ Seul le personnel ayant reçu une formation spéciale sur le réfrigérant R290 peut intervenir sur le circuit de fluide frigorigène.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle.
- ▶ un extincteur doit rester disponible.
- ▶ Vérifier que les outils et l'équipement sont exempts de défauts et homologués pour le réfrigérant R290.

DANGER

Risque d'électrocution !

La pompe à chaleur contient des composants sous tension, et le condenseur de la pompe à chaleur doit être déchargé après la coupure de l'alimentation électrique.

- ▶ Couper l'installation du réseau.
- ▶ Avant d'effectuer des opérations sur le circuit électrique, attendre au moins cinq minutes.

AVIS

Dysfonctionnement dû à des composants endommagés !

Les détendeurs électroniques sont très sensibles aux chocs.

- ▶ Dans tous les cas, protéger le détendeur contre les coups et les chocs.

AVIS

Déformations dues à la chaleur !

Si les températures sont trop élevées, le matériau isolant (PPE) se déforme dans la pompe à chaleur.

- ▶ Avant d'effectuer des soudures, retirer un maximum de matériau isolant (EPP).
- ▶ Pour les travaux de soudure effectués dans la pompe à chaleur, protéger les matériaux isolants avec des matériaux résistants à la chaleur ou avec des chiffons humides.

Evacuation du réfrigérant

- ▶ Cette opération peut uniquement être effectuée par un personnel qualifié qui maîtrise les propriétés et les risques liés au réfrigérant R290.
- ▶ Il convient de porter un équipement de protection individuelle et de disposer d'un extincteur à proximité.
- ▶ Utiliser uniquement des outils et des équipements homologués pour le réfrigérant R290.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité figurant dans ce manuel sur la manière dont le réfrigérant doit être évacué du produit.
- ▶ Recycler le réfrigérant conformément aux réglementations en vigueur.

9.10 Limiteur de température

L'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité automatique. Le dispositif de sécurité coupe le fonctionnement de la résistance de l'alimentation électrique secteur pour éviter tout risque de blessure si la température de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire dépasse une certaine limite.

AVIS

Le thermostat de sécurité doit être réinitialisé par une entreprise spécialisée agréé !

Le thermostat de limite haute température doit être réinitialisé manuellement, mais uniquement lorsque la cause du défaut a été résolue.

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Thermostat à limite de réinitialisation manuelle déclenché.

- ▶ Activer la procédure de réinitialisation décrite dans la section « Réinitialisation du thermostat de sécurité ».

- ▶ Appuyer sur la touche de réinitialisation pour éviter tout dommage.

Réinitialisation du thermostat de sécurité

Le produit est équipé d'un thermostat de sécurité. En cas de surchauffe, le thermostat de sécurité est activé et l'alimentation électrique est coupée.

Les étapes suivantes sont nécessaires pour réinitialiser la protection :

- ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique secteur.
- ▶ Retirer le cache en plastique en dévissant la vis.
- ▶ Réinitialiser manuellement le thermostat de sécurité [1].

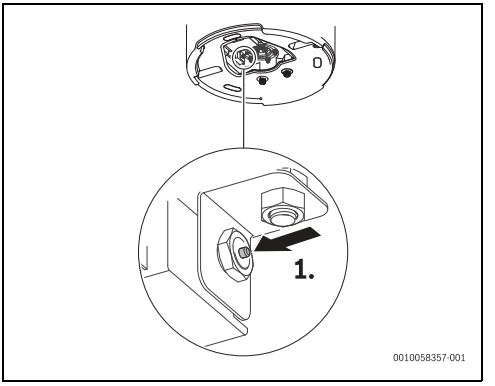


Fig. 32 Réinitialisation du thermostat de sécurité

- ▶ Remonter le cache qui a été retiré précédemment et serrer la vis.

AVIS

Dommages sur l'appareil !

Le thermostat de sécurité peut être activé par un défaut de la platine de commande ou par l'absence d'eau dans le réservoir.

AVERTISSEMENT

Dommages sur l'appareil !

Les opérations de réparation sur les pièces qui remplissent des fonctions de sécurité compromettent le fonctionnement sûr de l'appareil.

- ▶ Remplacer uniquement les pièces défectueuses par des pièces de rechange d'origine.

Toute intervention sur le thermostat exclut le fonctionnement des inserts chauffants électriques, mais pas celui du système de pompe à chaleur dans les limites de fonctionnement autorisées.

Les interventions décrites ci-dessus ne sont pas couvertes par la garantie de l'appareil.

Protection thermique

Il existe deux étapes de protection thermique du réservoir d'eau :

- ▶ Lorsque la température du réservoir d'eau atteint 85 °C, l'appareil s'arrête et le module de commande affiche l'erreur correspondante (code erreur **E1**). L'appareil redémarre lorsque la température du réservoir d'eau chute en dessous de 75 °C.
- ▶ Lorsque la température de l'eau continue d'augmenter et atteint 93 °C ± 3 °C, la coupure à réinitialisation manuelle est activée et le chauffage électrique s'arrête, sauf si le protecteur est réinitialisé manuellement.

9.11 Vidange du ballon

PRUDENCE

Risque de brûlures !

Avant d'ouvrir la soupape de sécurité, contrôler la température de l'eau chaude sanitaire de l'appareil.

- ▶ Attendre que la température de l'eau ait suffisamment diminué pour éviter toute brûlure ou autres dommages.

- ▶ Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
- ▶ Fermer le robinet d'entrée d'eau froide et ouvrir un robinet d'eau chaude.
- ▶ Ouvrir le robinet de vidange.

-ou-

- ▶ Ouvrir la soupape de sécurité.
- ▶ Attendre que l'eau ne s'écoule plus du robinet de la soupape de sécurité et que l'appareil soit entièrement vidangé.

10 Elimination des défauts

10.1 Défauts affichés

Le montage, la maintenance et les réparations doivent être exclusivement confiés à une entreprise spécialisée agréée. Le tableau suivant indique les codes erreur et leurs solutions.

Les tableaux suivants permettent d'identifier les problèmes liés à l'équipement, tels que le manque de maintenance, les erreurs d'installation ou d'autres situations et facteurs externes qui empêchent son fonctionnement adéquat.
Après avoir réinitialisé l'appareil, l'installateur peut fournir des conseils et la solution la plus efficace et, en cas de défaillance réelle de l'équipement, il convient de:

▶ contacter les numéros d'assistance de la marque.

Afficheur	Description	Solution
b1	Défaut de communication entre l'IHM et l'ECU. Motifs: • Câble de connexion mal connecté ou déconnecté.	1. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 3. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Contacter une entreprise spécialisée agréée.
A1	Défaillance de la sonde de température d'aspiration du compresseur. Motifs: • Capteur mal connecté ou déconnecté. • Capteur défectueux. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 2. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 3. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 4. Appuyez sur les boutons ↩ + **OK** pour régler la température souhaitée.
A4	Défaut de la sonde de température. Motifs: • Capteur mal connecté ou déconnecté. • Capteur défectueux. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 2. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 3. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 4. Appuyez sur les boutons ↩ + **OK** pour régler la température souhaitée.
A5	Défaut de la sonde de température du serpentin. Motifs: • Capteur mal connecté ou déconnecté. • Capteur défectueux. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 2. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 3. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 4. Appuyez sur les boutons ↩ + **OK** pour régler la température souhaitée.

Afficheur	Description	Solution
A6	Défaut de la sonde de température au fond du réservoir. Motifs: • Capteur mal connecté ou déconnecté. • Capteur défectueux.	1. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes, puis le rebrancher. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Contacter une entreprise spécialisée agréée.
A7	Défaut de la sonde de température du réservoir d'eau. Motifs: • Capteur mal connecté ou déconnecté. • Capteur défectueux.	1. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 2. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 3. Contacter une entreprise spécialisée agréée.
A8	Défaut de la sonde de température d'évacuation. Motifs: • Capteur mal connecté ou déconnecté. • Capteur défectueux. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes, puis le rebrancher. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 3. Appuyez sur les boutons ⮌ + **OK** pour régler la température souhaitée.
C1	Défaut du compresseur.	1. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 3. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Contacter une entreprise spécialisée agréée.
C6	Défaut de la résistance. Motifs: • Surchauffe du thermostat de sécurité. • Résistance électrique défectueuse. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur le module de pompe à chaleur.	1. Procédez à la réinitialisation manuelle du thermostat de sécurité. 2. Vérifier la résistance électrique. 3. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 5. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 6. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 7. Appuyez sur les boutons ⮌ + **OK** pour régler la température souhaitée.

Afficheur	Description	Solution
C7	Défaut du ventilateur. Motifs : 1. Câble du ventilateur débranché 2. Fonctionnement anormal du ventilateur La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 3. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 5. Appuyez sur les boutons ↩ + **OK** pour régler la température souhaitée.
E1	Surchauffe de l'eau. Motifs : 1. Appareil raccordé à un système thermique solaire. 2. Résistance bloquée.	1. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 3. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Contacter une entreprise spécialisée agréée.
E3	Surchauffe du compresseur. Motifs : 1. Température de fonctionnement supérieure à 100 °C. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 2. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 3. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Contacter une entreprise spécialisée agréée. Pour déverrouiller la température: 5. Appuyez sur les boutons ↩ + **OK** pour régler la température souhaitée.
E5	Protection haute pression (Pressostat haute pression). Motifs : 1. Température trop élevée dans l'aspiration d'air. 2. Moins d'eau dans le ballon. 3. Détendeur électronique bloqué. 4. Excès de réfrigérant. 5. Pressostat endommagé. 6. Gaz non comprimé présent dans le système réfrigérant. La fonction de fonctionnement limité est activée et la température est verrouillée à 38 °C. L'appareil fonctionne uniquement sur son élément de chauffage électronique.	1. Contacter une entreprise spécialisée agréée. 2. Seule une entreprise spécialisée agréée peut vérifier l'absence de fuites dans l'appareil, circuit avec gaz inflammable. 3. Vérifier l'état de l'évaporateur, le nettoyer si nécessaire (opération effectuée par une entreprise spécialisée agréée). Pour déverrouiller la température: 4. Appuyez sur les boutons ↩ + **OK** pour régler la température souhaitée.

Afficheur	Description	Solution
E9	Thermostat de sécurité activé en raison d'une surchauffe. Motif: 1. Température de l'eau trop élevée. 2. Thermostat défectueux. 3. Carte électronique défectueuse.	1. Vérifier si le réservoir est plein d'eau. 2. Vérifier la température d'entrée de l'eau dans le cas d'un système d'eau préchauffée. 3. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 4. Contacter une entreprise spécialisée agréée.
Eb	Dysfonctionnement de l'anode. Motif : 1. Signal en circuit ouvert. Remarque: Bien que l'appareil fonctionne, appelez un technicien qualifié pour vérifier que l'anode fonctionne correctement.	1. Vérifier que l'appareil est alimenté en eau. 2. Maintenir la touche ⏻ enfoncée pendant 3 secondes. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 3. Débrancher l'appareil du courant électrique pendant 2 minutes. 4. Raccorder l'appareil au réseau électrique. Si l'erreur persiste, procéder comme suit : 5. Contacter une entreprise spécialisée agréée. 6. Appuyez sur les boutons ⮌ + **OK** pour modifier les paramètres définis (température et mode de fonctionnement).

Tab. 23 Codes défaut

AVERTISSEMENT

Toute intervention impliquant la manipulation des gaz réfrigérants indiqués dans le tableau des défauts doit être réalisée uniquement par une entreprise spécialisée dans ce type de travaux. Si l'entreprise spécialisée n'est pas en mesure de résoudre le problème, éteindre l'appareil, contacter le service et indiquer le modèle acheté.

Problème	Causes possibles
La pompe à chaleur ne fonctionne pas	1. Il n'y a pas d'électricité. 2. La fiche n'est pas correctement branchée.
Le compresseur et/ou le ventilateur ne fonctionne(nt) pas	1. La période de sécurité n'est pas encore écoulée. 2. La température sélectionnée a été atteinte.

Tab. 24 Problème et causes possibles

11 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch .
Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement.
Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.
Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.
Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils utilisés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.
Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Anciens dispositifs électriques et électroniques



Ce symbole signifie que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets mais doit être déposé dans un centre de collecte de déchets pour le traitement, la collecte, le recyclage et l'élimination.

Ce symbole est valable pour les pays disposant de directives sur les déchets électroniques, par ex. « Directive 2012/19/UE de l'Union Européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques ». Ces dispositions définissent le cadre règlementaire de la directive applicable pour le retour et le recyclage des appareils électroniques usés dans chaque pays.

Les appareils électroniques pouvant contenir des substances dangereuses doivent être recyclés de manière responsable afin de minimiser les risques potentiels pour l'environnement et la santé. Ainsi, le recyclage des déchets électroniques contribue à la préservation des ressources naturelles.

Pour plus d'informations concernant l'élimination écologique d'appareils électriques et électroniques usagés, contacter les autorités locales compétentes, le centre de traitement des déchets ou le revendeur du produit en question.

Pour plus d'informations :
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/



12 Déclaration de protection des données

Nous, **[FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette, Luxembourg**, traitons les informations relatives aux produits et à l'installation, les données techniques et de raccordement, les données de communication, les données relatives à l'enregistrement des produits et à l'historique des clients pour fournir les fonctionnalités des produits (art. 6 §1.1 (b) du RGPD), pour remplir notre devoir de surveillance des produits et pour des raisons de sécurité des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement des produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD), et pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec les produits (art. 6 §1.1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. Des informations supplémentaires peuvent être fournies sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Conformément à l'article 6 §1.1 (f) du RGPD, vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données personnelles pour des raisons liées à votre situation particulière ou si vos données sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer vos droits, contactez-nous à l'adresse suivante : **[FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com**. Pour plus d'informations, scanner le QR code.

13 Informations techniques et protocoles

13.1 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique

Les données du produit suivantes sont conformes aux exigences des règlements n° 812/2013 et 814/2013 de l'Union européenne, complétant la directive 2010/30/UE.

Caractéristiques du produit	Symbole	Unité	7724001873	7724001874	7724001875	7724001876
Type de produit	–	–	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Profil de soutirage déclaré	–	–	M	M	M	L
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (conditions climatiques moyennes)	–	–	A+	A+	A+	A+
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (conditions climatiques moyennes)	η_{WH}	%	114	120	119	134
Consommation annuelle d'électricité (conditions climatiques moyennes)	AEC	kWh/a	451	427	432	766
Réglage du régulateur de température	$\theta_{réf}$	°C	93	93	93	93
Réglage du régulateur de température (état à la livraison)	T_{set}	°C	55	55	55	55
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur[1)]	L_w	dB(A)	47	47	48	47
Niveau de puissance acoustique, à l'extérieur[1)]	Lw	dB(A)	47	46	46	45
Le ballon d'eau chaude sanitaire fonctionne-t-il uniquement pendant les heures creuses ?	–	–	–	–	–	–
Des précautions particulières doivent-elles être prises lors du montage, de l'installation ou de l'entretien du ballon d'eau chaude sanitaire ?	–	–	Non	Non	Non	Non
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (conditions climatiques froides)	–	–	A+	A+	A+	A+
Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (conditions climatiques chaudes)	–	–	A+	A+	A+	A+
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (conditions climatiques froides)	η_{WH}	%	98	109	109	104
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (conditions climatiques chaudes)	η_{WH}	%	124	137	136	151
Consommation annuelle d'électricité (conditions climatiques froides)	AEC	kWh/a	524	471	471	987
Consommation annuelle d'électricité (conditions climatiques chaudes)	AEC	kWh/a	415	376	379	678
Consommation journalière d'électricité (conditions climatiques moyennes)	Q_{elec}	kWh	2,152	2,033	2,078	3,613

Caractéristiques du produit	Symbole	Unité	7724001873	7724001874	7724001875	7724001876
Capacité de stockage	V	l	80	100	120	150
Eau mitigée à 40 °C	V40	l	96	124	144	194

Tab. 25 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique

[1] Evaluation de la puissance acoustique conformément aux normes acoustiques de base EN 12102-2:2019 et ISO 3747:2010, en tenant compte des exigences de la Commission européenne dans le cadre de la mise en œuvre de la directive sur l'énergie. Les données de performances utilisées pour l'évaluation correspondent à la moyenne de trois mesures prises au cours d'un cycle de chauffage et à une température ambiante de 7 °C (± 1). Les valeurs de pression acoustique spécifiées ont été calculées sur la base de la puissance acoustique en tenant compte des éléments suivants : propagation sphérique dans toutes les directions dans un champ libre (sans influence d'obstacles),ainsi que propagation du son dans seulement 1/8 de ces directions (en tenant compte des effets des murs et des sols).

[2] Pour optimiser le volume d'eau chaude disponible et éviter un manque d'énergie stockée et accumulée, nous recommandons de limiter le débit d'eau à la sortie de l'appareil à un maximum de 10 l/min. Pour des débits supérieurs, nous recommandons d'ajuster le volume d'eau stocké en fonction des besoins.

13.2 Données techniques

Description	Unité	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Données de puissance selon la norme EN 16147:2017					
Profil de charge	–	M	M	M	L
Valeur de consigne de la température de l'eau chaude	°C	55	55	55	55
Durée de préchauffage : t_h					
• EN 16147:2017 - A20/W55	h:m	•03:34	•04:37	•05:48	•07:51
• EN 16147:2017 - A14/W55	h:m	•04:04	•05:02	•06:14	•08:28
• EN 16147:2017 - A7/W55	h:m	•04:49	•06:00	•07:22	•09:48
• EN 16147:2017 - A2/W55	h:m	•06:02	•07:31	•09:22	•13:42
Durée de préchauffage en mode BOOST (A7/W10-65)	h:m	02:28	03:16	03:58	05:07
Consommation électrique moyenne de la pompe à chaleur lors du chauffage initial $W_{eh\text{-}HP}/t_h$					
• EN 16147:2017 - A20/W55	KW	•0,209	•0,205	•0,217	•0,209
• EN 16147:2017 - A14/W55	KW	•0,201	•0,207	•0,210	•0,208
• EN 16147:2017 - A7/W55	KW	•0,200	•0,205	•0,207	•0,207
• EN 16147:2017 - A2/W55	KW	•0,200	•0,201	•0,203	•0,203
Consommation électrique, période de veille, P_{es}					
• EN 16147:2017 - A20	KW	•0,015	•0,015	•0,017	•0,018
• EN 16147:2017 - A14	KW	•0,016	•0,015	•0,018	•0,02
• EN 16147:2017 - A7	KW	•0,018	•0,016	•0,02	•0,022
• EN 16147:2017 - A2	KW	•0,019	•0,018	•0,022	•0,026

Description	Unité	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Consommation électrique quotidienne, qelec					
• EN 16147:2017 - A20	kWh	•1,805	•1,646	•1,676	•2,916
• EN 16147:2017 - A14		•1,979	•1,795	•1,825	•3,199
• EN 16147:2017 - A7		•2,152	•2,033	•2,078	•3,613
• EN 16147:2017 - A2		•2,491	•2,243	•2,264	•4,638
COP_{DHW}					
• EN 16147:2017 - A20/W55	–	•3,24	•3,55	•3,49	•4,00
• EN 16147:2017 - A14/W55		•2,95	•3,26	•3,20	•3,64
• EN 16147:2017 - A7/W55		•2,72	•2,88	•2,81	•3,22
• EN 16147:2017 - A2/W55		•2,35	•2,61	•2,58	•2,51
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau η_{WH}/ classe de produits liés à l'énergie					
• EN 16147:2017 - A20/W55	%	•136/A+	•150/A++	•148/A++	•166/A++
• EN 16147:2017 - A14/W55		•124/A+	•137/A+	•136/A+	•151/A+
• EN 16147:2017 - A7/W55		•114/A+	•120/A+	•118/A+	•134/A+
• EN 16147:2017 - A2/W55		•98/A+	•109/A+	•109/A+	•104/A+
Consommation électrique annuelle, AEC					
• EN 16147:2017 - A20/W55	kWh/a	•378	•343	•347	•619
• EN 16147:2017 - A14/W55		•415	•376	•379	•678
• EN 16147:2017 - A7/W55		•451	•427	•432	•766
• EN 16147:2017 - A2/W55		•524	•471	•471	•987
Pertes permanentes, S	W	40	45	50	55
Volume de mélange d'eau à 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	96	124	144	194
Température de référence de l'eau chaude sanitaire, θ'_{WH}	°C	52,7	52,0	51,7	51,9
Puissance thermique nominale, classification P					
• EN 16147:2017 - A20/W55	KW	•1,00	•0,97	•0,96	•0,88
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,82	•0,87	•0,82	•0,79
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,69	•0,72	•0,67	•0,68
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,21	•0,57	•0,55	•0,49
Profil de charge	–		M	M	
Valeur de consigne de la température de l'eau chaude	°C		53	53	
COP_{DHW}	–				
• EN 16147:2017 - A14/W53			•3,50	•3,39	
Volume de mélange d'eau à 40 °C (EN 16147:2017 – A14/W53)	l		119	151	
Durée de préchauffage; t_h	h:m				
• EN 16147:2017 - A14/W53			•04:48	•05:50	
Données électriques					
Alimentation électrique	V	1/N/220-240			
Fréquence	Hz	50			

Description	Unité	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Classe de protection	–	IP24			
Consommation énergétique maximale de la pompe à chaleur	KW	0,315+1,200 (chauffage électrique) = 1,515			
Puissance de résistance	KW	1,2			
Courant de l'appareil maximum	A	1,4+6,5 (chauffage électrique) = 7,9			
Courant d'activation max. de la pompe à chaleur	A	13,5			
Protection contre les surcharges requise	A	Interrupteur automatique 16 A T/16 A à fusible, caractéristique C (à prendre en compte lors de l'installation dans des systèmes de sources d'alimentation)			
Protection thermique interne	–	Thermostat de sécurité avec réinitialisation manuelle (93 °C)			
Conditions de fonctionnement					
Température min ÷ max. de l'aspiration d'air de la pompe à chaleur à air (90 % de HR)	°C	-7 ÷ 43			
Température min.÷ max. du lieu d'installation	°C	1 ÷ 40			
Environnement de fonctionnement					
Température de l'eau définissable maximale [avec chauffage électrique] EN 16147:2017	°C	65 [75]			
Compresseur	–	Rotatif			
Type d'huile du compresseur		Huile synthétique			
Protection du compresseur	–	Disjoncteur thermique avec réinitialisation automatique			
Pressostat de sécurité automatique (élevée)	MPa	2,8			
Pressostat de sécurité automatique (basse)	MPa	0,1			
Ventilateur	–	Centrifuge			
Puissance du ventilateur	W	45			
Vitesse du ventilateur	tr/min	550			
Diamètre de la sortie de ventilation	mm	160			
Départ d'air nominal	m^3/h	175			
Protection du moteur	–	Disjoncteur thermique interne avec réinitialisation automatique			
Condenseur		Aluminium ; emballage extérieur, aucun contact avec l'eau			
Réfrigérant		R290			
Charge de réfrigérant	g	150			
Potentiel de réchauffement planétaire du réfrigérant	–	0,02			
Equivalent CO2 (CO2e)	t	0,0000003			
Dégivrage		Vanne à 4 voies			
Données relatives aux émissions sonores (EN 12102:2019)					
Puissance acoustique Lw(A) à l'intérieur	dB(A)	47			
Puissance acoustique Lw(A) à l'extérieur	dB(A)	46			
Cycle Anti-légionellose automatique		Oui (après activation)			
Ballon d'eau					
Capacité de stockage de l'eau	l	80	100	120	150

Description	Unité	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Protection anti-corrosion	–	Anode Mg + Anode sous tension			
Isolation thermique	–	PU 47,5 mm			
Conductivité thermique	mW/mK	20			
Pression de service maximale - ballon	Bar	8			
Poids net	Kg	52	56,5	62	69,5
Poids brut	Kg	65	69,5	74,5	84,5

Tab. 26

Les données de rendement indiquées se réfèrent à des appareils neufs équipés d'échangeurs thermiques propres.

13.3 Schéma de connexion

Schéma électrique

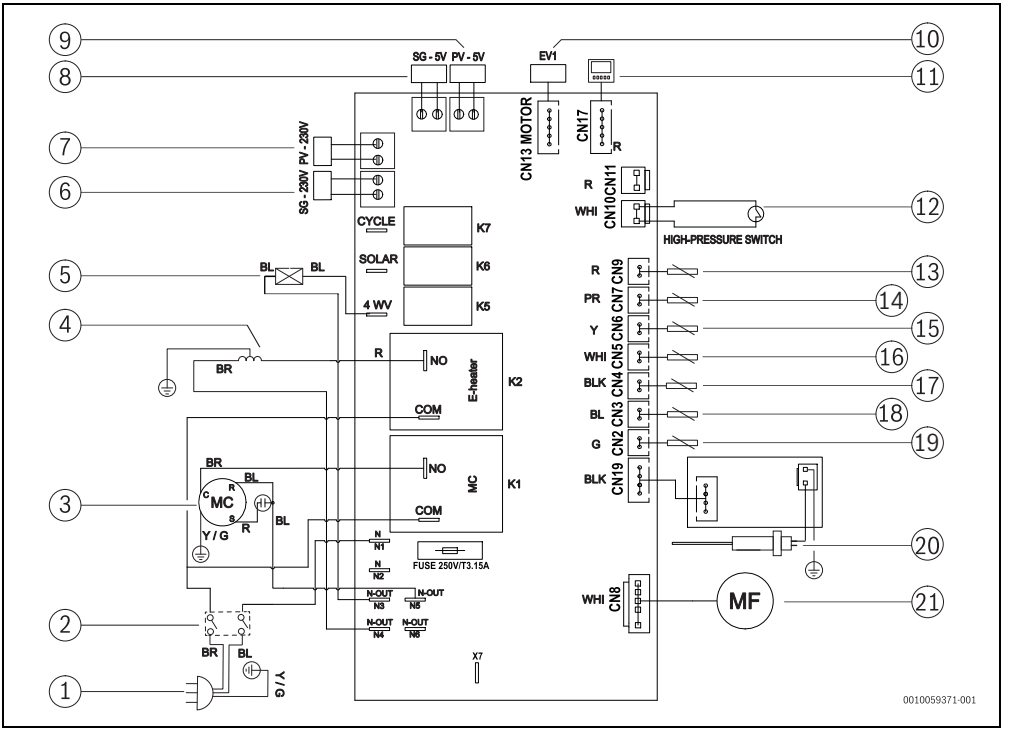


Fig. 33 Schéma électrique

[1] Alimentation électrique (220-240 V ; 50 Hz)
[2] Thermostat de sécurité
[3] Compresseur
[4] Chauffage électrique
[5] Vanne 4 voies
[6] Connecteur heures creuses/SG (230 V)
[7] Connecteur de raccordement photovoltaïque PV (230 V)
[8] Connecteur heures creuses/SG (5 V)
[9] Connecteur de raccordement photovoltaïque PV (5 V)
[10] Détendeur électronique
[11] Tableau de commande
[12] Contacteur haute pression
[13] Sans utilisation
[14] Sans utilisation
[15] Sonde de température de l'évaporateur
[16] Sonde de température d'aspiration du compresseur
[17] Sonde de température ambiante
[18] Sonde de température de décharge du compresseur
[19] Sonde de température du réservoir
[20] Anode électronique
[21] Ventilateur

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies 112
1.1 Toelichting op de symbolen 112
1.2 Algemene veiligheidsinstructies 113

2 Voorschriften 117

3 Informatie 117
3.1 Leveringsomvang 117
3.2 Over het toestel 118
3.3 Correct gebruik 118
3.4 Conformiteitsverklaring 118
3.5 Typeplaat 118
3.6 Afmetingen en minimale afstanden 119
3.7 Productoverzicht 120
3.8 Veiligheid, regeling en beveiliging 121
3.8.1 Hogedrukpressostaat 121
3.8.2 Temperatuurbegrenzer 121
3.9 Corrosiebescherming 121
3.10 Veiligheidszone 122

4 Pre-installatie 122
4.1 Transport en opslag 122
4.2 Opstellingsruimte 123

5 Installatie 124
5.1 Minimale afstanden 124
5.2 Bevestiging 125
5.2.1 Wand voor montage van het toestel 125
5.2.2 Driepoot 126
5.3 Installeren van de ventilatiekanalen 127
5.3.1 Belangrijke opmerkingen 127
5.3.2 Typen schachtinstallaties 127
5.3.3 Berekening kanaallengte 128
5.4 Aanpassing van het ventilatortoerental 129
5.5 Watertoevoeraansluitingen 130
5.6 Aansluiten van de waterleidingen 130
5.7 Aansluiting condensslang 131
5.8 Vullen van de boiler 132
5.8.1 Waterkwaliteit 132
5.9 PV-systeem aansluiting 133
5.9.1 Integratie zonnesysteem 133
5.10 Aansluiting op het SG smart grid (Smart Grid) . . 133
5.10.1 SG smart grid functie (Smart Grid) 134
5.10.2 Off-peak functie 134

6 Elektrische aansluiting (alleen voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technici) . . 135
6.1 Elektrische aansluiting 135
6.1.1 Elektrische aansluiting toestel 135
6.2 Elektrische aansluiting 135
6.2.1 Elektrische aansluiting toestel 136

7 Inbedrijfname 136
7.1 Voor de inbedrijfname 136
7.2 Toestel in-/uitschakelen 136

8 Bediening 137
8.1 Eerste inbedrijfstelling 137
8.1.1 Initiële instellingen 137
8.2 Hoofdmenu 138
8.2.1 Beschrijving van het hoofdmenu 138
8.2.2 Stand-bybedrijf 138
8.2.3 Stand-bybedrijf 138
8.2.4 Temperatuur instellen 138
8.2.5 Vergrendelen/vrijgeven toetsen 138
8.2.6 Toegang tot de bedrijfsmodi 139
8.2.7 - ECO-modus 139
8.2.8 - comfortbedrijf 139
8.2.9 - Bivalente modus 139
8.3 Bedieningsfuncties 139
8.3.1 Boostfunctie 139
8.3.2 Automatische boostfunctie 140
8.3.3 Beperkte bedrijfsfunctie 140
8.3.4 Vorstbeveiliging 140
8.3.5 Desinfecteren 140
8.4 Menunavigatie 141
8.4.1 Instellen van de actuele tijd 141
8.4.2 Instellen bedrijfstijden 141
8.4.3 Energieverbruik 141
8.5 Installateurmenu 142
8.5.1 Softwaremenu 142
8.5.2 Parameterlijst [P] 143
8.5.3 Lijst met instellingen [A] 144
8.5.4 Toestel instellingen 145
8.5.5 Controleren/testen van de toestelcomponenten [C] 146

8.5.6 Fouthistorie [E] 147
8.5.7 Reset het toestel 147

9 Inspectie en onderhoud 147
9.1 Informatie voor gebruikers 148
9.1.1 Reiniging 148
9.1.2 Overstortventiel controleren 148
9.1.3 Onderhoud en herstelling 148
9.2 Algemene inspectie 148
9.3 Informatie voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technicus 148
9.3.1 Bovenmantel verwijderen 148
9.4 Controle/vervangen van de magnesiumanode .. 149
9.5 Reiniging 150
9.6 Condensafvoer 150
9.7 Overstortventiel 150
9.8 koudemiddelcircuit 150
9.9 Koelmiddel 150
9.10 Temperatuurbegrenzer 151
9.11 Aftappen van de boiler 152

10 Opbergen verhelpen 153
10.1 Storingen die worden getoond 153

11 Milieubescherming en afvalverwerking 157

12 Informatie inzake gegevensbescherming 157

13 Technische Informatie en protocollen 158
13.1 Productkenmerken over energieverbruik 158
13.2 Technische gegevens: 159
13.3 Elektrisch schema 162

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Toelichting op de symbolen

Waarschuwing

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

GEVAAR

GEVAAR betekent dat er ernstig of levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar of levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie

Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materiaal, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (2e niveau)

Tabel 1

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing brandbare materialen. Dit apparaat maakt gebruikt van het brandbare koudemiddel R290. Bij een lek van het koelmiddel en het wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron, bestaat er brandgevaar.
	Waarschuwing voor bewegende delen. Nadat de voorpaneel is verwijderd, zijn bewegende delen toegankelijk. Ernstig letsel aan handen of vingers. Houd uw handen uit de buurt van bewegende delen. Schakel de netspanning over alle polen vrij voordat u onderhoud uitvoert.
	Onderhoud door een gekwalificeerd persoon moet worden uitgevoerd volgens de instructies van de servicehandleiding.
	Volg voor de bediening de instructies van de gebruikershandleiding.

Tabel 2

1.2 Algemene veiligheidsinstructies

⚠ Montage

- Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.
- Installeer het toestel niet op de volgende locaties:
  - buiten, waar het wordt blootgesteld aan de weersomstandigheden
  - op corrosieve locaties
  - op plaatsen, waar explosiegevaar bestaat
- Wacht met het verwijderen van de verpakking tot het toestel op de installatieplaats is.
- Alle wateraansluitingen moeten worden gecontroleerd op lekkage voordat het toestel wordt ingeschakeld.
- Houd de minimale afstanden aan (→ hoofdstuk 4.2 en 5.3, pagina 123 en 127).
- De elektrische aansluiting moet voldoen aan de nationale voorschriften.
- Sluit het toestel aan op een geaarde voeding
- Installeer een inlaatcombinatie op de koudwateringang van het toestel.
- De afvoerleiding van het overstortventiel moet naar een vorstvrije locatie leiden. Deze moet altijd open zijn naar de atmosfeer toe onder afschot.

⚠ Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen aan de tappunten van het warm water

- Wanneer het toestel in bedrijf is, kunnen temperaturen optreden hoger dan 55 °C. Installeer een mengkraan om de temperatuur aan het aftappunt te beheersen.

⚠ Aanwijzingen voor de doelgroep

Deze installatie- en onderhoudsveiligheidsaanwijzingen zijn bedoeld voor gekwalificeerde installateurs en servicepersoneel die koeltechnische handelingen mogen verrichten aan een koudemiddelcircuit dat R290-koudemiddel bevat Alle instructies in de handboeken moeten worden opgevolgd. Niet aanhouden van de instructies kan materiële schade en lichamelijk letsel of zelfs de dood tot gevolg hebben.

- Lees alle veiligheidsaanwijzingen in dit handboek.
- Lees bovendiende installatie-, service- en inbedrijfnameinstructies (warmtebron, verwarmingsregelingen, pompen, enz.) voor aanvang van de installatiewerkzaamheden. Niet aanhouden van de veiligheidsaanwijzingen kan elektrische schokken, waterlekkage, brand of andere gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.
- Alleen gekwalificeerd personeel mag koeltechnische handelingen aan het koudemiddelcircuit verrichten, vullen, aftappen en afvoeren.

⚠ Algemene informatie

- Gebruik geen andere hulpmiddelen dan worden aanbevolen door de fabrikant om het ontdooiproces te versnellen of voor het reinigen.
- De eenheid moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijv. open vlammen, werkende gasgestookte of elektrische verwarming).
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat het koudemiddel geurloos is.
- Houd nationale gasvoorschriften aan.
- Mechanische aansluitingen op de binnenunit moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.
- Bescherm toestellen, leidingwerk en fittingen tegen omgevingsinvloeden zoals water dat zich ophoopt en bevriest in de afvoerbuizen of het ophopen van vuil.
- Voor informatie over de maximale koudemiddelhoeveelheid, instructies betreffende het bijvullen van koudemiddel en informatie over de handling, installatie, reiniging en het afvoeren van het koelsysteem, zie de installatie-instructie.
- Houd de aanbevelingen van de fabrikant aan voor wat betreft het onderhoud.
- De eenheid moet worden opgeslagen op een passende locatie om mechanische schade te voorkomen.
- De eenheid moet worden geïnstalleerd, onderhouden, gerepareerd en gedemonteerd conform de installatie-instructie door een gekwalificeerd installateur of servicemonteur. Alleen gekwalificeerd personeel mag verzegelde onderdelen openen, behandelen, vullen, aftappen en koudemiddel afvoeren.

⚠Onderhoud en service

Waarborg voor uitvoeren van werkzaamheden aan de eenheid, dat het risico op ontsteking is geminimaliseerd door een veiligheidscontrole uit te voeren:

- ▶ Werk in een gecontroleerde omgeving om het risico van lekkage van brandbaar gas te minimaliseren.
- ▶ Werk in geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Alle het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- ▶ Waarborg voor en tijdens de installatie dat deze goed is afgedicht en intrinsiekveilig (d.w.z. geen vonken) en dat er geen koudemiddellekkage aanwezig is met behulp van een passende gaslekdetector Gebruik nooit potentiële ontstekingsbronnen om naar koudemiddellekkage te zoeken. Gebruik geen halo-lamp (of andere detector met vlam). Wanneer koudemiddel lekt, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd.
- ▶ Bij het uitvoeren van las en soldeerwerkzaamheden, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.
- ▶ Niet roken en waarborg dat geen andere mogelijke ontstekingsbron aanwezig is in de nabijheid van de werkomgeving tijden de installatie, reparatie, demontage en het afvoeren waarbij koudemiddel kan vrijkomen in de omgeving.
- ▶ Waarborg bij het vervangen van elektrische componenten, dat deze de juiste functie en specificatie hebben. Alle onderhouds- en servicerichtlijnen moeten te allen tijde worden aangehouden. Voor installaties met brandbaar koudemiddel moet worden gecontroleerd of:
  - markeringen en aanduidingen leesbaar zijn;
  - koudemiddel leidingen of componenten die koudemiddel bevatten mogen niet worden blootgesteld aan corrosieve substanties, behalve wanneer deze corrosiebestendig zijn of zijn beschermd tegen corrosie.
- ▶ Voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden, moet een initiële veiligheidscontrole- en componentinspectieprocedure worden uitgevoerd om te controleren dat:
  - condensatoren ontladen zijn;
  - alle elektrische componenten zijn uitgeschakeld en de bedrading niet worden blootgesteld tijdens laden, herstel of spoelen van het systeem;
  - aardverbinding is gewaarborgd.

⚠Reparatie aan verzegelde componenten en intrinsiekveilige componenten

- ▶ Bij het repareren van verzegelde componenten moet de unit spanningloos zijn voordat verzegelde deksels enz. worden verwijderd.
- ▶ Wanneer elektrische voeding voor gereedschap noodzakelijk is tijdens het onderhoud, moet een permanente vorm van lekdetectie worden voorzien om te waarschuwen tegen een potentieel gevaarlijke situatie.
- ▶ Let erop bij het werken aan elektrische componenten, dat:
  - de behuizing niet zodanig wordt veranderd dat de beschermingsgraad in gevaar komt;
  - kabels niet zijn beschadigd;
  - er geen overmatig veel aansluitingen zijn;
  - alle aansluitstekkers zijn uitgevoerd conform originele specificatie;
  - afdichtingen niet zijn beschadigd en afdichtmaterialen niet zijn verslechterd tot het niveau waarop brandbare atmosferen nog worden voorkomen;
  - wartels correct zijn gemonteerd.
- ▶ Waarborg dat de aangesloten inductieve en capacitieve belastingen niet de toegestane spanning en stroom overschrijden. Aan intrinsiekveilige componenten kan worden gewerkt terwijl deze onder spanning staan in de aanwezigheid van een brandbare atmosfeer. Gebruik de correcte dimensionering voor het testen van de eenheid.
- ▶ Vervang componenten alleen met onderdelen gespecificeerd door de fabrikant.

⚠Bekabeling

Waarborg dat de bekabeling niet bloot wordt gesteld aan negatieve omgevingsinvloeden (bijv. slijtage, corrosie, overmatige druk, scherpe randen). Houd altijd rekening met verouderingseffecten en trillingen.

⚠Lekdetectie koudemiddel

Potentiële ontstekingsbronnen mogen niet worden gebruikt voor het detecteren van koudemiddellekkage. Gebruik geen halo-lamp (of andere detector met vlam).

Elektronische lekdetectors kunnen worden gebruikt met de juiste kalibratie. Lekdetectie-apparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koudemiddel en worden gekalibreerd conform het aanwezige koudemiddel. Waarborg het juiste percentage gas (25% maximaal).

Vloeistoflekdetectoren (zoals de methode met luchtbellen of fluorescerende middelen) kunnen ook worden gebruikt. Echter vloeistofdetectoren die chloor bevatten mogen niet worden gebruikt omdat deze koperen buis aantasten.

Wanneer voor herstel van de lekkage soldeerwerkzaamheden nodig zijn, moet al het koudemiddel vooraf worden verwijderd of geïsoleerd.

⚠Verwijderen, afzuiging en buitenbedrijfstelling

- ▶ Verwijder voordat reparatiewerkzaamheden aan het koudemiddelcircuit worden uitgevoerd het koudemiddel en open het circuit.

- ▶ Vang het koudemiddel op in hiervoor bestemde cilinders
- ▶ Spoel het systeem met zuurstofvrije stikstof (gebruik geen perslucht of zuurstof voor het spoelen).
- ▶ Waarborg, dat de afvoer van de vacuümpomp niet in nauw contact is met potentiële ontstekingsbronnen en dat de omgeving is geventileerd.
- ▶ Buitenbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een technicus die bekend is met de installatie. Voor de buitenbedrijfstellingsprocedure:
  - voor aanvang moet elektrische voeding beschikbaar zijn;
  - het systeem moet elektrisch zijn geïsoleerd;
  - waarborg dat mechanische en beveiligingsuitrusting beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
  - het proces wordt gecontroleerd door een vakman;
  - afpompunit an cilinders moeten aan de normen voldoen,
  - pomp het koudemiddelsysteem af;
  - gebruik, wanneer het afzuigen onder vacuüm niet mogelijk is, een verdeelstuk om het koudemiddel te verwijderen uit de verschillende onderdelen van het systeem;
  - waarborg dat de cilinder op een weegschaal staat;
  - bedien de afpompunit conform de instructies;
  - overvul de cilinders nooit (meer dan 80%) en overschrijdt de maximale bedrijfsdruk van de cilinders nooit;
  - sluit de afsluitkranen wanneer het proces is afgerond en verwijder de cilinder en de uitrusting.
  - Laad het teruggewonnen koudemiddel niet in een ander koudemiddelsysteem voordat dit is gereinigd en gecontroleerd.
  - Vermeld op het etiket van de uitrusting dat het systeem buiten bedrijf is gesteld en is afgetapt. Onderteken en dateer het etiket.

⚠ koudemiddel terugwinning

- ▶ Koudemiddelen moeten veilig worden afgevoerd. Waarborg bij het terugwinnen van koudemiddel dat:
  - De cilinders geschikt zijn voor het koudemiddel en correct gelabeld;
  - Het correcte aantal cilinders voor opslaan van de systeemvulhoeveelheid beschikbaar is;
  - cilinders zijn uitgevoerd met een overstortventiel en afsluitventielen;
  - cilinders zijn leeg, vacuüm getrokken en gedroogd voordat het terugwinnen begint;
  - De terugwinuitrusting is in goede conditie en beschikbaar met een set instructies;
  - gekalibrrede weegschaal beschikbaar is;
  - Slangen zijn lekdicht en in goede conditie;
  - De afpompunit is in goede functionerende conditie, is correct is onderhouden en de bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht;
  - Verschillende koudemiddelen zijn niet gemengd in de afpompunit en in de cilinders;
  - Koudemiddel wordt geretourneerd aan de koudemiddelleverancier;
  - Waarborg, wanneer compressor of compressorolie worden verwijderd, dat deze correct zijn afgezogen en geen brandbaar koudemiddel is achtergebleven in het smeermiddel. Het afzuigen moet worden uitgevoerd voordat de compressor aan de leverancier wordt geretourneerd. Wanneer olie wordt afgetapt uit een systeem, moet dit voorzichtig worden gedaan.

⚠ Vulprocedures

Aan de volgende voorwaarden voor de vulprocedure moet worden voldaan:

- ▶ Waarborg dat de vuluitrusting niet is vervuild met verschillende koudemiddelen.
- ▶ Waarborg voor het vullen, dat het koudemiddelsysteem is geaard.
- ▶ Label het systeem met de koudemiddelhoeveelheid.
- ▶ Overvul het koudemiddelsysteem niet.
- ▶ Controleer de druk met stikstof, voordat het systeem weer wordt gevuld.
- ▶ Voer na het vullen van het systeem en voor het verlaten van de installatielocatie een dichtheidstest uit.

⚠ Installatieplaats

- ▶ Het toestel moet worden geïnstalleerd op een plaats zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijv. open vlam of werkend gastoestel).
- ▶ Kanalen die worden aangesloten op het toestel mogen geen potentiële ontstekingsbronnen bevatten.

OPMERKING

De installatieplaats mag niet hoger liggen dan 2000 boven zeeniveau.

⚠ Brand- of explosiegevaar

- Installeer het toestel op een draagkrachtige, trillingsvrije wand.

⚠ Levensgevaar door ontbranden of explosie van brandbare gassen

Het toestel bevat brandbaar R290 koudemiddel.

- Eenheid niet verbranden of doorboren.

Het koudemiddelcircuit is hermetisch afgesloten. Bijvullen van koudemiddel is niet nodig.

⚠ R290 koudemiddel

- Koelmiddelgas R290 is brandbaar en geurloos.

⚠ Hoeveelheid R290 koudemiddel

- Het toestel wordt geleverd met 0,15 kg R290 koudemiddel.
- Overschrijd nooit de toegestane hoeveelheid R290 koudemiddel.

⚠ Brand- of explosiegevaar

- Gebruik geen andere hulpmiddelen dan worden aanbevolen door de fabrikant om het ontdooiproces te versnellen of voor het reinigen.

⚠ Service

- De eindgebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid en de bescherming van het milieu bij de installatie en servicewerkzaamheden.
- Het toestel mag uitsluitend worden onderhouden door een erkend installateur.
- Schakel het toestel voor de servicewerkzaamheden aan de elektrische installatie altijd spanningsloos.

⚠ Service en onderhoud

- Onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend installateur. Foutief onderhoud kan een gevaar vormen voor de gebruiker en storingen aan het toestel veroorzaken.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen.
- Geef een gecertificeerd installateur opdracht voor jaarlijkse inspectie en behoefte-afhankelijk onderhoud van het toestel.
- Alleen gekwalificeerde vakmensen mogen werkzaamheden met koudemiddel uitvoeren.
- Maak de boiler leeg (→pagina 152, hoofdstuk 9.11), indien nodig.
- Activeer het overstortventiel minimaal eenmaal per maand om kalkaanslag van de beveiliging te voorkomen en controleer of deze niet is geblokkeerd.
- Wij adviseren een jaarlijks onderhouds- en inspectiecontract af te sluiten met de installateur.

⚠ Kamer-/inlaatlucht

Houd de lucht inlaat vrij van vervuiling. Het mag geen van de volgende substanties bevatten:

- Corrosieve substanties (ammoniak, zwavel, halogenen, chloor, oplosmiddelen)
- Vette of explosieve stoffen
- Aërosolconcentraties

Geen ander luchtinlaatsysteem mag worden aangesloten op de luchtinlaat.

Koudemiddel R290

Het toestel bevat gas R290 (aardopwarmingsvermogen 0.02[1)]) uiterst brandbaar en niet-toxisch (A3).

De opgenomen hoeveelheid is aangegeven op het typeplaat van het toestel.

Het koudemiddel en moet afzonderlijk worden verzameld en afgevoerd.

⚠ Speciale kwalificaties voor koudemiddel R290

Handelingen die de veiligheid beïnvloeden, mogen alleen worden uitgevoerd door personeel met kennis van de eigenschappen en risico's van het koudemiddel R290.

Voorbeelden van dergelijke handelingen zijn:

- Openen van het koelmiddelcircuit
- Openen van verzegelde componenten
- Openen of ontluchten van behuizingen

Werkzaamheden aan installaties met brandbare koudemiddelen, vereisen een speciale training aanvullend op de standaard reparatieprocedures voor installaties.

De bijbehorende veiligheidsaanwijzingen zijn te vinden in de verpakking van het betreffende toestel (op papier).

- Houd de geldende wetgeving en regelgeving aan.
- Houd de instructies in het document "Veiligheidsaanwijzingen voor het hanteren van brandbare koudemiddelen" aan.

1) gebaseerd op BIJLAGE VI van VERORDENING (EU) NR 2024/573 van het Europees Parlement en Commissie van 7 Februari 2024.

⚠ Aanwijzingen voor de doelgroep

Deze installatie- en onderhoudsveiligheidsaanwijzingen zijn bedoeld voor gekwalificeerde installateurs en servicepersoneel dat omgaat met koelsystemen die R290-koudemiddel bevatten. Alle instructies moeten worden aangehouden. Niet aanhouden van de instructies kan materiële schade en lichamelijk letsel of zelfs levensgevaar tot gevolg hebben.

- ▶ Lees alle veiligheidsaanwijzingen in dit handboek.
- ▶ Lees bovendiende installatie-, service- en inbedrijfnameinstructies (warmtebron, verwarmingsregelingen, pompen, enz.) voor aanvang van de installatiewerkzaamheden. Niet aanhouden van de veiligheidsaanwijzingen zal elektrische schokken, waterlekkage, brand of andere gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.
- ▶ Alleen gekwalificeerd personeel kan het koudemiddel behandelen, vullen, aftappen en afvoeren.

⚠ Levensgevaar door ontbranden of explosie van brandbare gassen

Dit product bevat brandbaar koudemiddel R290. Wanneer een lekkage optreedt, kan het koudemiddel een ontbrandbaar gas vormen vanwege vermenging met lucht. Er bestaat een risico voor brand en explosie.

- ▶ Gebruik bij het werken aan het product een gasdetectiemeter om te waarborgen dat geen lekkage aanwezig is. De detectiemeter moet zijn gekalibreerd voor R290 en ingesteld op ≤ 25% van LFL (Lower Flammable Limit).
- ▶ Zorg ervoor dat er geen ontstekingsbronnen in de buurt van het product aanwezig zijn.
- ▶ Wanneer een lekkage in het koelmiddelcircuit wordt gedetecteerd, neem contact op met een voor R290 gekwalificeerde technicus.

⚠ Instructies voor de eindgebruiker

- ▶ Informeer de eind gebruiker over de werking van het toestel en leg de bediening uit.
- ▶ Adviseer de eindgebruiker geen ombouw of reparatie aan het toestel uit te voeren.

⚠ Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen

Ter voorkoming van gevaar door elektrische toestellen gelden conform EN 60335-2-21 de volgende instructies:

"Dit toestel kan door kinderen vanaf 3 jaar en ouder en door personen met verminderde fysische, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer deze onder toezicht staan of voor wat betreft het veilig gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mag niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht."

"Kinderen in de leeftijd van 3 tot 8 jaar mogen uitsluitend de kraan bedienen die is aangesloten op het toestel."

"Wanneer de stroomkabel is beschadigd, moet deze door de fabrikant of zijn servicedienst of een gekwalificeerde persoon worden vervangen, om risico's te vermijden."

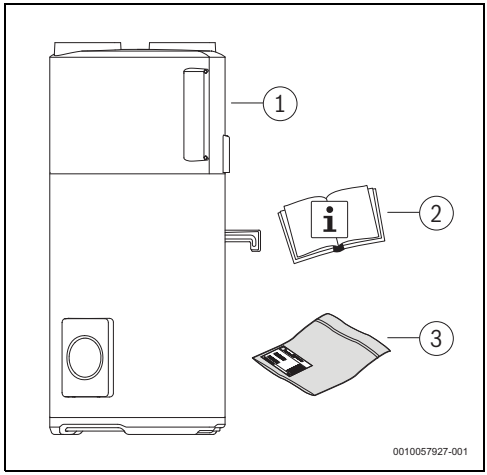
2 Voorschriften

De onderstaande richtlijnen en voorschriften moeten worden opgevolgd:

- Lokale bepalingen en voorschriften van de bevoegde energieleverancier en bijbehorende speciale regelgeving
- Nationale bouwverordeningen
- **EN 50160** (kenmerken van spanning in openbare elektriciteitsnetwerken)
- **EN 1717** (bescherming van het drinkwater tegen verontreiniging in drinkwaterinstallaties)
- **EN 378** (koelsystemen en warmtepompen - veiligheid en omgevingscondities)
- **EN60335-2-40** (bijzondere eisen voor warmtepompen, luchtbehandelingstoestellen en ontvochtigers)

3 Informatie

3.1 Leveringsomvang



Afb. 1 Leveringsomvang

[1] Warmwater-warmtepomp
[2] documentatie
[3] Montageset

Materiaal geleverd met de montageset:

Onderdeel	Kenmerk	Hoeveelheid
1	Montagerail	1
2	Schroeven 8mm	4
3	Schroefhaken	2
4	Muurankers 10mm	6
5	Ø 110mm of Ø 125mm accessoire	2
6	Condensaatverbindingsstuk	1
7	Galvanische isolator	2

Tabel 3 Montageset

3.2 Over het toestel

Toestellen uit de serie Compress 5000 DW zijn warmtepompen, die de in de omgevingslucht opgeslagen energie gebruiken voor warmwatervoorziening met de volgende specificaties:

- Met emaille beklede stalen tank met isolatiemantel van hardschuim.
- Voor de corrosiebescherming is de tank uitgerust met een magnesiumanode en een elektronische anode.
- Het koudemiddel- en de warmwater-circuit zijn compleet gescheiden.
- De "ECO" bedrijfsmodus stopt automatisch bij een aanvoerluchttemperatuur onder -7 °C of boven 43 °C.
- De hogedrukschakelaar beschermt het koudemiddelcircuit.
- R290 wordt gebruikt als koudemiddel.
- Warmwatertemperaturen tot 65 °C, wanneer het elektrischelement is ingesteld op 75 °C (de fabrieksinstelling voor de warmwatertemperatuur is 55 °C).

3.3 Correct gebruik

Het toestel mag alleen worden gebruikt voor huishoudelijke warmwatervoorziening.

Het gebruiken van het toestel voor ieder ander doeleinde wordt beschouwd als onjuist gebruik. Bosch aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele beschadiging die uit dergelijk gebruik voortkomt.

Het toestel is niet geschikt voor commerciële of industriële toepassingen. Het is alleen goedgekeurd voor huishoudelijk gebruik.

3.4 Conformiteitsverklaring

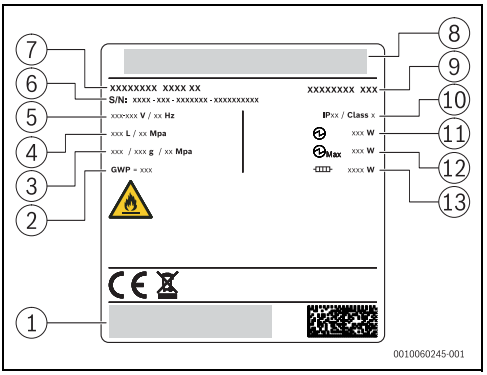
Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

CE Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar: www.nefit-bosch.nl.

3.5 Typeplaat

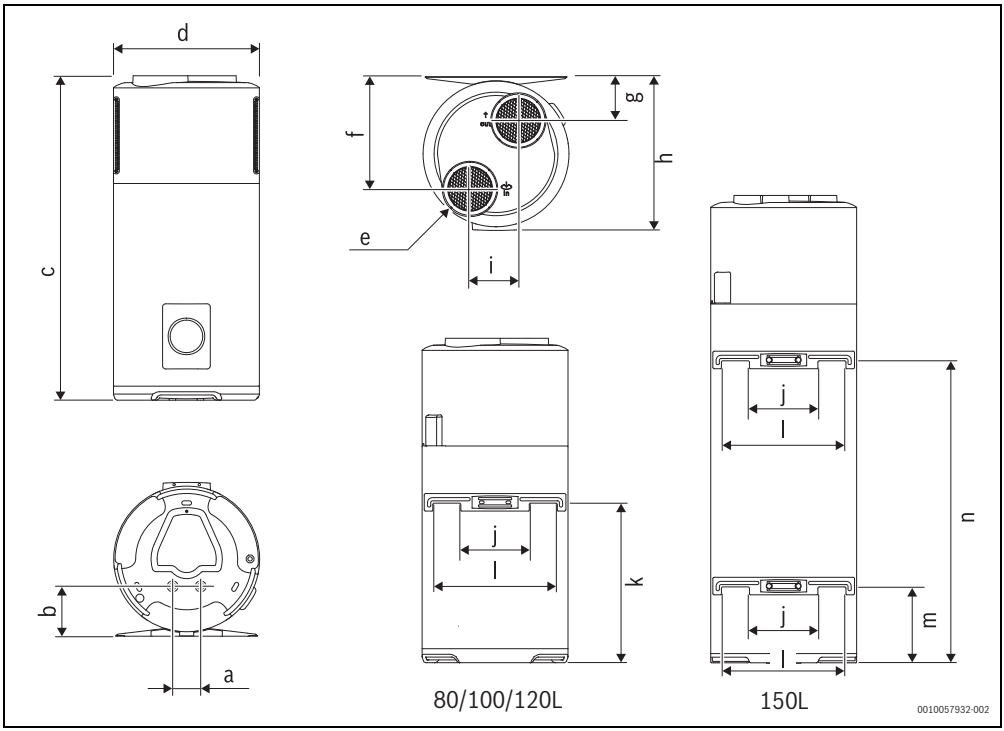
De typeplaat bevindt zich op de rechterzijde van het toestel. De typeplaat bevat informatie over de prestaties van het toestel, toestelcode, goedkeuringsdata, de gecodeerde fabricagedatum (FD), serienummers en andere specificaties.



Afb. 2 Beschrijving van de typeplaat

[1] Toestelfabrikant
[2] Aardopwarmingsvermogen
[3] Identificatie koudemiddel / hoeveelheid / druk
[4] Capaciteit / druk toestel
[5] Spanning / frequentie
[6] Serienummer (FD)
[7] Toestelnaam
[8] Toestelmerk
[9] Toestelmodel
[10] Beschermingsklasse
[11] Nominaal vermogen
[12] Maximaal vermogen
[13] Weerstandsvermogen

3.6 Afmetingen en minimale afstanden

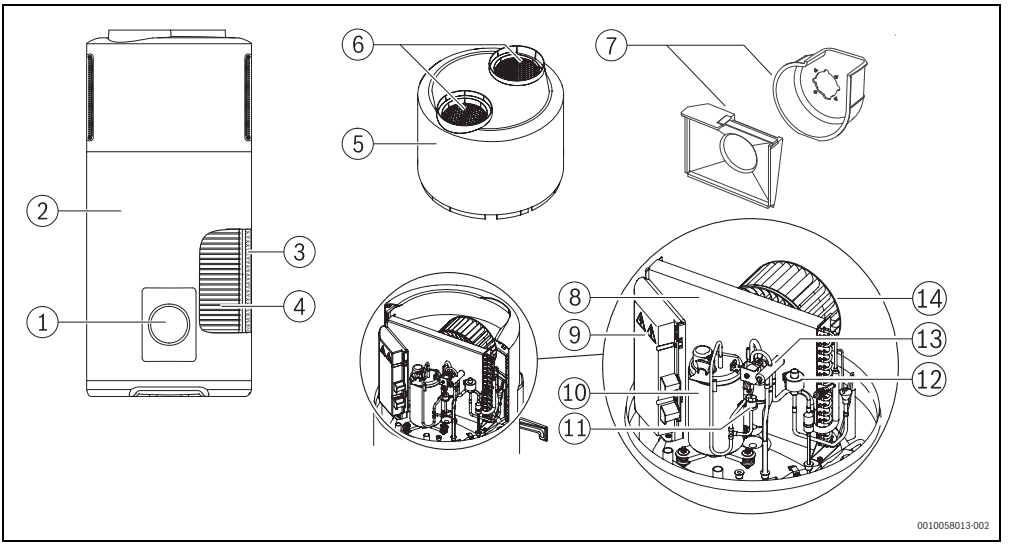


Afb. 3 Toestelafmetingen

	Afmetingen (mm)			
	CS5001DW 80 W	**CS5001DW 100 W**	**CS5001DW 120 W**	**CS5001DW 150 W**
a	100	100	100	100
b	178	178	178	178
c	1168	1318	1458	1666
d	Ø 520	Ø 520	Ø 520	Ø 520
e	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160
f	400	400	400	400
g	156	156	156	156
h	549	549	549	549
i	171	171	171	171
j	240	240	240	240
l	440	440	440	440
k	580	712	855	-
m	-	.	-	260
n	-	-	-	1066

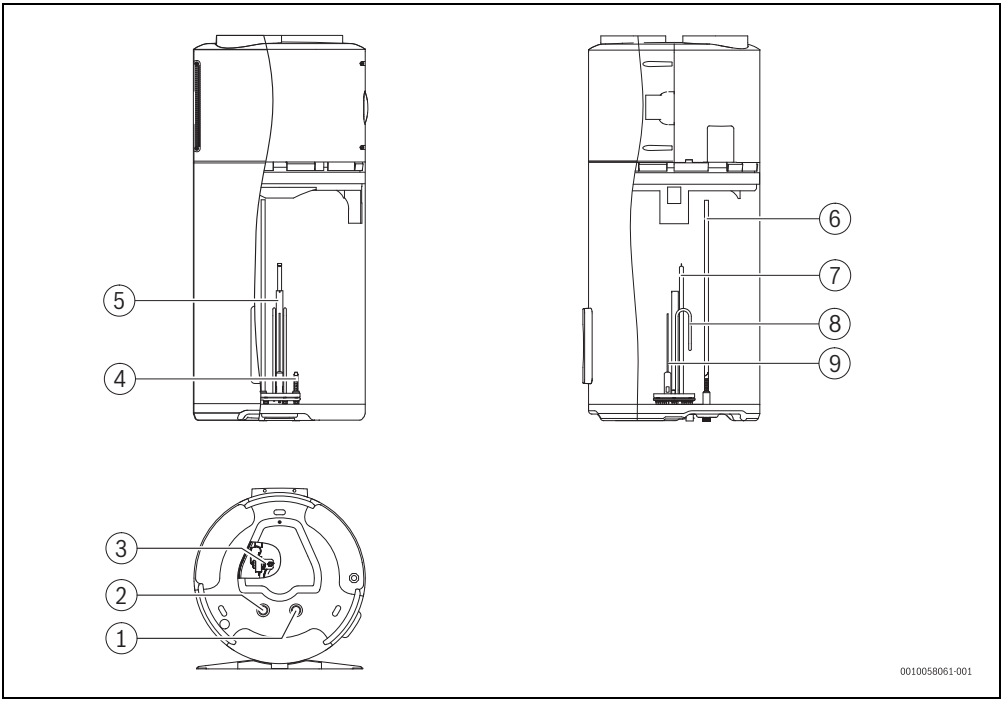
Tabel 4 Toestelafmetingen

3.7 Productoverzicht



Afb. 4 Productoverzicht

[1] Bedieningspaneel / display
[2] Externe behuizing
[3] Thermische isolatie
[4] Condensor (gas/water warmtewisselaar)
[5] Bovenplaat (bovenafdekking)
[6] Beveiligingsrooster (luchtinlaat/-uitlaat)
[7] Ventilatorbehuizing
[8] Verdamper (gas/water warmtewisselaar)
[9] Besturingsprint
[10] Compressor
[11] Hogedrukschakelaar
[12] Elektronisch expansieventiel
[13] 4-wegklep
[14] Ventilator



Afb. 5 Productoverzicht

[1] KoudWater aansluiting - ½"
[2] warmwater aansluiting - ½"
[3] Veiligheidsthermostaat
[4] Koudwaterinlaat tank
[5] Magnesiumanode
[6] Warmwateruitlaat tank
[7] temperatuursensor
[8] Elektrisch element
[9] Elektronische anode

3.8 Veiligheid, regeling en beveiliging

3.8.1 Hogedrukpressostaat

Wanneer de druk in het koudemiddelcircuit buiten het aanbevolen bereik ligt, schakelt de drukschakelaar het toestel uit en geeft een storing aan (→hoofdstuk 10.1, pagina 153).

Automatische veiligheidsdrukschakelaars:

- Hoog - 2,8 MPa

3.8.2 Temperatuurbegrenzer

De temperatuurbegrenzer waarborgt dat de temperatuur in de tank de voorgeschreven grenswaarde niet overschrijdt. Wanneer de temperatuurgrenswaarde wordt overschreden, wordt de warmwatervoorziening gestopt. Een gecertificeerd installateur moet dit handmatig resetten.

Er zijn twee beveiligingsstappen:

1. Automatische bescherming: wanneer de temperatuur in de boiler tot 85 °C stijgt, stopt de warmtepomp en de bijbehorende foutcode wordt getoond op het display. De warmtepomp herstart wanneer de boilerwatertemperatuur afneemt tot onder 75 °C.
2. Handmatige resetbeveiliging: wanneer de temperatuur van het water in de boiler 93 °C ± 3 °C bereikt, wordt de handmatige resetbeveiliging geactiveerd en schakelt het elektrisch element uit, tenzij de beveiliging handmatig wordt gereset.

3.9 Corrosiebescherming

De boiler is aan de binnenkant beschermt door een emaille bekleding (enkele laag), welke geheel neutraal is voor wat betreft de toepassing en het contact met drinkwater.

De magnesiumanode en de elektronische anode die zijn geïntegreerd in de boiler, zijn bedoeld als extra bescherming van de boiler tegen corrosie. Deze moeten met regelmatige tussenpozen worden geïnspecteerd en worden vervangen indien nodig.

In gebieden met meer corrosief water moeten veiligheidsmaatregelen (waterbehandeling enz.) worden genomen en moet de magnesiumanode vaker worden gecontroleerd/vervangen.

3.10 Veiligheidszone

Het product bevat het koudemiddel R290 dat een hogere dichtheid heeft dan lucht. Wanneer een lekkage optreedt, verzamelt het koudemiddel zich dichtbij de grond. Daarom moet worden voorkomen dat het koudemiddel zich kan ophopen in nissen, afvoeren, spleten, holle ruimten of andere lage delen van het gebouw.

4 Pre-installatie

4.1 Transport en opslag

Algemene informatie

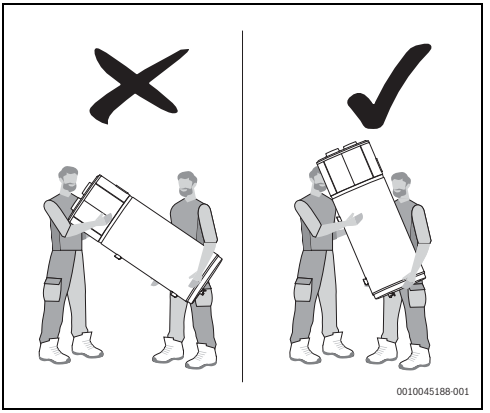
Het toestel wordt geleverd en beschermd tegen transportschade door een kartonnen doos.

VOORZICHTIG

Transportschade

Om schade aan het toestel te voorkomen:

- ▶ Transporteer het toestel in verticale stand.
- ▶ Behandel het toestel voorzichtig.
- ▶ oefen op geen enkel vorm druk uit op het bovendeel van het toestel
- ▶ Houd het toestel niet vast aan de bovenste manteldelen (afb. 6).
- ▶ Verwijder de beschermende verpakking van de boiler pas op de installatieplaats.
- ▶ Zet het toestel voorzichtig neer. Plotselinge bewegingen kunnen de interne emaillelaag, de componenten en de aansluitingen of het mantel beschadigen.
- ▶ Gebruik passende transportmiddelen om het toestel naar de installatieplaats te brengen (speciale kar, pallettruck, enz.).



Afb. 6

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Het toestel moet staande worden opgeslagen en getransporteerd in de originele verpakking en het boilervat moet leeg zijn. Omgevingstemperaturen van -20 °C tot + 60 °C zijn toegestaan voor opslag en transport.

OPMERKING

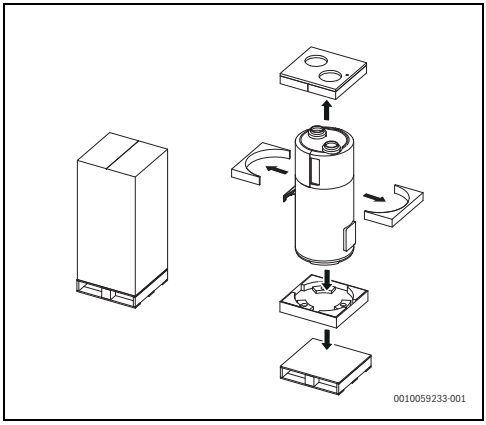
Beschadiging van het toestel!

De geadviseerde maximaal mogelijke hoek is 45°. Wanneer transport in een gekantelde positie (< 45°) niet kan worden vermeden, mag het toestel pas in gebruik worden genomen, één uur nadat het in de uiteindelijke positie is geplaatst.
Het is toegestaan om het apparaat in horizontale positie naar de installatielocatie te transporteren, op voorwaarde dat de transportafstand niet meer dan 200 km bedraagt en de tijd dat het apparaat in horizontale positie verblijft niet langer is dan 2 uur.
Een hoek van 45° is toegestaan. Voor het gebruik moet het toestel tenminste 60 minuten rusten.

Uitpakken

Houd de volgende stappen aan, om het toestel voorzichtig uit te pakken:

- ▶ Verwijder de kartonnen doos door deze omhoog te tillen.
- ▶ Verwijder het bovenste beschermingsblok.
- ▶ Verwijder voorzichtig het onderste beschermingsblok onder de warmtepomp en plaats de warmtepomp terug op de pallet.
- ▶ Verwijder de beschermring.



Afb. 7 Het toestel uitpakken

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Na het uitpakken:

▶ Controleer of het toestel intact is. In geval van twijfel, gebruik het toestel niet en vraag een erkende installateur om assistentie

4.2 Opstellingsruimte

Installeer het toestel niet in een buitenopstelling waar het wordt blootgesteld aan de weersomstandigheden.

De installatieplaats moet:

- op afstand liggen van de woonkamer en slaapkamers, vanwege de trillingen en het geluid dat wordt veroorzaakt door het toestel.
- droog en vorstvrij zijn (kamertemperatuur > 4 °C).
- een sterk en waterpas wandoppervlak hebben om het gewicht van het toestel gevuld met water te dragen, minimaal 300 kg.
- voldoende watertoevoer en voedingsspanning hebben.
- voorbereid zijn voor aansluiting van condensafvoer.
- voldoende waterafvoercapaciteit hebben in geval van schade aan of aanspreken van, het overstortventiel, breuk van leidingen en of aansluitingen.
- voldoende verlicht zijn (indien van toepassing).
- een opvangsysteem hebben voor het geval van ernstige waterlekkage
- goed geventileerd zijn:
  - Wanneer er geen kanalen aanwezig zijn, wordt het toestel geventileerd zonder kanalen.
  - wanneer de omgevingstemperatuur altijd boven 35 °C ligt.
  - wanneer andere toestellen die afhankelijk zijn van de kamerlucht al in dezelfde ruimte zijn geïnstalleerd.

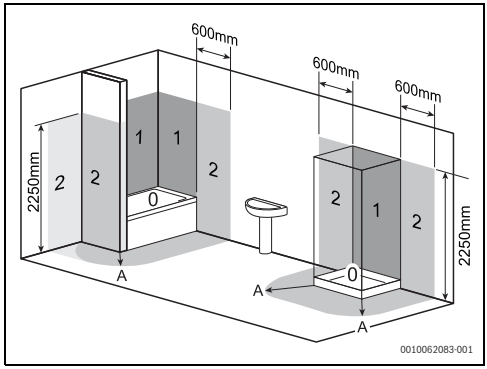
Houd de minimale afstanden aan om een storingsvrij bedrijf en goede toegankelijkheid tot alle componenten en aansluitingen voor onderhoudswerkzaamheden te waarborgen.

De geluidsdrukwaarden kunnen afwijken van de gespecificeerde waarden afhankelijk van de installatieplaats en de mate waarin deze bijdragen aan de reflectie van geluidsgolven. Wanneer de installatieplaats dicht bij wanden is en het plafond is laag, kan dit een rol spelen in de toename van de gemeten geluidsdrukwaarden.

WAARSCHUWING

Bij het installeren van het toestel in een badkamer of dergelijke ruimte moet worden vermeden dat het bedieningspaneel kan worden bereikt door een persoon onder de douche of in de badkuip en moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

▶ Installeer het toestel niet in of onder zone [1].



Afb. 8 Aanbevolen minimale vrije ruimten (mm)

5 Installatie

- Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.
- De warmtepomp moet conform de geldende voorschriften worden geïnstalleerd.
- Controleer of alle leidingaansluitingen goed zijn verbonden en niet tijdens transport zijn losgeraakt.

OPMERKING

Lekkage koudemiddel!

- Reparaties aan het koudemiddelcircuit mogen alleen door een gecertificeerde vakman worden uitgevoerd.

5.1 Minimale afstanden

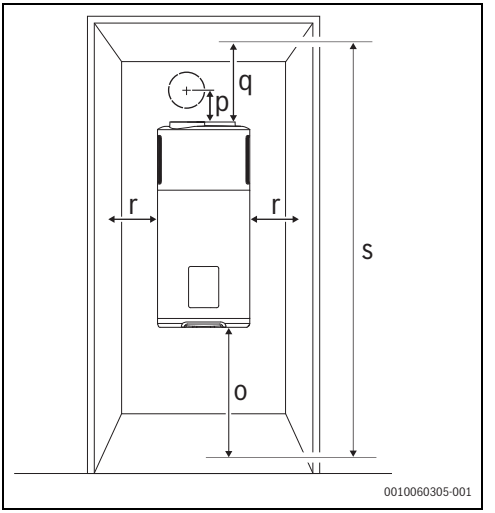
Bepaal de plaatsingslocatie van het toestel en houd rekening met de volgende beperkingen:

- Waarborg een goede toegang voor onderhoudswerkzaamheden, houd de minimale voorwaarden zoals aangegeven in de tabellen hieronder.
- Zorg ervoor dat alle componenten aansluitingen toegankelijk zijn voor onderhoud en reparatie.
- Houd de minimale afstanden aan tot het plafond afhankelijk van het type installatie.

Minimale afstanden algemeen geldend voor beide installatietypen:

	EPP bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 125 mm	Rechthoekig kanaal Ø 125 mm - 150x70 mm
o	>400			
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
r	25			
t	350			

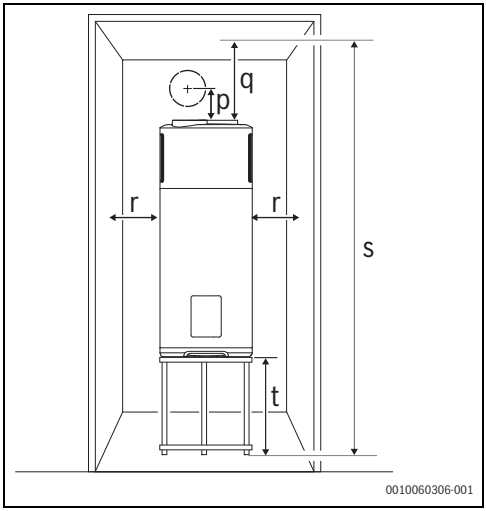
Tabel 5 Minimale afstanden (mm)



Afb. 9 Minimale afstanden zonder sokkel

	Model	EPP bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 125 mm	Rechthoekig kanaal Ø 125 mm - 150x70 mm
S	**80**	1878	1828	1773	1698
	100	2021	1971	1916	1841
	120	2164	2114	2059	1984
	150	2379	2329	2274	2199

Tabel 6 Minimale afstanden zonder sokkel (mm)



Afb. 10 Minimale afstanden met sokkel

	Model	EPP bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 125 mm	Rechthoekig kanaal Ø 125 mm - 150x70 mm
S	**80**	1828	1778	1723	1648
	100	1971	1921	1866	1791
	120	2114	2064	2009	1934
	150	2329	2279	2224	2149

Tabel 7 Minimale afstanden tot plafond met sokkel (mm)

5.2 Bevestiging

- ▶ Verwijder de beschermfolie en de omverpakking.
- ▶ Til het toestel van de pallet en plaats het op de uiteindelijke installatieplaats.

Om de goede werking van het systeem en de condensafvoer te waarborgen, moet het toestel verticaal worden uitgelijnd. Het toestel mag niet meer dan 1° (→ 13) kantelen, bij voorkeur in de richting van de condensafvoer.

OPMERKING

Mogelijke schade aan het mantel!

- ▶ Indien nodig, mag het toestel slechts een beetje en gedurende een korte tijd worden gekanteld.

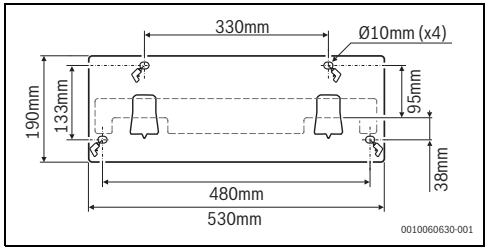
5.2.1 Wand voor montage van het toestel

VOORZICHTIG

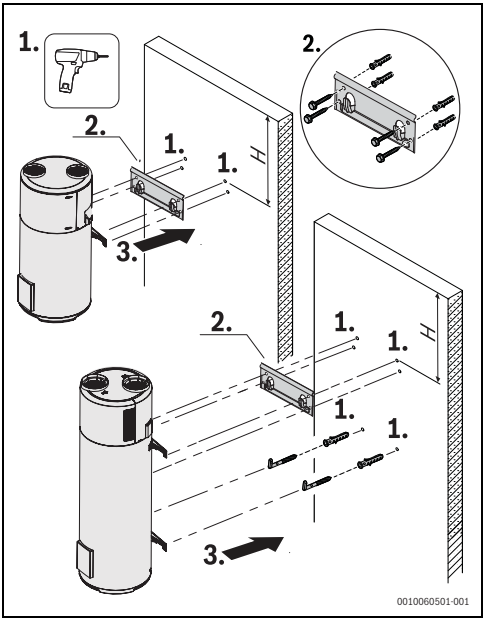
- ▶ Installeer het toestel op een draagkrachtige, trillingsvrije wand.
- ▶ Waarborg dat de wand het gewicht van het toestel gevuld met water kan dragen. 300 kg minimaal.
- ▶ Let extra op de leidingen en kabels die in de muur verborgen zijn.
- ▶ Houd een minimale afstand aan tot het plafond en tot de vloer voor het uit kunnen voeren van onderhoud (→tab. 5, [q]).
- ▶ Gebruik de originele set accessoires die zijn meegeleverd (→afb. 1, pagina 117).

Voer de volgende stappen uit om het toestel op een wand te installeren (afb. 12):

- ▶ Boor met behulp van het meegeleverd sjabloon twee bovenste en twee onderste bevestigingsgaten [1].
- ▶ Installeer de bevestigingsstrip op de muur [2].
- ▶ Plaats de warmtepompboiler voorzichtig op de bevestigingsstrips [3].



Afb. 11 Bevestigingsstrip



Afb. 12 Installeer het toestel

In geval van het toestel CS5001DW 150 W, wordt voor dit doel een lagere bevestiging geadviseerd:

- Gebruik de bovenste steun [2].
- Gebruik de onderste steunschroefhaken.

5.2.2 Driepoot

WAARSCHUWING

In geval van CS5001DW 150 W, wordt een vloerstaande sokkel geadviseerd.[1)]

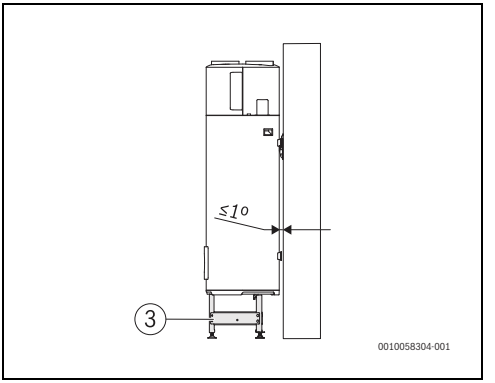
Accessoire	ARTIKELCODE
Driepoot	7724002748

Tabel 8

Instelleren van de vloersokkel (afb. 13):

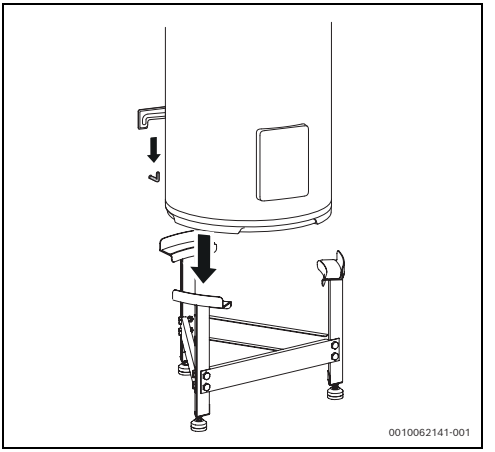
- Bevestig de warmtepomp op de bevestigingsstrip die op de muur is gemonteerd.
- Stel het waterpas staan van het toestel in door de drie poten van de sokkel [3] in te stellen.

Het toestel moet verticaal worden uitgelijnd of iets naar achteren kantelen, niet meer dan 1°.



Afb. 13 Het toestel moet verticaal

De sokkel moet worden geïnstalleerd conform de handleiding.



Afb. 14

1) Niet meegeleverd.

5.3 Installeren van de ventilatiekanalen

5.3.1 Belangrijke opmerkingen

Tijdens het bedrijf verlaagt het toestel de kamertemperatuur wanneer het afvoerkanaal niet naar buiten worden geleid.

Om te vermijden dat vervuiling het toestel binnendringt, is het noodzakelijk om:

- Een weerrooster te installeren op de luchtafvoerbuis. Het rooster dient een laag drukverlies te veroorzaken om de maximale prestaties van het toestel te garanderen.

Om het vormen van condenswater in de luchtafvoerbuis te voorkomen, is het noodzakelijk om:

- De afvoerkanalen en de aansluitingen van de ventilatieschacht moeten met een dampdichte thermische behuizing van voldoende dikte worden geïsoleerd.

Indien nodig kunnen geluiddempers worden geïnstalleerd om stromingsgeluiden te voorkomen.

- Installeer trillingsdempsystemen op de kanalen, op de muurdoorvoer en op de aansluitingen tot de warmtepomp.

WAARSCHUWING

Brandgevaar!

Het product bevat brandbaar koudemiddel R290. In geval van een lekkage, kan het koudemiddel een brandbaar gas vormen wanneer het wordt gemengd met lucht. Er bestaat een risico voor brand en explosie.

- Installeer geen kanalen die potentiële ontstekingsbronnen bevatten.

WAARSCHUWING

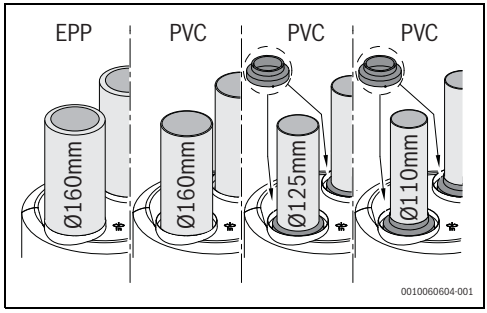
Gevaar voor het milieu!

Het gelijktijdig gebruik van een open haard of warmtebron afhankelijk van de omgevingslucht met de warmtepompboiler veroorzaakt een gevaarlijke afname van de omgevingsdruk. Hierdoor kunnen rookgassen terugstromen in de ruimte.

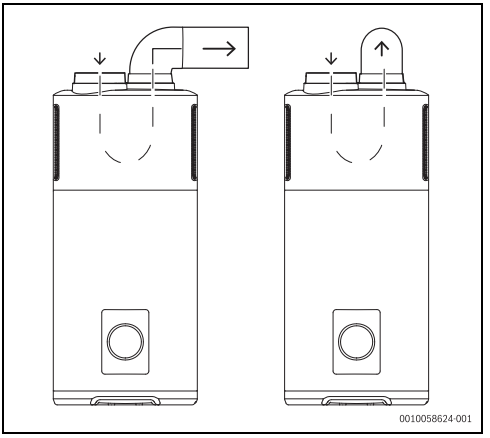
- Installeer nooit een warmtepomp in dezelfde ruimte als een warmteterugwineenheid of een open haard wanneer de warmtepomp binnenlucht inneemt via de luchtinlaat.
- Gebruik alleen warmtebronnen met een gesloten kamer met een afzonderlijke afvoerbuis voor verbrandingslucht.
- Houd de deuren van de warmtepompruimte gesloten. Waarborg dat de warmtepompruimte is afgescheiden van de andere ruimtes.
- Houd de deuren van de warmtepompruimten hermetisch gesloten wanneer er geen verbrandingsluchtinlaat is voor alle compartimenten.

5.3.2 Typen schachtinstallaties

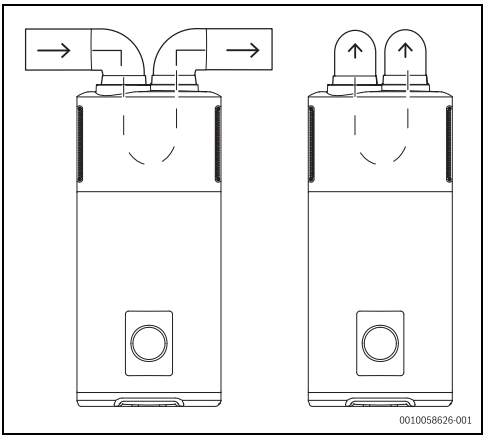
Het toestel heeft altijd voldoende be- en ontluchting nodig. Het is daarom noodzakelijk een speciaal kanaal aan te sluiten met de correcte installatievoorwaarden (afb. 16). Ook verdient het aanbeveling een tweede kanaal te installeren voor de inname van buitenlucht (afb. 17).
Voor beide alternatieven is het mogelijk om luchtkanalen te gebruiken met een diameter van 160 mm, 125 mm of 110 mm, gebruik makend van de passende accessoires.



Afb. 15



Afb. 16 Speciaal luchtkanaal



Afb. 17 Tweede speciale ventilatieschacht

5.3.3 Berekening kanaallengte

Kanaallengte gebaseerd op drukverlies

De totale lengte van het ventilatiekanaal mag de in tabellen 11 aangegeven minimum en maximum waarden niet onder- of overschrijden.

Het maximale drukverlies moet worden gedefinieerd door de maximale lengte van de kanalen en accessoires. Bij de berekening van de lengte van de ventilatieschacht en de installatie daarvan moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Dat het gewicht van de ventilatieschacht het toestel niet beïnvloed
- Onderhoud moet kunnen worden uitgevoerd
- De ventilatieschacht is correct beschermd om te voorkomen dat materiaal per abuis in het toestel komt
- Het drukverlies van het kanaalsysteem mag niet hoger zijn dan de waarden in de tabellen 11.

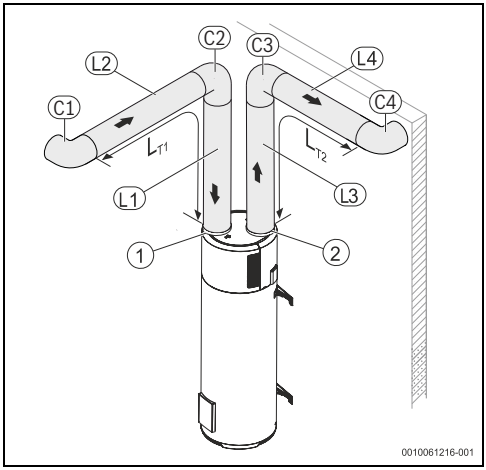
Drukverlies en equivalente lengtes van accessoires

Voor ieder gebruikt accessoire moet ter bepaling van de totale lengte van de installatie met de equivalente lengte (Leq) of drukverlies (Pa) rekening worden gehouden.

Materiaal	Ø van kanalen	Accessoire	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125		1.7	2.9
			6.5	11.0
EPP	Ø 125		1.8	3.1
			2.1	3.6
			1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160		0.5	0.9
			0.9	1.5
EPP	Ø 160		0.6	1.0
			0.7	1.1
			0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - ▢150x70mm		1.4	2.4
	▢150x70mm		1.2	2.0

Tabel 9 Drukverlies voor accessoires

Berekening van de equivalente lengte van de kanalen



Afb. 18 Installatievoorbeeld

[1] Luchtinlaat
[2] Luchtuitlaat

Materiaal	Ø van kanalen	Quant.	Accessoire	Leq (m)
PP/PVC	Ø 160	4	1m	0.9
		4	90°	1.5

Tabel 10 Installatievoorbeeld

Berekening:
(L1 + L2 + L3 + L4) x 0.9 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 0.9 = 3.6 Leq (m)

(C1 + C2 + C3 + C4) x 1.5 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 1.5 = 6 Leq (m)

Totaal = 3.6 + 6 = 9.6 Leq (m)

Stel de snelheid van de ventilator (parameter A2) in als u de totale installatie comprimeert.

Ventilatie zonder kanaal

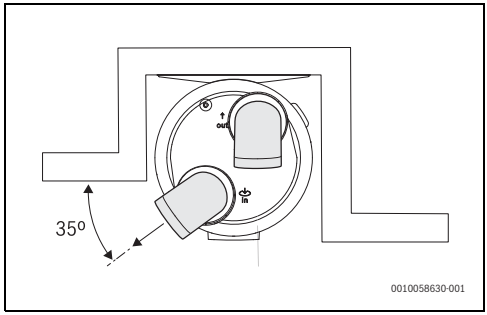
In geval van ventilatie zonder kanaal, worden de inlaat- en uitlaatlucht aangezogen en afgeblazen op de installatieplaats. Daarvoor moet een minimaal volume van de ruimte van 20 m^3 worden aangehouden.

WAARSCHUWING

Om luchtcirculatie tussen inlaat en uitlaat te voorkomen:

- Monteer twee bochten in tegengestelde richting.

Wanneer het niet mogelijk twee bochten in tegengestelde richting te plaatsen, moet de luchtinlaat van de uitlaat af wijzen, zie voorbeeld in de afbeelding hieronder.



Afb. 19

5.4 Aanpassing van het ventilatortoerental

Na het installeren van de kanalen en het berekenen van de weerstand aan de cv-waterzijde, moet het ventilatortoerental worden ingesteld.

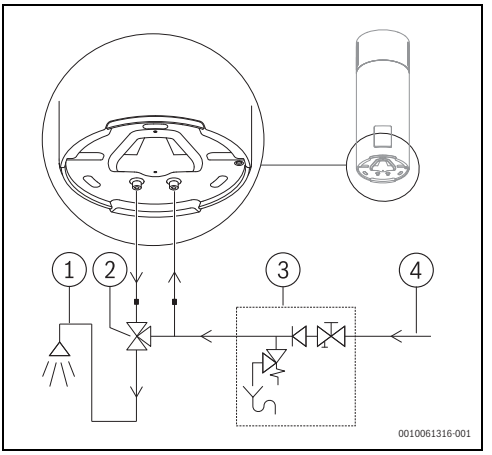
Voor aanpassing van het ventilatortoerental:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden. De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- Druk op de toets tot de letter **A** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
- Druk op de toets ∧ tot **A2** verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
- Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste waarde te kiezen.
- Druk op de toets **OK** om veranderingen op te slaan.
- Druk op de toets ↩ om terug naar de hoofdpagina te gaan.

Parameter	Waarden	Statische druk (Pa)	Lengteequivalent Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tabel 11

5.5 Watertoevoeraansluitingen



Afb. 20 Watertoevoeraansluitingen

[1] Warm water
[2] Mengventiel
[3] Inlaatcombinatie
[4] Koud water

Geadviseerd wordt een goed gekalibreerde en bewaakte waterontharderenheid toe te passen, wanneer de waterhardheid hoger is (> 22ºF / 220ppm). In dit geval moet de resterende hardheid niet minder zijn dan 15 ºF / 150ppm.

OPMERKING

De systeeminstallateur is verplicht een 8 bar overstortventiel te installeren in de koudwatertoevoerleiding (afb. 20).
De aanwezigheid van servicekranen en aftappunten tussen het overstortventiel en het boilervat is verboden.

Activeer het overstortventiel eenmaal per maand om verkalking van de beveiliging te voorkomen en te waarborgen dat deze niet wordt geblokkeerd.

De afvoerbuis, aangesloten op het overstortventiel, moet onder constant afschot naar beneden worden geïnstalleerd. Bovendien moet het worden gemonteerd waar het wordt beschermd tegen ijsvorming (afb. 20).

OPMERKING

Om de waterexpansie op te nemen als gevolg van de temperatuurvariatie:

- Installeer een inlaatcombinatie.
  De inlaatcombinatie moeten worden berekend door een gekwalificeerd persoon.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden!

Voor warmwaterproductie, is de warmtepomp in staat water op te warmen tot boven 65 °C.

- Installeer een thermostatische mengkraan in de warmwateruitlaat.

5.6 Aansluiten van de waterleidingen

Sluit nooit de waterafsluiter tijdens gebruik. (→afb. 20, pagina 130).

Om storingen te voorkomen door plotselinge drukvariaties in de koudwatertoevoer:

- Plaats een inlaatcombinatie in de toesteltoevoer.

OPMERKING

Leidingen kunnen beschadigd raken door verkeerde behandeling!

- Zorg ervoor dat leidingen niet vervuild raken tijdens de installatie.
- Spoel indien nodig de leidingen voor de inbedrijfstelling met water.

Spoel de waterleidingen voor de installatie omdat het waterdebiet kan worden gehinderd of zelfs geblokkeerd door vervuiling.

- Plaats een waterfilter op de waterinlaat.

OPMERKING

Corrosieschade aan tankaansluitingen!

Wanneer de aansluitingen van koper zijn:

- Gebruik galvanische isolatie schroefkoppelingen voor de hydraulische aansluiting. Deze verlengt de levensduur van de magnesiumanode.

- Bepaal de nominale diameter van het waterleidingen Houd rekening met de actuele waterdruk en het verwachte drukverlies.
- Voer de wateraansluiting uit overeenkomstig de lokale voorschriften. Houd de lokale voorschriften voor warmwaterinstallaties aan.
- De waterleidingen kunnen vast of flexibel zijn. Ter voorkoming van corrosieschade moet met de eigenschappen van de in het leidingsysteem en aansluitingen gebruikte materialen rekening worden gehouden.

Om warmteverlies te voorkomen en maximale prestaties van het toestel te waarborgen:

- Isoleer de wateraansluitingen met thermische isolatie.

Contact tussen verschillende metalen veroorzaakt galvanische corrosie:

- Metalen van leidingen, koppelingen en fittingen moeten worden aangesloten op het toestel via galvanische isolatie.

overstortventiel

- Bouw een inlaatcombinatie in bij de waterinlaat in het toestel.

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Temperatuur- en drukniveaus boven de gespecificeerde waarden veroorzaken vervallen van de garantie!

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Dit toestel is bedoeld voor het verwarmen van drinkwater in vloeibare fase. Gebruik van andere vloeistoffen, in andere fases, doet de garantie komen te vervallen!

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

De afvoerleiding van het overstortventiel moet naar een vorstvrije locatie leiden. Deze moet altijd open zijn naar de atmosfeer toe onder afschot.

Wanneer de waterinlaatdruk tussen 0,15- 0,30 MPa (1,5 - 3 bar), het is niet nodig om een drukreduceerventiel te installeren.
Wanneer de waterinlaatdruk hoger is dan deze waarden, is het noodzakelijk:

- Een drukreduceerder te installeren.
  Het overstortventiel wordt geactiveerd, wanneer de waterdruk hoger wordt dan 0,8 MPa (8 bar), daarom is het noodzakelijk een voorziening te maken om het water af te kunnen tappen.

5.7 Aansluiting condensslang

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

- Sluit voor de inbouw het toestel de condensleiding aan op de condensafvoer. Waarborg dat de buisverbinding goed is aangesloten op het aansluitstuk.
- Buig de condensslang niet.

Het condenswater dat tijdens bedrijf van de warmtepomp wordt gevormd stroomt door een passende afvoerleiding (Ø 17mm) die onder het mantel loopt en aan de onderkant van het toestel naar buiten komt.

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

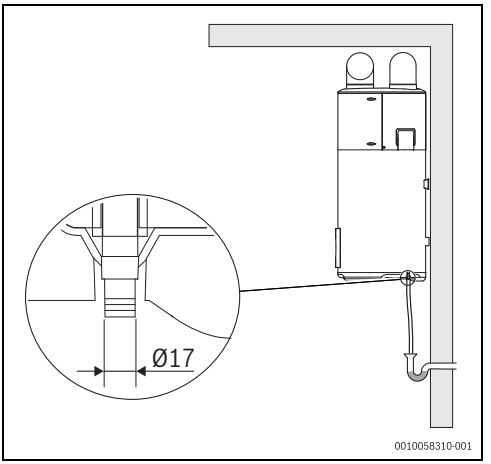
- Sluit een Ø 17mm flexibele buis aan (afb. 21).
- Sluit de slang aan op een sifon om het condenswater vrij te laten wegstromen.

VOORZICHTIG

Risico van schade aan het toestel!

Gassen uit de rioolwaterzuivering kunnen corrosie aan de componenten van het toestel veroorzaken.

- Plaats een sifon tussen de condensslang en de afvoerbuis.



Afb. 21 Aansluiting van de condensafvoer

5.8 Vullen van de boiler

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

- zet het toestel nooit onder spanning zonder dat is gewaarborgd, dat de tank compleet is gevuld met water door het ontluchten van het circuit.

- Open de waterinlaatkraan en de warmwaterkraan.
- Sluit de warmwaterkranen niet voordat water continu en vrij van luchtbellen uitstroomt.
  De tank is gevuld.
- Draai de warmwaterkraan dicht.
- Controleer pakkingen en aansluittingen op lekkage
- Zet indien nodig de bevestigingsbouten vast.

Aanbevelingen:

- Spoel het systeem voor de installatie omdat de aanwezigheid van zandkorrels de doorstroming kan verminderen en zelfs algehele verstopping kan veroorzaken.

5.8.1 Waterkwaliteit

Verkeerd waterkwaliteit of vervuild water kan het toestel beschadigen.

Let erop dat de Langelier verzadigingsindex afhankelijk is van de watertemperatuur en dat de informatie hierboven rekening houdt met twee extremen: 10 °C en 75 °C.

Ondanks dat corrosie ook optreedt bij lage watertemperaturen, komt kalkaanslag meer voor bij hoge watertemperaturen.

In geval van een waterhardheid boven 600 mg/l, moet de Langelier-verzadigingsindex worden bepaald om de noodzaak voor waterbehandeling vast te stellen.
Schakel een erkend installateur in.

Om het correct bedrijf en de bescherming van het toestel te waarborgen, moet de geleidbaarheid binnen de waarden van de tabel hierna blijven.

Watergeleidingsvermogen voor beschermanodes
100 µS/cm - 2000 µS/cm

Tabel 12 Geleidbaarheid van het water

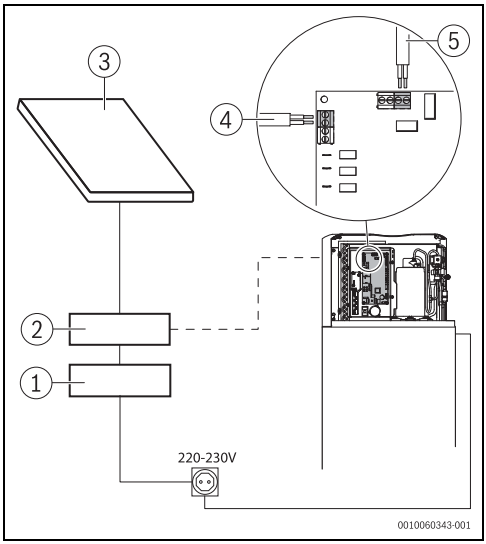
Gebruik voor dit toesteltype geen volledig gedemineraliseerd, gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Anders is de tank niet beschermd hetgeen corrosie kan veroorzaken.

OPMERKING

Risico op schade!

- Om corrosie, verkleuring of stank in het water te voorkomen, moet rekening worden gehouden met de informatie in tabel 12 of met de drinkwatervoorschriften, en ook met de mogelijkheid dat de installatie moet worden aangepast op het watertype (bijvoorbeeld door toepassing van filtersystemen of wijziging van de voedingsbron).

5.9 PV-systeem aansluiting



Afb. 22

[1] Voedingsspanning
[2] Omvormer DC naar AC
[3] PV-paneel
[4] PV-aansluitingen 230 V
[5] PV-aansluiting 5 V (droog contact)

5.9.1 Integratie zonnesysteem

VOORZICHTIG

De configuratie en installatie van het pv-systeem moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.

De parameters die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn te vinden in hoofdstuk 8.5.3, pagina 144

Een aan/uit-signaal moet worden overgedragen via een ader (230 V of droog contact) vanuit de elektriciteitsmeter naar de hoofdelektronica van het toestel (afb. 22, pagina 133).

De warmtepomp of het elektrisch element wordt geactiveerd door het PV-systeem zodra het een signaal van de PV-omvormer detecteert.

Het toestel verhoogt de ingestelde watertemperatuur zodat u meer warm water ter beschikking heeft.

Stel de PV-functieparameters in conform de onderstaande tabel:

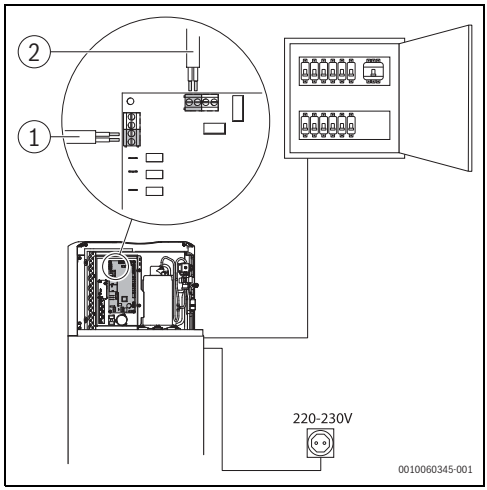
Parameter	Waarde	Beschrijving
A12	00	Geen PV-functie
	01	PV-functie actief, PV normally open
	02	PV-functie actief, PV normally closed
A13	00	Vooringestelde modus
	01	Bivalent
A14	65 °C	Temperatuurbereik [30 °C - 70 °C]

Tabel 13 PV-functieparameters

5.10 Aansluiting op het SG smart grid (Smart Grid)

VOORZICHTIG

De installatie en aansluiting op de netvoeding moet door een gekwalificeerd technicus worden uitgevoerd.



Afb. 23

[1] SG aansluiting / off-peak 230 V
[2] SG aansluiting / off-peak 5 V (droog contact)

5.10.1 SG smart grid functie (Smart Grid)

De parameters die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn te vinden in hoofdstuk 8.5.4, pagina 145

De SG Ready-functie maakt de communicatie mogelijk tussen het toestel en de smart energiemeter.
De aansluiting op de stroommeter kan via twee aders worden uitgevoerd (droog contact) of via een 230 V aansluiting.

Na het activeren van de SG-functie werkt het toestel als volgt:

- Wanneer de SG-functie niet actief is, werkt het toestel in de geselecteerde modus en met de ingestelde temperatuur (normaal bedrijf).
- Wanneer de SG-functie is geactiveerd, werkt het toestel conform de instellingen voor de SG-functie (temperatuur ingesteld in parameter A16).
- Bedrijf van de SG-functie met klokprogramma:
  - Wanneer het klokprogramma en de SG-functie actief zijn, werkt de SG-functie alleen binnen de geprogrammeerde tijdsperiode.

Activeren van de SG Ready-functie

De SG Ready-functie moet worden geactiveerd in het installateurmenu met parameter A15.
Na het activeren van de SG Ready-functie, moet u de temperaturen in parameter A16 instellen.

Wanneer bedrijfstijden zijn ingesteld in combinatie met de SG Ready-functie, wordt de SG-modus alleen ingeschakeld, wanneer het toestel in bedrijf is binnen de ingestelde tijdsperiode.

Stel de SG-functieparameters in conform de onderstaande tabel:

Parameter	Waarde	Beschrijving
A15	00	SG-functie gedeactiveerd
	01	SG-functie actief, SG normally open
	02	SG-functie actief, SG normally closed
A16	70 °C	Temperatuurbereik [30 °C - 70 °C]

Tabel 14 SG Ready-functieparameters

5.10.2 Off-peak functie

De parameters die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn te vinden in hoofdstuk 8.5.3, pagina 144

Met de Off-peak-functie kan het toestel herkennen wanneer de prijs van de elektriciteit goedkoper is en prioriteit geven aan de waterverwarming gedurende deze periodes.
De aansluiting op de stroommeter kan worden uitgevoerd via twee aders (droog contact) of een 230 V aansluiting.

Activeren van de off-peak functie

De off-peak functie moet worden geactiveerd in het installateurmenu met parameter A17.
Om de waterverwarming tijdens high-peak-periodes te waarborgen, moet u een temperatuur instellen in parameter A18.
Gedurende high-peak-periodes warmt het toestel het water op conform parameter A18.

Wanneer klokprogramma's zijn ingesteld in combinatie met de off-peak-functie, wordt de off-peak-modus alleen ingeschakeld, wanneer het toestel in bedrijf is binnen de ingestelde tijdsperiode.

Stel de parameters voor de off-peak functie in conform de onderstaande tabel:

Parameter	Waarde	Beschrijving
A17	00	Functie uitgeschakeld
	01	Functie actief, normally open
	02	Functie actief, normally closed
A18	00	Functie uitgeschakeld
	70 °C	Temperatuurbereik in high-peak [30 °C - 70 °C]

Tabel 15 Functieparameters off-peak

6 Elektrische aansluiting (alleen voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technici)

6.1 Elektrische aansluiting

Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.

GEVAAR

Risico door elektrische schok!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

GEVAAR

Elektrische schok!

De elektrische condensator moet zich na het uitschakelen van het toestel ontladen.

- Wacht minimaal 5 minuten.

GEVAAR

Elektrische schok!

Defecte aansluitkabels mogen alleen door een erkend installateur worden vervangen, om het aanhouden van alle veiligheidsvoorschriften te waarborgen.

Alle regel-, bewakings- en veiligheidsinrichtingen van het toestel zijn intensief getest en bedrijfsgereed.

Waarborg om veiligheidsredenen en voor het onderhoud, dat de contactdoos na de installatie toegankelijk is.

6.1.1 Elektrische aansluiting toestel

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de actuele normen voor elektrische installaties in het land van gebruik.

Het apparaat moet beschikken over een onafhankelijke aansluiting op het elektriciteitsnet, beveiligd door een 30 mA aardlekschakelaar en aarding.

- De stroomaansluiting moet zo kort mogelijk zijn om het systeem te beschermen tegen overbelasting, bijv. tijdens een storm.
- Sluit het toestel aan op de voedingsspanning via een separate contactdoos met randaarde.

6.2 Elektrische aansluiting

Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.

GEVAAR

Risico door elektrische schok!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

GEVAAR

Elektrische schok!

De elektrische condensator moet zich na het uitschakelen van het toestel ontladen.

- Wacht minimaal 5 minuten.

GEVAAR

Elektrische schok!

Defecte aansluitkabels mogen alleen door een erkend installateur worden vervangen, om het aanhouden van alle veiligheidsvoorschriften te waarborgen.

Alle regel-, bewakings- en veiligheidsinrichtingen van het toestel zijn intensief getest en bedrijfsgereed.

Waarborg om veiligheidsredenen en voor het onderhoud, dat de contactdoos na de installatie toegankelijk is.

6.2.1 Elektrische aansluiting toestel

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de actuele normen voor elektrische installaties in het land van gebruik.

Het apparaat moet beschikken over een onafhankelijke aansluiting op het elektriciteitsnet, beveiligd door een 30 mA aardlekschakelaar en aarding.

- De stroomaansluiting moet zo kort mogelijk zijn om het systeem te beschermen tegen overbelasting, bijv. tijdens een storm.

7 Inbedrijfname

7.1 Voor de inbedrijfname

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Wacht, nadat het toestel in de definitieve positie is opgesteld, ten minste 30 minuten met inschakelen.

OPMERKING

Start het toestel nooit zonder water!

- Gebruik het toestel alleen gevuld met drinkwater.

- Controleer of het vat is gevuld met water.
- Controleer of het overstortventiel in het watercircuit goed functioneert.
- Controleer alle aansluitingen op dichtheid.
- Controleer de elektrische aansluitingen.
- Controleer of de lijnspanning overeenkomt met hetgeen is vermeld op de typeplaat van de installatie.
- Overschrijdt de maximaal toegestane druk niet (→tabel 24, pagina 159)

7.2 Toestel in-/uitschakelen

Inschakelen

- Sluit het toestel aan op een eigen, geaarde contactdoos.
- Druk op de toets ⏻.
  De toestel is geactiveerd.

De compressor start wanneer het toestel is ingeschakeld en de ventilatormotor minimaal 20 seconden heeft gedraaid.
De compressor moet gedurende minimaal 3 minuten zijn uitgeschakeld voordat deze weer kan worden ingeschakeld.

Normale start

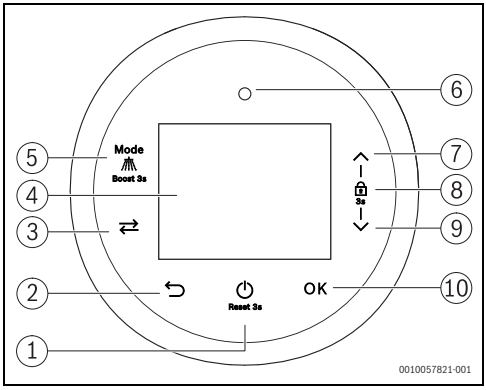
	Activiteit
0 - 5 seconden	Functietest
1 - 3 minuten	Stand-bybedrijf
3 minuten en 10 seconden	Controle luchttemperatuur (ventilator draait)
3 minuten en 30 seconden	Werkingstijd compressor

Tabel 16 Normale start

Uitschakelen

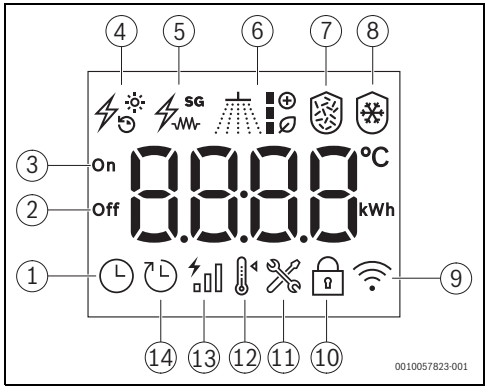
- Druk op de toets ⏻.
  Het toestel gaat in stand-bybedrijf, maar de corrosiebescherming en de vorstbescherming blijven gegarandeerd.

8 Bediening



Afb. 24 Bedieningspaneel

[1] Inschakelen/Uitschakelen/Resettoets
[2] Terug
[3] menu wisselknop
[4] Displaybediening
[5] Omschakelen bedrijfsmodus
[6] Bedrijfsindicatie
[7] Omhoog-toets
[8] Vergrendelingsindicator
[9] Omlaag-toets
[10] Bevestigen



Afb. 25 Gebruikersinterface - symbolen in het display

[1] Actuele tijd
[2] Eind programmeertijd
[3] Start programmeertijd
[4] Fotovoltaïsch (PV) / off-peak
[5] Smart Grid energiebewaking / elektrische weerstand
[6] Bedrijfsmodi
[7] Desinfecteren (anti-legionellacyclus)
[8] Ontdooiing
[9] Wifi-verbinding (bepaalde modellen)
[10] Toetsblokkering
[11] Servicemodus
[12] Ingestelde temperatuur
[13] Energieverbruik
[14] Klokprogramma

8.1 Eerste inbedrijfstelling

8.1.1 Initiële instellingen

Toestel inschakelen

Toestel inschakelen:

▶ Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.
Het display toont de temperatuur van het water in het toestel en de bedrijfsmodus.

Temperatuur instellen

Voor het instellen van de gewenste temperatuur, zie hoofdstuk 8.2.4, pagina 138.

Instellen van de actuele tijd

Voor het instellen van de actuele tijd, zie hoofdstuk 8.4.1, pagina 141.

8.2 Hoofdmenu

8.2.1 Beschrijving van het hoofdmenu

Parameters zichtbaar in het hoofdmenu

Het display toont de volgende parameters:

- Geselecteerde bedrijfsmodus.
- Watertemperatuur in het toestel.

De witte led gaat branden als het toestel water verwarmt en gaat uit wanneer het toestel de ingestelde temperatuur heeft bereikt.
De rode led knippert wanneer een storing in het toestel aanwezig is.

Opties hoofdmenu

U kunt de volgende opties in het hoofdmenu kiezen:

- **Temperatuur instellen**
- **Activeer boostfunctie**
- **Vergrendelen/ontgrendelen toetsen**
- **Bedrijfsmodi**
  - Eco
  - Comfort
  - Bivalent

Om naar de voorgaande stap in het menu te gaan:

▶ Druk op de toets ⮌.

8.2.2 Stand-bybedrijf

Het toestel gaat in de stand-bybedrijf na 3 minuten zonder activiteit.
In de stand-by modus keert het toestel terug naar het hoofdmenu en het display gaat uit.

Om de stand-bybedrijf te verlaten:

▶ druk op een willekeurig toets op het bedieningspaneel.
Het display wordt helder.
Na de eerste keer, voert het toestel nog geen commando uit, pas na een tweede keer indrukken initieert het toestel het commando.

In stand-bybedrijf zijn foutcodes zichtbaar op het display.

8.2.3 Stand-bybedrijf

In stand-by-stand verwarmt het toestel het water niet behalve wanneer de antivries-, desinfectiefunctie, tijdfunctie, fotovoltaïca, off-peak-periode en SG-functies actief zijn.
Het display toont het antivriessymbool wanneer deze actief is.

Om stand-bybedrijf te activeren:

▶ Druk op de toets ⏻ voor het inschakelen van het stand-bybedrijf.
Het display schakelt uit.

Om stand-bybedrijf te deactiveren:

▶ Druk op de toets ⏻ voor het uitschakelen van het stand-bybedrijf.
Het display schakelt in het wordt helderder.

In stand-bybedrijf zijn foutcodes zichtbaar op het display.

8.2.4 Temperatuur instellen

Tapwatertemperatuur

De watertemperatuur is in de fabriek ingesteld op 55 °C.

Wanneer de eenheid werkt;

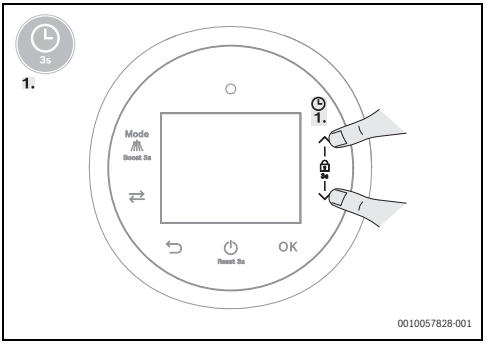
▶ Druk op de toetsen e ∧ of ∨ om de temperatuur in te stellen.
Het toestel werkt direct met de ingestelde temperatuur.

Na een paar seconden toont het display de temperatuur van het water in het toestel.

8.2.5 Vergrendelen/vrijgeven toetsen

Om alle toetsen vrij te geven:

▶ Druk op de ∧ en ∨ toetsen en houd deze 3 seconden vast.

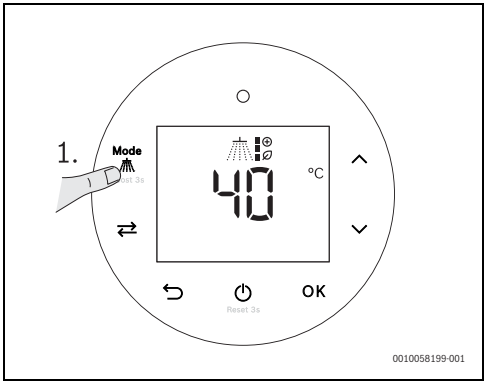


Afb. 26 Vergrendelen van de toetsen

8.2.6 Toegang tot de bedrijfsmodi

Om de bedrijfsmodus te kiezen:

▶ Druk herhaaldelijk op de toets tot de gewenste modus op de display verschijnt.
De bedrijfsmodus is geselecteerd.



Afb. 27

Symbool	Bedrijfsmodus
	ECO-
	Comfort
	Bivalent

Tabel 17 Bedrijfsmodi

8.2.7 - ECO-modus

In ECO-modus gebruikt het toestel alleen de warmtepompeenheid om water op te warmen.
Het toestel werkt in ECO-modus wanneer:

- De inlaatluchttemperatuur binnen het bereik ligt,
  – [-7 °C tot 43 °C]

In ECO-modus is het elektrisch element alleen ingeschakeld wanneer:

- De inlaatluchttemperatuur buiten het ingestelde bereik ligt.
- In thermische desinfectiecycli (legionella), wanneer de warmtepomp 70 °C niet kan bereiken.

De ingestelde watertemperatuur kan veranderen, maar nooit met meer dan ± 5 °C, om het rendement van de warmtepomp te maximaliseren.

8.2.8 - comfortbedrijf

In comfortbedrijf zoekt het toestel een balans tussen goede energieprestaties en een goed comfortniveau.
Ondanks dat de warmtepompmodule voorrang heeft, kan het elektrisch element worden ingeschakeld.

In comfortmodus is het elektrisch element ingeschakeld wanneer:

- De inlaatluchttemperatuur buiten het ingestelde bereik ligt.
- De ingestelde temperatuur is hoger dan 65 °C.
- In thermische desinfectiecycli (legionella), wanneer de warmtepomp 70 °C niet kan bereiken.

De watertemperatuur kan worden ingesteld tussen het minimale en maximale waarde van het toestel.

8.2.9 - Bivalente modus

In bivalente modus, geeft het toestel prioriteit aan maximaal comfort.
Het toestel gebruikt de warmtepompmodule en het elektrisch element tegelijkertijd om de watertemperatuur te verhogen.
Deze modus kan worden gebruikt naar een groot verbruik van warm water.

De watertemperatuur kan worden ingesteld tussen het minimale en maximale waarde van het toestel.

8.3 Bedieningsfuncties

8.3.1 Boostfunctie

In de boostfunctie gebruikt het toestel tegelijkertijd de warmtepompmodule en het elektrisch element voor het verhogen van de ingestelde watertemperatuur in een verwarmingscyclus.
Wanneer de ingestelde watertemperatuur is bereikt, keert het toestel terug naar de daarvoor ingestelde modus.
Deze modus kan worden gebruikt na een zeer groot warmwaterverbruik.

Om de boostfunctie te activeren:

▶ Houd de toets gedurende 3 seconden ingedrukt.
De boostfunctie is actief tot het toestel de ingestelde temperatuur bereikt.

8.3.2 Automatische boostfunctie

In de automatische boostfunctie gebruikt het toestel tegelijkertijd de warmtepompmodule en het elektrisch element voor het verhogen van de ingestelde watertemperatuur in een verwarmingscyclus.
Wanneer de ingestelde watertemperatuur is bereikt, keert het toestel terug naar de daarvoor ingestelde modus.

De auto-boostfunctie is actief onder de volgende voorwaarden:

- Na een groot verbruik van warm water
- In extreme omgevingsomstandigheden
- Omgevingstemperatuur < parameter A3, instelbaar(-7 °C - 15 °C)
- De watertemperatuur < parameter A4, instelbaar (20 °C - 60 °C)

De automatische boostfunctie wordt uitgeschakeld wanneer:

- De watertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt.

De auto-boostfunctie start niet wanneer de ECO-modus is ingesteld.
De start- en eindvoorwaarden van de auto-boostfunctie kunnen worden gewijzigd in het installateurmenu.

8.3.3 Beperkte bedrijfsfunctie

In geval van storing van de warmtepompmodule, activeert het toestel de beperkte bedrijfsfunctie en gebruikt alleen het elektrisch element om het water op te warmen om een minimaal comfort te waarborgen.
Als veiligheidsmaatregel blijft de ventilator draaien in geval van een storing aan de warmtepompmodule.

Wanneer de watertemperatuur in het toestel moet worden verhoogd:

▶ Druk op de toetsen **OK** + ⮌ om de temperatuur in te stellen.

Om het elektrisch element te activeren:

▶ Ga naar het installateurmenu **P**.
▶ Ga naar het toestelinstelmenu **A**.
▶ Ga naar submenu **A19** en kies **1** (ON).
▶ Ga naar submenu **A20** om de watertemperatuur in te stellen.
U kunt de watertemperatuur instellen tussen 60 °Cen 75 °C.

8.3.4 Vorstbeveiliging

De vorstbescherming is geactiveerd wanneer de watertemperatuur in het toestel. is ≤ 5 °C, zelfs wanneer het toestel in stand-bybedrijf is.

Het toestel verlaat de vorstbescherming wanneer de watertemperatuur in het toestel. ≥ 10 °C wordt.

Wanneer de watertemperatuursensor in storing is, is de vorstbescherming niet geldig (foutcode A7 wordt getoond).

8.3.5 Desinfecteren

Het desinfectiesymbool knippert continu wanneer de desinfectiefunctie actief is.

De desinfectiefunctie is actief, zelfs wanneer het toestel is uitgeschakeld of in stand-bybedrijf is.

Activeren van de desinfectiefunctie:

Standaard is de desinfectiefunctie uitgeschakeld (parameter A9 = 0).

Activeren van de desinfectiefunctie;

▶ Verander parameter A9 in een hogere waarde dan (0).
De ingestelde waarde is de frequentie van de functie.
▶ Verander parameter A10 om een tijd in te stellen.
De ingestelde waarde is de starttijd van de functie.

Standaard is de temperatuur van de desinfectiefunctie 60 °C. Echter, de temperatuur van de desinfectiefunctie kan worden ingesteld;

▶ Verander parameter A8 van "0" in "1" (instelbare temperatuur).
▶ Verander parameter A7 en kies een waarde tussen 60 °C en 70 °C.

Deactiveren van de desinfectiefunctie:

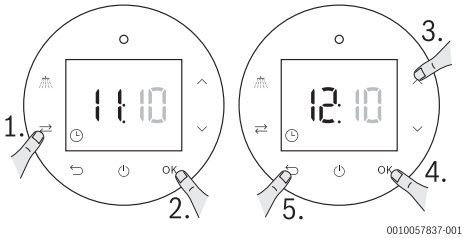
Deactiveren van de desinfectiefunctie:

▶ Stel parameter A9 in op nul (0).

8.4 Menunavigatie

8.4.1 Instellen van de actuele tijd

- ▶ Druk op de toets ⇄ om de actuele tijdmodus te openen ⏲.
- ▶ Druk op de toets **OK**.
  De tijdsindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste tijd in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de tijd te bevestigen.
  De minutenindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste minuten in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de minuten te bevestigen.
- ▶ Druk op de toets ⮌ om terug naar de hoofdpagina te gaan.



Afb. 28 Instellen van de actuele tijd

8.4.2 Instellen bedrijfstijden

Programmeren van start en stop van het warmtepompbedrijf

Om de gewenste starttijd van het warmtepompbedrijf in te stellen:

- ▶ Druk op de toets ⇄ tot het symbool ⏲ op het display verschijnt.
  Programmeermodus bedrijfstijd geselecteerd.
- ▶ Druk op de toets **OK** voor toegang tot de programmeermodus bedrijfstijd.
  De tijdsindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste tijd in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de starttijd te bevestigen.
  De minutenindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste minuten in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de minuten te bevestigen.
  De starttijd is ingesteld. Het display toont automatisch "**OFF**" op het display.

Om de gewenste eindtijd "**OFF**"van het warmtepompbedrijf in te stellen:

- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste tijd in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de eindtijd te bevestigen.
  De minutenindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste minuten in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de minuten te bevestigen.
  Het einde bedrijfstijd is ingesteld.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de instellingen te bevestigen en deze te verlaten.

De instellingen worden automatisch herhaald.

De-instellingen blijven behouden ook na uitval van de voedingsspanning.

Annuleren van de bedrijfsuren van de warmtepomp

Voor het annuleren van de bedrijfsuren van de warmtepomp:

- ▶ Druk op de toets ⇄ tot het symbool ⏲ op het display verschijnt.
  Programmeermodus bedrijfstijd geselecteerd.
- ▶ Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.
  Bedrijfsuren zijn geannuleerd.

8.4.3 Energieverbruik

De verbruikswaarden die worden getoond op het toestel zijn een schatting (interpolatie). Deze kunnen niet voor facturering worden gebruikt.

Om het stroomverbruik van het toestel te visualiseren:

- ▶ Druk op de toets ⇄ tot het symbool ϟ verschijnt.
  Het stroomverbruik van het toestel verschijnt op het display.

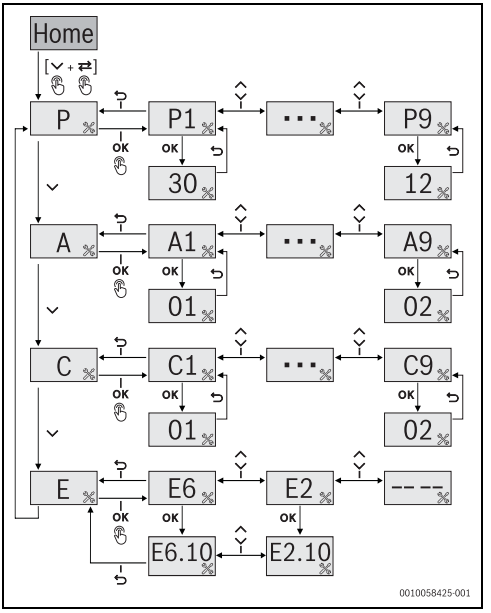
Voor het resetten van de stroomverbruikmeter:

- ▶ Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.
  De teller voor het stroomverbruik gaat naar nul (0).

De maximale waarde is 9999 kW.
Wanneer het verbruik hoger wordt dan 9999 kW, wordt de waarde weer (0) en de waarde 1 wordt opgeteld bij de interne teller van het toestel.
U kunt het totale stroomverbruik controleren in het installateurmenu.

8.5 Installateurmenu

8.5.1 Softwaremenu



Afb. 29

Openen van het installateurmenu

Openen van het installateurmenu:

- Druk op de toetsen ⇄ + ∨ gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool verschijnen op het display.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de menu's te scrollen;
  - **P** (visualisatie van parameters)
  - **A** (parameters veranderen)
  - **C** (test toestelcomponenten)
  - **E** (visualisatie toestelfouten)
- Druk op de toets **OK**.
  Om het geselecteerde menu te openen.
- Druk op de toets ↩ om te verlaten.

8.5.2 Parameterlijst [P]

Visualisatie van systeemparameters

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Systeemparameters mogen alleen worden veranderd door een gekwalificeerd technicus.

- ▶ Verander niet de parameters die zijn ingesteld door de installateur.

Om systeemparameters te bekijken:

- ▶ Druk op de toetsen ⇄ + ⌄ gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- ▶ Druk op de toets **OK**.
  De systeemparametermodus is geselecteerd.
- ▶ Druk op de toetsen ⌃ of ⌄ om door de submenu's te scrollen:
  - P1
  - P27
- ▶ Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- ▶ Druk op de toets ⮌ om het overzicht systeemparameters te verlaten.

Overzicht parameterlijst:

Parameters	Beschrijving
P1	Temperatuursensor tank boven
P2	-
P3	Luchttemperatuursensor
P4	Verdampertemperatuursensor
P5	Compressor aanzuigtemperatuursensor
P6	Compressorafvoertemperatuursensor
P7	Ventilatorstatus
P8	Compressorstatus
P9	Status elektrisch element
P10	Status 4-wegventiel
P11	Status elektronisch expansieventiel (EEV)
P12	Status fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteit
P13	Smart Grid/Off-peak
P14	Ventilatortoerental
P15	Bedrijfsuren compressor (x10)
P16	Bedrijfsuren elektrisch element (x10)
P17	Bedrijfsdagen van het apparaat (bedrijf + stand-by)
P18	HMI-softwareversie
P19	HMI-softwareversie
P20	Softwareversie van de regelaar (ECU)
P21	Hardwareversie van de regelaar (ECU)
P22	Ontdooiteller
P23	Elektriciteitsmeter interne teller

Tabel 18 Systeemparameterlijst

8.5.3 Lijst met instellingen [A]

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Systeemparameters mogen alleen worden veranderd door een erkend installateur.

- Verander de instellingen die zijn ingesteld door de installateur niet.

Voor het openen van het instelmenu van het toestel:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- Druk op de toets ∨ tot de letter **A** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
  Het instelmenu van het toestel is geselecteerd.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de submenu's te scrollen;
  - A1
  - A22
- Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- Druk op de toets ∧ of ∨ om de waarden te veranderen.
- Druk op de toets **OK** om veranderingen op te slaan.
- Druk op de toets ⮌ om het instelmenu van het toestel te verlaten.

Instellingen	Beschrijving	Standaard	Bereik
A1	Temperatuurverschil tussen comfortbedrijf en bivalent bedrijf (increment 1 °C)	2 °C	[1 °C - 10 °C]
A2	Ventilatortoerental	00	[00 - 02]
A3	Air - auto boost	0 °C	[UIT; -7 °C tot 15 °C]
A4	Water - auto boost	UIT	[AAN/UIT; 20 °C tot 60 °C]
A5	Recirculatie	UIT	AAN/UIT
A6	-	-	-
A7	Temperatuur anti-legionellamodus (increment 1 °C)	60 °C	[60 °C; 70 °C]
A8	Type prioriteit anti-legionellamodus	0	0 - Eco (Max. 65 °C) 1 - Bivalent (Max. 70 °C)
A9	tijdsinterval anti-legionellamodus	0	0 - Off [1 - 30] dagen
A10	Programmering anti-legionellamodus	02:00	[00 - 23] uur
A11	-	-	-
A12	Fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus	0	0 - geen PV 1 - normally open PV 2 - normally closed PV
A13	Bediening fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus	0	0 - gebruikt standaard modus 1 - Gebruikt bivalente modus
A14	Fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus temperatuur	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A15	Smart-Grid-bedrijf	0	0 - geen PV 1 - normally open PV 2 - normally closed PV
A16	Bediening fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A17	Off Peak-bedrijf - tijden met goedkopere elektriciteitstarieven	0	0 - uit 1- SG normally open 2 - SG normally closed
A18	High peak modus temperatuur	0	[0 - uit; 30 °C tot 70 °C]

Instellingen	Beschrijving	Standaard	Bereik
A19	Modus elektrisch element (elektrische verwarming)	0	0 - uit 1 - aan
A20	Gewenste waarde temperatuur elektrisch element	70 °C	[60 °C - 70 °C]
A21	Gewenste waarde delta temperatuur elektrisch element	2 °C	[1 °C - 5 °C]
A22	Reset	0	0 - fout reset historie 1 - WiFi reset (niet van toepassing) 2 - fabrieksreset

Tabel 19

8.5.4 Toestel instellingen

Met het toestelinstelmenu kunnen verschillende parameters worden gewijzigd:

- Instellingen anti-legionella
- Bewaking stroomverbruik
- Weergave van bedrijfsuren
- Compatibiliteit met fotovoltaïsche (PV) systemen
- Herstart configuratie (fouthistorie, fabrieksinstellingen)

Voor het openen van de toestelinstelmenu's:

▶ Druk op de ⇄ + ⌄ toetsen gedurende 3 seconden.
De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
▶ Druk op de toets ⌄ tot de letter **A** op het display verschijnt.
▶ Druk op de toets **OK**.
De instellingen van het toestel zijn geselecteerd.
▶ Druk op de toetsen ⌃ of ⌄ om door de submenu's te scrollen:
  – A1
  – A2
  – ...
▶ Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
▶ Druk op de toets ⌃ of ⌄ om de waarden te veranderen.
▶ Druk op de toets **OK** om veranderingen op te slaan.
▶ Druk op de toets ⮌ om het systeeminstellingenmenu te verlaten.

Boost (begrensde tijd)

Met de boost-parameter kan de bivalente modus gedurende een begrensde periode worden ingeschakeld.
Wanneer deze is ingeschakeld, wordt slechts één verwarmingscyclus uitgevoerd en keert, wanneer de temperatuur die is ingesteld in de bivalente modus wordt bereikt, het toestel weer terug naar de voorgaande bedrijfsmodus.

Vorstbeveiliging

De vorstbeveiligingsfunctie voorkomt dat het water in de boiler bevriest wanneer het wordt blootgesteld aan lage temperaturen.
Wanneer de watertemperatuur in de boiler afneemt tot onder 5 °C, begint de warmtepomp te werken tot de watertemperatuur is toegenomen tot boven 10 °C.

Wanneer de luchttemperatuur buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp ligt, begint het elektrisch element te werken.

Anti-legionella

Standaard is de anti-legionellaparameter uitgeschakeld (waarde = 0). Wanneer de "Vakantie"-functie actief is, wordt het thermische desinfectieproces niet uitgevoerd.

De anti-legionellaparameter maakt het thermische desinfectieproces mogelijk. Dit proces elimineert bacteriën in de boiler. Indien ingeschakeld, voert het toestel een thermisch desinfectieproces uit door de watertemperatuur in de boiler tot 65 °C te verhogen.
Wanneer het water in de boiler een temperatuur van 65 °C heeft bereikt, keert deze terug naar de voorgaande bedrijfsmodus.

De eisen van NEN 1006:2015 moeten in acht worden genomen. Hiervoor zijn de aanbevolen instellingen voor de desinfectiecyclus A7=65, A8=0 en A9=7.

Energieverbruik

De meetfout is ± 5%.
De verbruikswaarden die worden getoond op het toestel zijn een schatting (interpolatie). Deze kunnen niet voor facturering worden gebruikt.

Deze parameter registreert al het energieverbruik (kWh) door het toestel.
De verbruiksgegevens kunnen worden gereset door de waarden op nul (0) in te stellen. Wanneer het verbruik hoger wordt

dan 9999 kW, wordt de waarde weer (0) en de waarde 1 wordt opgeteld bij de interne teller van het toestel.

Bedrijfsuren

Deze parameter geeft het aantal bedrijfsuren aan van elke component.

Deze parameter betreft de volgende componenten:

- Compressor
- Ventilator
- Elektrisch element

Compatibiliteit met fotovoltaïsche (PV) systemen

Er is een verbinding nodig tussen het toestel en de PV-omvormer om deze parameter te gebruiken.
De tweedraadsverbinding kan potentiaalvrij zijn (droog contact) of 230 V.

Wanneer het toestel het fotovoltaïsche signaal herkend, verhoogt het toestel de gewenste waarde, waardoor het water in de boiler extra wordt opgewarmd.

Het toestel kan werken in de warmtepompmodus, warmtepomp met elektrisch element of alleen elektrisch element, waarvoor de gebruiker de bedrijfsmodus kan instellen in het installateurmenu.

Wanneer het toestel een actieve PV-modus heeft:

- maar PV wordt niet gedetecteerd: het toestel werkt verder in de vooringestelde bedrijfsmodus, met de instelde temperatuur en de ingestelde bedrijfstijd.
- maar PV wordt gedetecteerd: het toestel werkt geforceerd in de PV-modus (geselecteerd in installateurmenu) en met de temperatuur die is ingesteld in PV-modus.

Off Peak

Deze parameter moet worden geactiveerd op het toestel nadat de verbinding met de slimmemeter is gemaakt.

Met de parameter "off peak" kan het toestel werken wanneer de prijs voor elektriciteit lager is en geeft gedurende deze periode prioriteit aan het verwarmen.
Voor het gebruik van deze parameter moet het toestel worden aangesloten op de slimmemeter. Deze verbinding kan tweedraads (droog contact) zijn of met een 230 V aansluiting.

Wanneer het toestel een actieve off peak-modus heeft:

- maar het "off peak"-signaal wordt niet gedetecteerd: het toestel werkt op laag toerental om energie te sparen met een lagere temperatuur.
- maar het "off peak"-signaal wordt gedetecteerd: het toestel werkt conform de temperatuur en in de vooringestelde modus.

Smart Grid-ready

Deze parameter moet worden geactiveerd op het toestel nadat de verbinding met de slimmemeter is gemaakt.

De SG Ready-functie maakt de communicatie mogelijk tussen het toestel en de smart energiemeter.
De aansluiting op de stroommeter kan via twee aders worden uitgevoerd (droog contact) of via een 230 V aansluiting.

Na het activeren van de SG-functie werkt het toestel als volgt:

- Wanneer de SG-functie niet actief is, werkt het toestel in de geselecteerde modus en met de ingestelde temperatuur (normaal bedrijf).
- Wanneer de SG-functie is geactiveerd, werkt het toestel conform de instellingen voor de SG-functie (temperatuur ingesteld in parameter A16).
- Bedrijf van de SG-functie met klokprogramma:
  - Wanneer het klokprogramma en de SG-functie actief zijn, werkt de SG-functie alleen binnen de geprogrammeerde tijdsperiode.

Elektrisch element

Met deze parameter kan het toestel alleen met het elektrisch element werken.

Wanneer u het toestel moet gebruiken met alleen het elektrisch element, kan deze modus worden ingeschakeld via het installateurmenu

Voor het activeren van de modus elektrischelement:

- ▶ Ga naar het installateurmenu.
- ▶ Kies systeeminstellingen [A].
- ▶ Kies parameter A19.
- ▶ Verander de parameter in 1 (aan).
- ▶ Druk op de toets **OK**.
- ▶ Kies parameter A20.
- ▶ Stel de temperatuur in tussen 60 °C en 75 °C.
- ▶ Druk op de toets **OK**.

8.5.5 Controleren/testen van de toestelcomponenten [C]

Met het menu controle/testen toestelcomponenten kunnen verschillende toestelcomponenten gedurende enkele seconden worden getest:

- Compressor
- Elektrisch element
- Ventilator
- 4-wegklep
- Elektronisch expansieventiel (EEV)

Voor het openen van het menu controleer/test toestelcomponenten:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden. De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- Druk op de toets ∨ tot de letter **C** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**. Het menu controle/test toestelcomponenten is geopend.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de submenu's te scrollen;
  - HC1
  - C2
  - C3
  - ...
- Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- Druk op de toets ∧ of ∨ om de waarden te veranderen. Zie de waarde in de tabel hierna.
- Druk op de toets **OK** om de test te starten. De testdoorloop start.
- Druk op de toets ↩ om het installateurmenu te verlaten.

Om de test te stoppen, verlaat het installateurmenu:

- Druk op de toets ↩ om terug naar het hoofdmenu te gaan.

Componentenlijst

Menu	Beschrijving	Voorinstelling	Bereik
C1	Test compressor	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C2	Test elektrisch element	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C3	Test ventilator	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C4	Test 4-wegklep	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C5	Test Elektronisch expansieventiel	0	0 - OFF Testtijd in seconden.

Tabel 20

8.5.6 Fouthistorie [E]

In het menu fouthistorie kunnen de laatste 10 fouten van het toestel worden bekeken.

Om het fouthistoriemenu te openen:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden. De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- Druk op de toets ∨ tot de letter **E** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**. Het fouthistoriemenu is geselecteerd.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de laatste 10 fouten te scrollen. Wanneer het toestel minder dan 10 fouten heeft, geeft het display -- -- weer.

Voor meer informatie over elke foutcode,

- Houd de toets **OK** gedurende 3 seconden ingedrukt. Het display toont de secundaire foutcodes.
- Druk op de toets ↩ om het menu te verlaten.

8.5.7 Reset het toestel

Een aantal van de mogelijke storingen kunnen worden opgelost door het toestel te resetten. Ga daarvoor als volgt te werk:

- Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.

9 Inspectie en onderhoud

GEVAAR

Risico door elektrische schok!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

- Sluit nooit de watertoevoer af wanneer het toestel in werking is.

Inspectie, onderhoud en reparatie:

- Alleen gespecialiseerde en erkende vaklui mogen inspectie, het onderhoud en reparaties uitvoeren.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van de fabrikant. Voor schade die ontstaat door niet door de fabrikant geleverde reserveonderdelen, kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gesteld.

Advies voor de klant: onderhoudscontroles.

- Het toestel moet jaarlijks worden onderhouden door een deskundige, geautoriseerde technicus om de prestaties, veiligheid en betrouwbaarheid van het toestel te behouden.

⚠ Levensgevaar door ontbranden of explosie van brandbare gassen

Het toestel bevat brandbaar R290 koudemiddel.

- Voordat reparatie- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd: voer een veiligheidscontrole uit om te waarborgen dat geen koudemiddellekkages aanwezig zijn, gebruik makend van een passende gaslekdetector die correct afgedicht en intrinsiekveilig is (d.w.z. niet vonkend).
- Waarborg, dat de afvoer van de vacuümpomp niet in nauw contact is met potentiële ontstekingsbronnen en dat de omgeving is geventileerd.
- Werk in geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Alle het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- Zorg ervoor dat op de plek waar het toestel is geïnstalleerd en in het werk-, reparatie- of demontagegebied geen constant werkende ontstekingsbronnen aanwezig zijn (bijv. open vlammen, werkende elektrische of gasverwarming).
- Bij het uitvoeren van las en soldeerwerkzaamheden, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.

9.1 Informatie voor gebruikers

9.1.1 Reiniging

- Nooit schurende, bijtende of oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen gebruiken.
- Gebruik een zachte doek om de buitenkant van het toestel te reinigen.

9.1.2 Overstortventiel controleren

- Controleer, of tijdens de opwarming water aan de afvoer van het overstortventiel ontsnapt.
- Blokkeer nooit de ontluchtingsbuis van het overstortventiel.

9.1.3 Onderhoud en herstelling

- De eigenaar is verantwoordelijk voor het regelmatig uitvoeren van onderhoud en testen door de technische servicedienst of een erkend installateur.

9.2 Algemene inspectie

Controleer het toestel regelmatig op storingen.

- Houd het toestel en de installatieplaats schoon.
- Veeg regelmatig het stof van het toestel met een vochtige doek.
  Op die manier kunnen lekkages worden geconstateerd en verholpen in een vroeg stadium.
- Controleer regelmatig alle aansluitingen op lekkage.

Binnenkant van de tank

De opslag van water kan negatief beinvloed worden door hoge temperatuur en de karakteristieken van het water zelf welke een laag kalkaanslag kunnen veroorzaken op het oppervlak van de elektrisch element en/of het ophopen van vervuiling in de tank,

- Waterkwaliteit
- Opgenomen vermogen
- Werking toestel
- Levensduur toestel

De situaties hierboven hebben onder andere aan lagere warmteoverdracht tot gevolg tussen de condensor en het water, meer frequente start/stop van de warmtepomp, hoger energieverbruik en potentiële veiligheidsuitschakeling wanneer de temperatuurgrenswaarden worden bereikt (handmatige reset van de thermostaat nodig).

Voor een optimale werking wordt geadviseerd, dat een professional de onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

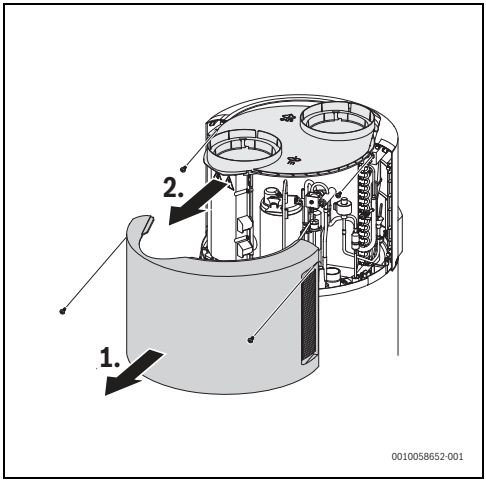
- Reinig het interieur van de tank.
- Reinig het elektrisch element (ontkalken of vervangen).
- Inspecteer de anode.
- Vervang de flenspakking door een nieuw origineel onderdeel.

9.3 Informatie voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technicus

9.3.1 Bovenmantel verwijderen

Om het bovenmantel te verwijderen:

- Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- Maak de vier bevestigingsschroeven van het voorste bovenmanteldeel los.
- Verwijder het voorste bovenmanteldeel [1].
- Maak de beide bevestigingsschroeven van het bovenmantel los.
- Bovenmantel verwijderen[2].



Afb. 30 Verwijder het bovenmantel

9.4 Controle/vervangen van de magnesiumanode

Dit toestel heeft een magnesiumanode en een elektronische anode in de tank voor de bescherming tegen corrosie.

Naast de magnesiumanode heeft het toestel een elektronische anode. Deze anode biedt extra bescherming aan de binnenwand van de tank.
In geval van een storing aan de elektronische anode, verschijnt een fout (EB) op het display van het toestel. Zie tabel 21) voor het oplossen van de fout.

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Controleer de magnesiumanode jaarlijks en vervang deze indien nodig. Wanneer het toestel wordt gebruikt zonder deze beveiliging, komt onze garantie te vervallen.

De binnenwand van de boiler is bekleed met emaille. De bekleding is bedoeld voor water van normale kwaliteit. Indien meer corrosief water wordt gebruikt, geldt de garantie alleen wanneer aanvullende veiligheidsmaatregelen zijn genomen (bijv. gebruik van een geisoleerde schroefkoppeling) en wanneer de magnesiumanode vaker wordt gecontroleerd.

Voor het controleren van de magnesiumanode:

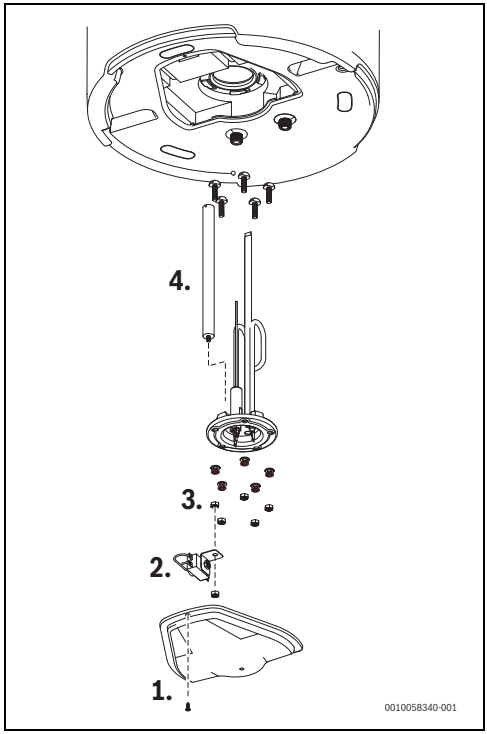
▶ Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden!

▶ Tap al het water af uit de boiler voordat de magnesiumanode wordt verwijderd.

▶ Verwijder de kunststof afdekkap [1].
▶ Verwijder de veiligheidsthermostaat [2].
▶ Maak de bevestigingsmoeren los [3].
▶ Verwijder de dichting van de flens.
▶ Schroef de magnesiumanode los en verwijder deze [4].



Afb. 31 Demonteren van de magnesiumanode

▶ Controleer de toestand van de magnesiumanode en vervang deze wanneer meer dan 30 procent van het oppervlak is gecorrodeerd.
▶ Vervang de flensafdichting elke keer nadat de flensdeksel is geopend en reinig het boileroppervlak altijd voor het opnieuw monteren van de flens .

- Zet de schroeven in de flens zorgvuldig diagonaal vast om een gelijkmatige druk te realiseren en schade aan de pakking te voorkomen.

9.5 Reiniging

- Controleer en reinig de verdamper regelmatig.
- De luchtinlaat- en luchtuitlaatopeningen mogen niet worden gehinderd en moeten goed toegankelijk zijn.
- Controleer het luchtrooster, het luchtfilter en de luchtkanalen regelmatig en reinig deze indien nodig.

9.6 Condensafvoer

- Maak de condensslang los van de condensafvoer.
- Controleer de afvoer en/of slang op verontreiniging en reinig deze indien nodig.
- Sluit de condensslang weer aan op de condensafvoer.

9.7 Overstortventiel

- Open het overstortventiel tenminste eenmaal per maand om te waarborgen dat deze goed werkt.

VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden!

- Let erop, dat het water dat uit het overstortventiel stroomt geen persoonlijk of materiële schade kan veroorzaken.

9.8 koudemiddelcircuit

OPMERKING

Lekkage koudemiddel!

- Alle reparaties aan het koudemiddelcircuit (bijv. compressor, condensor, verdamper, expansieventiel, enz.) mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

9.9 Koelmiddel

GEVAAR

Levensgevaar door brand!

Het product bevat brandbaar koudemiddel R290. Wanneer een lekkage optreedt, kan het koudemiddel een ontbrandbaar gas vormen vanwege vermenging met lucht. Er bestaat een risico voor brand en explosie.

- Alleen personeel met een speciale opleiding betreffende koudemiddel R290 mag werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit uitvoeren.
- Persoonlijke beschermingsuitrusting dragen.
- Zorg voor een beschikbare brandblusser.
- Controleer of gereedschappen en uitrusting storingsvrij zijn en goedgekeurd voor koudemiddel R290.

GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken!

De warmtepomp bevat componenten die onder spanning staan en de warmtepompcondensor moet na het onderbreken van de voedingsspanning worden ontladen.

- Verbinding van de installatie met het stroomnet verbreken.
- Wacht minimaal 5 minuten voordat met werkzaamheden aan het elektrische systeem wordt begonnen.

OPMERKING

Storingen door beschadiging!

De elektronische expansieventielen zijn zeer gevoelig voor stoten.

- Expansieventiel in elk geval tegen slagen en stoten beschermen.

OPMERKING

Vervormingen door warmte!

Bij te hoge temperaturen vervormt het isolatiemateriaal (EPP) in de buitenunit.

- Voor aanvang van soldeerwerkzaamheden zoveel mogelijk isolatie (EPP) verwijderen.
- Bij soldeerwerkzaamheden in de warmtepomp moet het isolatiemateriaal met warmtebestendig materiaal of vochtige doeken worden beschermd.

Afzuigen koudemiddel

- Dit mag alleen worden uitgevoerd door opgeleid personeel met kennis van de eigenschappen en gevaren in relatie tot koudemiddel R290.
- Draag persoonlijke beschermingsuitrusting en houd een brandblusser bij de hand.
- Gebruik alleen gereedschappen en uitrusting dat is goedgekeurd voor R290 koudemiddel.

- ▶ Houd de veiligheidsaanwijzingen in dit handboek aan over hoe het koudemiddel uit het product moet worden afgezogen.
- ▶ Recycle het koudemiddel overeenkomstig de geldende voorschriften.

9.10 Temperatuurbegrenzer

Het toestel is voorzien van een automatische veiligheidsinrichting. De beveiliging schakelt het bedrijf van het elektrischelement los van de voedingsspanning om risico van lichamelijk letsel te beperken wanneer de watertemperatuur in de boiler een bepaalde grenswaarde overschrijdt.

OPMERKING

Het maximaalthermostaat mag uitsluitend worden gereset door een erkend installateur!

De maximaalthermostaat moet handmatig worden gereset, maar alleen nadat de oorzaak van de storing is opgelost.

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

Handmatige reset maximaalthermostaat geactiveerd.

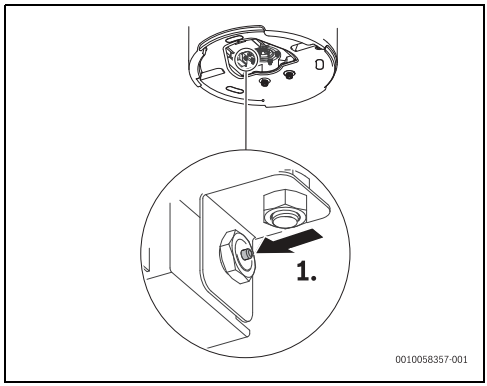
- ▶ Activeer de resetprocedure zoals beschreven in het hoofdstuk "Reset veiligheidsthermostaat".
- ▶ Druk de resettoets in, om schade te voorkomen.

Resetten van de maximaalthermostaat

Het product is uitgerust met een maximaalthermostaat. In geval van oververhitting, wordt de maximaalthermostaat geactiveerd en de voedingsspanning uitgeschakeld.

De volgende stappen moeten worden uitgevoerd om de beveiliging te resetten:

- ▶ stel het toestel spanningsloos.
- ▶ Verwijder de kunststof afdekkap door de betreffende schroef uit te schroeven.
- ▶ Reset de veiligheidsthermostaat handmatig [1].



Afb. 32 Resetten van de maximaalthermostaat

- ▶ Plaats de afdekkap weer en zet de schroef vast.

OPMERKING

Beschadiging van het toestel!

De maximaalthermostaat kan worden geactiveerd door een storing van de besturingsprintkaart of door de afwezigheid van water in de tank.

WAARSCHUWING

Beschadiging van het toestel!

Reparatiewerkzaamheden aan onderdelen die een veiligheidsfunctie hebben, brengen het veilig werken van het toestel in gevaar.

- ▶ Vervang defecte onderdelen alleen door originele onderdelen.

Werken aan de thermostaat verhindert de werking van de elektrische verwarmingselementen maar niet van het warmtepompsysteem binnen de toegestane bedrijfsgrenswaarden.

De bovengenoemde werkzaamheden vallen niet onder de garantie van het toestel.

maximaalthermostaat

Er zijn twee beveiligingsstappen voor de thermische beveiliging van het waterreservoir:

- Wanneer de watertemperatuur 85 °C bereikt, stopt de eenheid en de regelaar toont de bijbehorende foutcode (foutcode **E1**). De eenheid herstart wanneer de tankwatertemperatuur afneemt tot onder 75 °C.
- Wanneer de temperatuur blijft stijgen tot 93 °C ± 3 °C, wordt de handmatige resetuitschakeling geactiveerd en de elektrische verwarming stopt totdat de beveiliging handmatig wordt gereset.

9.11 Aftappen van de boiler

VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden!

Controleer de warmwatertemperatuur van het toestel voordat het overstortventiel wordt geopend.

- Wacht tot de warmwatertemperatuur zodanig is afgenomen, dat verbrandingen en andere schade wordt voorkomen.

- Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- Sluit de waterafsluitkraan aan de koudwateringang en open een warmwaterkraan.
- Open de aftapkraan.

-of-

- Open het overstortventiel.
- Wacht tot geen water meer stroomt uit de aftapkraan en het toestel volledig leeg is.

10 Opbergen verhelpen

10.1 Storingen die worden getoond

Installatie, onderhoud en service mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd. De volgende tabel toont de storingscodes met bijbehorende oplossingsmogelijkheden.

De volgende tabellen zijn bedoeld om problemen te identificeren die gerelateerd kunnen zijn aan de apparatuur, gebrek aan onderhoud, installatiefouten of andere condities en externe factoren die de correcte werking ervan voorkomen.
Na het resetten van het apparaat kunnen alle ondersteuning en de meest effectieve oplossing door de installateur geleverd worden, en, in het geval van een feitelijke toestelstoring:

▶ Neem contact op met de hulplijn-nummers van het merk.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
b1	Communicatiestoring tussen de HMI en ECU. Oorzaak: • De verbindingskabel is slecht aangesloten of losgekoppeld.	1. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 3. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
A1	Storing van de compressor aanzuigtemperatuursensor. Oorzaak: • Sensor slecht aangesloten of losgekoppeld. • Defecte sensor. De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 2. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
A4	Temperatuursensor defect. Oorzaak: • Sensor slecht aangesloten of losgekoppeld. • Defecte sensor. De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 2. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
A5	Temperatuursensor spiraalbuis defect. Oorzaak: • Sensor slecht aangesloten of losgekoppeld. • Defecte sensor. De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 2. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
A6	Temperatuursensor op de bodem van de tank defect. Oorzaak: • Sensor slecht aangesloten of losgekoppeld. • Defecte sensor.	1. stel het toestelspanningsloop gedurende 2 minuten, sluit dan het de elektrische stroom weer aan. Als het probleem blijft bestaan: 2. Schakel een erkend installateur in.
A7	Tankwatertemperatuursensor defect. Oorzaak: • Sensor slecht aangesloten of losgekoppeld. • Defecte sensor.	1. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 2. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in.
A8	Uitlaattemperatuursensor defect. Oorzaak: • Sensor slecht aangesloten of losgekoppeld. • Defecte sensor. De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. stel het toestelspanningsloop gedurende 2 minuten, sluit dan het de elektrische stroom weer aan. Als het probleem blijft bestaan: 2. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 3. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
C1	Compressorstoring.	1. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 3. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
C6	Storing elektrische weerstand. Oorzaak: • Oververhitting van de veiligheidsthermostaat. • Defecte elektrische weerstand. De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op de warmtepompmodule.	1. Voer de handmatige reset van de veiligheidsthermostaat uit. 2. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 3. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 4. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 5. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 6. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
C7	Ventilatorstoring. Oorzaken: 1. Ventilatorkabel los 2. Abnormaal bedrijf ventilator De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 3. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 5. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
E1	Water oververhit. Oorzaken: 1. Toestel aangesloten op een zonne-energiesysteem 2. Elektrisch element geblokkeerd.	1. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 3. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
E3	Compressor oververhit. Oorzaken: 1. Bedrijfstemperatuur hoger dan 100 °C. De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 3. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 5. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
E5	Hogedrukbeveiliging (Hogedrukschakelaar). Oorzaken: 1. Temperatuur te hoog aan luchtinlaat 2. Weinig water in het boilervat 3. Elektronisch expansieventiel geblokkeerd 4. Te veel koudemiddel 5. De drukverschilschakelaar is beschadigd 6. Ongecomprimeerd gas in het koudemiddelsysteem De functie beperkte werking wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vergrendeld op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op het verwarmingselement.	1. Schakel een erkend installateur in. 2. Alleen een erkend installateur kan op mogelijke lekkage in het toestel, koudemiddelcircuit controleren. 3. Controleer de toestand van de verdamper, reinig de verdamper indien nodig (uit te voeren door erkend installateur). Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
E9	Maximaalthermostaat ingeschakeld vanwege oververhitting. Oorzaak: 1. Watertemperatuur te hoog. 2. Storing thermostaat. 3. Storing elektronische printkaart.	1. Controleer of de tank is gevuld met water. 2. Controleer de waterinlaattemperatuur in geval van voorverwarmd watersysteem. 3. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
Eb	Anode storing. Oorzaak: 1. Signaal open circuit. Opmerking: Hoewel het apparaat mogelijk werkt, neemt u contact op met een gekwalificeerde technicus om te controleren of de anode naar behoren werkt.	1. Controleer of het toestel is gevuld met water. 2. Houd de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 3. stel het toestel spanningsloos gedurende 2 minuten. 4. Toestel weer op het stroomnet aansluiten. Als het probleem blijft bestaan: 5. Schakel een erkend installateur in. 6. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gedefinieerde instellingen (temperatuur en bedrijfsmodus) te wijzigen.

Tabel 21 Storingscodes

WAARSCHUWING

Werkzaamheden betreffende het omgaan met koudemiddelgassen zoals vermeld in de storingstabel mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installteur Wanneer de erkende installateur niet in staat is het probleem op te lossen, schakel de installatie uit en neem contact op met de service en geef het betreffende model door.

Probleem	Mogelijke oorzaken
De warmtepomp werkt niet	1. Er is geen elektrische voeding. 2. De stekker is niet goed aangesloten.
De compressor en/of de ventilator werken niet	1. De veiligheidsperiode is nog niet voorbij. 2. De ingestelde temperatuur is bereikt.

Tabel 22 Probleem en mogelijke oorzaken

11 Milieubescherming en afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Productkwaliteit, economische rendabiliteit en milieubescherming zijn gelijkwaardige doelen voor ons. Milieuwet- en regelgeving worden strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van bedrijfseconomische aspecten, de best mogelijke technieken en materialen toe.

Verpakking

Bij het verpakken zijn we betrokken bij de landspecifieke recyclingsystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

Recyclen

Oude producten bevatten materialen die gerecycled kunnen worden.
De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen ze worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische toestellen



Dit symbool geeft aan dat het product niet met ander afval mag worden afgevoerd, maar moet worden ingeleverd bij verzamelpunten voor afvalverwerking en recycling.

Dit symbool geldt in landen waar de voorschriften voor elektronisch en elektrisch afval gelden bijv. "(UK) Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (zoals gewijzigd)". Deze voorschriften bepalen het kader voor de terugname en recycling van gebruikte elektronische toestellen, zoals van toepassing in elk land.

Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke schade aan het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt recycling van elektronisch afval bij tot het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de bevoegde lokale autoriteiten, uw huisvuildienst of de dealer waar u het product hebt gekocht.

Hier vindt u meer informatie:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

12 Informatie inzake gegevensbescherming

Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken product- en installatie-informatie, technische en verbindingsgegevens, communicatiegegevens, productregistratie en klantgeschiedenisgegevens om productfunctionaliteit te bieden (art. 6 §1.1 (b) AVG), om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 §1.1 (f) AVG), om onze rechten met betrekking tot garantie en productregistratievragen te vrijwaren (art. 6 §1.1 (f AVG) en voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 §1.1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractbeheer, betalingsverwerking, programmeren, gegevensbeheer en online diensten kunnen we gegevens opvragen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een adequate gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonlijke gegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte. Aanvullende informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze functionaris voor gegevensbescherming onder: Data Protection Officer for Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

U heeft te allen tijd het rechts tot bezwaar tegen het verwerken van uw persoonsgegevens op basis van art. 6 §1.1 (f) AVG om redenen gerelateerd aan uw specifieke situatie of wanneer uw gegevens worden gebruikt voor marketingdoeleinden. Neem contact met ons op via **privacy.ttnl@bosch.com** om uw rechten uit te oefenen. Voor meer informatie, scan de QR-code.

13 Technische Informatie en protocollen

13.1 Productkenmerken over energieverbruik

De volgende productkenmerken voldoen aan de voorschriften van de EU-verordeningen 812/2013 en 814/2013 als uitbreiding van richtlijn 2010/30/EU.

Productkenmerken	Symbool	Eenheid	7724001873	7724001874	7724001875	7724001876
Producttype	–	–	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
taOpgegeven capaciteitsprofiel	–	–	M	M	M	L
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (bij gemiddelde weersomstandigheden)	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van waterverwarming (bij gemiddelde weersomstandigheden)	η_{WH}	%	114	120	119	134
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde weersomstandigheden)	AEC	kWh/a	451	427	432	766
Instelling van de temperatuurregelaar	θ_{ref}	°C	93	93	93	93
Instelling van de temperatuurregelaar (uitleveringstoestand)	T_{set}	°C	55	55	55	55
Geluidsvermogensniveau, binnen[1)]	L_w	dB(A)	47	47	48	47
Geluidsvermogensniveau, buiten[1)]	L_w	dB(A)	47	46	46	45
Werkt de boiler alleen tijdens off-peak uren?	–	–	–	–	–	–
Moet met speciale voorzorgsmaatregelen rekening worden gehouden bij het monteren, installeren of onderhouden van de boiler?	–	–	Nee	Nee	Nee	Nee
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (bij koudere weersgesteldheid)	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (bij warmere weersgesteldheid)	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van waterverwarming (bij koudere weersgesteldheid)	η_{WH}	%	98	109	109	104
Energie-efficiëntie van waterverwarming (bij warmere weersomstandigheden)	η_{WH}	%	124	137	136	151
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (koudere weersomstandigheden)	AEC	kWh/a	524	471	471	987
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (warmere weersomstandigheden)	AEC	kWh/a	415	376	379	678
Dagelijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	Q_{elec}	kWh	2,152	2,033	2,078	3,613
Opslagvolume	V	l	80	100	120	150
Mengwater bij 40 °C	V40	l	96	124	144	194

Tabel 23 Productkenmerken over energieverbruik

[1] Geluidsvermogen-verklaringen conform EN 12102-2:2019 en ISO 3747:2010 basis akoestische normen, rekening houdend met de voorschriften van de Europese Commissie in de context van de implementatie van de energierichtlijn. De prestatiegegevens die zijn gebruikt voor de evaluatie zijn de gemiddelden van drie metingen genomen gedurende een verwarmingscyclus en met een luchttemperatuur van 7 °C (± 1). De gespecificeerde geluidsdrukwaarden zijn berekend op

basis van het geluidsvermogen rekening houdend met het volgende: sferische voortplanting in alle richtingen in een vrij veld (zonder invloed van obstakels); en geluidsvoortplanting in slechts 1/8 van deze richtingen (rekening houdend met invloed van wanden en vloeren).

[2] Teneinde het volume warm water te optimaliseren en gebrek aan opgeslagen en gestratificeerde energie te vermijden, adviseren wij het waterdebiet aan de uitlaat van de warmtepomp op maximaal 10 l/min te begrenzen. Voor hogere debieten, adviseren wij aanpassing van het volume van het opgeslagen water afhankelijk van de behoefte.

13.2 Technische gegevens:

Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Vermogensgegevens conform EN 16147:2017					
Lastprofiel	–	M	M	M	L
Instelwaarde warmwatertemperatuur	°C	55	55	55	55
Opwarmtijd; t_h					
• EN 16147:2017 - A20/W55	h:m	•03:34	•04:37	•05:48	•07:51
• EN 16147:2017 - A14/W55		•04:04	•05:02	•06:14	•08:28
• EN 16147:2017 - A7/W55		•04:49	•06:00	•07:22	•09:48
• EN 16147:2017 - A2/W55		•06:02	•07:31	•09:22	•13:42
Opwarmtijd in BOOST-modus (A7/W10-65)	h:m	02:28	03:16	03:58	05:07
Gemiddeld stroomverbruik van de warmtepomp bij initiële verwarming $W_{eh\text{-}HP}/t_h$					
• EN 16147:2017 - A20/W55	KW	•0,209	•0,205	•0,217	•0,209
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,201	•0,207	•0,210	•0,208
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,200	•0,205	•0,207	•0,207
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,200	•0,201	•0,203	•0,203
Stroomverbruik, stand-byperiode, P_{es}					
• EN 16147:2017 - A20	KW	•0,015	•0,015	•0,017	•0,018
• EN 16147:2017 - A14		•0,016	•0,015	•0,018	•0,02
• EN 16147:2017 - A7		•0,018	•0,016	•0,02	•0,022
• EN 16147:2017 - A2		•0,019	•0,018	•0,022	•0,026
Dagelijkse stroomafname; qelec					
• EN 16147:2017 - A20	kWh	•1,805	•1,646	•1,676	•2,916
• EN 16147:2017 - A14		•1,979	•1,795	•1,825	•3,199
• EN 16147:2017 - A7		•2,152	•2,033	•2,078	•3,613
• EN 16147:2017 - A2		•2,491	•2,243	•2,264	•4,638
COP_{DHW}					
• EN 16147:2017 - A20/W55	–	•3,24	•3,55	•3,49	•4,00
• EN 16147:2017 - A14/W55		•2,95	•3,26	•3,20	•3,64
• EN 16147:2017 - A7/W55		•2,72	•2,88	•2,81	•3,22
• EN 16147:2017 - A2/W55		•2,35	•2,61	•2,58	•2,51
Energierendement warmwatervoorziening η_{WH}/ klasse energiegerelateerde producten					
• EN 16147:2017 - A20/W55	%	•136/A+	•150/A++	•148/A++	•166/A++
• EN 16147:2017 - A14/W55		•124/A+	•137/A+	•136/A+	•151/A+
• EN 16147:2017 - A7/W55		•114/A+	•120/A+	•119/A+	•134/A+
• EN 16147:2017 - A2/W55		•98/A+	•109/A+	•109/A+	•104/A+

Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Jaarlijkse stroomafname; AEC					
• EN 16147:2017 - A20/W55	kWh/a	•378	•343	•347	•619
• EN 16147:2017 - A14/W55		•415	•376	•379	•678
• EN 16147:2017 - A7/W55		•451	•427	•432	•766
• EN 16147:2017 - A2/W55		•524	•471	•471	•987
Permanente verliezen, S	W	40	45	50	55
Watermengvolume bij 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	96	124	144	194
Referentie warmwatertemperatuur; θ'_{WH}	°C	52,7	52,0	51,7	51,9
Nominale warmteafgifte; P classificatie					
• EN 16147:2017 - A20/W55	KW	•1,00	•0,97	•0,96	•0,88
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,82	•0,87	•0,82	•0,79
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,69	•0,72	•0,67	•0,68
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,21	•0,57	•0,55	•0,49
Lastprofiel	–		M	M	
Instelwaarde warmwatertemperatuur	°C		53	53	
COP_{DHW}	–				
• EN 16147:2017 - A14/W53			•3,50	•3,39	
Watermengvolume bij 40 °C (EN 16147:2017 – A14/W53)	l		119	151	
Opwarmtijd; t_h	h:m				
• EN 16147:2017 - A14/W53			•04:48	•05:50	
Elektrische gegevens					
Stroomvoorziening	V	1/N/220-240			
Frequentie	Hz	50			
Beschermingsklasse	–	IP24			
Maximaal energieverbruik van de warmtepomp	KW	0,315+1,200 (elektrische verwarming) = 1,515			
Weerstandsvermogen	KW	1,2			
Maximale toestelstroom	A	1,4+6,5 (elektrische verwarming) = 7,9			
Max. opgenomen vermogen bij opstart van warmtepomp	A	13,5			
Overlastbeveiliging nodig	A	16 A T zekering/16 A installatie-automaat, karakteristiek C (te voorzien tijdens installatie op voedingssystemen)			
Interne thermische beveiliging	–	Maximaalthermostaat met handmatige reset (93 °C)			
Gebruiksvoorwaarden					
Min. ÷ max. luchtinlaattemperatuur van luchtwarmtepomp (90% R.V.)	°C	-7 ÷ 43			
Min. ÷ max. temperatuur installatieplaats	°C	1 ÷ 40			
Bedrijfsomgeving					
Maximaal instelbare watertemperatuur [met elektrisch verwarmingselement] EN 16147:2017	°C	65 [75]			
Compressor	–	Schroef			

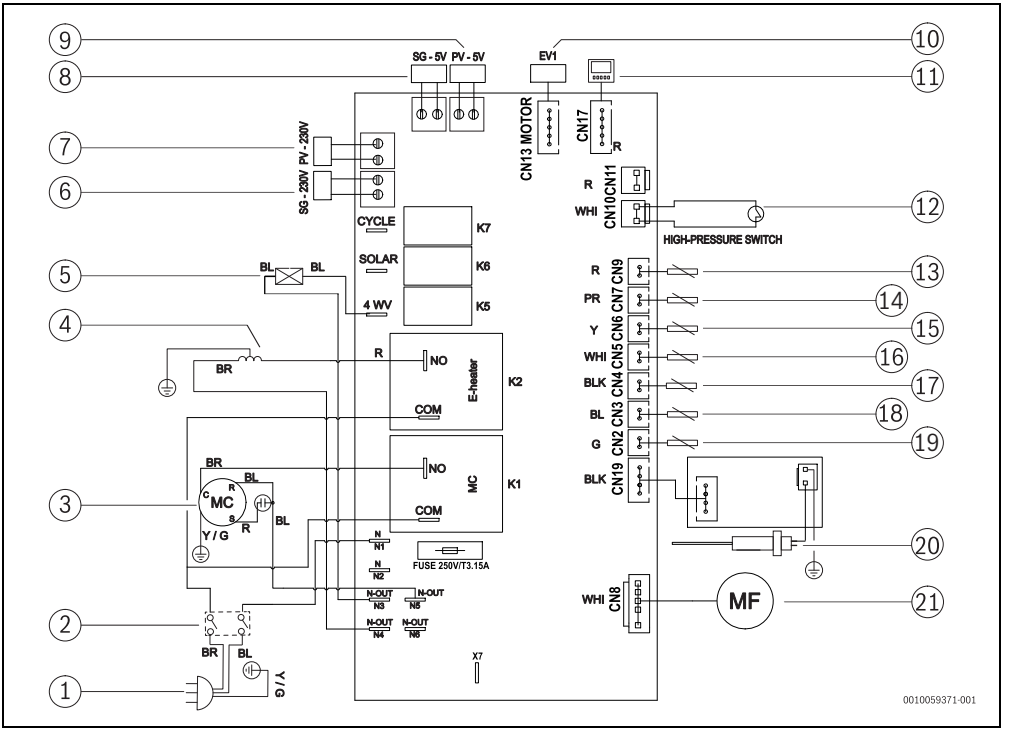
Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Type compressorolie		Synthetische olie			
Compressorbeveiliging	–	thermische aardlekschakelaar met automatische reset			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog)	MPa	2,8			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (laag)	MPa	0,1			
Ventilator	–	Centrifugaal			
Uitgangsvermogen ventilator	W	45			
Ventilatortoerental	tpm	550			
Uitlaatdiameter ventilatie	mm	160			
Nominale luchtdebiet	m^3/h	175			
Motorbescherming	–	Intern thermische aardlekschakelaar met automatische reset			
Condensor		Aluminium, in isolatie ingepakt onder het mantel, geen contact met water			
Koudemiddel		R290			
Koudemiddelhoeveelheid	g	150			
Aardopwarmingsvermogen van het koudemiddel	–	0,02			
CO2-equivalent (CO2e)	t	0,0000003			
Ontdooiing		4-weg klep"			
Geluidsemissiedata (EN12102:2019)					
Geluidsvermogen Lw(A) binnen	dB(A)	47			
Geluidsvermogen Lw(A) buiten	dB(A)	46			
Automatische anti-legionella cyclus		Ja (na activering)			
Boiler					
nuttigeinhoud boilervat	l	80	100	120	150
Corrosiebescherming	–	Mg anode + elektronische anode			
Thermische isolatie	–	47,5 mm PU			
Warmtegeleidbaarheid	mW/mK	20			
Maximale bedrijfsdruk - boilervat	Bar	8			
Netto gewicht	kg	52	56,5	62	69,5
Bruto gewicht	kg	65	69,5	74,5	84,5

Tabel 24

De vermogensspecificaties hebben betrekking op nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.

13.3 Elektrisch schema

Schakelschema



Afb. 33 Schakelschema

[1] Elektrische voedingsspanning (220-240 V; 50 Hz)
[2] Veiligheidsthermostaat
[3] Compressor
[4] Elektrisch element
[5] 4-wegklep
[6] Off peak-connector/SG (230 V)
[7] Fotovoltaïsche PV-connector (230 V)
[8] Off peak-connector/SG (5 V)
[9] Fotovoltaïsche PV-connector (5 V)
[10] Elektronisch expansieventiel
[11] Bedieningspaneel
[12] Hogedrukpressostaat
[13] Zonder gebruik
[14] Zonder gebruik
[15] Verdampertemperatuursensor
[16] Compressor aanzuigtemperatuursensor
[17] Kamertemperatuursensor
[18] Compressorafvoertemperatuursensor
[19] Tanktemperatuursensor
[20] Elektronische anode
[21] Ventilator

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies 164
1.1 Symboolverklaringen 164
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften 165

2 Voorschriften 169

3 Gegevens betreffende het product 169
3.1 Leveringsomvang 169
3.2 Over het toestel 170
3.3 Correct gebruik 170
3.4 Conformiteitsverklaring 170
3.5 Typeplaatje 170
3.6 Afmetingen en minimale vrije ruimte 171
3.7 Productoverzicht 172
3.8 Veiligheids-, regel- en beveiligingsinrichtingen 173
3.8.1 Hogedrukpressostaat 173
3.8.2 Temperatuurbegrenzer 173
3.9 Corrosiebeveiliging 173
3.10 Veiligheidsgebied 174

4 Pre-installatie 174
4.1 Transport en opslag 174
4.2 Installatieplaats 175

5 Installatie 176
5.1 Minimale afstanden 176
5.2 Bevestiging 177
5.2.1 Wand voor montage van het toestel 177
5.2.2 Sokkel 178
5.3 Installeren van de luchtleidingen 179
5.3.1 Belangrijke informatie 179
5.3.2 Typen kanaalinstallaties 179
5.3.3 Berekening kanaallengte 180
5.4 Aanpassing van het ventilatortoerental 181
5.5 Watertoevoeraansluitingen 182
5.6 Aansluiten waterleidingen 182
5.7 Aansluiting condensslang 183
5.8 Sanitair expansievat 184
5.9 Boiler vullen 185
5.9.1 Waterkwaliteit 185
5.10 Aansluiting PV-systeem 186
5.10.1 Integratie solar fotovoltaica 186
5.11 Aansluiting op het SG smart grid (Smart Grid) . . 186
5.11.1 SG smart grid functie (Smart Grid) 187
5.11.2 Off-peak functie 187

6 Elektrische aansluiting (alleen voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technici) . . 188
6.1 Elektrische aansluiting 188
6.1.1 Elektrische aansluiting toestel 188
6.2 Elektrische aansluiting 188
6.2.1 Elektrische aansluiting toestel 189

7 In bedrijf nemen 189
7.1 Voor de inbedrijfstelling 189
7.2 Toestel aan/uit schakelen 189

8 Bediening 190
8.1 Eerste gebruik 190
8.1.1 Initiële instellingen 190
8.2 Hoofdmenu 191
8.2.1 Beschrijving van het hoofdmenu 191
8.2.2 Stand-bybedrijf 191
8.2.3 Uit-stand 191
8.2.4 Temperatuur instellen 191
8.2.5 Vergrendelen/vrijgeven toetsen 191
8.2.6 Toegang tot de bedrijfsmodi 192
8.2.7 - ECO-modus 192
8.2.8 - comfortbedrijf 192
8.2.9 - Bivalente modus 192
8.3 Bedieningsfuncties 192
8.3.1 Boostfunctie 192
8.3.2 Automatische boostfunctie 193
8.3.3 Functie Beperkt Bedrijf 193
8.3.4 Vorstbescherming 193
8.3.5 Desinfectie 193
8.4 Menunavigatie 194
8.4.1 Instellen van de actuele tijd 194
8.4.2 Instellen bedrijfstijden 194
8.4.3 Energieverbruik 194
8.5 Installateurmenu 195
8.5.1 Softwaremenu 195
8.5.2 Parameterlijst [P] 196
8.5.3 Lijst met instellingen [A] 197

8.5.4 Toestelinstellingen 198
8.5.5 Controleren/testen van de toestelcomponenten [C] 199
8.5.6 Fouthistorie [E] 200
8.5.7 Reset het toestel 200

9 Inspectie en onderhoud 200
9.1 Informatie voor gebruikers 201
9.1.1 Reiniging 201
9.1.2 Veiligheidsventiel controleren 201
9.1.3 Onderhoud en herstelling 201
9.2 Algemene inspecties 201
9.3 Informatie voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technicus 201
9.3.1 Bovenste afdekking verwijderen 201
9.4 Magnesiumanode controleren/vervangen 202
9.5 Reiniging 203
9.6 Condensleiding 203
9.7 Veiligheidsventiel 203
9.8 Koelmiddelcircuit 203
9.9 Koelmiddel 203
9.10 Temperatuurbegrenzer 204
9.11 Aftappen van de boiler 205

10 Storingen verhelpen 206
10.1 Storingen die worden getoond 206

11 Milieubescherming en recyclage 210

12 Aanwijzing inzake gegevenbescherming 210

13 Technische informatie en protocollen 211
13.1 Productkenmerken voor energieverbruik 211
13.2 Technische gegevens 212
13.3 Schakelschema 215

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsinstructies

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen worden signaalwoorden aan het begin van een waarschuwing gebruikt om de soort en de ernst van de gevolgen aan te geven indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

GEVAAR

GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie

Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Handelingsstap
→	Kruisverwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming/lijstpositie
–	Opsomming/lijstpositie (2e niveau)

Tabel 1

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing brandbare materialen. Dit toestel gebruikt het brandbare koelmiddel R290. Wanneer het koelmiddel is ontsnapt en wordt blootgesteld aan externe ontstekingsbron, bestaat gevaar voor brand.
	Waarschuwing voor bewegende onderdelen. Na het verwijderen van de frontplaat, zijn bewegende onderdelen toegankelijk. Ernstig letsel aan handen of vingers. Houd handen op afstand van bewegende delen. Ontkoppel de voedingsspanning voor aanvang van de werkzaamheden.
	Het onderhoud door gekwalificeerd personeel moet worden uitgevoerd aan de hand van de instructies in het servicehandboek.
	Volg de instructies van de gebruikershandboek voor het gebruik.

Tabel 2

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ Installatie

- Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.
- Stel de installatie niet op de volgende locaties op:
  - Buiten, waar het wordt blootgesteld aan weersinvloeden
  - Op locaties met corrosieve atmosfeer
  - Op locaties met explosiegevaar
- Wacht tot het toestel op de installatieplaats is voordat de verpakking wordt verwijderd.
- Alle wateraansluitingen moeten worden gecontroleerd op lekdichtheid voordat het toestel wordt ingeschakeld.
- Houd de minimale afstanden aan (→ hoofdstuk 4.2 en 5.3, pagina 175 en 179).
- De elektrische aansluiting moet voldoen aan de lokale regelgeving.
- Sluit het toestel aan op een onafhankelijke, geaarde voedingsbron.
- Installeer een veiligheidsventiel in de koudwateringang.
- De afvoerleiding van het veiligheidsventiel moet in een vorstvrije locatie geïnstalleerd worden. Deze moet altijd open zijn naar de omgevingslucht toe in een gekantelde positie.

⚠ Verbrandingsgevaar aan de warmwatertappunten

- Wanneer het toestel in bedrijf is, kunnen temperaturen boven 55 °C optreden. Installeer een thermostatische mengkraan om de temperatuur aan het tappunt te beperken.

⚠ Informatie voor de installateur

Deze installatie- en onderhoudsveiligheidsvoorschriften zijn bedoeld voor gekwalificeerde installateurs en servicepersoneel dat omgaat met koelsystemen die R290-koelmiddel bevatten. Alle instructies uit de handleidingen moeten worden opgevolgd. Niet naleven van de handleidingen kan materiële schade en lichamelijk letsel of zelfs levensgevaar tot gevolg hebben.

- Lees alle veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding
- Lees bovendien de installatie-, service- en inbedrijfnamehandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelingen, pompen, enz.) voor aanvang van de installatiewerkzaamheden. Niet aanhouden van de veiligheidsvoorschriften zal elektrische schokken, waterlekkage, brand of andere gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.
- Alleen gekwalificeerd personeel kan het koelmiddel hanteren, vullen, aftappen en afvoeren.

⚠ Algemene informatie

- Gebruik geen andere hulpmiddelen dan worden aanbevolen door de fabrikant om het ontdooiproces te versnellen of voor het reinigen.
- De eenheid moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijv. open vlammen, werkende gasgestookte of elektrische verwarming).
- Niet doorboren of verbranden.
- Hou er rekening mee dat het koelmiddel geurloos is.
- Respecteer de nationale gasvoorschriften.
- Mechanische aansluitingen op de binneneenheid moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.
- Bescherm toestellen, leidingwerk en fittingen tegen omgevingsinvloeden zoals gevaar van water dat zich ophoopt en bevriest in de afvoerbuizen of verzamelen van vuil.
- Voor informatie over de maximale koelmiddelhoeveelheid, instructies betreffende het bijvullen van koelmiddel en informatie over het hanteren, de installatie, reiniging en het afvoeren van het koelsysteem, zie de installatie-instructie.
- Volg de aanbevelingen van de fabrikant met betrekking tot het onderhoud.
- De eenheid moet worden opgeslagen op een passende locatie om mechanische schade te voorkomen.

- De eenheid moet worden geïnstalleerd, onderhouden, hersteld en gedemonteerd conform de installatiehandleiding door een gekwalificeerd installateur of servicemonteur. Alleen gekwalificeerd personeel kan verzegelde onderdelen openen, behandelen, vullen, aftappen en koelmiddel afvoeren.

⚠ Onderhoud en service

Zorg ervoor dat voor uitvoeren van werkzaamheden aan de eenheid, het risico op ontsteking is geminimaliseerd door een veiligheidscontrole uit te voeren:

- Werk in een gecontroleerde omgeving om het risico op lekkage van brandbaar gas te minimaliseren.
- Werk in een geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Al het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- Zorg ervoor dat er voor en tijdens de installatie geen koelmiddellekkage aanwezig is met behulp van een passende koelmiddeldetector die goed is afgedicht en intrinsiek veilig is (d.w.z. geen vonken). Gebruik nooit potentiële ontstekingsbronnen om naar koelmiddellekkage te zoeken. Gebruik geen halo-lamp (of andere detector met vlam). Wanneer koelmiddel lekt, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd.
- Bij het uitvoeren van werkzaamheden die hoge temperaturen veroorzaken, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.
- Niet roken en zorg ervoor dat er geen andere mogelijke ontstekingsbronnen aanwezig zijn in de nabijheid van de werkomgeving tijdens de installatie, herstelling, demontage en het afvoeren waarbij koelmiddel kan vrijkomen in de omgeving.
- Zorg ervoor dat bij het vervangen van elektrische componenten, deze de juiste functie en specificatie hebben. Alle onderhouds- en servicerichtlijnen moeten te allen tijde worden aangehouden. Voor installaties met brandbaar koelmiddel moet worden gecontroleerd of:
  - markeringen en aanduidingen leesbaar zijn;
  - koelmiddelbuizen of componenten die koelmiddel bevatten niet worden blootgesteld aan corrosieve substanties, behalve wanneer deze corrosiebestendig zijn of zijn beschermd tegen corrosie.
- Voor herstellings- en onderhoudswerkzaamheden, moet een initiële veiligheidscontrole- en componentinspectieprocedure worden uitgevoerd om te controleren dat:
  - condensatoren ontladen zijn;
  - alle elektrische componenten zijn uitgeschakeld en de bedrading niet wordt blootgesteld tijdens laden, herstel of spoelen van het systeem;
  - aardverbinding is gewaarborgd.

⚠ Herstelling aan verzegelde componenten en intrinsiek veilige componenten

- Bij het herstellen van verzegelde componenten moet alle elektrische voedingen ontkoppeld worden, voordat verzegelde afdekkingen enz. worden verwijderd.
- Wanneer tijdens onderhoudswerkzaamhede een elektrische voeding naar een apparaat noodzakelijk is, moet een permanente vorm van lekdetectie worden voorzien om te waarschuwen tegen een potentieel gevaarlijke situatie.
- Let erop bij het werken aan elektrische componenten, dat:
  - de behuizing niet zodanig wordt veranderd dat de beschermingsgraad in gevaar komt;
  - kabels niet zijn beschadigd;
  - er geen overmatig veel aansluitingen zijn;
  - alle aansluitklemmen zijn uitgevoerd conform originele specificatie;
  - afdichtingen niet zijn beschadigd en afdichtmaterialen niet zijn aangetast tot het niveau waarop het binnendringen van brandbare gassen niet meer voorkomen kan worden;
  - wartels correct zijn gemonteerd.
- Zorg ervoor dat de aangesloten inductieve en capacitieve belastingen niet de toegestane spanning en stroom overschrijden. Aan intrinsiek veilige componenten kan worden gewerkt terwijl deze onder spanning staan in een brandbare omgeving. Gebruik de correcte classificatie voor het testen van het toestel .
- Vervang componenten alleen met onderdelen gespecificeerd door de fabrikant.

⚠ Bekabeling

Zorg ervoor dat de bekabeling niet onderhavig is aan negatieve omgevingsinvloeden (bijv. slijtage, corrosie, overmatige druk, scherpe randen). Hou altijd rekening met verouderingseffecten en trillingen.

⚠ Lekdetectie koelmiddel

Potentiële ontstekingsbronnen mogen niet worden gebruikt voor het detecteren van koelmiddellekkage. Gebruik geen halolamp (of andere detector met vlam).

Elektronische lekdetectors kunnen worden gebruikt met de juiste kalibratie. Lekdetectie-apparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en worden gekalibreerd conform het aanwezige koelmiddel. Zorg voor het juiste percentage gas (25% maximum).

Vloeistoflekdetectoren (zoals de methode met luchtbellen of fluorescerende middelen) kunnen ook worden gebruikt. Echter vloeistofdetectoren die chloor bevatten mogen niet worden gebruikt omdat deze koperen leidingen kunnen aantasten.

Wanneer voor herstel van de lekkage soldeerwerkzaamheden nodig zijn, moet al het koelmiddel vooraf worden verwijderd of geïsoleerd.

⚠ Verwijderen, afzuiging en buitenbedrijfstelling

- ▶ Verwijder voordat herstelwerkzaamheden aan het koelmiddelcircuit worden uitgevoerd het koelmiddel en open het circuit.
- ▶ Vang het koelmiddel op in flessen die geschikt zijn voor dat doel.
- ▶ Spoel het systeem met zuurstofvrije stikstof (gebruik geen perslucht of zuurstof voor het spoelen).
- ▶ Zorg ervoor dat de afvoer van de vacuümpomp niet in nauw contact is met potentiële ontstekingsbronnen en dat de omgeving geventileerd is.
- ▶ Buitenbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een technicus die bekend is met de installatie. Voor de buitenbedrijfstellingsprocedure:
  - voor aanvang moet elektrische voeding beschikbaar zijn;
  - het systeem moet elektrisch zijn geïsoleerd;
  - zorg ervoor dat mechanische en beveiligingsuitrusting beschikbaar zijn en correct worden gebruikt;
  - het proces wordt gecontroleerd door een vakman;
  - terugwininstallatie en flessen moeten aan de normen voldoen,
  - pomp het koelmiddelsysteem af;
  - gebruik, wanneer het afzuigen onder vacuüm niet mogelijk is, een verdeelstuk om het koelmiddel te verwijderen uit de verschillende onderdelen van het systeem;
  - zorg ervoor dat de fles op een weegschaal staat;
  - bedien de terugwinmachine conform de handleiding;
  - overvul de flessen nooit (meer dan 80%) en overschrijdt de maximale bedrijfsdruk van de flessen nooit;
  - sluit de afsluitkranen wanneer het proces is afgerond en verwijder de fles en de uitrusting.
  - Laad het teruggewonnen koelmiddel niet in een ander koelmiddelsysteem voordat dit is gereinigd en gecontroleerd.
  - Vermeld op het etiket van de uitrusting dat het systeem buiten bedrijf is gesteld en is afgetapt. Onderteken en dateer het etiket.

⚠ Koelmiddelgasterugwinning

- ▶ Koelmiddelen moet veilig worden afgevoerd. Zorg bij het terugwinnen van koelmiddel voor het volgende:
  - De terugwinflessen zijn geschikt voor het koelmiddel en correct gelabeld;
  - Het correcte aantal flessen voor opslaan van de systeemvulhoeveelheid is beschikbaar;
  - Flessen zijn uitgevoerd met een overstroomventiel en afsluitkranen;
  - Flessen zijn leeg, vacuüm getrokken en gekoeld voordat het terugwinnen begint;
  - De terugwinuitrusting is in goede conditie en beschikbaar met een set handleidingen;
  - Kalibratieweegschalen zijn beschikbaar;
  - Slangen zijn lekdicht en in goede conditie;
  - De terugwinmachine is in goede functionerende conditie, is correct onderhouden en de bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht;
  - Verschillende koelmiddelen zijn niet gemengd in de terugwineenheden en in flessen;
  - Koelmiddel wordt geretourneerd aan de koelmiddelleverancier;
  - Zorg ervoor dat wanneer compressoren of compressorolie worden verwijderd, deze correct zijn afgezogen en geen brandbaar koelmiddel is achtergebleven in het smeermiddel. Het afzuigen moet worden uitgevoerd voordat de compressor aan de leverancier wordt geretourneerd. Wanneer olie wordt afgetapt uit een systeem, moet dit op een veilige manier worden gedaan.

⚠ Vulprocedures

Aan de volgende voorwaarden voor de vulprocedure moet worden voldaan:

- ▶ Zorg ervoor dat de vuluitrusting niet vervuild is met verschillende koelmiddelen.
- ▶ Zorg ervoor dat het koelmiddelsysteem is geaard vóór het vullen.
- ▶ Label het systeem met de koelmiddelhoeveelheid.
- ▶ Overvul het koelmiddelsysteem niet.
- ▶ Controleer het systeem op lekken door een druktest uit te voeren met stikstof.
- ▶ Voer na het vullen van het systeem en voor het verlaten van de installatielocatie een dichtheidstest uit.

⚠ Installatieplaats

- ▶ Het toestel moet worden geïnstalleerd op een plaats zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijv. open vlam of werkend gastoestel).
- ▶ Kanalen die worden aangesloten op het toestel mogen geen potentiële ontstekingsbronnen bevatten.

OPMERKING

De installatieplaats mag niet hoger liggen dan 2000 meter boven zeeniveau.

⚠ Brand- of explosiegevaar

- Installeer het toestel aan een draagkrachtige, trillingsvrije wand.

⚠ Levensgevaar door ontbranden of explosie van brandbare gassen

Het toestel bevat brandbaar R290 koelmiddelgas.

- Toestel niet verbranden of doorboren.

Het koelmiddelcircuit is hermetisch afgesloten. Bijvullen van koelmiddel is niet nodig.

⚠ R290 koelmiddel

- R290 koelmiddel gas is brandbaar en geurloos.

⚠ Hoeveelheid R290 koelmiddel

- Het toestel wordt geleverd met 0,15 kg R290 koelmiddel.
- Overschrijd nooit de toegestane hoeveelheid R290 koelmiddel.

⚠ Brand- of explosiegevaar

- Gebruik geen andere hulpmiddelen dan worden aanbevolen door de fabrikant om het ontdooiproces te versnellen of voor het reinigen.

⚠ Service

- De eindgebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid en de bescherming van het milieu bij de installatie en het onderhoud.
- Het toestel mag uitsluitend worden onderhouden door een erkend installateur.
- Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning voordat de servicewerkzaamheden aan de elektrische installatie worden uitgevoerd.

⚠ Onderhoud en herstelling

- Het onderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend installateur. Verkeerd onderhoud kan gevaar opleveren voor de gebruiker en storingen aan het toestel veroorzaken.
- Gebruik alleen originele wisselstukken.
- Laat een erkend installateur een jaarlijkse inspectie uitvoeren en een correct onderhoud doen.
- Laat werkzaamheden met koelmiddel alleen uitvoeren door een gespecialiseerd bedrijf.
- Leeg de boiler (→pagina 205, hoofdstuk 9.11), indien nodig.
- Activeer het veiligheidsventiel minimaal eenmaal per maand om kalkaanslag van de beveiliging te voorkomen en controleer of deze niet is geblokkeerd.
- Wij adviseren een jaarlijks onderhouds- en inspectiecontract af te sluiten met de fabrikant.

⚠ Kamer-/toevoerlucht

Houd de luchtinlaat vrij van verontreinigingen. Deze mag geen van de volgende substanties bevatten:

- Bijtende stoffen (ammoniak, zwavel, halogeenproducten, chloor, oplosmiddel)
- Vettige of explosieve substanties
- Aerosolconcentraties

Er mag geen ander luchtinlaatsysteem op de ventilator worden aangesloten.

Koelmiddel R290



Het toestel bevat gas R290 (aardopwarmingsvermogen 0.02[1)]) hoge brandbaarheid en niet-toxisch (A3).

De opgenomen hoeveelheid is aangegeven op het typeplaat van het toestel.

Het koudemiddel en moet afzonderlijk worden verzameld en afgevoerd.

⚠ Speciale kwalificaties voor koelmiddel R290

Werkzaamheden die de veiligheid beïnvloeden mogen alleen worden uitgevoerd door personeel dat de eigenschappen en risico's kent die zijn verbonden met het koelmiddel R290.

Voorbeelden van dergelijke werkzaamheden zijn:

- Openen van het koelmiddelcircuit
- Openen van verzegelde componenten
- Openen of ontluchten van behuizingen

Voor het werken uitrusting met brandbare koelmiddelen is speciale opleiding nodig naast de standaard reparatieprocedures voor koelapparatuur.

Gelden veiligheidsvoorschriften zijn opgenomen in de verpakking van het betreffende toestel (op papier).

- Houd de geldende wet- en regelgeving aan.
- Houd de instructies in het document "Veiligheidsvoorschriften voor omgaan met brandbare koelmiddelen" aan.

1) gebaseerd op BIJLAGE VI van VERORDENING (EU) Nr. 573/2024 van het Europese Parlement en de Raad van 7 Februari 2024.

⚠ Aanwijzingen voor de doelgroep

Deze installatie- en onderhoudsveiligheidsvoorschriften zijn bedoeld voor gekwalificeerde installateurs en servicepersoneel dat werkt met koelsystemen die R290-koelmiddel bevatten. Alle handleidingen moeten worden nageleefd. Niet naleven van de handleidingen kan materiële schade en lichamelijk letsel of zelfs levensgevaar tot gevolg hebben.

- ▶ Lees alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding.
- ▶ Lees bovendien de installatie-, service- en inbedrijfnamehandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelingen, pompen, enz.) voor aanvang van de installatiewerkzaamheden. Niet aanhouden van de veiligheidsvoorschriften zal elektrische schokken, waterlekkage, brand of andere gevaarlijke situaties tot gevolg hebben.
- ▶ Alleen gekwalificeerd personeel kan het koelmiddel behandelen, vullen, aftappen en afvoeren.

⚠ Gevaar voor explosie van ontvlambare gassen

Dit product bevat het brandbare koelmiddel R290. Wanneer lekkage optreedt, kan het koelmiddel een brandbaar gas ontwikkelen vanwege het vermengen met lucht. Risico op brand en explosies is aanwezig.

- ▶ Gebruik bij het werken aan een product een gasdetector om te waarborgen dat er geen lekkage aanwezig is. De detector moet zijn gekalibreerd voor R290 en zijn ingesteld op ≤ 25% van het laagste LFL (Lower Flammable Limit).
- ▶ Waarborg dat er geen ontstekingsbronnen in de buurt van het product aanwezig zijn.
- ▶ Neem contact op met een voor R290 gekwalificeerde technicus, wanneer een lekkage in het koelmiddelcircuit wordt gedetecteerd.

⚠ Instructies voor de klant

- ▶ Informeer de klant over de werking van het toestel en leg de bediening uit.
- ▶ Laat de klant weten dat deze geen wijzigingen of reparaties aan het toestel mag uitvoeren.

⚠ Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische apparaten

Ter voorkoming van gevaar door elektrische apparatuur gelden conform EN 60335-2-21 de volgende instructies:

"Dit toestel kan door kinderen vanaf 3 jaar en ouder en door personen met verminderde fysische, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer deze onder toezicht staan of voor wat betreft het veilig gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd."

"Kinderen in de leeftijd van 3 tot 8 jaar mogen alleen de kraan gebruiken die aangesloten is op de boiler."

"Wanneer de netaansluitkabel wordt beschadigd, moet deze door de fabrikant of haar servicedienst of een gekwalificeerde persoon worden vervangen, om gevaar te vermijden."

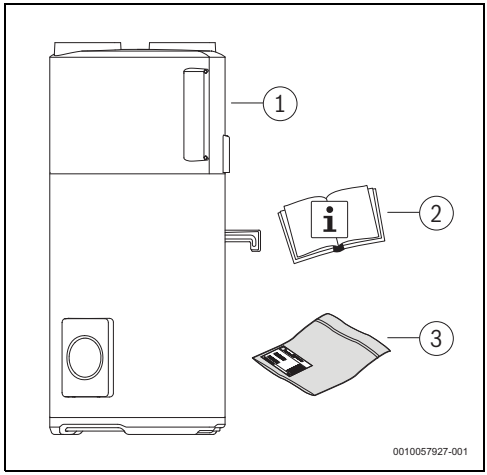
2 Voorschriften

De onderstaande richtlijnen en voorschriften moeten worden opgevolgd:

- Lokale bepalingen en voorschriften van de bevoegde energieleverancier en bijbehorende speciale regelgeving
- Nationale bouwverordeningen
- **EN 50160** (kenmerken van spanning in openbare elektriciteitsnetwerken)
- **EN 1717** (bescherming van het drinkwater tegen verontreiniging in drinkwaterinstallaties)
- **EN 378** (koelsystemen en warmtepompen - veiligheid en omgevingscondities)
- **EN60335-2-40** (bijzondere eisen voor warmtepompen, luchtbehandelingstoestellen en ontvochtigers)

3 Gegevens betreffende het product

3.1 Leveringsomvang



Afb. 1 Leveringsomvang

[1] Warmtepompboiler
[2] Documentatie
[3] Montageset

Materiaal geleverd met de montageset:

Onderdeel	Kenmerk	Aantal
1	Montagerail	1
2	Schroeven 8mm	4
3	Schroefhaken	2
4	Muurankers 10mm	6
5	Ø 110mm of Ø 125mm toebehoren	2
6	Condensaatverbindingsstuk	1
7	Galvanische scheiding	2

Tabel 3 Montageset

3.2 Over het toestel

Toestellen uit de serie Compress 5000 DW zijn warmtepompen, die de in de omgevingslucht opgeslagen energie gebruiken voor warmwatervoorziening met de volgende specificaties:

- Met emaille beklede stalen tank met isolatiemantel van hardschuim.
- Voor de corrosiebescherming is de tank uitgerust met een magnesiumanode en een elektronische anode.
- Het koel- en de warmwatercircuits zijn compleet gescheiden.
- De "ECO" bedrijfsmodus stopt automatisch bij een aanvoerluchttemperatuur onder -7 °C of boven 43 °C.
- De hogedrukschakelaar beschermt het koelmiddelcircuit.
- R290 wordt gebruikt als koelmiddel.
- Warmwatertemperaturen tot 65 °C, wanneer de elektrische weerstand is ingesteld op 75 °C (de fabrieksinstelling voor de warmwatertemperatuur is 55 °C).

3.3 Correct gebruik

Het toestel mag alleen worden gebruikt voor huishoudelijke warmwatertoepassingen.

Gebruik van het toestel voor een ander doel wordt gezien als verkeerd gebruik. Bosch accepteert geen aansprakelijkheid voor schade die uit dergelijk verkeerd gebruik ontstaat.

Het toestel is niet geschikt voor bedrijfsmatige of industriële toepassingen. Het is alleen bedoeld voor huiselijk gebruik.

3.4 Conformiteitsverklaring

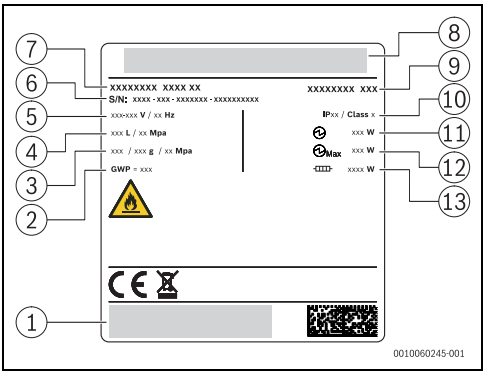
Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

CE Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar: www.bosch-homecomfort.be.

3.5 Typeplaatje

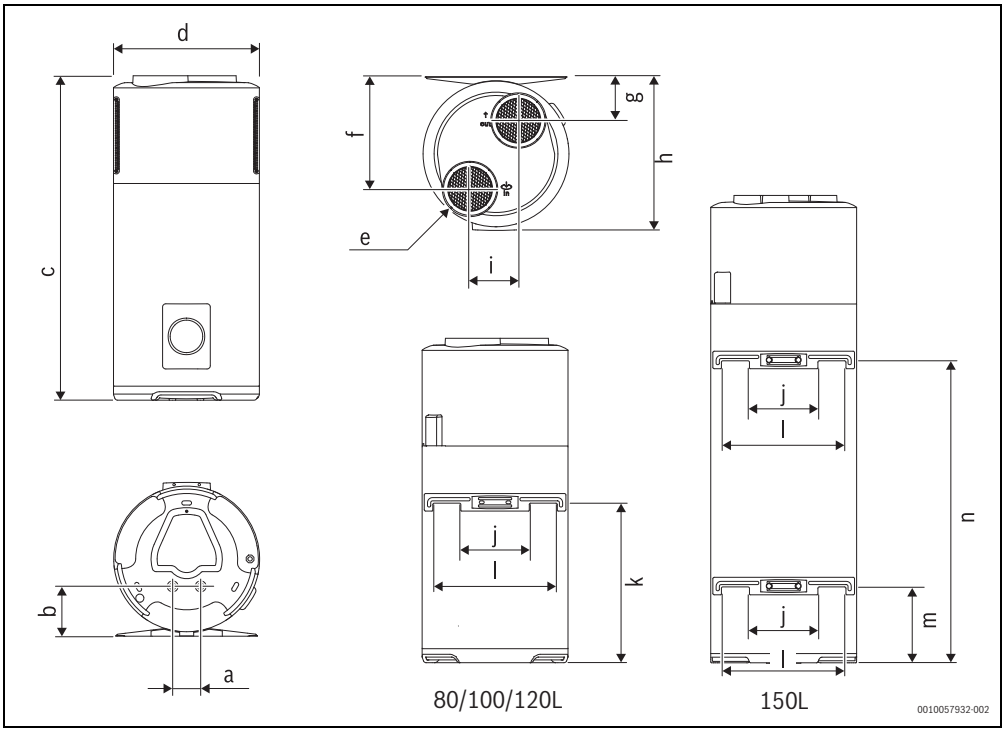
De typeplaat bevindt zich op de rechterzijde van het toestel. De typeplaat bevat informatie over de prestaties van het toestel, toestelcode, goedkeuringsdata, de gecodeerde fabricagedatum (FD), serienummers en andere specificaties.



Afb. 2 Beschrijving van de typeplaat

[1] Toestelfabrikant
[2] Aardopwarmingsvermogen
[3] Identificatie koelmiddelgas / hoeveelheid / druk
[4] Capaciteit / druk toestel
[5] Spanning / frequentie
[6] Serienummer (FD)
[7] Toestelnaam
[8] Toestelmerk
[9] Toestelmodel
[10] Beschermingsklasse
[11] Nominaal warmtevermogen
[12] Maximaal vermogen
[13] Weerstandsvermogen

3.6 Afmetingen en minimale vrije ruimte

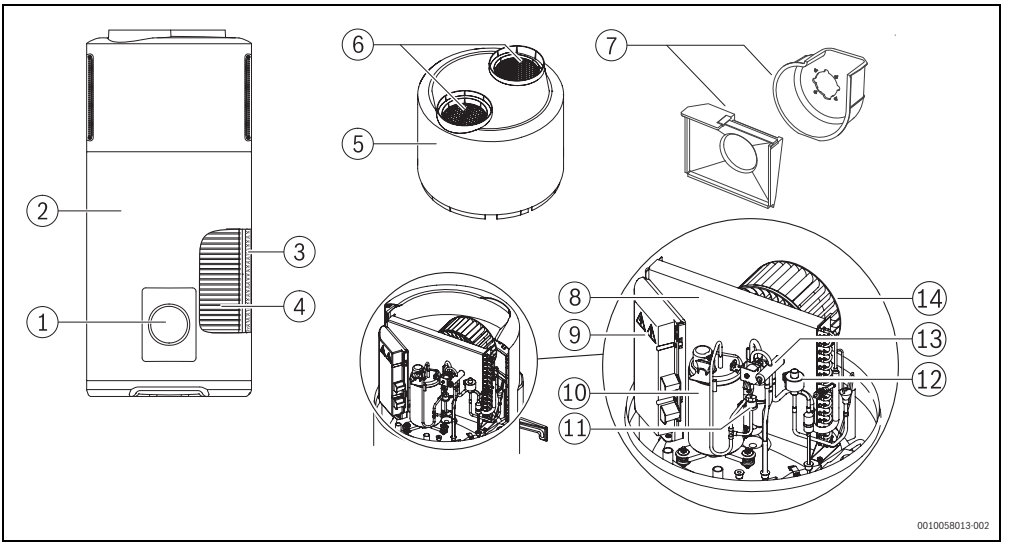


Afb. 3 Afmetingen toestel

	Afmetingen (mm)			
	CS5001DW 80 W	**CS5001DW 100 W**	**CS5001DW 120 W**	**CS5001DW 150 W**
a	100	100	100	100
b	178	178	178	178
c	1168	1318	1458	1666
d	Ø 520	Ø 520	Ø 520	Ø 520
e	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160
f	400	400	400	400
g	156	156	156	156
h	549	549	549	549
i	171	171	171	171
j	240	240	240	240
l	440	440	440	440
k	580	712	855	-
m	-	.	-	260
n	-	-	-	1066

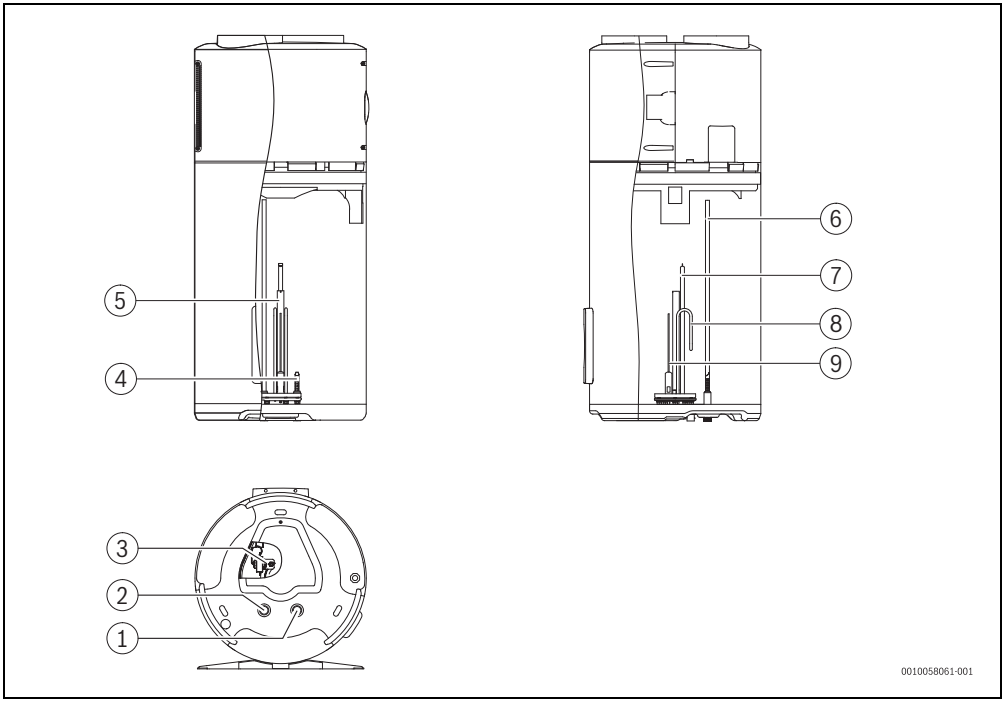
Tabel 4 Afmetingen toestel

3.7 Productoverzicht



Afb. 4 Productoverzicht

[1] Bedieningspaneel / display
[2] Externe behuizing
[3] Thermische isolatie
[4] Condensor (gas/water warmtewisselaar)
[5] Bovenplaat (bovenafdekking)
[6] Beveiligingsrooster (luchtinlaat/-uitlaat)
[7] Volute
[8] Verdamper (gas/water warmtewisselaar)
[9] Commandobox
[10] Compressor
[11] Hogedrukpressostaat
[12] Elektronisch expansieventiel
[13] 4-wegklep
[14] Ventilator



Afb. 5 Productoverzicht

[1] Sanitair waterinlaat- ½"
[2] Sanitair wateruitlaat- ½"
[3] Veiligheidsthermostaat
[4] Koudwateringang tank
[5] Magnesiumanode
[6] Wamwateruitlaat tank
[7] Regelsensor bron
[8] Elektrische verwarming
[9] Elektronische anode

3.8 Veiligheids-, regel- en beveiligingsinrichtingen

3.8.1 Hogedrukpressostaat

Wanneer de druk in het koelmiddelcircuit buiten het aanbevolen bereik ligt, schakelt de drukschakelaar het toestel uit en geeft een storing aan (→hoofdstuk 10.1, pagina 206).

Automatische veiligheidsdrukschakelaars:

- Hoog - 2,8 MPa

3.8.2 Temperatuurbegrenzer

De temperatuurbegrenzer zorgt ervoor dat de temperatuur in de tank de voorgeschreven grenswaarde niet overschrijdt.

Wanneer de temperatuurgrenswaarde wordt overschreden, wordt de warmwaterproductie gestopt. De reset moet handmatig worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Er zijn twee beveiligingsstappen:

1. Automatische bescherming: wanneer de temperatuur in de boiler tot 85 °C stijgt, stopt de eenheid en de bijbehorende foutcode wordt getoond op het display. De eenheid herstart wanneer de boilerwatertemperatuur afneemt tot onder 75 °C.
2. Handmatige resetbeveiliging: wanneer de temperatuur van het water in de boiler 93 °C ± 3 °C bereikt, wordt de handmatige resetbeveiliging geactiveerd en schakelt de elektrische weerstand uit, totdat de beveiliging handmatig wordt gereset.

3.9 Corrosiebeveiliging

De boiler is aan de binnenkant beschermd door een emaille bekleding (enkele laag), welke geheel neutraal is voor wat betreft de compatibiliteit en contact met drinkwater.

De magnesiumanode en de elektronische anode die zijn geïntegreerd in de boiler, zijn bedoeld als extra bescherming van de

boiler tegen corrosie. Deze moeten met regelmatige tussenpozen worden geïnspecteerd en worden vervangen indien nodig.

In gebieden met meer corrosief water moeten veiligheidsmaatregelen (waterbehandeling enz.) worden genomen en moet de magnesiumanode vaker worden gecontroleerd/vervangen.

3.10 Veiligheidsgebied

Het toestel bevat het koelmiddel R290 dat een hogere dichtheid heeft dan lucht. Wanneer een lekkage optreedt, kan het koelmiddel zich aan de grond verzamelen. Daarom moet worden voorkomen dat het koelmiddel zich kan ophopen in nissen, afvoeren, spleten, holtes of verlagingen in het gebouw.

4 Pre-installatie

4.1 Transport en opslag

Algemene informatie

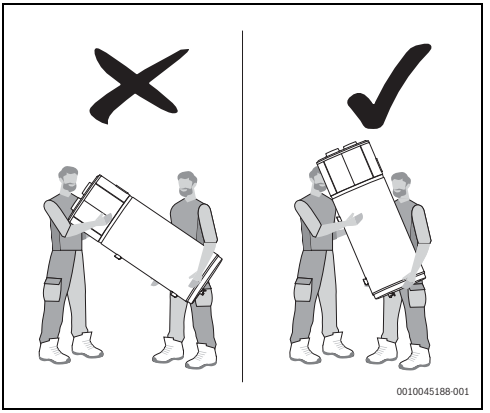
Het toestel wordt geleverd en beschermd tegen transportschade door een kartonnen doos.

VOORZICHTIG

Transportschade

Om schade aan het toestel te vermijden:

- Transporteer het toestel in verticale positie.
- Wees voorzichtig bij het omgaan met het toestel.
- De bovenzijde van het toestel mag onderop geen enkele manier worden belast.
- Hou het toestel niet vast aan de decoratieve bovenpanelen (afb. 6).
- Verwijder de beschermende verpakking niet tot het toestel zich op de installatieplaats bevindt.
- Zet het toestel voorzichtig neer. Plotselinge bewegingen kunnen de interne emaillelaag, de componenten en de aansluitingen of de externe behuizing beschadigen.
- Gebruik passende transportmiddelen om het toestel naar de installatieplaats te brengen (speciale kar, pallettruck, enz.).



Afb. 6

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Het toestel moet staande worden opgeslagen en getransporteerd in de originele verpakking en het reservoir moet leeg zijn. Omgevingstemperaturen van -20 °C tot + 60 °C zijn toegestaan voor opslag en transport.

OPMERKING

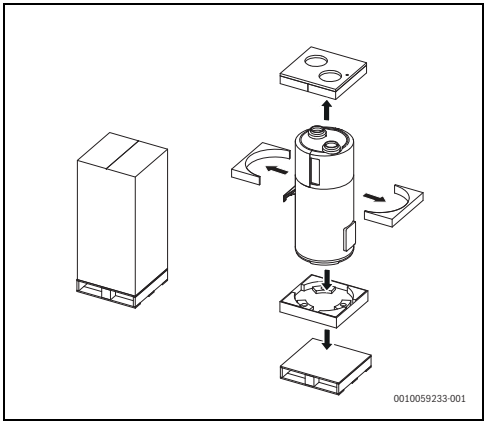
Schade aan het toestel!

De geadviseerde maximaal mogelijke hoek is 45°. Wanneer transport in een gekantelde positie (< 45°) niet kan worden vermeden, mag het toestel pas in gebruik worden genomen, één uur nadat het in de uiteindelijke positie is geplaatst.
Het is toegestaan om het toestel in horizontale stand naar de installatieplaats te transporteren, op voorwaarde dat de transportafstand niet meer dan 200 km bedraagt en de tijd dat het toestel in horizontale stand verblijft niet langer is dan 2 uur. Een hoek van 45° is toegestaan. Voor het gebruik moet het toestel ten minste 60 minuten uitgeschakeld blijven.

Uitpakken

Volg de volgende stappen, om het toestel voorzichtig uit te pakken:

- Verwijder de kartonnen doos door deze omhoog te tillen.
- Verwijder het bovenste beschermingsblok.
- Verwijder voorzichtig de warmtepomp van het onderste beschermingsblok op de pallettruck.
- Verwijder de beschermring.



Afb. 7 Het toestel uitpakken

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Na het uitpakken:

▶ Controleer of het toestel onbeschadigd is. In geval van twijfel, gebruik het toestel niet en vraag een erkende installateur om assistentie

4.2 Installatieplaats

Installeer het toestel niet in buitenopstelling waar het wordt blootgesteld aan weersinvloeden.

De installatieplaats moet:

- op afstand liggen van de woonkamer en slaapkamers, vanwege de trillingen en het geluid dat wordt veroorzaakt door het toestel.
- droog en vorstvrij zijn (kamertemperatuur > 4 °C).
- een sterk en waterpas wandoppervlak hebben om het gewicht van het toestel gevuld met water te dragen, minimaal 300 kg.
- voldoende watertoevoer en voedingsspanning hebben.
- voorbereid zijn voor aansluiting van condensaatafvoer.
- voorbereid zijn voor voldoende afvoercapaciteit in geval van productschade, aanspreken van het veiligheidsventiel en breuk van leidingen of aansluitingen.
- voldoende verlichting hebben (indien van toepassing).
- een opvangsysteem hebben voor het geval van ernstige waterlekkage
- goed geventileerd zijn:
  - Wanneer er geen kanalen aanwezig zijn, wordt het toestel geventileerd zonder kanalen.
  - wanneer de omgevingstemperatuur altijd boven 35 °C ligt.
  - wanneer andere toestellen die afhankelijk zijn van de kamerlucht al in dezelfde ruimte zijn geïnstalleerd.

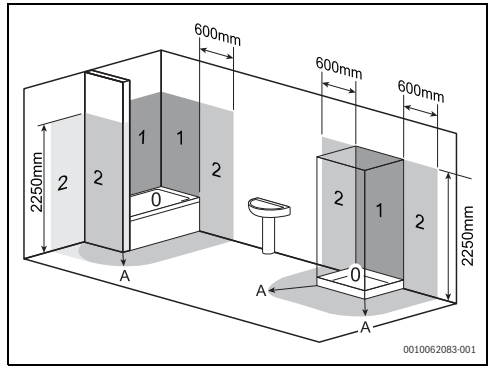
Respecteer de minimale afstanden om een storingsvrij bedrijf en goede toegankelijkheid tot alle componenten en aansluitingen voor onderhoudswerkzaamheden te garanderen.

De geluidsdrukwaarden kunnen afwijken van de gespecificeerde waarden naargelang de installatieplaats en de mate waarin deze bijdraagt aan de reflectie van geluidsgolven. Wanneer de installatieplaats zich dicht bij wanden bevindt en het plafond laag is, kan dit een rol spelen in de toename van de gemeten geluidsdrukwaarden.

WAARSCHUWING

Om het toestel in een badkamer of dergelijke ruimte te installeren en te vermijden dat het bedieningspaneel kan worden bereikt door een persoon onder de douche of in het bad, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

▶ Installeer het toestel niet in of onder zone [1].



Afb. 8 Aanbevolen minimumafstanden (mm)

5 Installatie

- Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.
- De installatie van de warmtepomp moet conform alle geldende regelgeving worden uitgevoerd.
- Controleer of alle leidingaansluitingen goed zijn verbonden en niet tijdens transport zijn losgeraakt.

OPMERKING

Ontsnappend koelmiddel!

- Alleen erkende koeltechniekers mogen het koelmiddelcircuit onderhouden en repareren.

5.1 Minimale afstanden

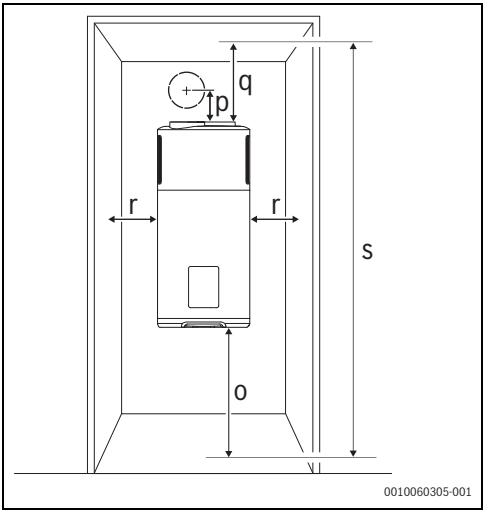
Bepaal de plaatsingslocatie van het toestel en hou rekening met de volgende beperkingen:

- Zorg voor een goede toegang voor onderhoudswerkzaamheden, respecteer de minimale afstanden zoals aangegeven in de tabellen hieronder.
- Zorg ervoor dat alle componenten en aansluitingen toegankelijk zijn voor onderhoud en herstellingen.
- Respecteer de minimale afstanden tot het plafond afhankelijk van het type installatie.

Minimale afstanden algemeen geldend voor beide installatietypen:

	EPP bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 125 mm	Rechthoekig kanaal Ø 125 mm - 150x70 mm
o	>400			
p	260	173	138	63
q	310	260	205	130
r	25			
t	350			

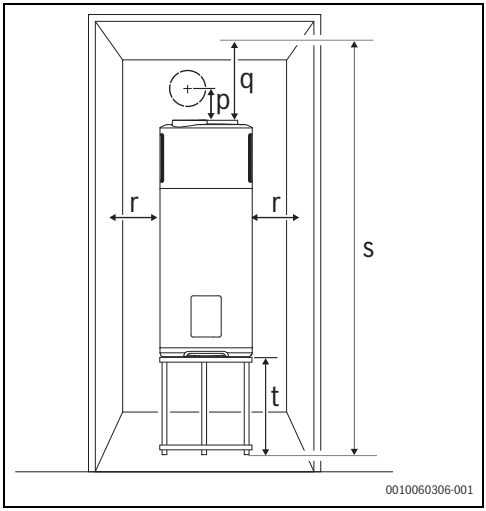
Tabel 5 Minimale afstanden (mm)



Afb. 9 Minimale afstanden zonder sokkel

	Model	EPP bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 125 mm	Rechthoekig kanaal Ø 125 mm - 150x70 mm
S	**80**	1878	1828	1773	1698
	100	2021	1971	1916	1841
	120	2164	2114	2059	1984
	150	2379	2329	2274	2199

Tabel 6 Minimale afstanden tot plafond zonder sokkel (mm)



Afb. 10 Minimale afstanden met sokkel

	Model	EPP bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 160 mm	PP/PVC bocht Ø 125 mm	Rechthoekig kanaal Ø 125 mm - 150x70 mm
S	**80**	1828	1778	1723	1648
	100	1971	1921	1866	1791
	120	2114	2064	2009	1934
	150	2329	2279	2224	2149

Tabel 7 Minimale afstanden tot plafond met sokkel (mm)

5.2 Bevestiging

- ▶ Verwijder de beschermfolie en de buitenverpakking.
- ▶ Til het toestel van de pallet en plaats het op de uiteindelijke installatieplaats.

Om de goede werking van het systeem en de condensaatafvoer te waarborgen, moet het toestel verticaal worden uitgelijnd. Het toestel mag niet meer dan 1° (→ 13) kantelen, bij voorkeur in de richting van de condensaatafvoer.

OPMERKING

Mogelijke schade aan de externe behuizing!

- ▶ Indien nodig, mag het toestel slechts een beetje en gedurende een korte tijd worden gekanteld.

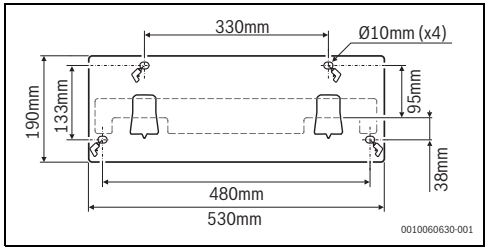
5.2.1 Wand voor montage van het toestel

VOORZICHTIG

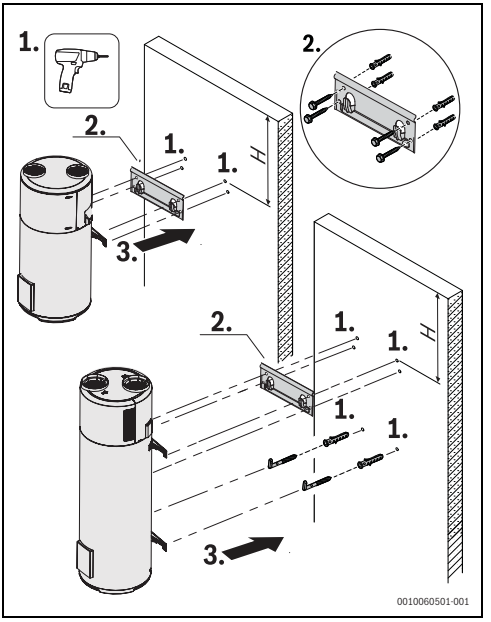
- ▶ Installeer het toestel aan een draagkrachtige, trillingsvrije wand.
- ▶ Zorg ervoor dat de wand het gewicht van het toestel gevuld met water kan dragen. 300 kg minimaal.
- ▶ Let extra op de leidingen en kabels die in de muur verborgen zijn.
- ▶ Respecteer een minimale afstand tot het plafond en tot de vloer voor het kunnen uitvoeren van onderhoud (→tab. 5, [q]).
- ▶ Gebruik de originele set toebehoren die zijn meegeleverd (→afb. 1, pagina 169).

Voer de volgende stappen uit om het toestel aan een wand te installeren (afb. 12):

- ▶ Boor met behulp van het meegeleverd sjabloon de twee bovenste en de twee onderste bevestigingsgaten [1].
- ▶ Installeer de montageplaat aan de muur [2].
- ▶ Hang de warmtepompboiler voorzichtig aan de montageplaat [3].



Afb. 11 Montageplaat



Afb. 12 Installeer het toestel

In geval van het toestel CS5001DW 150 W, wordt voor dit doel een lagere bevestiging geadviseerd:

- Gebruik de bovenste steun [2].
- Gebruik de onderste steunschroefhaken.

5.2.2 Sokkel

WAARSCHUWING

In geval van CS5001DW 150 W, wordt een vloerstaande sokkel geadviseerd.[1)]

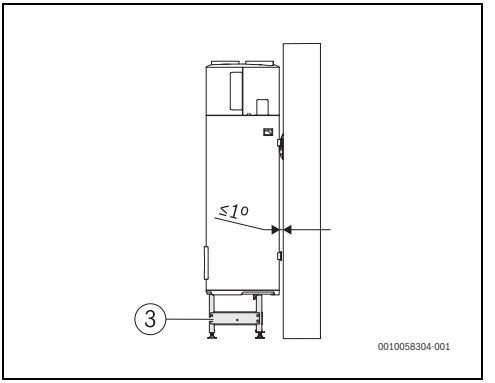
Toebehoren	ARTIKELCODE
Sokkel	7724002748

Tabel 8

Om de sokkel (afb. 13) te installeren:

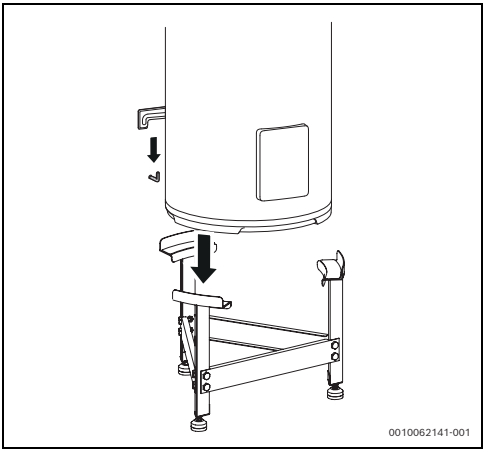
- Bevestig de warmtepomp aan de montageplaat die op de muur is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat het toestel waterpas staat door de drie poten van de sokkel [3] in te stellen.

Het toestel moet verticaal worden uitgelijnd of iets naar achteren kantelen, niet meer dan 1°.



Afb. 13 Het toestel moet verticaal

De sokkel moet worden geïnstalleerd conform de handleiding.



Afb. 14

1) Niet inbegrepen in de leveringsomvang.

5.3 Installeren van de luchtleidingen

5.3.1 Belangrijke informatie

Tijdens het bedrijf verlaagt het toestel de kamertemperatuur wanneer de luchtleidingen niet naar buiten worden geleid.

Om te vermijden dat er vuil in het toestel terechtkomt, is het noodzakelijk om:

- Een weerrooster te installeren op de luchtafvoerbuis. Het rooster moet een laag drukverlies opleveren om de maximale prestaties van het toestel te garanderen.

Om het vormen van condenswater in de luchtafvoerbuis te voorkomen, is het noodzakelijk om:

- De afvoerbuizen en de aansluitingen van de ventilatieschacht moeten met een dampdichte thermische behuizing van voldoende dikte worden geïsoleerd.

Indien nodig kunnen geluiddempers worden geïnstalleerd om stromingsgeluiden te voorkomen.

- Installeer trillingsdempsystemen op de buizen, op de wanden door de gaten en op de aansluitingen tot de warmtepomp.

WAARSCHUWING

Brandgevaar!

Het product bevat het brandbaar koelmiddel R290. In geval van een lekkage, kan het koelmiddel een brandbaar gas vormen wanneer het wordt gemengd met lucht. Er bestaat gevaar voor brand en explosie.

- Installeer geen kanalen die potentiële ontstekingsbronnen bevatten.

WAARSCHUWING

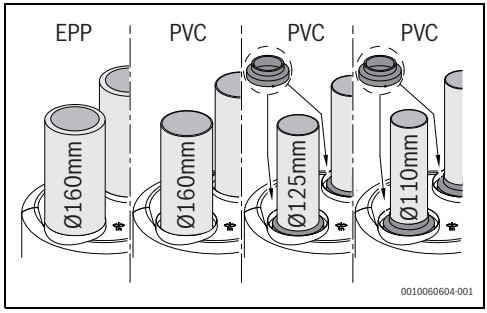
Gevaar voor het milieu!

Het gelijktijdig gebruik van een open haard of warmtebron die afhankelijk is van de omgevingslucht met een warmtepomp veroorzaakt een gevaarlijke afname van de omgevingsdruk. Hierdoor kunnen rookgassen terugstromen in de ruimte.

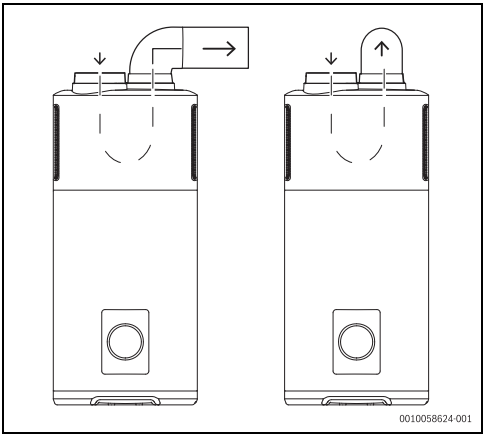
- Installeer nooit een warmtepomp in dezelfde ruimte als een warmteterugwineenheid of een open haard wanneer de warmtepomp binnenlucht aanzuigt via de luchtinlaat van de unit.
- Gebruik alleen warmtebronnen met een gesloten kamer met een afzonderlijke afvoerbuis voor verbrandingslucht.
- Hou de deuren van de warmtepomp-installatieruimte gesloten. Zorg ervoor dat de warmtepomp-installatieruimte afgescheiden is van de andere ruimtes.
- Hou de deuren van de warmtepompruimten hermetisch gesloten wanneer er geen verbrandingsluchtinlaat is voor alle compartimenten.

5.3.2 Typen kanaalinstallaties

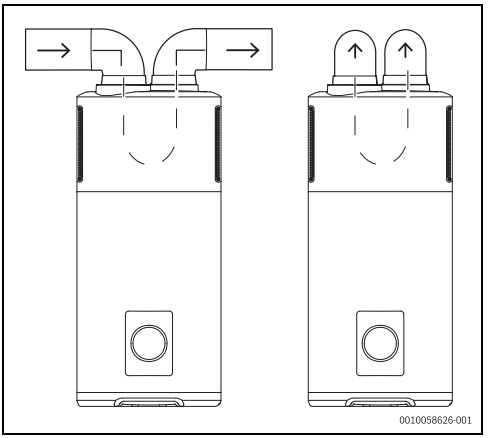
Het toestel moet altijd afdoende ventilatie hebben. Het is daarom noodzakelijk een speciaal kanaal aan te sluiten met de correcte installatievoorwaarden (afb. 16). Het wordt ook aanbevolen om een tweede kanaal voor de toevoer van buitenlucht te installeren. (afb. 17).
Voor beide alternatieven is het mogelijk om luchtkanalen te gebruiken met een diameter van 160 mm, 125 mm of 110 mm, gebruik makend van de passende toebehoren.



Afb. 15



Afb. 16 Speciaal luchtkanaal



Afb. 17 Tweede speciale ventilatieschacht

5.3.3 Berekening kanaallengte

Kanaallengte gebaseerd op drukverlies

De totale lengte van het kanalensysteem mag de in tabellen 11 aangegeven waarden niet over- of onderschrijden.

Het maximale drukverlies moet worden gedefinieerd door de maximale lengte van de kanalen en toebehoren. Bij de berekening van de lengte van de ventilatieschacht en de installatie daarvan moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Dat het gewicht van de ventilatiekanalen geen invloed heeft op het toestel
- Onderhoud kan worden uitgevoerd
- De ventilatiekanalen zijn goed afgesloten om te voorkomen dat materiaal onbedoeld in het toestel terecht kan komen
- Het drukverlies van het kanaalsysteem mag niet hoger zijn dan de waarden in de tabellen 11.

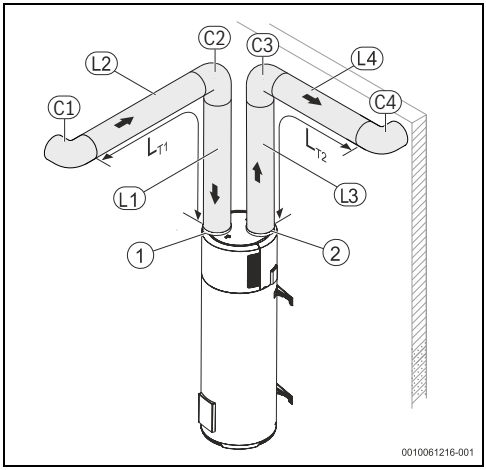
Drukverlies en equivalente lengtes van toebehoren

Voor ieder gebruikt toebehoren moet ter bepaling van de totale lengte van de installatie met de equivalente lengte (Leq) of drukverlies (Pa) rekening worden gehouden.

Materiaal	Ø van kanalen	Toebehoren	Pa	Leq (m)
PP/PVC	Ø 125	1m	1.7	2.9
		90°	6.5	11.0
EPP	Ø 125	1m	1.8	3.1
		90°	2.1	3.6
		45°	1.2	2.1
PP/PVC	Ø 160	1m	0.5	0.9
		90°	0.9	1.5
EPP	Ø 160	1m	0.6	1.0
		90°	0.7	1.1
		45°	0.3	0.5
PP/PVC	Ø 125 - ▢150x70mm		1.4	2.4
	▢150x70mm	1m	1.2	2.0

Tabel 9 Drukverlies voor toebehoren

Berekening van de equivalente lengte van de kanalen



Afb. 18 Installatievoorbeeld

[1] Luchtinlaat
[2] Luchtuitlaat

Materiaal	Ø van kanalen	Quant.	Toebehoren	Leq (m)
PP/PVC	Ø 160	4	1m	0.9
		4	90°	1.5

Tabel 10 Installatievoorbeeld

Berekening:
(L1 + L2 + L3 + L4) x 0.9 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 0.9 = 3.6 Leq (m)

(C1 + C2 + C3 + C4) x 1.5 =
(1 + 1 + 1 + 1) x 1.5 = 6 Leq (m)

Totaal = 3.6 + 6 = 9.6 Leq (m)

Stel de snelheid van de ventilator (parameter A2) in als u de totale installatie comprimeert.

Ventilatie zonder kanalen

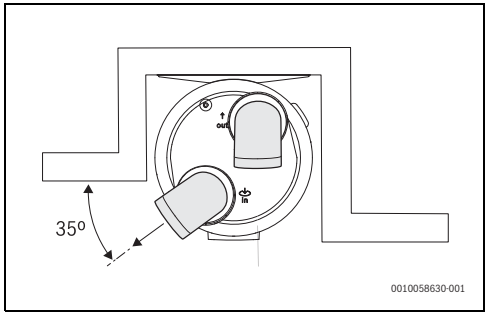
In geval van ventilatie zonder kanalen, worden de inlaat- en uitlaatlucht verzameld en uitgestoten op de installatieplaats. Daarvoor moet een minimaal volume van de ruimte van 20 m^3 worden gerespecteerd.

WAARSCHUWING

Om luchtcirculatie tussen inlaat en uitlaat te voorkomen:

- Monteer twee bochten in tegengestelde richting.

Wanneer het niet mogelijk is om twee bochten in tegengestelde richting te plaatsen, moet de luchtinlaat van de uitlaat af wijzen, zie voorbeeld in de afbeelding hieronder.



Afb. 19

5.4 Aanpassing van het ventilatortoerental

Na het installeren van de kanalen en het berekenen van de weerstand aan de cv-waterzijde, moet het ventilatortoerental worden ingesteld.

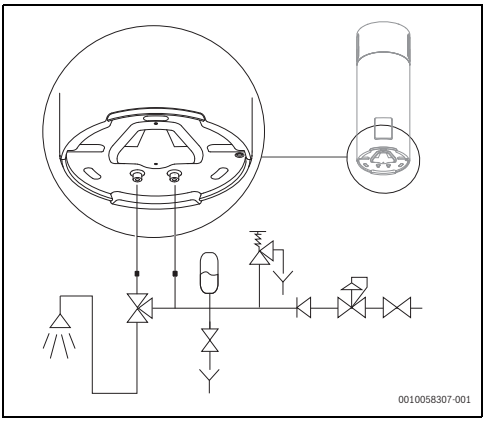
Voor aanpassing van het ventilatortoerental:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden. De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- Druk op de toets tot de letter **A** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
- Druk op de toets ∧ tot **A2** verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
- Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste waarde te kiezen.
- Druk op de toets **OK** om veranderingen op te slaan.
- Druk op de toets ↩ om terug naar de hoofdpagina te gaan.

Parameter	Waarden	Statische druk (Pa)	Lengtereductie Leq (m)
A2	00	30	51
	01	65	110
	02	105	178

Tabel 11

5.5 Watertoevoeraansluitingen



Afb. 20 Watertoevoeraansluitingen

	Thermostaatkraan
	Boileraftapkraan
	Terugslagklep
	Waterdrukreduceerventiel
	Afsluitkraan
	Veiligheidsventiel
	Sanitair expansievat

Tabel 12

Het wordt aanbevolen om een goed gekalibreerde en bewaakte waterontharderenheid toe te passen, wanneer de waterhardheid hoger is (> 22ºF / 220ppm). In dit geval moet de resterende hardheid niet minder zijn dan 15ºF / 150ppm.

OPMERKING

De systeeminstallateur is verplicht een 8 bar veiligheidsventiel te installeren in de koudwatertoevoerleiding (afb. 20).
De aanwezigheid van servicekranen en aftappunten tussen het veiligheidsventiel en het boilervat is verboden.

Activeer het veiligheidsventiel eenmaal per maand om verkalking van de beveiliging te voorkomen en te waarborgen dat deze niet wordt geblokkeerd.

De afvoerbuis, aangesloten op het veiligheidsventiel, moet onder constant afschot naar beneden worden geïnstalleerd. Bovendien moet het worden gemonteerd waar het wordt beschermd tegen ijsvorming (afb. 20).
Het wordt aanbevolen een klep te installeren boileraftapkraan.

OPMERKING

Om de waterexpansie op te vangen als gevolg van de temperatuurvariatie:

- ▶ Installeer een expansievat.
  De drukregelaar en het expansievat moeten worden berekend door een gekwalificeerd persoon.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

Voor warmwaterproductie, is de warmtepomp in staat water op te warmen tot boven 65 °C.

- ▶ Installeer een thermostatische mengkraan in de warmwateruitlaat.

5.6 Aansluiten waterleidingen

Sluit nooit de waterafsluiter tijdens gebruik. (→afb. 20, pagina 182).

Om storingen te voorkomen door plotselinge drukvariaties in de koudwatertoevoer:

- ▶ Plaats een terugslagklep en afsluitklep in de watertoevoer van het toestel.

OPMERKING

Leidingen kunnen beschadigd raken door verkeerde behandeling!

- ▶ Zorg ervoor dat leidingen tijdens de installatie niet verontreinigd raken.
- ▶ Spoel de leidingen voor de inbedrijfstelling indien nodig.

Spoel de waterleidingen voor de installatie omdat het waterdebiet kan worden gehinderd of zelfs geblokkeerd door vervuiling.

- Plaats een waterfilter in de waterinlaat.

OPMERKING

Corrosieschade aan tankaansluitingen!

Wanneer de aansluitingen van koper zijn:

- Gebruik galvanische isolatieschroefkoppelingen voor de hydraulische aansluiting. Op die manier wordt de levensduur van de magnesiumanode verlengd.

- Bepaal de nominale diameter van het waterinstallatiecompartiment. Hou rekening met de actuele waterdruk en het verwachte drukverlies.
- Voer de wateraansluiting uit volgens de lokale voorschriften. Volg de lokale voorschriften voor warmwaterinstallaties.
- De waterleidingen kunnen vast of flexibel zijn. Om corrosieschade te voorkomen moet met de materiaaleigenschappen van het leidingsysteem en de aansluitingen rekening worden gehouden.

Om warmteverlies te voorkomen en maximale toestelprestaties te garanderen:

- Isoleer de wateraansluitingen met thermische isolatie.

Contact tussen verschillende metalen veroorzaakt galvanische corrosie:

- Metalen van leidingen, koppelingen en fittingen moeten worden aangesloten op het toestel via isolatiekoppelingen.

Veiligheidsventiel

- Installeer het veiligheidsventiel in de waterinlaat van het toestel.

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Temperatuur- en drukniveaus boven de gespecificeerde waarden leiden tot vervallen van de garantie!

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Dit toestel is bedoeld voor het verwarmen van sanitair water in vloeibare vorm. Gebruik van andere vloeistoffen, in andere vorm, doet de garantie komen te vervallen!

OPMERKING

Schade aan het toestel!

De afvoerleiding van het veiligheidsventiel moet in een vorstvrije locatie geïnstalleerd worden. Deze moet altijd open zijn naar de omgevingslucht toe in een gekantelde positie.

Wanneer de waterinlaatdruk hoger is dan 0,15- 0,30 MPa (1,5 - 3 bar), is het noodzakelijk om:

- Een drukreduceerventiel te installeren.
  Het veiligheidsventiel wordt geactiveerd, wanneer de waterdruk hoger wordt dan 0,8 MPa (8 bar), daarom is het noodzakelijk een voorziening te maken om het water af te kunnen tappen.
- Installeer een expansievat[1)] (→afb. 20) om te voorkomen dat het veiligheidsventiel te frequent opent.

5.7 Aansluiting condensslang

OPMERKING

Schade aan het toestel!

- Sluit voor de installatie van het toestel de condensleiding aan op de condensaatafvoer. Zorg ervoor dat de buisverbinding goed is aangesloten op het aansluitstuk.
- Buig de condensslang niet.

Het condenswater dat tijdens bedrijf van de warmtepomp wordt gevormd stroomt door een passende afvoerleiding (Ø 17mm) die binnen het toestel langs de mantel loopt en aan de onderkant van het toestel naar buiten komt.

1) Niet meegeleverd.

OPMERKING

Schade aan het toestel!

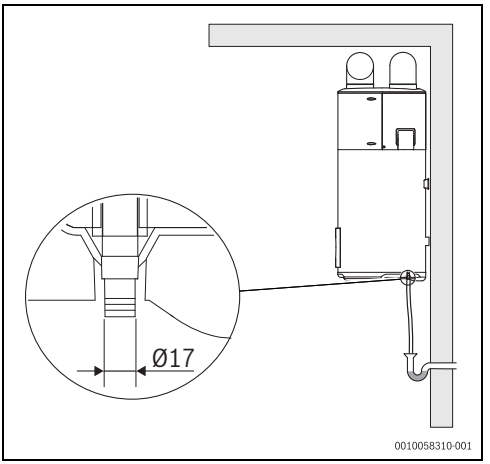
- Sluit een Ø 17mm flexibele buis aan (afb. 21).
- Sluit de slang aan op een sifon om het condenswater vrij te laten wegstromen.

VOORZICHTIG

Risico op schade aan het toestel!

Gassen uit de rioolwaterzuivering kunnen corrosie aan de componenten van het toestel veroorzaken.

- Plaats een sifon tussen de condensslang en de afvoerbuis.



Afb. 21 Aansluiting van de condensaatafvoer

5.8 Sanitair expansievat

Een sanitair expansievat moet worden geïnstalleerd om waterverlies te voorkomen en om de wateruitzetting door temperatuurvariaties op te vangen.
De drukregelaar en het expansievat moeten samen worden berekend door een gekwalificeerd persoon.

- Installeer een expansievat op de wateraansluiting tussen de boiler en de inlaatcombinatie.

Hou rekening met een referentietemperatuur van 60 °C bij het selecteren van het expansievat. De capaciteit van het expansievat moet afhankelijk van de waterdruk in het systeem worden gekozen. Het volume van het expansievat moet overeenkomen met 5% van het volume van het toestel.

Tankvolume [l]	Veiligheidsventiel (maximale druk)	Waterdruk	Capaciteit expansievat versus startdruk veiligheidsventiel
80	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	8 l
80	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	5 l
80	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
80		0,3 MPa (3 bar)	5 l
80		0,4 MPa (4 bar)	5 l
100	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	12 l
100	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	8 l
100	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
100		0,3 MPa (3 bar)	5 l
100		0,4 MPa (4 bar)	5 l
120	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	8 l
120		0,4 MPa (4 bar)	12 l

Tankvolume [l]	Veiligheidsventiel (maximale druk)	Waterdruk	Capaciteit expansievat versus startdruk veiligheidsventiel
120	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	7 l
120		0,4 MPa (4 bar)	8 l
120	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
120		0,3 MPa (3 bar)	5 l
120		0,4 MPa (4 bar)	8 l
150	0,6 MPa (6 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	8 l
150		0,4 MPa (4 bar)	18 l
150	0,7 MPa (7 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	8 l
150		0,4 MPa (4 bar)	12 l
150	0,8 MPa (8 bar)	0,2 MPa (2 bar)	5 l
150		0,3 MPa (3 bar)	5 l
150		0,4 MPa (4 bar)	8 l

Tabel 13 Sanitair expansievat

5.9 Boiler vullen

OPMERKING

Schade aan het toestel!

- Sluit het toestel nooit aan op een stopcontact zonder dat is gewaarborgd, dat de tank compleet is gevuld met water door het ontluchten van het circuit.

- Open de waterinlaatkraan en de warmwaterkraan.
- Sluit de warmwaterkranen niet voordat het water continu uitstroomt en vrij is van luchtbellen.
  De tank is gevuld.
- Draai de warmwaterkraan dicht.
- Controleer op lekkage aan pakkingen en aansluitingen.
- Zet indien nodig de bevestigingsbouten vast.

Aanbevelingen:

- Spoel het systeem voor de installatie omdat de aanwezigheid van zandkorrels de doorstroming kan verminderen en zelfs een volledige verstopping kan veroorzaken.

5.9.1 Waterkwaliteit

Verkeerde waterkwaliteit of vervuild water kan het toestel beschadigen.

Let erop dat de Langelier verzadigingsindex afhankelijk is van de watertemperatuur en dat de informatie hierboven rekening houdt met twee extremen: 10 °C en 75 °C.

Hoewel corrosie ook kan optreden bij lage watertemperaturen, komt kalkaanslag meer voor bij hoge watertemperaturen.

In geval van een waterhardheid boven 600 mg/l, moet de Langelier-verzadigingsindex worden bepaald om de noodzaak voor waterbehandeling vast te stellen.
Schakel een erkend installateur in.

Om het correct bedrijf en de bescherming van het toestel te waarborgen, moet de geleidbaarheid binnen de waarden van de tabel hierna blijven.

Watergeleidbaarheid voor verbruiksanodes
100 µS/cm - 2000 µS/cm

Tabel 14 Geleidbaarheid van het water

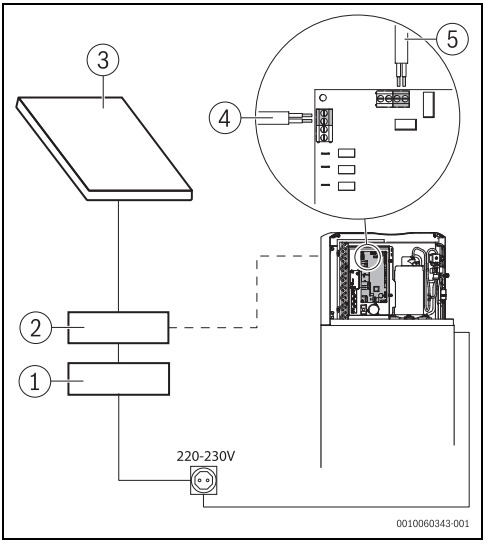
Gebruik voor dit toesteltype geen volledig gedemineraliseerd, gedestilleerd of gedeïoniseerd water. Anders is de tank niet beschermd wat corrosie kan veroorzaken.

OPMERKING

Risico op schade!

- Om corrosie, verkleuring of stank in het water te voorkomen, moet rekening worden gehouden met de informatie in tabel 14 in verband met de drinkwatervoorschriften, en ook met de mogelijkheid dat de installatie moet worden aangepast op het watertype (bijvoorbeeld door toepassing van filtersystemen of wijziging van de voedingsbron).

5.10 Aansluiting PV-systeem



Afb. 22

[1] Stroomvoorziening
[2] Omvormer DC naar AC
[3] PV-paneel
[4] PV-aansluiting 230 V
[5] PV-aansluiting 5 V (droog contact)

5.10.1 Integratie solar fotovoltaica

VOORZICHTIG

De configuratie en installatie van het pv-systeem moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.

De parameters die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn te vinden in hoofdstuk 8.5.3, pagina 197

Een aan/uit-signaal moet worden overgedragen via een kabel (230 V of droog contact) vanuit de elektriciteitsmeter naar de hoofdelektronica van het toestel (afb. 22, pagina 186).

De warmtepomp of de elektrische verwarming wordt geactiveerd door het PV-systeem zodra het een signaal van de PV-omvormer detecteert.

Het toestel verhoogt de ingestelde watertemperatuur zodat u meer warm water ter beschikking heeft.

Stel de PV-functieparameters in conform de onderstaande tabel:

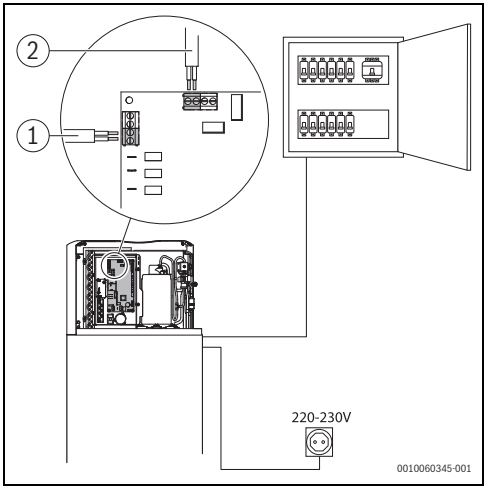
Parameter	Waarde	Beschrijving
A12	00	Geen PV-functie
	01	PV-functie actief, PV normally open ("normaal open")
	02	PV-functie actief, PV normally closed ("normaal gesloten")
A13	00	Vooringestelde modus
	01	Bivalente modus
A14	65 °C	Temperatuurbereik [30 °C - 70 °C]

Tabel 15 PV-functieparameters

5.11 Aansluiting op het SG smart grid (Smart Grid)

VOORZICHTIG

De installatie en aansluiting op de netvoeding moet door een gekwalificeerd technicus worden uitgevoerd.



Afb. 23

[1] SG aansluiting / off-peak 230 V
[2] SG aansluiting / off-peak 5 V (droog contact)

5.11.1 SG smart grid functie (Smart Grid)

De parameters die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn te vinden in hoofdstuk 8.5.4, pagina 198

De SG Ready-functie maakt de communicatie mogelijk tussen het toestel en de huishoudelijke stroommeter.
De aansluiting op de stroommeter kan via twee aders worden uitgevoerd (droog contact) of via een 230 V aansluiting.

Na het activeren van de SG-functie werkt het toestel als volgt:

- Wanneer de SG-functie niet actief is, werkt het toestel in de geselecteerde modus en met de ingestelde temperatuur (normaal bedrijf).
- Wanneer de SG-functie is geactiveerd, werkt het toestel conform de instellingen voor de SG-functie (temperatuur ingesteld in parameter A16).
- Bedrijf van de SG-functie met tijdprogramma:
  - Wanneer het tijdprogramma en de SG-functie actief zijn, werkt de SG-functie alleen binnen de geprogrammeerde tijdsperiode.

Activeren van de SG Ready-functie

De SG Ready-functie moet worden geactiveerd in het installateurmenu met parameter A15.
Na het activeren van de SG Ready-functie, moet u de temperaturen in parameter A16 instellen.

Wanneer bedrijfstijden zijn ingesteld in combinatie met de SG Ready-functie, zal de SG-modus het toestel enkel inschakelen, wanneer het toestel in bedrijf is binnen de ingestelde tijdsperiode.

Stel de SG-functieparameters in conform de onderstaande tabel:

Parameter	Waarde	Beschrijving
A15	00	SG-functie gedeactiveerd
	01	SG-functie actief, SG normally open ("normaal open")
	02	SG-functie actief, SG normally closed ("normaal gesloten")
A16	70 °C	Temperatuurbereik [30 °C - 70 °C]

Tabel 16 SG Ready-functieparameters

5.11.2 Off-peak functie

De parameters die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn te vinden in hoofdstuk 8.5.3, pagina 197

Met de Off-peak-functie kan het toestel herkennen wanneer de prijs van de elektriciteit goedkoper is en prioriteit geven aan het verwarmen van water gedurende deze periodes.
De aansluiting op de stroommeter kan worden uitgevoerd via twee aders (droog contact) of een 230 V aansluiting.

Activeren van de off-peak functie

De off-peak functie moet worden geactiveerd in het installateurmenu met parameter A17.
Om de waterverwarming tijdens high-peak-periodes te waarborgen, moet u een temperatuur instellen in parameter A18.
Gedurende high-peak-periodes warmt het toestel het water op in functie van de temperatuur die ingesteld is voor parameter A18.

Wanneer tijdprogramma's zijn ingesteld in combinatie met de off-peak-functie, zal de off-peak-modus het toestel enkel inschakelen, wanneer het bedrijf zich binnen de ingestelde tijdsperiode bevindt.

Stel de parameters voor de off-peak functie in conform de onderstaande tabel:

Parameter	Waarde	Beschrijving
A17	00	Functie uitgeschakeld
	01	Functie actief, normally open ("normaal open")
	02	Functie actief, normally closed ("normaal gesloten")
A18	00	Functie uitgeschakeld
	70 °C	Temperatuurbereik in high-peak [30 °C - 70 °C]

Tabel 17 Functieparameters off-peak

6 Elektrische aansluiting (alleen voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technici)

6.1 Elektrische aansluiting

Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.

GEVAAR

Risico op elektrische schok!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

GEVAAR

Elektrische schok!

De elektrische condensator van het toestel moet zich na het uitschakelen van het toestel eerst ontladen.

- Wacht minimaal 5 minuten.

GEVAAR

Elektrische schok!

Om het voldoen aan alle veiligheidsvoorschriften te waarborgen, mogen defecte voedingskabels alleen door geautoriseerd personeel worden vervangen.

Alle regel-, bewakings- en veiligheidsinrichtingen van het toestel zijn intensief getest en bedrijfsgereed.

Waarborg voor veiligheids- en onderhoudsdoeleinden, dat de contactdoos toegankelijk is na de installatie.

6.1.1 Elektrische aansluiting toestel

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de geldende normen voor elektrische installaties in het land van gebruik.

Het toestel moet een onafhankelijke verbinding hebben met het hoofdprintplaat, beveiligd door een 30 mA aardlekschakelaar en aarding.

- De voedingsaansluitingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om het systeem tegen overbelasting te beveiligen, bijvoorbeeld gedurende een storm.
- Sluit het toestel via een afzonderlijke contactdoos met randaarde op het voedingsnet aan.

6.2 Elektrische aansluiting

Het toestel mag uitsluitend worden geïnstalleerd door een erkend installateur.

GEVAAR

Risico op elektrische schokken!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

GEVAAR

Elektrische schok!

De elektrische condensator van het toestel moet zich na het uitschakelen van het toestel eerst ontladen.

- Wacht minimaal 5 minuten.

GEVAAR

Elektrische schok!

Om ervoor te zorgen dat alle veiligheidsvoorschriften worden nageleefd, mogen defecte voedingskabels alleen door geautoriseerd personeel worden vervangen.

Alle regel-, bewakings- en veiligheidsinrichtingen van het toestel zijn intensief getest en zijn bedrijfsgereed.

Waarborg voor veiligheids- en onderhoudsdoeleinden, dat de contactdoos toegankelijk is na de installatie.

6.2.1 Elektrische aansluiting toestel

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de geldende normen voor elektrische installaties in het land van gebruik.

Het toestel moet beschikken over een onafhankelijke aansluiting op het elektriciteitsnet, beveiligd door een 30 mA aardlekschakelaar en aarding.

- De voedingsaansluitingen moeten zo kort mogelijk worden gehouden om het systeem tegen overbelasting te beveiligen, bijvoorbeeld gedurende een storm.

7 In bedrijf nemen

7.1 Voor de inbedrijfstelling

OPMERKING

Schade aan het toestel

Nadat het toestel in de definitieve positie is opgesteld, ten minste 30 minuten wachten met inschakelen.

OPMERKING

Toestel niet zonder water in bedrijf nemen!

- Gebruik het toestel alleen gevuld met drinkwater.

- Controleer of de boiler met water is gevuld.
- Controleer of het overstortventiel van het watercircuit werkt.
- Controleer alle aansluitingen op dichtheid.
- Elektrische aansluitingen controleren.
- Controleer of de netvoeding overeenkomt met de specificatie op de typeplaat van de installatie.
- Overschrijd de maximaal toegestane druk niet (→tabel 26, pagina 212)

7.2 Toestel aan/uit schakelen

Inschakelen

- Sluit het toestel aan op een eigen, geaard stopcontact.
- Druk op de toets ⏻.
  Het toestel is geactiveerd.

De compressor start wanneer het toestel is ingeschakeld en de ventilatormotor minimaal 20 seconden heeft gedraaid.
De compressor moet gedurende minimaal 3 minuten zijn uitgeschakeld voordat deze weer kan worden ingeschakeld.

Normale start

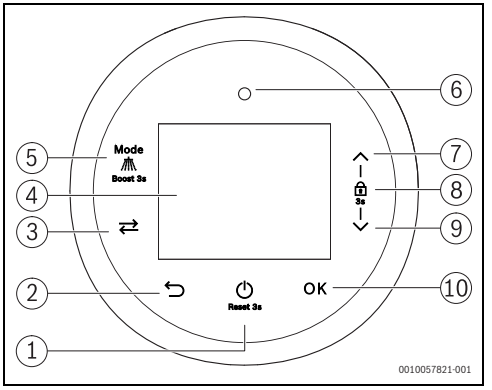
	Activiteit
0 - 5 seconden	Werkingscontrole
1 - 3 minuten	Uit-stand
3 minuten en 10 seconden	Controle luchttemperatuur (ventilator draait)
3 minuten en 30 seconden	Werkingstijd compressor

Tabel 18 Normale start

Uitschakelen

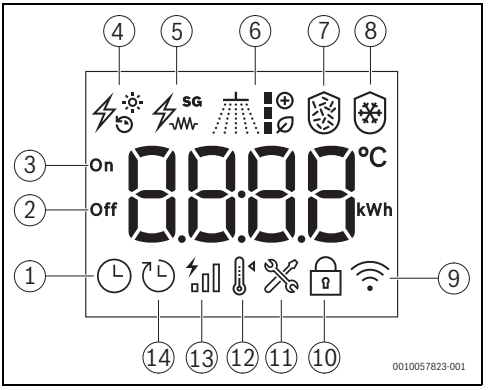
- Druk op de toets ⏻.
  Het toestel gaat in stand-bybedrijf, maar de corrosiebescherming en de vorstbescherming blijven gegarandeerd.

8 Bediening



Afb. 24 Bedieningspaneel

[1] Inschakelen/Uitschakelen/Resettoets
[2] Retour
[3] Omschakelen
[4] Displaybediening
[5] Omschakelen bedrijfsmodus
[6] Statusindicator
[7] Omhoog-toets
[8] Vergrendelingsindicator
[9] Omlaag-toets
[10] Bevestigen



Afb. 25 Gebruikersinterface - symbolen op het display

[1] Actuele tijd
[2] Einde programmeertijd
[3] Start programmeertijd
[4] Fotovoltaïsch (PV) / off-peak
[5] Smart Grid energiebewaking / elektrische weerstand
[6] Bedrijfsmodi
[7] Desinfecteren (anti-legionellacyclus)
[8] Ontdooien
[9] Wifi-verbinding (enkel bepaalde modellen)
[10] Toetsblokkering
[11] Servicebedrijf
[12] Ingestelde temperatuur
[13] Energieverbruik
[14] Tijdprogramma

8.1 Eerste gebruik

8.1.1 Initiële instellingen

Toestel inschakelen

Om het toestel in te schakelen:

▶ Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.
Het display toont de temperatuur van het water in het toestel en de bedrijfsmodus.

Temperatuur instellen

Voor het instellen van de gewenste temperatuur, zie hoofdstuk 8.2.4, pagina 191.

Instellen van de actuele tijd

Voor het instellen van de actuele tijd, zie hoofdstuk 8.4.1, pagina 194.

8.2 Hoofdmenu

8.2.1 Beschrijving van het hoofdmenu

Parameters zichtbaar in het hoofdmenu

Het display toont de volgende parameters:

- Geselecteerde bedrijfsmodus.
- Watertemperatuur in het toestel.

De witte led gaat branden als het toestel water verwarmt en gaat uit wanneer het toestel de ingestelde temperatuur heeft bereikt.
De rode led knippert wanneer een storing in het toestel aanwezig is.

Opties hoofdmenu

U kunt de volgende opties in het hoofdmenu kiezen:

- **Temperatuur instellen**
- **Activeer boostfunctie**
- **Vergrendelen/vrijgeven toetsen**
- **Bedrijfsmodi**
  - Eco
  - Comfort
  - Biv

Om naar de voorgaande stap in het menu te gaan:

▶ Druk op de toets ⮌.

8.2.2 Stand-bybedrijf

Het toestel gaat in de stand-bybedrijf na 3 minuten zonder activiteit.
In de stand-by modus keert het toestel terug naar het hoofdmenu en het display gaat uit.

Om de stand-bybedrijf te verlaten:

▶ Druk op een willekeurig toets op het bedieningspaneel.
Het display wordt helder.
Na de eerste keer, voert het toestel nog geen commando uit, pas na een tweede keer indrukken initieert het toestel het commando.

In stand-bybedrijf zijn foutcodes zichtbaar op het display.

8.2.3 Uit-stand

In stand-by-stand verwarmt het toestel het water niet behalve wanneer de antivries, desinfectiefunctie, tijdfunctie, fotovoltaïca, off-peak-periode en SG-functies actief zijn.
Het display toont het antivriessymbool wanneer deze actief is.

Om de uit-stand te activeren:

▶ Druk op de toets ⏻ voor het inschakelen van de uit-stand.
Het display schakelt uit.

Om de uit-stand te deactiveren:

▶ Druk op de toets ⏻ voor het uitschakelen van de uit-stand.
Het display schakelt in het wordt helderder.

In de uit-stand zijn foutcodes zichtbaar op het display.

8.2.4 Temperatuur instellen

Warmwatertemperatuur instellen

De watertemperatuur is standaard ingesteld op 55 °C.

Wanneer de eenheid werkt;

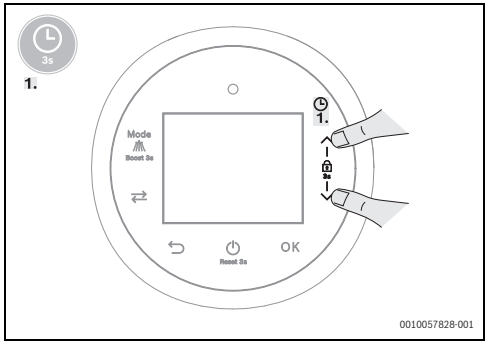
▶ Druk op de toetsen e ∧ of ∨ om de temperatuur in te stellen.
Het toestel werkt direct met de ingestelde temperatuur.

Na een paar seconden toont het display de temperatuur van het water in het toestel.

8.2.5 Vergrendelen/vrijgeven toetsen

Om alle toetsen vrij te geven:

▶ Druk op de ∧ en ∨ toetsen en hou deze 3 seconden ingedrukt.

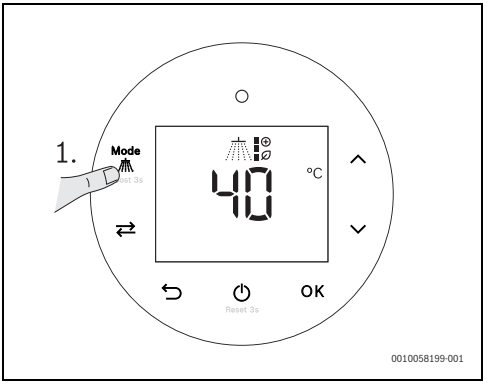


Afb. 26 Vergrendelen van de toetsen

8.2.6 Toegang tot de bedrijfsmodi

Om de bedrijfsmodus te kiezen:

▶ Druk herhaaldelijk op de toets tot de gewenste modus op de display verschijnt.
De bedrijfsmodus is geselecteerd.



Afb. 27

Symbool	Bedrijfsmodus
	ECO
	Comfort
	Biv

Tabel 19 Bedrijfsmodi

8.2.7 - ECO-modus

In ECO-modus gebruikt het toestel alleen de warmtepompeenheid om water op te warmen.
Het toestel werkt in ECO-modus wanneer:

- De inlaatluchttemperatuur binnen het bereik ligt,
  – [-7 °C tot 43 °C]

In ECO-modus is de elektrische weerstand alleen ingeschakeld wanneer:

- De inlaatluchttemperatuur buiten het ingestelde bereik ligt.
- In thermische desinfectiecycli (legionella), wanneer de warmtepomp 70 °C niet kan bereiken.

De ingestelde watertemperatuur kan veranderen, maar nooit met meer dan ± 5 °C, om het rendement van de warmtepomp te maximaliseren.

8.2.8 - comfortbedrijf

In comfortbedrijf zoekt het toestel een balans tussen goede energieprestaties en een goed comfortniveau.
Ondanks dat de warmtepompmodule voorrang heeft, kan de elektrische weerstand worden ingeschakeld.

In comfortmodus is de elektrische weerstand ingeschakeld wanneer:

- De inlaatluchttemperatuur buiten het ingestelde bereik ligt.
- De ingestelde temperatuur hoger is dan 65 °C.
- In thermische desinfectiecycli (legionella), wanneer de warmtepomp 70 °C niet kan bereiken.

De watertemperatuur kan worden ingesteld tussen de minimale en maximale waarde van het toestel.

8.2.9 - Bivalente modus

In de bivalente modus, geeft het toestel prioriteit aan maximaal comfort.
Het toestel gebruikt de warmtepompmodule en de elektrische weerstand tegelijkertijd om de watertemperatuur te verhogen.
Deze modus kan worden gebruikt na een groot verbruik van warm water.

De watertemperatuur kan worden ingesteld tussen de minimale en maximale waarde van het toestel.

8.3 Bedieningsfuncties

8.3.1 Boostfunctie

In de boostfunctie gebruikt het toestel tegelijkertijd de warmtepompmodule en de elektrische weerstand voor het verhogen van de ingestelde watertemperatuur in een enkele verwarmingscyclus.
Wanneer de ingestelde watertemperatuur is bereikt, keert het toestel terug naar de daarvoor ingestelde modus.
Deze modus kan worden gebruikt na een zeer groot warmwaterverbruik.

Om de boostfunctie te activeren:

▶ Hou de toets gedurende 3 seconden ingedrukt.
De boostfunctie is actief tot het toestel de ingestelde temperatuur bereikt.

8.3.2 Automatische boostfunctie

In de automatische boostfunctie gebruikt het toestel tegelijkertijd de warmtepompmodule en de elektrische weerstand voor het verhogen van de ingestelde watertemperatuur in een enkele verwarmingscyclus.
Wanneer de ingestelde watertemperatuur is bereikt, keert het toestel terug naar de daarvoor ingestelde modus.

De auto-boostfunctie is actief onder de volgende voorwaarden:

- Na een groot verbruik van warm water
- Bij extreme weersomstandigheden
- Omgevingstemperatuur < parameter A3, instelbaar(-7 °C - 15 °C)
- De watertemperatuur < parameter A4, instelbaar (20 °C - 60 °C)

De automatische boostfunctie wordt uitgeschakeld wanneer:

- De watertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt.

De auto-boostfunctie start niet wanneer de ECO-modus is ingesteld.
De start- en eindvoorwaarden van de auto-boostfunctie kunnen worden gewijzigd in het installateurmenu.

8.3.3 Functie Beperkt Bedrijf

In geval van storing van de warmtepompmodule, activeert het toestel de functie Beperkt Bedrijf en gebruikt alleen de elektrische verwarmingsweerstand om het water op te warmen om een minimaal comfort te waarborgen.
Als veiligheidsmaatregel blijft de ventilator draaien in geval van een storing aan de warmtepompmodule.

Wanneer de watertemperatuur in het toestel moet worden verhoogd:

▶ Druk op de toetsen **OK** + ⮌ om de temperatuur in te stellen.

Om de elektrische weerstand te activeren:

▶ Ga naar het installateurmenu **P**.
▶ Ga naar het toestelinstelmenu **A**.
▶ Ga naar submenu **A19** en kies **1** (ON).
▶ Ga naar submenu **A20** om de watertemperatuur in te stellen.
U kunt de watertemperatuur instellen tussen 60 °Cen 75 °C.

8.3.4 Vorstbescherming

De vorstbescherming is geactiveerd wanneer de watertemperatuur in het toestel ≤ 5 °C is, zelfs wanneer het toestel in de uitstand is.

Het toestel verlaat de vorstbescherming wanneer de watertemperatuur in het toestel ≥ 10 °C bereikt.

Wanneer de watertemperatuursensor in storing is, is de vorstbescherming niet geldig (foutcode A7 wordt getoond).

8.3.5 Desinfectie

Het desinfectiesymbool knippert continu wanneer de desinfectiefunctie actief is.

De desinfectiefunctie is actief, zelfs wanneer het toestel is uitgeschakeld of in stand-bybedrijf is.

Activeren van de desinfectiefunctie:

De desinfectiefunctie is standaard uitgeschakeld (parameter A9 = 0).

Activeren van de desinfectiefunctie;

▶ Verander parameter A9 in een hogere waarde dan nul (0).
De ingestelde waarde is de frequentie van de functie.
▶ Verander parameter A10 om een tijd in te stellen.
De ingestelde waarde is de starttijd van de functie.

De temperatuur van de desinfectiefunctie is standaard ingesteld op 60 °C.
De temperatuur van de desinfectiefunctie kan echter worden aangepast;

▶ Verander parameter A8 van "0" in "1" (instelbare temperatuur).
▶ Verander parameter A7 en kies een waarde tussen 60 °C en 70 °C.

Deactiveren van de desinfectiefunctie:

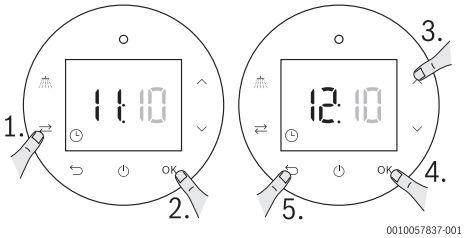
Deactiveren van de desinfectiefunctie:

▶ Stel parameter A9 in op nul (0).

8.4 Menunavigatie

8.4.1 Instellen van de actuele tijd

- ▶ Druk op de toets ⇄ om de actuele tijdmodus te openen ⏲.
- ▶ Druk op de toets **OK**.
  De tijdsindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste tijd in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de tijd te bevestigen.
  De minutenindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste minuten in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de minuten te bevestigen.
- ▶ Druk op de toets ⮌ om terug naar de hoofdpagina te gaan.



Afb. 28 Instellen van de actuele tijd

8.4.2 Instellen bedrijfstijden

Programmeren van start en stop van het warmtepompbedrijf

Om de gewenste starttijd van het warmtepompbedrijf in te stellen:

- ▶ Druk op de toets ⇄ tot het symbool ⏲ op het display verschijnt.
  Programmeermodus bedrijfstijd geselecteerd.
- ▶ Druk op de toets **OK** voor toegang tot de programmeermodus bedrijfstijd.
  De tijdsindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste tijd in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de starttijd te bevestigen.
  De minutenindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste minuten in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de minuten te bevestigen.
  De starttijd is ingesteld. Het display toont automatisch "**OFF**" op het display.

Om de gewenste eindtijd "**OFF**"van het warmtepompbedrijf in te stellen:

- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste tijd in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de eindtijd te bevestigen.
  De minutenindicator begint te knipperen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de gewenste minuten in te stellen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de minuten voor de eindtijd te bevestigen.
  Het einde bedrijfstijd is ingesteld.
- ▶ Druk op de toets **OK** om de instellingen op te slaan en deze te verlaten.

De instellingen worden automatisch herhaald.

De instellingen blijven behouden ook na uitval van de voedingsspanning.

Annuleren van de bedrijfsuren van de warmtepomp

Voor het annuleren van de bedrijfsuren van de warmtepomp:

- ▶ Druk op de toets ⇄ tot het symbool ⏲ op het display verschijnt.
  Programmeermodus bedrijfstijd geselecteerd.
- ▶ Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.
  Bedrijfsuren zijn geannuleerd.

8.4.3 Energieverbruik

De verbruikswaarden die worden getoond op het toestel zijn een schatting (interpolatie). Deze kunnen niet voor facturering worden gebruikt.

Om het stroomverbruik van het toestel te visualiseren:

- ▶ Druk op de toets ⇄ tot het symbool ϟ verschijnt.
  Het stroomverbruik van het toestel verschijnt op het display.

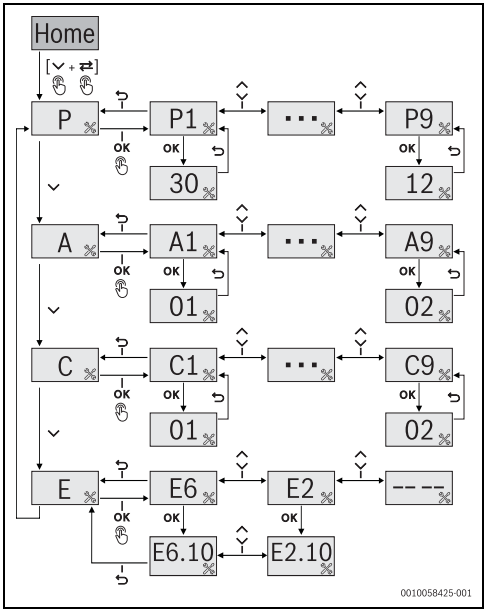
Voor het resetten van de stroomverbruikmeter:

- ▶ Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.
  De teller voor het stroomverbruik gaat naar nul (0).

De maximale waarde is 9999 kW.
Wanneer het verbruik hoger wordt dan 9999 kW, wordt de waarde weer nul (0) en wordt de waarde 1 opgeteld bij de interne teller van het toestel.
U kunt het totale stroomverbruik controleren in het installateurmenu.

8.5 Installateurmenu

8.5.1 Softwaremenu



Afb. 29

Openen van het installateurmenu

Openen van het installateurmenu:

- ▶ Druk op de toetsen ⇄ + ∨ gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- ▶ Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de menu's te scrollen;
  - **P** (visualisatie van parameters)
  - **A** (parameters veranderen)
  - **C** (test toestelcomponenten)
  - **E** (visualisatie toestelfouten)
- ▶ Druk op de toets **OK**.
  Om het geselecteerde menu te openen.
- ▶ Druk op de toets ↩ om te verlaten.

8.5.2 Parameterlijst [P]

Visualisatie van systeemparameters

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Systeemparameters mogen alleen worden veranderd door een gekwalificeerd technicus.

- De parameters die door de installateur zijn ingesteld, mogen niet veranderd worden.

Om systeemparameters te bekijken:

- Druk op de toetsen ⇄ + ∨ gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool verschijnen op het display.
- Druk op de toets **OK**.
  De systeemparametermodus is geselecteerd.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de submenu's te scrollen:
  - P1
  - P27
- Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- Druk op de toets ⮌ om het overzicht van systeemparameters te verlaten.

Lijst van systeemparameters:

Parameters	Beschrijving
P1	Temperatuursensor tank boven
P2	-
P3	Luchttemperatuursensor
P4	Verdampingstemperatuursensor
P5	Compressor aanzuigtemperatuursensor
P6	Compressorafvoertemperatuursensor
P7	Ventilatorstatus
P8	Status compressor
P9	Status elektrische weerstand
P10	Status 4-wegventiel
P11	Status elektronisch expansieventiel (EEV)
P12	Status fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteit
P13	Smart Grid/Off-peak
P14	Ventilatortoerental
P15	Bedrijfsuren compressor (x10)
P16	Bedrijfsuren elektrische weerstand (x10)
P17	Bedrijfsdagen van het apparaat (bedrijf + stand-by)
P18	HMI-softwareversie
P19	HMI-hardwareversie
P20	Softwareversie van de bedieningseenheid (ECU)
P21	Hardwareversie van de bedieningseenheid (ECU)
P22	Ontdooiteller
P23	Elektriciteitsmeter interne teller

Tabel 20 Systeemparameterlijst

8.5.3 Lijst met instellingen [A]

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Systeemparameters mogen alleen worden veranderd door een erkend installateur.

- De instellingen die door de installateur zijn ingesteld, mogen niet veranderd worden.

Voor het openen van het instelmenu van het toestel:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool 🔧 verschijnen op het display.
- Druk op de toets ∨ tot de letter **A** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
  Het instelmenu van het toestel is geselecteerd.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de submenu's te scrollen;
  - A1
  - A22
- Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- Druk op de toets ∧ of ∨ om de waarden te veranderen.
- Druk op de toets **OK** om veranderingen op te slaan.
- Druk op de toets ⮌ om het instelmenu van het toestel te verlaten.

Instellingen	Beschrijving	Standaard	Bereik
A1	Temperatuurverschil tussen comfortbedrijf en bivalent bedrijf (toename van 1 °C)	2 °C	[1 °C - 10 °C]
A2	Ventilatortoerental	00	[00 - 02]
A3	Air - auto boost	0 °C	[UIT; -7 °C tot 15 °C]
A4	Water - auto boost	UIT	[AAN/UIT; 20 °C tot 60 °C]
A5	Circulatie	UIT	AAN/UIT
A6	-	-	-
A7	Temperatuur anti-legionellamodus (toename van 1 °C)	60 °C	[60 °C; 70 °C]
A8	Type prioriteit anti-legionellamodus	0	0 - Eco (Max. 65 °C) 1 - Bivalent (Max. 70 °C)
A9	Periodiciteit anti-legionellamodus	0	0 - Off [1 - 30] dagen
A10	Programmering anti-legionellamodus	02:00	[00 - 23] uur
A11	-	-	-
A12	Fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus	0	0 - geen PV 1 - normaal open PV 2 - normaal gesloten PV
A13	Bediening fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus	0	0 - gebruikt standaard modus 1 - Gebruikt bivalente modus
A14	Fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus temperatuur	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A15	Smart-Grid-bedrijf	0	0 - geen PV 1 - normaal open PV 2 - normaal gesloten PV
A16	Bediening fotovoltaïsch (PV) systeem compatibiliteitsmodus	70 °C	[30 °C - 70 °C]
A17	Off Peak-bedrijf - tijden met goedkopere elektriciteitstarieven	0	0 - uit 1- SG normaal open 2 - SG normaal gesloten
A18	Temperatuur in High Peak-modus	0	[0 - uit; 30 °C tot 70 °C]

Instellingen	Beschrijving	Standaard	Bereik
A19	Modus elektrische weerstand (elektrische verwarming)	0	0 - uit 1 - aan
A20	Gewenste waarde temperatuur elektrische weerstand	70 °C	[60 °C - 70 °C]
A21	Gewenste waarde delta T elektrische weerstand	2 °C	[1 °C - 5 °C]
A22	Reset	0	0 - fout reset historie 1 - WiFi reset (niet van toepassing) 2 - fabrieksreset

Tabel 21

8.5.4 Toestelinstellingen

Met het toestelinstelmenu kunnen verschillende parameters worden gewijzigd:

- Instellingen anti-legionella
- Bewaking stroomverbruik
- Weergave van bedrijfsuren
- Compatibiliteit met fotovoltaïsche (PV) systemen
- Herstart configuratie (fouthistorie, fabrieksinstellingen)

Voor het openen van de toestelinstelmenu's:

- ▶ Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden. De letter **P** en het symbool verschijnen op het display.
- ▶ Druk op de toets ∨ tot de letter **A** op het display verschijnt.
- ▶ Druk op de toets **OK**. De instellingen van het toestel zijn geselecteerd.
- ▶ Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de submenu's te scrollen:
  - A1
  - A2
  - ...
- ▶ Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- ▶ Druk op de toets ∧ of ∨ om de waarden te veranderen.
- ▶ Druk op de toets **OK** om veranderingen op te slaan.
- ▶ Druk op de toets ↩ om het systeeminstellingenmenu te verlaten.

Boost (begrensde tijd)

Met de boost-parameter kan de bivalente modus gedurende een gelimiteerde periode worden ingeschakeld.
Wanneer deze is ingeschakeld, wordt slechts één verwarmingscyclus uitgevoerd en keert, wanneer de temperatuur die is ingesteld in de bivalente modus wordt bereikt, het toestel weer terug naar de voorgaande bedrijfsmodus.

Vorstbescherming

De vorstbeschermingsfunctie voorkomt dat het water in de boiler bevriest wanneer het wordt blootgesteld aan lage temperaturen.
Wanneer de watertemperatuur in de boiler afneemt tot onder 5 °C, begint de warmtepomp te werken tot de watertemperatuur is toegenomen tot boven 10 °C.

Wanneer de luchttemperatuur buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp ligt, begint de elektrische weerstand te werken.

Anti-legionella

De anti-legionellaparameter is standaard uitgeschakeld (waarde = 0). Wanneer de "Vakantie"-functie actief is, wordt het thermische desinfectieproces niet uitgevoerd.

De anti-legionellaparameter maakt het thermische desinfectieproces mogelijk. Dit proces elimineert bacteriën in de boiler. Indien ingeschakeld, voert het toestel een thermisch desinfectieproces uit door de watertemperatuur in de boiler tot 65 °C te verhogen.
Wanneer het water in de boiler een temperatuur van 65 °C heeft bereikt, keert deze terug naar de voorgaande bedrijfsmodus.

Energieverbruik

De meetfout is ± 5%.
De verbruikswaarden die worden getoond op het toestel zijn een schatting (interpolatie). Deze kunnen niet voor facturering worden gebruikt.

Deze parameter registreert al het energieverbruik (kWh) door het toestel.
De verbruiksgegevens kunnen worden gereset door de waarden op nul (0) in te stellen. Wanneer het verbruik hoger wordt dan 9999 kW, wordt de waarde weer nul (0) en wordt de waarde 1 opgeteld bij de interne teller van het toestel.

Bedrijfsuren

Deze parameter geeft het aantal bedrijfsuren aan van elke component.

Deze parameter betreft de volgende componenten:
- Compressor
- Ventilator
- Elektrische verwarming

Compatibiliteit met fotovoltaïsche (PV) systemen

Er is een verbinding nodig tussen het toestel en de fotovoltaïsche omvormer om deze parameter te gebruiken.
De tweedraadsverbinding kan potentiaalvrij zijn (droog contact) of 230 V.

Wanneer het toestel het fotovoltaïsche signaal herkent, verhoogt het toestel de gewenste waarde, waardoor het water in de boiler extra wordt opgewarmd.

Het toestel kan werken in de warmtepompmodus, warmtepomp met elektrische weerstand of alleen elektrische weerstand, waarvoor de gebruiker de bedrijfsmodus moet instellen in het installateurmenu.

Wanneer het toestel een actieve PV-modus heeft:
- maar PV wordt niet gedetecteerd: het toestel werkt verder in de vooringestelde bedrijfsmodus, met de instelde temperatuur en de ingestelde bedrijfstijd.
- maar PV wordt gedetecteerd: het toestel werkt geforceerd in de PV-modus (geselecteerd in installateurmenu) en met de temperatuur die is ingesteld in PV-modus.

Off Peak

Deze parameter moet worden geactiveerd op het toestel nadat de verbinding met de huisstroommeter is gemaakt.

Met de parameter "off peak" kan het toestel werken wanneer de prijs voor elektriciteit lager is en geeft gedurende deze periode prioriteit aan het verwarmen.
Voor het gebruik van deze parameter moet het toestel worden aangesloten op de huisstroommeter. Deze verbinding kan tweedraads (droog contact) zijn of met een 230 V aansluiting.

Wanneer het toestel een actieve off peak-modus heeft:
- maar het "off peak"-signaal wordt niet gedetecteerd: het toestel werkt op laag toerental om energie te sparen met een lagere temperatuur.
- maar het "off peak"-signaal wordt gedetecteerd: het toestel werkt conform de temperatuur en in de vooringestelde modus.

Smart Grid-ready

Deze parameter moet worden geactiveerd op het toestel nadat de verbinding met de huisstroommeter is gemaakt.

De SG Ready-functie maakt de communicatie mogelijk tussen het toestel en de huishoudelijke stroommeter.
De aansluiting op de stroommeter kan via twee aders worden uitgevoerd (droog contact) of via een 230 V aansluiting.

Na het activeren van de SG-functie werkt het toestel als volgt:
- Wanneer de SG-functie niet actief is, werkt het toestel in de geselecteerde modus en met de ingestelde temperatuur (normaal bedrijf).
- Wanneer de SG-functie is geactiveerd, werkt het toestel conform de instellingen voor de SG-functie (temperatuur ingesteld in parameter A16).
- Bedrijf van de SG-functie met tijdprogramma:
  - Wanneer het tijdprogramma en de SG-functie actief zijn, werkt de SG-functie alleen binnen de geprogrammeerde tijdsperiode.

Elektrische verwarming

Met deze parameter kan het toestel werken met alleen de elektrische weerstand.

Wanneer u het toestel moet gebruiken met alleen de elektrische weerstand, kan deze modus worden ingeschakeld via het installateurmenu

Voor het activeren van de modus elektrische weerstand:
- ▶ Ga naar het installateurmenu.
- ▶ Kies systeeminstellingen [A].
- ▶ Kies parameter A19.
- ▶ Verander de parameter in 1 (Aan).
- ▶ Druk op de toets **OK**.
- ▶ Kies parameter A20.
- ▶ Stel de temperatuur in tussen 60 °C en 75 °C.
- ▶ Druk op de toets **OK**.

8.5.5 Controleren/testen van de toestelcomponenten [C]

Met het menu controle/testen toestelcomponenten kunnen verschillende toestelcomponenten gedurende enkele seconden worden getest:
- Compressor
- Elektrische weerstand
- Ventilator
- 4-wegklep
- Elektronisch expansieventiel (EEV)

Voor het openen van het menu controleer/test toestelcomponenten:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool verschijnen op het display.
- Druk op de toets ∨ tot de letter **C** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
  Het menu controle/test toestelcomponenten is geopend.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de submenu's te scrollen;
  - CV1
  - C2
  - C3
  - ...
- Druk op de toets **OK** om het submenu te openen.
- Druk op de toets ∧ of ∨ om de waarden te veranderen.
  Zie de waarde in de tabel hierna.
- Druk op de toets **OK** om de test te starten.
  De testdoorloop start.
- Druk op de toets ⮌ om het installateurmenu te verlaten.

Om de test te stoppen, het installateurmenu verlaten:

- Druk op de toets ⮌ om terug naar het hoofdmenu te gaan.

Componentenlijst

Menu	Beschrijving	Voorinstelling	Bereik
C1	Test compressor	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C2	Test elektrische weerstand	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C3	Test ventilator	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C4	Test 4-wegklep	0	0 - OFF Testtijd in seconden.
C5	Test Elektronisch expansieventiel (EEV)	0	0 - OFF Testtijd in seconden.

Tabel 22

8.5.6 Fouthistorie [E]

In het menu fouthistorie kunnen de laatste 10 fouten van het toestel worden bekeken.

Om het fouthistoriemenu te openen:

- Druk op de ⇄ + ∨ toetsen gedurende 3 seconden.
  De letter **P** en het symbool verschijnen op het display.
- Druk op de toets ∨ tot de letter **E** op het display verschijnt.
- Druk op de toets **OK**.
  Het fouthistoriemenu is geselecteerd.
- Druk op de toetsen ∧ of ∨ om door de laatste 10 fouten te scrollen.
  Wanneer het toestel minder dan 10 fouten heeft, geeft het display -- -- weer.

Voor meer informatie over elke foutcode,

- Hou de toets **OK** gedurende 3 seconden ingedrukt.
  Het display toont de secundaire foutcodes.
- Druk op de toets ⮌ om het menu te verlaten.

8.5.7 Reset het toestel

Een aantal van de mogelijke storingen kunnen worden opgelost door het toestel te resetten. Ga daarvoor als volgt te werk:

- Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt.

9 Inspectie en onderhoud

GEVAAR

Risico op elektrische schok!

- Schakel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie het toestel spanningsloos via een zekering of andere beveiliging.

OPMERKING

Schade aan het toestel

- Sluit de watertoevoer niet, zolang het toestel in bedrijf is.

Inspectie, onderhoud en reparaties,

- Alleen gespecialiseerde en erkende vaklui mogen inspectie, het onderhoud en reparaties uitvoeren.
- Gebruik alleen originele onderdelen van de fabrikant. Voor schade die ontstaat door niet door de fabrikant geleverde reserveonderdelen, kan de fabrikant geen aansprakelijkheid overnemen.

Advies voor de klant: onderhoudscontroles.

- Het toestel moet jaarlijks worden onderhouden door een deskundige, geautoriseerde technicus om de prestaties, veiligheid en betrouwbaarheid van het toestel te behouden.

⚠ Levensgevaar door ontbranden of explosie van brandbare gassen

Het toestel bevat brandbaar R290 koelmiddelgas.

- Voordat herstellings- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd: voer een veiligheidscontrole uit om zeker te stellen dat er geen koelmiddellekkages aanwezig zijn, gebruik makend van een passende koelmiddeldetector die correct afgedicht en intrinsiek veilig is (d.w.z. niet vonkend).
- Zorg ervoor dat de afvoer van de vacuümpomp niet in nauw contact is met potentiële ontstekingsbronnen en dat de omgeving geventileerd is.
- Werk in een geventileerde omgeving en vermijd kleine ruimten. Al het personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud moet voldoende zijn opgeleid.
- Zorg ervoor dat op de plek waar het toestel is geïnstalleerd en in het werk-, herstellings- of demontagegebied geen constant werkende ontstekingsbronnen aanwezig zijn (bijv. open vlammen, werkende elektrische of gasverwarming).
- Bij het uitvoeren van werkzaamheden die hoge temperaturen veroorzaken, moet een droge poederblusser of een CO_2-brandblusser gereed worden gehouden.

9.1 Informatie voor gebruikers

9.1.1 Reiniging

- Nooit schurende, bijtende of oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen gebruiken.
- Gebruik een zachte doek om de buitenkant van het toestel te reinigen.

9.1.2 Veiligheidsventiel controleren

- Controleer, of tijdens de opwarming water aan de afvoer van het veiligheidsventiel ontsnapt.
- Blokkeer nooit de uitlaat van het veiligheidsventiel.

9.1.3 Onderhoud en herstelling

- De klant is verantwoordelijk voor het regelmatig uitvoeren van onderhoud en beproevingen door de technische servicedienst of een erkend installateur.

9.2 Algemene inspecties

Controleer het toestel regelmatig op storingen.

- Hou het toestel en de installatielocatie schoon.
- Veeg regelmatig het stof van het toestel met een vochtige doek.
  Op die manier kunnen lekkages worden gedetecteerd en in een vroeg stadium worden hersteld.
- Controleer regelmatig alle aansluitingen op lekkage.

Binnenkant van de boiler

De opslag van water met hoge temperatuur en de karakteristieken van het water zelf kunnen een laag kalkaanslag veroorzaken op het oppervlak van de elektrische verwarming en/of vuilophoping in de tank, waardoor het volgende negatief wordt beïnvloed:

- Waterkwaliteit
- Stroomverbruik
- Werking toestel
- Levensduur toestel

De situaties hierboven hebben, onder andere, een lagere warmteoverdracht tot gevolg tussen de verwarming en het water, meer frequente start/stop van de thermostaat, hoger energieverbruik en potentiële veiligheidsuitschakeling wanneer de temperatuurgrenswaarden worden bereikt (handmatige reset van de thermostaat nodig).

Voor een optimale werking wordt aanbevolen dat een professional de volgende onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

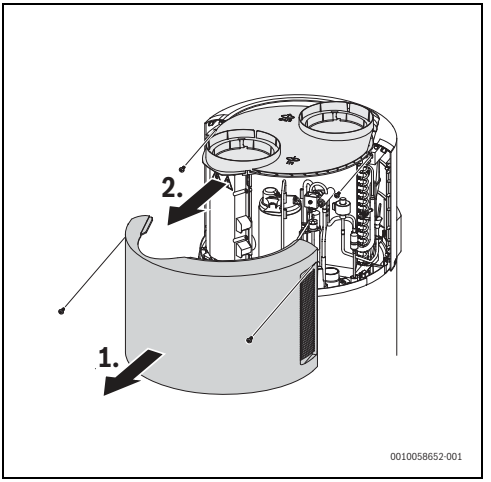
- Reinig de binnenkant van de boilertank.
- Reinig de elektrische verwarming (ontkalken of vervangen).
- Inspecteer de anode.
- Vervang de flenspakking door een nieuw origineel onderdeel.

9.3 Informatie voor gespecialiseerde en gekwalificeerde technicus

9.3.1 Bovenste afdekking verwijderen

Om de bovenste afdekking te verwijderen:

- Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- Maak de vier bevestigingsschroeven van de frontplaat los.
- Verwijder de frontplaat [1].
- Maak de beide bevestigingsschroeven van de bovenplaat los.
- Bovenste afdekking verwijderen[2].



Afb. 30 Verwijder de bovenste afdekking

9.4 Magnesiumanode controleren/vervangen

Dit toestel heeft een magnesiumanode en een elektronische anode in de tank voor de bescherming tegen corrosie.

Naast de magnesiumanode heeft het toestel een elektronische anode. Deze anode biedt extra bescherming aan de binnenwand van de tank.
In geval van een storing aan de elektronische anode, verschijnt een fout (EB) op het display van het toestel. Zie tabel 23) voor het oplossen van de fout.

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Controleer de magnesiumanode jaarlijks en vervang deze indien nodig. Wanneer het toestel wordt gebruikt zonder deze beveiliging, komt onze garantie te vervallen.

De binnenwand van de boiler is met een emaillering gecoat. De coating is bedoeld voor water van normale kwaliteit. Bij gebruik van agressiever water is de garantie alleen van toepassing, wanneer extra beschermende maatregelen worden genomen (bijvoorbeeld isolatiekoppeling) en de magnesiumanode vaker wordt gecontroleerd.

Voor het controleren van de magnesiumanode:

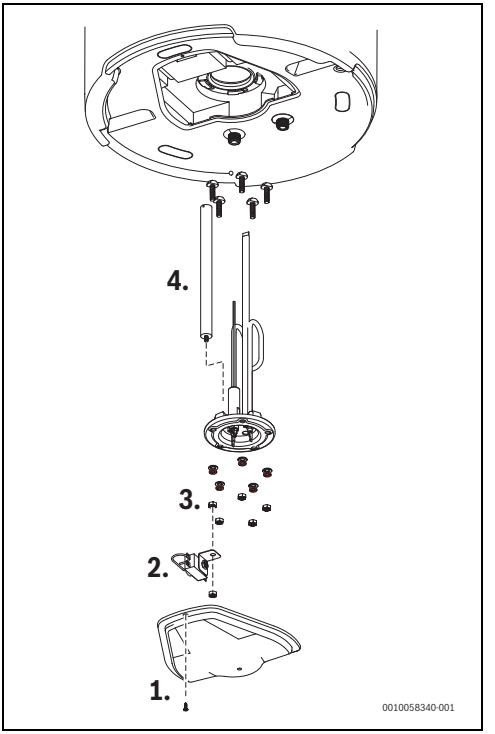
- Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

- Tap al het water af uit de boiler voordat de magnesiumanode wordt verwijderd.

- Verwijder de kunststof afdekking [1].
- Verwijder de veiligheidsthermostaat [2].
- Maak de bevestigingsmoeren los [3].
- Verwijder de dichting van de flens.
- Magnesiumanode losschroeven en verwijderen [4].



Afb. 31 Verwijderen van de magnesiumanode

- Controleer de toestand van de magnesiumanode en vervang deze wanneer meer dan 30 procent van het oppervlak is gecorrodeerd.
- Vervang de flensafdichting elke keer nadat het flensdeksel is geopend en reinig altijd voor het opnieuw monteren het boileroppervlak.

- ▶ Zet de schroeven in de flens zorgvuldig diagonaal vast om een gelijkmatige druk te realiseren en schade aan de dichting te voorkomen.

9.5 Reiniging

- ▶ Controleer en reinig de verdamper regelmatig.
- ▶ De luchtinlaat- en luchtuitlaatsystemen moeten vrij zijn en toegankelijk.
- ▶ Controleer het luchtrooster, luchtfilter en de luchtkanalen regelmatig en reinig deze indien nodig.

9.6 Condensleiding

- ▶ Ontkoppel de condensslang van de condensafvoer.
- ▶ Controleer de afvoer en/of slang op vervuiling en reinig deze indien nodig.
- ▶ Sluit de condensslang weer op de condensafvoer aan.

9.7 Veiligheidsventiel

- ▶ Open het veiligheidsventiel minimaal eenmaal per maand, om de goede werking te waarborgen.

VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

- ▶ Let erop, dat het water dat uit het veiligheidsventiel stroomt geen persoonlijk of materiële schade kan veroorzaken.

9.8 Koelmiddelcircuit

OPMERKING

Koelmiddellekkage!

- ▶ Alle reparaties aan het koelcircuit (bijv. compressor, condensor, verdamper, expansieventiel, enz.) mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

9.9 Koelmiddel

GEVAAR

Levensgevaar vanwege brand!

Het product bevat het brandbare koelmiddel R290. Wanneer lekkage optreedt, kan het koelmiddel een brandbaar gas ontwikkelen vanwege het vermengen met lucht. Risico op brand en explosies is aanwezig.

- ▶ Alleen personeel met een speciale opleiding voor koelmiddel R290 mag werkzaamheden aan het koelmiddelcircuit uitvoeren.
- ▶ Persoonlijke beschermingsuitrusting dragen.
- ▶ Zorg voor beschikbaar zijn van een brandblusser.
- ▶ Controleer of gereedschappen en uitrusting in goede conditie verkeren en goedgekeurd voor koelmiddel R290.

GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken!

De warmtepomp bevat componenten die onder spanning staan en de warmtepompcondensator moet na het onderbreken van de voedingsspanning worden ontladen.

- ▶ Verbinding van de installatie naar het net verbreken.
- ▶ Wacht minimaal 5 minuten voordat met werkzaamheden aan het elektrische systeem wordt begonnen.

OPMERKING

Storingen door beschadiging!

De elektronische expansieventielen zijn zeer gevoelig voor stoten.

- ▶ Expansieventiel in elk geval tegen slagen en stoten beschermen.

OPMERKING

Vervormingen door warmte!

Bij te hoge temperaturen vervormt het isolatiemateriaal (EPP) in de warmtepomp.

- ▶ Voor aanvang van soldeerwerkzaamheden zoveel mogelijk isolatie (EPP) verwijderen.
- ▶ Bij soldeerwerkzaamheden in de warmtepomp moet het isolatiemateriaal met warmtebestendig materiaal of vochtige doeken worden beschermd.

Afzuigen koelmiddel

- ▶ Dit mag alleen worden uitgevoerd door opgeleid personeel met kennis van de eigenschappen en gevaren in relatie tot koelmiddel R290.
- ▶ Draag persoonlijke beschermingsuitrusting en hou een brandblusser bij de hand.
- ▶ Gebruik alleen gereedschappen en uitrusting die goedgekeurd zijn voor R290 koelmiddel.

- ▶ Respecteer de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding over hoe het koelmiddel uit het product moet worden afgezogen.
- ▶ Recycle het koelmiddel volgens de geldende voorschriften.

9.10 Temperatuurbegrenzer

Het toestel is voorzien van een automatische veiligheidsinrichting. De beveiliging schakelt het bedrijf van de elektrische weerstand los van de voedingsspanning om risico op lichamelijk letsel te beperken wanneer de watertemperatuur in de boiler een bepaalde grenswaarde overschrijdt.

OPMERKING

Het veiligheidsthermostaat mag uitsluitend worden gereset door een erkend installateur!

De maximaalthermostaat moet handmatig worden gereset, maar alleen nadat de oorzaak van de storing is opgelost.

OPMERKING

Schade aan het toestel!

Handmatige reset maximaalthermostaat geactiveerd.

- ▶ Activeer de resetprocedure zoals beschreven in het hoofdstuk "Reset veiligheidsthermostaat".

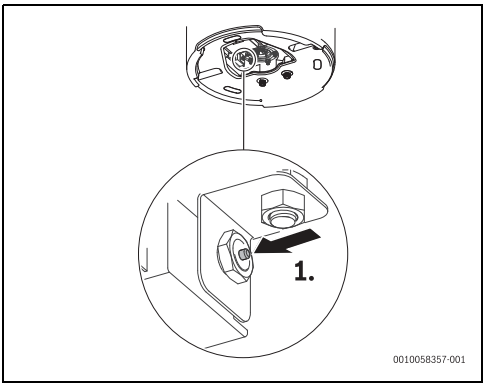
- ▶ Druk de resettoets in, om schade te voorkomen.

Resetten van de veiligheidsthermostaat

Het toestel is voorzien van een veiligheidsthermostaat. In geval van oververhitting, wordt de veiligheidsthermostaat geactiveerd en de voedingsspanning uitgeschakeld.

De volgende stappen moeten worden uitgevoerd om de beveiliging te resetten:

- ▶ Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- ▶ Verwijder de kunststof deksel door de betreffende schroef uit te schroeven.
- ▶ Reset de veiligheidsthermostaat handmatig [1].



Afb. 32 Resetten van de veiligheidsthermostaat

- ▶ Plaats het deksel weer en zet de schroef vast.

OPMERKING

Schade aan het toestel!

De veiligheidsthermostaat kan worden geactiveerd door een storing van de besturingsprintkaart of door de afwezigheid van water in de tank.

WAARSCHUWING

Schade aan het toestel!

Herstelwerkzaamheden aan onderdelen die een veiligheidsfunctie hebben, brengen het veilig werken van het toestel in gevaar.

- ▶ Vervang defecte onderdelen alleen door originele onderdelen.

Werken aan de thermostaat verhindert de werking van de elektrische verwarmingselementen maar niet van het warmtepompsysteem binnen de toegestane bedrijfsgrenswaarden.

De bovengenoemde werkzaamheden vallen niet onder de garantie van het toestel.

Thermische beveiliging

Er zijn twee beveiligingsstappen voor de thermische beveiliging van de watertank:

- Wanneer de watertemperatuur 85 °C bereikt, stopt de eenheid en toont de bedieningseenheid de bijbehorende foutcode (foutcode **E1**). De eenheid herstart wanneer de tankwatertemperatuur afneemt tot onder 75 °C.
- Wanneer de temperatuur blijft stijgen tot 93 °C ± 3 °C, wordt de handmatige resetuitschakeling geactiveerd en stopt de elektrische verwarming totdat de beveiliging handmatig wordt gereset.

9.11 Aftappen van de boiler

VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden door hete vloeistoffen!

Controleer de warmwatertemperatuur van het toestel voordat het veiligheidsventiel wordt geopend.

- Wacht tot de warmwatertemperatuur zodanig is afgenomen, dat verbrandingen en andere schade wordt voorkomen.

- Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning.
- Sluit de waterafsluiter op de koudwateringang en open één warmwatertappunt.
- Open het aftapventiel.

-of-

- Open het veiligheidsventiel.
- Wacht tot er geen water meer uit de afvoerkraan van het veiligheidsventiel stroomt en het toestel volledig is afgetapt.

10 Storingen verhelpen

10.1 Storingen die worden getoond

Installatie, onderhoud en service mogen alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd. De volgende tabel geeft een overzicht van de storingscodes en de bijbehorende oplossingen.

De volgende tabellen zijn bedoeld om problemen te identificeren die gerelateerd kunnen zijn aan het toestel, gebrek aan onderhoud, installatiefouten of andere omstandigheden en externe factoren die verhinderen dat het toestel correct werkt. Na het resetten van het toestel kan de installateur u adviseren en de meest effectieve oplossing bieden, en in het geval van een werkelijke storing van het toestel, gelieve:

- ▶ Contact op te nemen met de hulplijn-nummers van het merk.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
b1	Communicatiestoring tussen de HMI en ECU. Oorzaken: • Aansluitkabel slecht aangesloten of losgekoppeld.	1. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 3. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
A1	Storing van de compressor aanzuigtemperatuursensor. Oorzaken: • Sensor slecht verbonden of losgekoppeld. • Defecte sensor. De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 2. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
A4	Temperatuursensor defect. Oorzaken: • Sensor slecht verbonden of losgekoppeld. • Defecte sensor. De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 2. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
A5	Temperatuursensor spiraalbuis defect. Oorzaken: • Sensor slecht verbonden of losgekoppeld. • Defecte sensor. De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 2. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
A6	Storing van de temperatuursensor onderaan de tank Oorzaken: • Sensor slecht verbonden of losgekoppeld. • Defecte sensor.	1. Ontkoppel het toestel van de elektrische stroom gedurende 2 minuten, sluit dan de elektrische stroom weer aan. Als het probleem blijft bestaan: 2. Schakel een erkend installateur in.
A7	Boilertemperatuursensor defect. Oorzaken: • Sensor slecht verbonden of losgekoppeld. • Defecte sensor.	1. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 2. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 3. Schakel een erkend installateur in.
A8	Uitlaattemperatuursensor defect. Oorzaken: • Sensor slecht verbonden of losgekoppeld. • Defecte sensor. De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Ontkoppel het toestel van de elektrische stroom gedurende 2 minuten, sluit dan de elektrische stroom weer aan. Als het probleem blijft bestaan: 2. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 3. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
C1	Compressorstoring.	1. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 3. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
C6	Storing elektrische weerstand. Oorzaken: • Oververhitting van de veiligheidsthermostaat. • Elektrische weerstandsfout. De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op een warmtepompmodule.	1. Voer de handmatige reset van de veiligheidsthermostaat uit. 2. Controleer de elektrische weerstand. 3. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 4. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 5. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 6. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 7. Druk op de knoppen ⮌ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
C7	Ventilatorstoring. Oorzaken: 1. Ventilatorkabel los 2. Abnormaal bedrijf ventilator De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 3. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 5. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
E1	Water oververhit. Oorzaken: 1. Toestel aangesloten op een thermisch zonne-energiesysteem 2. Elektrische weerstand geblokkeerd.	1. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 3. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
E3	Compressor oververhit. Oorzaken: 1. Bedrijfstemperatuur hoger dan 100 °C. De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 2. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 3. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in. Om de temperatuur te ontgrendelen: 5. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.
E5	Hogedrukbeveiliging (HP-schakelaar). Oorzaken: 1. Temperatuur te hoog aan luchtinlaat 2. Weinig water in de boiler 3. Elektronisch expansieventiel geblokkeerd 4. Te veel koelmiddel 5. De drukschakelaar is beschadigd 6. Ongecomprimeerd gas in het koelmiddelsysteem De Functie Beperkt Bedrijf wordt geactiveerd en de temperatuur wordt vastgezet op 38 °C. Het apparaat werkt alleen op zijn E-kachelelement.	1. Schakel een erkend installateur in. 2. Alleen een erkend installateur kan op mogelijke lekkage in het toestel, het circuit met brandbaar gas controleren. 3. Controleer de toestand van de verdamper, reinig de verdamper indien nodig (uit te voeren door erkend installateur). Om de temperatuur te ontgrendelen: 4. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gewenste temperatuur in te stellen.

Weergave	Beschrijving	Oplossing
E9	Veiligheidsthermostaat ingeschakeld wegens oververhitting. Oorzaak: 1. Watertemperatuur te hoog. 2. Storing thermostaat. 3. Storing elektronische printkaart.	1. Controleer of de boilertank volledig gevuld is met water. 2. Controleer de waterinlaattemperatuur in geval van voorverwarmd watersysteem. 3. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 4. Schakel een erkend installateur in.
Eb	Anode storing. Oorzaak: 1. Signaal open circuit. Opmerking: Hoewel het apparaat mogelijk werkt, bel een gekwalificeerde technicus om te controleren of de anode goed werkt.	1. Controleer of het toestel is gevuld met water. 2. Hou de toets ⏻ gedurende 3 seconden ingedrukt. Als het probleem blijft bestaan: 3. Ontkoppel het toestel van de voedingsspanning gedurende 2 minuten. 4. Sluit het toestel op het stroomnet aan. Als het probleem blijft bestaan: 5. Schakel een erkend installateur in. 6. Druk op de knoppen ↩ + **OK** om de gedefinieerde instellingen (temperatuur en werking) te wijzigen.

Tabel 23 Storingscodes

WAARSCHUWING

Werkzaamheden betreffende het omgaan met koelmiddelgassen zoals vermeld in de storingstabel mogen alleen worden uitgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf. Wanneer het gespecialiseerd bedrijf niet in staat is het probleem op te lossen, schakel dan de installatie uit en neem contact op met de servicedienst en geef het betreffende model door.

Probleem	Mogelijke oorzaken
De warmtepomp werkt niet	1. Er is geen elektrische voeding. 2. De stekker is niet goed aangesloten.
De compressor en/of de ventilator werken niet	1. De veiligheidsperiode is nog niet voorbij. 2. De ingestelde temperatuur is bereikt.

Tabel 24 Probleem en mogelijke oorzaken

11 Milieubescherming en recyclage

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep.
Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.
Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden.
De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschroten van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

12 Aanwijzing inzake gegevenbescherming

Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België** verwerken product- en installatie-informatie, technische en verbindingsgegevens, communicatiegegevens, productregistratie- en historische clientgegevens voor het voorzien in productfunctionaliteit (art. 6 (1) regel 1 (b) AVG / UK GDPR), om te voldoen aan de verplichting tot producttoezicht en om redenen van productveiligheid en -beveiliging (art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR), voor het beschermen van onze rechten met betrekking tot garantie en productregistratie (art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR) en voor het analyseren van de distributie van onze producten en het voorzien in individuele informatie en aanbiedingen in relatie tot het product (art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR). Om verkoop- en marketingdiensten, contractmanagement, betalingsverkeer, programmering, datahosting en hotline-diensten te kunnen leveren, kunnen we gegevens in opdracht geven en overdragen aan externe dienstverleners en/of aan Bosch gelieerde ondernemingen. In bepaalde situaties, maar alleen als een correcte bescherming van de persoonsgebonden gegevens is gewaarborgd, kunnen persoonlijke gegevens worden overgedragen naar partijen buiten de Europese Economische Ruimte en het Verenigd Koninkrijk. Meer informatie is verkrijgbaar op aanvraag. U kunt contact opnemen met onze functionaris voor gegevensbescherming via: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U hebt het recht om, op gronden die verband houden met uw specifieke situatie of wanneer persoonsgegevens worden verwerkt voor marketingdoeleinden, op elk willekeurig moment bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens, gebaseerd op art. 6 (1) regel 1 (f) AVG / UK GDPR. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via **privacy.ttgb@bosch.com** Voor meer informatie, scan de QR-code.

13 Technische informatie en protocollen

13.1 Productkenmerken voor energieverbruik

De volgende productkenmerken voldoen aan de voorschriften van de EU-verordeningen 812/2013 en 814/2013 als uitbreiding van richtlijn 2010/30/EU.

Productkenmerken	Symbool	Eenheid	7724001873	7724001874	7724001875	7724001876
Producttype	–	–	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Opgegeven capaciteitsprofiel	–	–	M	M	M	L
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (bij gemiddelde klimaatomstandigheden)	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van waterverwarming (bij gemiddelde klimaatomstandigheden)	η_{WH}	%	114	120	119	134
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (bij gemiddelde klimaatomstandigheden)	AEC	kWh/j	451	427	432	766
Thermostaatinstellingen	θ_{ref}	°C	93	93	93	93
Instelling van de temperatuurregelaar (uitleveringstoestand)	T_{set}	°C	55	55	55	55
Geluidsvermogensniveau, binnen[1)]	L_w	dB(A)	47	47	48	47
Geluidsvermogensniveau, buiten[1)]	L_w	dB(A)	47	46	46	45
Werkt de boiler alleen tijdens off-peak uren?	–	–	–	–	–	–
Moet met speciale voorzorgsmaatregelen rekening worden gehouden bij het monteren, installeren of onderhouden van de boiler?	–	–	Nee	Nee	Nee	Nee
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (bij koudere klimaatomstandigheden)	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (bij warmere klimaatomstandigheden)	–	–	A+	A+	A+	A+
Energie-efficiëntie van waterverwarming (bij koudere klimaatomstandigheden)	η_{WH}	%	98	109	109	104
Energie-efficiëntie van waterverwarming (bij warmere klimaatomstandigheden)	η_{WH}	%	124	137	136	151
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (bij koudere klimaatomstandigheden)	AEC	kWh/j	524	471	471	987
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (bij warmere klimaatomstandigheden)	AEC	kWh/j	415	376	379	678
Dagelijks elektriciteitsverbruik (gemiddelde klimaatomstandigheden)	Q_{elec}	kWh	2,152	2,033	2,078	3,613
Opslagvolume	V	l	80	100	120	150
Mengwater bij 40 °C	V40	l	96	124	144	194

Tabel 25 Productkenmerken voor energieverbruik

[1] Geluidsvermogen-assessment conform EN 12102-2:2019 en ISO 3747:2010 basis akoestische normen, rekening houdend met de voorschriften van de Europese Commissie in de context van de implementatie van de energierichtlijn. De prestatiegegevens die zijn gebruikt voor de evaluatie zijn de gemiddelden van drie metingen genomen gedurende een verwarmingscyclus

en met een luchttemperatuur van 7 °C (± 1). De gespecificeerde geluidsdrukwaarden zijn berekend op basis van het geluidsvermogen rekening houdend met het volgende: sferische voortplanting in alle richtingen in een vrij veld (zonder invloed van obstakels); en geluidsvoortplanting in slechts 1/8 van deze richtingen (rekening houdend met invloed van wanden en vloeren).

[2] Om het volume warm water te optimaliseren en een tekort aan opgeslagen en gestratificeerde energie te vermijden, raden we aan het waterdebiet aan de uitlaat van de warmtepomp op maximaal 10 l/min te begrenzen. Voor hogere debieten, raden we aan het volume van het opgeslagen water aan te passen in functie van de behoefte.

13.2 Technische gegevens

Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Vermogensgegevens conform EN 16147:2017					
Capaciteitsprofiel	–	M	M	M	L
Gewenste warmwatertemperatuur	°C	55	55	55	55
Opwarmtijd; t_h					
• EN 16147:2017 - A20/W55	h:m	•03:34	•04:37	•05:48	•07:51
• EN 16147:2017 - A14/W55		•04:04	•05:02	•06:14	•08:28
• EN 16147:2017 - A7/W55		•04:49	•06:00	•07:22	•09:48
• EN 16147:2017 - A2/W55		•06:02	•07:31	•09:22	•13:42
Opwarmtijd in BOOST-modus (A7/W10-65)	h:m	02:28	03:16	03:58	05:07
Gemiddeld stroomverbruik van de warmtepomp bij initiële verwarming $W_{eh\text{-}HP}/t_h$					
• EN 16147:2017 - A20/W55	KW	•0,209	•0,205	•0217	•0,209
• EN 16147:2017 - A14/W55		•0,201	•0,207	•0,210	•0,208
• EN 16147:2017 - A7/W55		•0,200	•0,205	•0,207	•0,207
• EN 16147:2017 - A2/W55		•0,200	•0,201	•0,203	•0,203
Stroomverbruik, stand-byperiode, P_{es}					
• EN 16147:2017 - A20	KW	•0,015	•0,015	•0,017	•0,018
• EN 16147:2017 - A14		•0,016	•0,015	•0,018	•0,02
• EN 16147:2017 - A7		•0,018	•0,016	•0,02	•0,022
• EN 16147:2017 - A2		•0,019	•0,018	•0,022	•0,026
Dagelijkse stroomafname; gelec					
• EN 16147:2017 - A20	kWh	•1,805	•1,646	•1,676	•2,916
• EN 16147:2017 - A14		•1,979	•1,795	•1,825	•3,199
• EN 16147:2017 - A7		•2,152	•2,033	•2,078	•3,613
• EN 16147:2017 - A2		•2,491	•2,243	•2,264	•4,638
COP_{DHW}					
• EN 16147:2017 - A20/W55	–	•3,24	•3,55	•3,49	•4,00
• EN 16147:2017 - A14/W55		•2,95	•3,26	•3,2	•3,64
• EN 16147:2017 - A7/W55		•2,72	•2,88	•2,81	•3,22
• EN 16147:2017 - A2/W55		•2,35	•2,61	•2,58	•2,51

Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Energierendement warmwatervoorziening η_{WH}/ klasse energiegerelateerde producten • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	%	 •136/A+ •124/A+ •114/A+ •98/A+	 •150/A++ •137/A+ •120/A+ •109/A+	 •148/A++ •136/A+ •119/A+ •109/A+	 •166/A++ •151/A+ •134/A+ •104/A+
Jaarlijkse stroomafname; AEC • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	kWh/j	 •378 •415 •451 •524	 •343 •376 •427 •471	 •347 •379 •432 •471	 •619 •678 •766 •987
Permanente verliezen, S	W	40	45	50	55
Watermengvolume bij 40 °C (EN 16147:2017 – A7/W55)	l	96	124	144	194
Referentie warmwatertemperatuur; θ'_{WH}	°C	52,7	52,0	51,7	51,9
Nominale warmteafgifte; P classificatie • EN 16147:2017 - A20/W55 • EN 16147:2017 - A14/W55 • EN 16147:2017 - A7/W55 • EN 16147:2017 - A2/W55	KW	 •1,00 •0,82 •0,69 •0,21	 •0,97 •0,87 •0,72 •0,57	 •0,96 •0,82 •0,67 •0,55	 •0,88 •0,79 •0,68 •0,49
Capaciteitsprofiel	–		M	M	
Gewenste warmwatertemperatuur	°C		53	53	
COP_{DHW} • EN 16147:2017 - A14/W53	–		 •3,50	 •3,39	
Watermengvolume bij 40 °C (EN 16147:2017 – A14/W53)	l		119	151	
Opwarmtijd; t_h • EN 16147:2017 - A14/W53	h:m		 •04:48	 •05:50	
Elektrische specificaties					
Netaansluiting	V	1/N/220-240			
Frequentie	Hz	50			
Beschermingsklasse	–	IP24			
Maximaal energieverbruik van de warmtepomp	KW	0,315+1,200 (elektrische verwarming) = 1,515			
Weerstandsvermogen	KW	1,2			
Maximale toestelstroom	A	1,4+6,5 (elektrische verwarming) = 7,9			
Max. startstroom warmtepomp	A	13,5			
Overlastbeveiliging nodig	A	16 A T zekering/16 A installatie-automaat, karakteristiek C (te voorzien tijdens installatie op voedingssystemen)			
Interne thermische beveiliging	–	Veiligheidsthermostaat met handmatige reset (93 °C)			
Gebruiksvoorwaarden					
Min.÷ max. luchtinlaattemperatuur van lucht-warmtepomp (90% R.V.)	°C	-7 ÷ 43			
Min.÷ max. temperatuur installatieplaats	°C	1 ÷ 40			

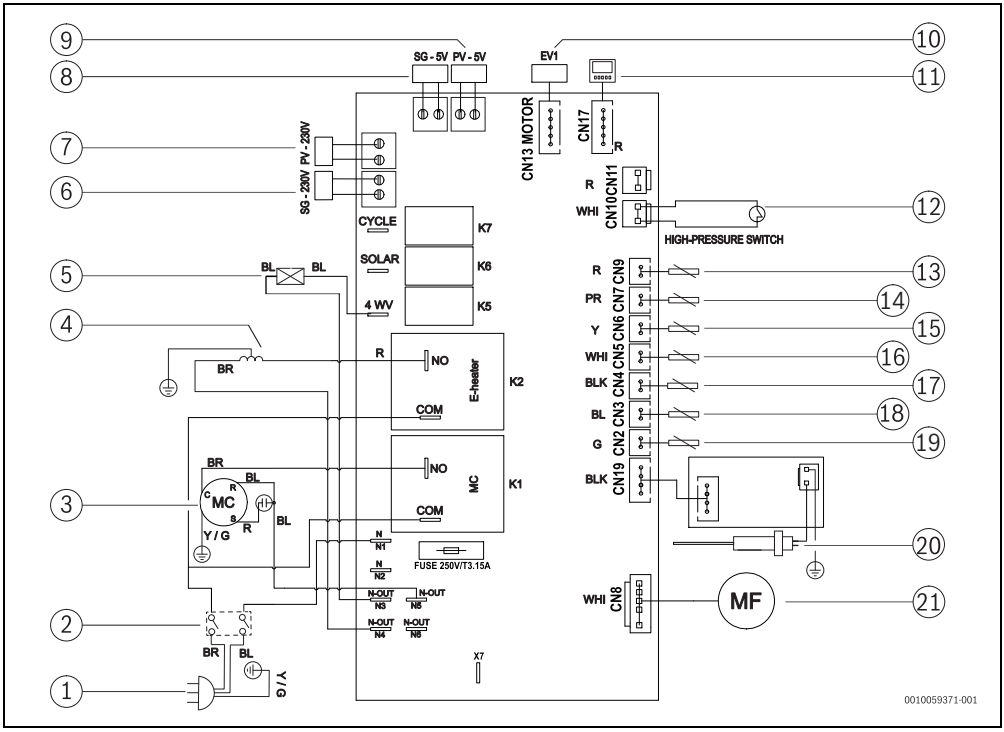
Beschrijving	Eenheid	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Bedrijfsomgeving					
Maximaal instelbare watertemperatuur [met elektrisch verwarmingselement] EN 16147:2017	°C	65 [75]			
Compressor	–	Draai			
Type compressorolie		Synthetische olie			
Compressorbeveiliging	–	Thermische uitschakelaar met automatische reset			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (hoog)	MPa	2,8			
Automatische veiligheidsdrukschakelaar (laag)	MPa	0,1			
Ventilator	–	Centrifugaal			
Uitgangsvermogen ventilator	W	45			
Ventilatortoerental	tpm	550			
Ventilatie-uitlaatdiameter	mm	160			
Nominaal luchtdebiet	m^3/h	175			
Motorbeveiliging	–	Interne thermische uitschakelaar met automatische reset			
Condensor		Aluminium, extern ingepakt, geen contact met water			
Koelmiddel		R290			
Koelmiddelhoeveelheid	g	150			
Aardopwarmingsvermogen van het koelmiddel	–	0,02			
CO2 equivalent (CO2e)	t	0,0000003			
Ontdooien		Actief verwarmingsgas met "2-wegklep"			
Geluidsemissiedata (EN12102:2019)					
Geluidsvermogen Lw(A) binnen	dB(A)	47			
Geluidsvermogen Lw(A) buiten	dB(A)	46			
Automatische anti-legionellacyclus		Ja (na activering)			
Boiler					
Wateropslagcapaciteit	l	80	100	120	150
Corrosiebeveiliging	–	Mg anode + elektronische anode			
Thermische isolatie	–	47,5 mm PU			
Thermische geleidbaarheid	mW/mK	20			
Maximale werkdruk - boiler	bar	8			
Nettogewicht	kg	52	56,5	62	69,5
Brutogewicht	kg	65	69,5	74,5	84,5

Tabel 26

De vermogensspecificaties hebben betrekking op nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.

13.3 Schakelschema

Elektrisch schema



Afb. 33 Elektrisch schema

[1] Elektrische voedingsspanning (220-240 V; 50 Hz)
[2] Veiligheidsthermostaat
[3] Compressor
[4] Elektrische verwarming
[5] 4-wegklep
[6] Off peak-connector/SG (230 V)
[7] Fotovoltaïsche PV-connector (230 V)
[8] Off peak-connector/SG (5 V)
[9] Fotovoltaïsche PV-connector (5 V)
[10] Elektronisch expansieventiel
[11] Bedieningspaneel
[12] Hogedrukpressostaat
[13] Zonder gebruik
[14] Zonder gebruik
[15] Verdampingstemperatuursensor
[16] Compressor aanzuigtemperatuursensor
[17] Kamertemperatuursensor
[18] Compressorafvoertemperatuursensor
[19] Tanktemperatuursensor
[20] Elektronische anode
[21] Ventilator

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com

