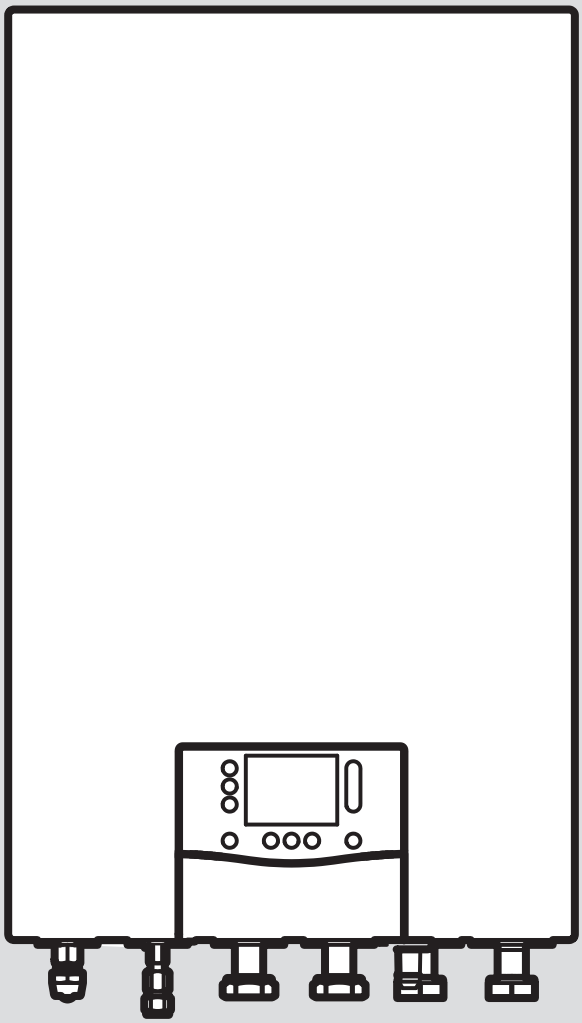
Hydraulic station

VWL 107/7.2 IS, VWL 107/7.2 IS S1



de Betriebsanleitung
de Installations- und Wartungsanleitung
fr Notice d’emploi
fr Notice d’installation et de maintenance
nl Gebruiksaanwijzing
nl Installatie- en onderhoudshandleiding
en Country specifics

8000020476_00 - 26.06.2023

de	Betriebsanleitung	3
de	Installations- und Wartungsanleitung	18
fr	Notice d’emploi	89
fr	Notice d’installation et de maintenance	106
nl	Gebruiksaanwijzing	181
nl	Installatie- en onderhoudshandleiding	195
en	Country specifics	267

Betriebsanleitung

Inhalt

1 Sicherheit 4
1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise 4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
2 Hinweise zur Dokumentation 6
3 Produktbeschreibung 6
3.1 Wärmepumpensystem 6
3.2 Aufbau des Produkts 6
3.3 Display und Bedienelemente 6
3.4 Angezeigte Symbole 7
3.5 Bedienelemente 7
3.6 Typenbezeichnung und Serialnummer 7
3.7 CE-Kennzeichnung 7
3.8 Fluorierte Treibhausgase 8
3.9 Sicherheitseinrichtungen 8
4 Betrieb 8
4.1 Bedienkonzept 8
4.2 Produkt in Betrieb nehmen 9
4.3 Sprache einstellen 9
4.4 Zeitfenster mit Wochenplaner einstellen 9
4.5 Zeitfenster mit Zeitprogrammassistenten einstellen 10
4.6 Heizbetrieb 10
4.7 Kühlbetrieb 10
4.8 Warmwasserbetrieb 11
4.9 Energiedaten anzeigen lassen 11
4.10 Stoßlüften aktivieren 11
4.11 Anlage ausschalten (längere Abwesenheit) 11
4.12 Statuscodes abrufen 11
4.13 Speichersolltemperatur anpassen 11
4.14 Frostschutzfunktion 12
5 Pflege und Wartung 12
5.1 Produkt pflegen 12
5.2 Wartung 12
5.3 Wartungsmeldungen ablesen 12
5.4 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen 12
6 Störungsbehebung 13
6.1 Notbetriebsmeldungen verstehen 13
6.2 Fehlermeldungen ablesen 13
6.3 Störungen erkennen und beheben 13
7 Außerbetriebnahme 13
7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen 13
7.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen 13
8 Recycling und Entsorgung 13
8.1 Kältemittel entsorgen lassen 14
9 Garantie und Kundendienst 14
9.1 Garantie 14
9.2 Kundendienst 14
Anhang 15
A Störungsbehebung 15
B Menüstruktur Betreiberebene (ohne Reglermodul) 15
B.1 Menüpunkt Hauptmenü 15
C Menüstruktur Betreiberebene (erweiterte und zusätzliche Funktionen mit Reglermodul) 16
C.1 Menüpunkt Regelung 16
C.2 Menüpunkt Aktuelle Warmwassertemperatur 17

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter

Gefahr!
Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag

Warnung!
Gefahr leichter Personenschäden

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt ist die Inneneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Split-Technologie.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

– das Beachten der beiliegenden Betriebsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
– die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Produktes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ▸ Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, wie z. B. Elektro-Heizgeräte, oder Werkzeuge, eingeschaltete Gasgeräte oder statische Entladungen.
- ▸ Verwenden Sie in der Nähe des Produkts keine Sprays oder andere brennbare Gase.
- ▸ Durchbohren oder versengen Sie keine Kältemittelleitungen.

1.3.2 Lebensgefahr durch erstickende Atmosphäre bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel eine erstickende Atmosphäre bilden. Es besteht Erstickungsgefahr.

- Beachten Sie, dass austretendes Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat, und sich in Bodennähe ansammeln kann.
- Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise keinen Geruch aufweisen.

1.3.3 Lebensgefahr durch Veränderungen am Produkt oder im Produktumfeld

- Entfernen, überbrücken oder blockieren Sie keinesfalls die Sicherheitseinrichtungen.
- Manipulieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen.
- Zerstören oder entfernen Sie keine Plomben von Bauteilen.
- Nehmen Sie keine Veränderungen vor:
  - am Produkt
  - an den Zuleitungen
  - an der Ablaufleitung
  - am Sicherheitsventil für den Wärmequellenkreis
  - an baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Produkts haben können
- Nehmen Sie keine Veränderungen im Produktumfeld vor, um zu verhindern, dass austretendes Kältemittel sich in einer Vertiefung ansammeln kann.

1.3.4 Verletzungsgefahr durch Verbrennungen bei Berührung mit Kältemittelleitungen

Die Kältemittelleitungen zwischen Außeneinheit und Inneneinheit können im Betrieb sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- Berühren Sie keine nicht-isolierten Kältemittelleitungen.

1.3.5 Verletzungsgefahr und Risiko eines Sachschadens durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung und Reparatur

- Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Produkt durchzuführen.
- Lassen Sie Störungen und Schäden umgehend durch einen Fachhandwerker beheben.
- Halten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle ein.

1.3.6 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- Stellen Sie sicher, dass die Heizungsanlage bei Frost auf jeden Fall in Betrieb bleibt und alle Räume ausreichend temperiert sind.
- Wenn Sie den Betrieb nicht sicherstellen können, dann lassen Sie einen Fachhandwerker die Heizungsanlage entleeren.

1.3.7 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel

Das Produkt enthält das Kältemittel R32. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R32 ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 675-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO_2.

Das im Produkt enthaltene Kältemittel muss vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter abgesaugt werden, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

1.3.8 Gefahr durch Fehlbedienung

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

- Lesen Sie die vorliegende Anleitung und alle mitgeltenden Unterlagen sorgfältig durch, insb. das Kapitel "Sicherheit" und die Warnhinweise.
- Führen Sie nur diejenigen Tätigkeiten durch, zu denen die vorliegende Betriebsanleitung anleitet.

2 Hinweise zur Dokumentation

- ► Beachten Sie unbedingt alle Betriebssanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.
- ► Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen zur weiteren Verwendung auf.

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

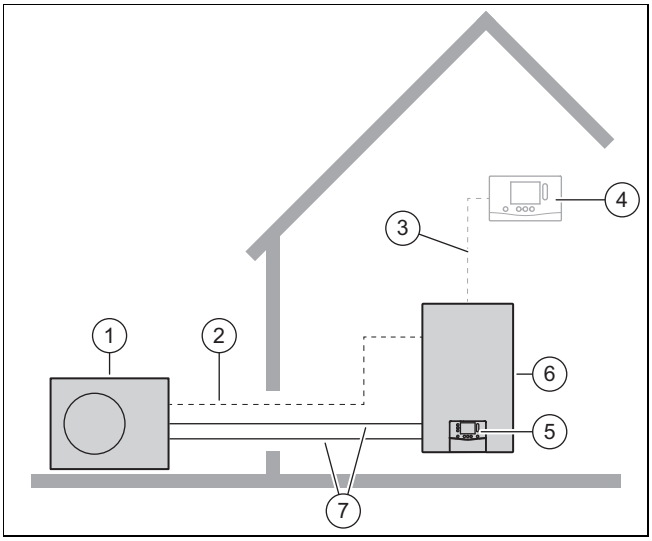
Produkt	Außeneinheit
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Produkt	Außeneinheit
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

3 Produktbeschreibung

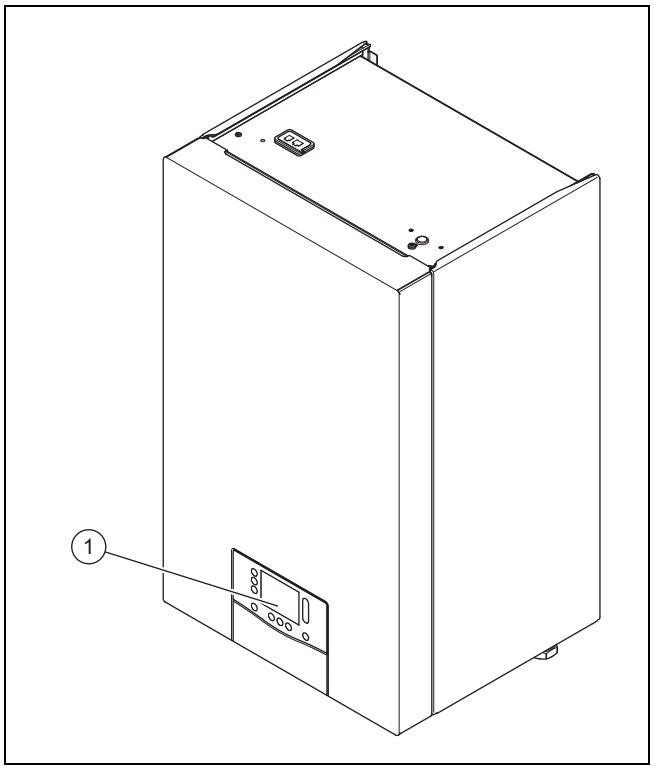
3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



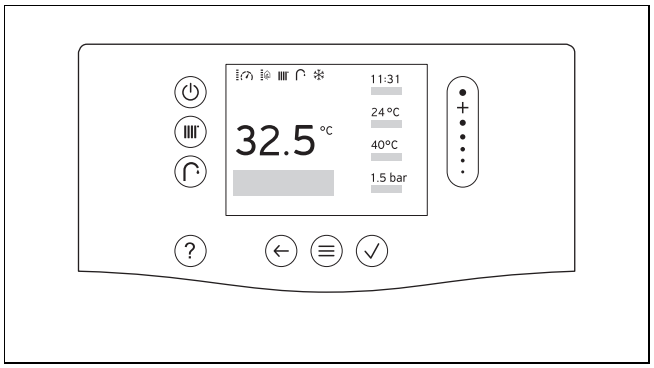
1	Wärmepumpe | Außeneinheit	5	Regler der Inneneinheit
2	Modbus-Leitung	6	Wärmepumpe | Inneneinheit
3	eBUS-Leitung	7	Kältemittelkreis
4	Systemregler (optional)		

3.2 Aufbau des Produkts



1 Bedienelemente

3.3 Display und Bedienelemente



Bedienelement	Funktion
⏻	– Standby-Betrieb aktivieren/deaktivieren: weniger als 3 Sekunden drücken – Entstörtaste: länger als 3 Sekunden drücken für Neustart
|||	Vorlauftemperatur bzw. Wunschtemperatur einstellen
∩	Warmwassertemperatur einstellen
?	– Hilfe aufrufen – Zeitprogrammassistent aufrufen (Reglermodul)
←	– Eine Ebene zurück gehen – Eingabe abbrechen
≡	– Menü aufrufen – Zurück zum Hauptmenü – Grundanzeige aufrufen

Bedienelement	Funktion
	– Auswahl/Änderung bestätigen – Einstellwert speichern
	– Durch Menüstruktur navigieren – Einstellwert verringern oder erhöhen – Zu einzelnen Zahlen und Buchstaben navigieren

3.4 Angezeigte Symbole

Gültigkeit: Außer Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Symbol	Bedeutung
	Aktueller Anlagendruck (Anzeige in 5 Stufen): – Permanent an: Fülldruck im zulässigen Bereich – Blinkt: Fülldruck außerhalb des zulässigen Bereichs
	Aktuelle Kompressormodulation (Anzeige in 5 Stufen): – Permanent an: Kompressor läuft – Blinkt: Kompressor startet
	Heizbetrieb aktiviert: – Permanent an: Wärmepumpe aus, keine Wärmeanforderung – Blinkt: Wärmepumpe an, Wärmeanforderung vorhanden
	Warmwasserbereitung aktiviert: – Permanent an: Wärmepumpe aus, keine Wärmeanforderung – Blinkt: Wärmepumpe an, Wärmeanforderung vorhanden
	Fachhandwerkerebene aktiv
	Display gesperrt
	Mit Systemregler verbunden
	Verbindung zum Vaillant Server hergestellt
	Produkt ist mit einer Aufgabe beschäftigt.
	Uhrzeit einstellen: – permanent an: Uhrzeit ist eingestellt – blinkt: Uhrzeit muss neu eingestellt werden
	Warnung
F.XXX	Fehler im Produkt: Erscheint anstelle der Grundanzeige, ggf. erläuternde Klartextanzeige.
N.XXX	Notbetrieb: Erscheint anstelle der Grundanzeige, ggf. erläuternde Klartextanzeige.
	Wartung erforderlich: Nähere Informationen entnehmen Sie dem Code **I.XXX**.
I.XXX	Wartung erforderlich: Erscheint anstelle der Grundanzeige, ggf. erläuternde Klartextanzeige.

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Folgende Symbole werden zusätzlich angezeigt:

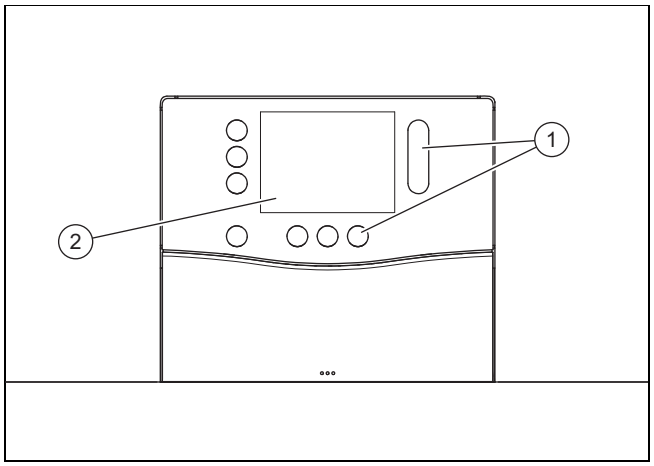
Symbol	Bedeutung
	Aktuelle Unterstützung durch die Elektro-Zusatzheizung (Anzeige in 5 Stufen): – Permanent an: Zusatzheizung heizt – Blinkt: Zusatzheizung startet

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

Folgende Symbole werden zusätzlich angezeigt:

Symbol	Bedeutung
	Heiz- und Warmwasserbetrieb vorrübergehend ausgeschaltet (Abwesenheit)
	Zeitgesteuertes Heizen aktiv

3.5 Bedienelemente



1 Bedienfelder 2 Display

3.6 Typenbezeichnung und Serialnummer

Die Typenbezeichnung und die Serialnummer befinden sich auf dem Typenschild.

3.7 CE-Kennzeichnung

CE

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

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.8 Fluorierte Treibhausgase

Das Produkt enthält fluorierte Treibhausgase.

3.9 Sicherheitseinrichtungen

3.9.1 Frostschutzfunktion

Die Anlagenfrostschutzfunktion wird über das Produkt selbst oder über den optionalen Systemregler gesteuert. Bei Ausfall des Systemreglers gewährleistet das Produkt einen eingeschränkten Frostschutz für den Heizkreis.

3.9.2 Wassermangelsicherung

Diese Funktion überwacht ständig den Heizwasserdruck, um einen möglichen Heizwassermangel zu verhindern.

3.9.3 Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsetzen der Pumpen für Heizwasser. Die Pumpen, die 23 Stunden lang nicht in Betrieb waren, werden nacheinander für die Dauer von 10 - 20 Sekunden eingeschaltet.

3.9.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Wenn die Temperatur im Heizkreis der internen Elektro-Zusatzheizung die Maximaltemperatur Auslösebereich 92 - 98 °C) überschreitet, dann schaltet der STB die Elektro-Zusatzheizung verriegelnd ab. Nach Auslösen muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer ersetzt werden.

– Heizkreistemperatur max.: 98 °C $^{-6\ K}$

4 Betrieb

4.1 Bedienkonzept

Farbig leuchtende Bedienelemente sind auswählbar.

Einstellbare Werte und Listeneinträge können über die Scrollleiste geändert werden. Tippen Sie kurz am oberen oder unteren Ende der Scrollleiste um Änderungen vorzunehmen.

Die Änderung eines Werts müssen Sie bestätigen. Erst dann wird die neue Einstellung gespeichert. Blinkende Bedienelemente müssen Sie zur Bestätigung erneut drücken.

Weiß leuchtende Bedienelemente sind aktiv.

Das Menü und die Bedienelemente werden nach 60 Sekunden abgedunkelt um Energie zu sparen. Nach weiteren 60 Sekunden wird die Statusanzeige angezeigt.

Weitere Hilfe zu den Bedienelementen finden Sie unter **MENÜ** | **INFORMATION** | **Bedienelemente**

4.1.1 Grundanzeige

Wenn die Statusanzeige angezeigt wird, dann drücken Sie

(≡) um die Grundanzeige aufzurufen.

In der Grundanzeige können Sie die gewünschte Warmwassertemperatur und Vorlauftemperatur/Wunschtemperatur (Wunschtemperatur nur bei Produkt mit Reglermodul vorhanden) einstellen.

Hinweis
Die Warmwassertemperatur wird nur angezeigt, wenn kein Systemregler angschlossen ist.

Die Vorlauftemperatur ist die Temperatur, mit der das Heizwasser den Wärmeerzeuger verlässt (z. B. 65° C).

Die Wunschtemperatur ist die tatsächlich gewünschte Temperatur des Wohnraums (z. B. 21° C).

Drücken Sie (∩), um die Temperatur für den Warmwasserbetrieb einzustellen.

Drücken Sie (|||), um die Temperatur für den Heizbetrieb einzustellen.

Weitere Einstellungen zum Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Wenn die Grundanzeige angezeigt wird, dann drücken Sie

(≡) um das Menü aufzurufen.

Welche Funktionen im Menü zur Verfügung stehen, ist davon abhängig, ob ein Systemregler an das Produkt angeschlossen ist. Wenn Sie einen Systemregler angeschlossen haben, dann müssen Sie die Einstellungen für den Heizbetrieb im Systemregler vornehmen. (→ Betriebsanleitung Systemregler)

Weitere Hilfe zur Navigation finden Sie unter **MENÜ** | **INFORMATION** | **Menüvorstellung**.

Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, dann wechselt die Grundanzeige zur Fehlermeldung.

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

Wenn die Statusanzeige angezeigt wird, dann drücken Sie

(≡) um die Grundanzeige aufzurufen.

In der Statusanzeige sehen Sie die eingestellte Heizungsvorlauftemperatur.

Vorlauftemperatur ist die Temperatur, mit der das Heizwasser den Wärmeerzeuger verlässt.

In der Grundanzeige können Sie die gewünschte Warmwassertemperatur und gewünschte Raumtemperatur (Wunschtemperatur Heizen) einstellen.

Drücken Sie (∩), um die Warmwassertemperatur einzustellen.

Drücken Sie (|||), um die Raumtemperatur einzustellen.

Weitere Einstellungen zum Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Wenn die Grundanzeige angezeigt wird, dann drücken Sie

(≡) um das Menü aufzurufen.

Welche Funktionen im Menü zur Verfügung stehen, ist davon abhängig, ob ein Regler an das Produkt angeschlossen ist. Wenn Sie einen Regler angeschlossen haben, dann müssen Sie die Einstellungen für den Heiz-/Warmwasserbetrieb im Regler vornehmen. (→ Betriebsanleitung Regler)

Weitere Hilfe zur Navigation finden Sie unter **MENÜ** | **INFORMATION** | **Menüvorstellung**.

Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, dann wechselt die Grundanzeige zur Fehlermeldung.

4.1.2 Bedienebenen

Wenn die Grundanzeige angezeigt wird, rufen Sie das Menü auf, um die Betreiberebene anzuzeigen.

In der Betreiberebene können Sie die Einstellungen für das Produkt verändern und individuell anpassen. Die Tabellen im Anhang listen die auswählbaren Menüpunkte und Einstellmöglichkeiten auf.

Die Fachhandwerkerebene darf nur mit Fachkenntnissen bedient werden und ist deshalb mit einem Code geschützt.

4.2 Produkt in Betrieb nehmen

4.2.1 Absperreinrichtungen öffnen

1. Lassen Sie sich von dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat, die Lage und Handhabung der Absperreinrichtungen erklären.
2. Öffnen Sie, falls installiert, die Wartungshähne im Vorlauf und Rücklauf der Heizungsanlage.
3. Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil.

4.2.2 Produkt einschalten

Hinweis

Das Produkt verfügt nicht über einen Ein-/Aus-Schalter. Sobald das Produkt an das Stromnetz angeschlossen wird, ist es eingeschaltet und betriebsbereit. Es kann nur über die bauseits installierte Trennvorrichtung, z. B. Sicherungen oder Leistungsschutzschalter im Hausanschlusskasten, ausgeschaltet werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Produktverkleidung montiert ist.
2. Schalten Sie das Produkt über die Sicherungen im Hausanschlusskasten ein.
   - ◁ In der Betriebsanzeige des Produkts erscheint die „Grundanzeige".
   - ◁ Im Display des optionalen Systemreglers erscheint ggf. ebenfalls die „Grundanzeige".

4.3 Sprache einstellen

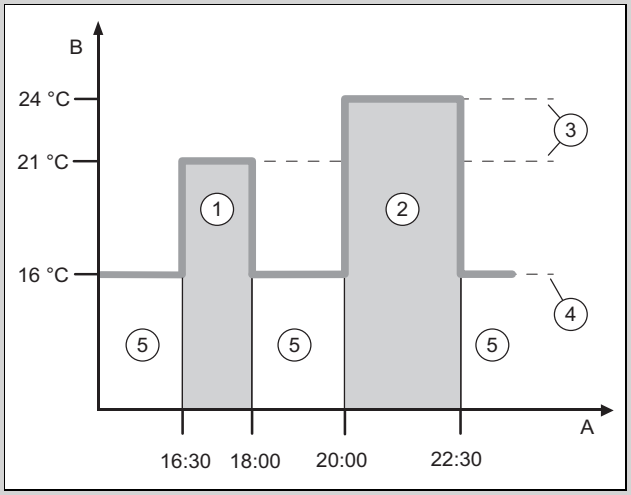
1. Drücken Sie 2 × ☰.
2. Navigieren Sie zum untersten Menüpunkt ⚙ und bestätigen Sie mit ✓.
3. Wählen Sie den zweiten Menüpunkt und bestätigen Sie mit ✓.
4. Wählen Sie den ersten Menüpunkt und bestätigen Sie mit ✓.
5. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie mit ✓.

4.4 Zeitfenster mit Wochenplaner einstellen

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

Jeweils einen eigenen Wochenplaner können Sie verwenden für:

- Warmwasserbetrieb
- Zirkulation
- Heizbetrieb



A	Uhrzeit	3	Wunschtemperatur
B	Temperatur	4	Absenktemperatur
1	Zeitfenster 1	5	außerhalb der Zeitfenster
2	Zeitfenster 2		

Werksseitig sind bereits für jeden Wochentag Zeitfenster programmiert.

Sie können einen Tag in mehrere Zeitfenster **(3)** und **(5)** aufteilen. Jedes Zeitfenster kann einen individuellen Zeitraum umfassen. Die Zeitfenster dürfen sich nicht überschneiden. Jedem Zeitfenster können Sie eine andere Wunschtemperatur **(1)** zuordnen.

Beispiel:

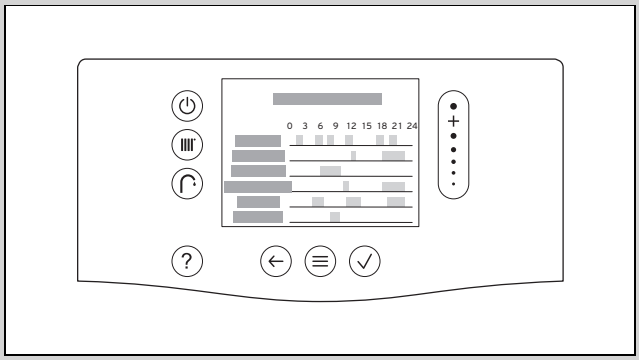
16:30 bis 18:00 Uhr; 21 °C

20:00 bis 22:30 Uhr; 24 °C

Innerhalb der Zeitfenster werden die Wohnräume auf die Wunschtemperatur geregelt. In den Zeiten außerhalb der Zeitfenster **(4)** werden die Wohnräume auf die niedriger eingestellte Absenktemperatur **(2)** geregelt.

Für den Warmwasserbetrieb und den Warmwasserbetrieb mit Zirkulation können Sie für jeden Wochentag bis zu 3 Zeitfenster mit einer eingestellten Warmwassertemperatur speichern. Außerhalb der Zeitfenster ist der Warmwasserbetrieb deaktiviert.

Für den Heizbetrieb können Sie für jeden Wochentag bis zu 12 Zeitfenster speichern. Für jedes Zeitfenster können Sie eine individuelle Wunschtemperatur einstellen. Innerhalb dieser Zeitfenster gilt die eingestellte Wunschtemperatur. Außerhalb dieser Zeitfenster gilt die Absenktemperatur.



Der aktive Listeneintrag wird weiß leuchtend angezeigt.

Mit **Einstellungen kopieren auf…** können Sie die bereits programmierten Zeiträume auf einen anderen Wochentag übertragen.

Eine vereinfachte Programmierung der Zeitfenster für den Heizbetrieb finden Sie unter **MENÜ** | **REGELUNG** | **Zeitprogrammassistent**.

4.5 Zeitfenster mit Zeitprogrammassistenten einstellen

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

Für den Heizbetrieb können Sie einen Zeitprogrammassistenten verwenden.

Der Zeitprogrammassistent führt Sie durch die Planung. Es gibt einen Block für **Mo - Fr** und **Sa - So**.

Der Zeitprogrammassistent überschreibt den angelegten Wochenplaner für Heizbetrieb.

4.6 Heizbetrieb

Im Heizbetrieb werden die Räume gemäß Ihren Einstellungen aufgeheizt.

4.6.1 Vorlauftemperatur/Wunschtemperatur einstellen

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ► Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie .
  - ◁ Im Display wird die bereits eingestellte Vorlauftemperatur/Wunschtemperatur angezeigt.
- ► Stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur/ Wunschtemperatur ein.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ► Stellen Sie Vorlauftemperatur/Wunschtemperatur am Systemregler ein, → Betriebsanleitung Systemregler.

4.6.2 Wunschtemperatur zeitgesteuert einstellen

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

1. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Zone:** | **Heizen** | **Modus:** auf.
2. Aktivieren Sie den Modus **Zeitgesteuert**.
3. Rufen Sie **Wochenplaner** auf und programmieren Sie für jeden Wochentag die gewünschten Zeitfenster und die Wunschtemperatur.
4. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Zone:** | **Heizen** | **Modus:** | **Zeitgesteuert** | **Absenktemperatur:** auf.
5. Stellen Sie die gewünschte Absenktemperatur ein.

4.6.3 Wunschtemperatur zeitlich begrenzt einstellen

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

1. Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie .
   - ◁ Im Display wird die bereits eingestellte Wunschtemperatur angezeigt.
2. Stellen Sie die Wunschtemperatur ein.
3. Stellen Sie den gewünschten Zeitraum ein.

4.6.4 Heizbetrieb vorrübergehend ausschalten (Abwesenheit)

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

1. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Abwesenheit** auf.
2. Stellen Sie einen Startzeitpunkt und Endzeitpunkt ein.
   - ◁ Die Frostschutzfunktion ist aktiv.

4.6.5 Heizbetrieb dauerhaft ausschalten (Sommerbetrieb)

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ► Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie für mindestens 3 Sekunden.
  - ◁ Der Heizbetrieb ist ausgeschaltet.
  - ◁ Im Display wird das Symbol für den Heizbetrieb deaktiviert angezeigt.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ► Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

4.7 Kühlbetrieb

Im Kühlbetrieb werden die Räume gemäß Ihren Einstellungen gekühlt.

4.7.1 Dauerhaftes Kühlen aktivieren

Gültigkeit: Produkt ohne Reglermodul

1. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Dauerhaftes Kühlen** auf.
2. Aktivieren Sie dauerhaftes Kühlen.

4.7.2 Kühlen für einige Tage aktivieren

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

1. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Kühlen für einige Tage** auf.
2. Geben Sie Start- und Endtag ein.

4.8 Warmwasserbetrieb

Im Warmwasserbetrieb wird das Trinkwasser auf die gewünschte Warmwassertemperatur aufgeheizt.

4.8.1 Warmwassertemperatur einstellen

Gültigkeit: Produkt ohne Reglermodul

- ► Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie ⏠.
- ► Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur ein.

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

- ► Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Warmwasser** | **Modus:** auf.
- ► Aktivieren Sie den Modus **Manuell**.
- ► Rufen Sie **Wunschtemperatur:** auf.
- ► Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur ein.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ► Stellen Sie die Warmwassertemperatur am Systemregler ein. Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

4.8.2 Warmwassertemperatur zeitgesteuert einstellen

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

1. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Warmwasser** | **Modus:** auf.
2. Aktivieren Sie den Modus **Zeitgesteuert**.
3. Rufen Sie **Wunschtemperatur:** auf.
4. Stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur ein.
5. Rufen Sie **Wochenplaner Warmwasser** auf und programmieren Sie für jeden Wochentag die gewünschten Zeitfenster.
6. Wenn eine Zirkulationspumpe installiert ist, dann rufen Sie **Wochenplaner Zirkulation** auf und programmieren Sie für jeden Wochentag die gewünschten Zeitfenster.

4.8.3 Warmwasserbetrieb ausschalten

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ► Ausgehend von der Grundanzeige drücken Sie ⏠ mindestens 5 Sekunden lang.
  - ◁ Der Warmwasserbetrieb ist ausgeschaltet.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ► Beachten Sie die Anleitung des Systemreglers.

4.9 Energiedaten anzeigen lassen

Mit dieser Funktion können Sie sich die Werte zum Energieverbrauch für verschiedene Zeiträume anzeigen lassen.

- ► Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** | **Energiedaten** auf.

4.10 Stoßlüften aktivieren

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

Mit dieser Funktion können Sie den Heizbetrieb für 30 Minuten ausschalten.

- ► Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Stoßlüften** auf.

4.11 Anlage ausschalten (längere Abwesenheit)

Gültigkeit: Produkt mit Reglermodul

1. Rufen Sie **MENÜ** | **REGELUNG** | **Anlage Aus** auf.
2. Deaktivieren Sie die Anlage.
   - ◁ Die Anlage ist ausgeschaltet.
   - ◁ Frostschutz und, falls vorhanden, Lüftung auf niedrigster Stufe bleiben aktiviert.

4.12 Statuscodes abrufen

1. Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** | **Status** auf.
2. Wählen Sie zwischen **Wärmepumpenmodul** und **Wärmepumpe**.
   - ◁ Im Display wird der aktuelle Betriebszustand (Statuscode) angezeigt.

4.13 Speichersolltemperatur anpassen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Legionellen!

Legionellen entwickeln sich bei Temperaturen unter 60 °C.

- ► Lassen Sie sich vom Fachhandwerker über die durchgeführten Maßnahmen zum Legionellenschutz in Ihrer Anlage informieren.
- ► Stellen Sie ohne Rücksprache mit dem Fachhandwerker keine Wassertemperaturen unter 60 °C ein.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Legionellen!

Wenn Sie die Speichertemperatur verringern, dann ist die Gefahr der Ausbreitung von Legionellen erhöht.

- ► Aktivieren Sie die Legionellenschutzzeiten im Systemregler und stellen Sie sie ein.

Um eine energieeffiziente Warmwasserbereitung hauptsächlich durch die gewonnene Umweltenergie zu erreichen, muss im optionalen Systemregler bzw. an der Bedieneinheit der Wärmepumpe die Werkseinstellung für die Wunschtemperatur Warmwasser angepasst werden.

Bedingung: Systemregler angeschlossen

- ► Stellen Sie dazu die Speichersolltemperatur (**Wunschtemperatur Warmwasserkreis**) zwischen 50 und 55 °C ein.
  - ◁ In Abhängigkeit von der Umweltenergiequelle werden Warmwasser-Auslauftemperaturen zwischen 50 und 55 °C erreicht.
- ► Lassen Sie zusätzlich die Elektro-Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung eingeschaltet, damit die notwendigen 60 °C für das Legionellenschutz-Zeitprogramm erreicht werden können.

Bedingung: Kein Systemregler angeschlossen

- ► Stellen Sie dazu die Speichersolltemperatur (**Speichersolltemp. Warmwasser**) auf 65 °C ein.

Hinweis
Wenn kein Systemregler angeschlossen ist, dann ist das Legionellenschutz-Zeitprogramm nicht verfügbar. Um trotzdem einen Legionellenschutz zu gewährleisten, ist daher eine höhere Speichersolltemperatur erforderlich.

- ► Lassen Sie zusätzlich die Elektro-Zusatzheizung für die Warmwasserbereitung eingeschaltet, damit die notwendigen 60 °C für den Legionellenschutz erreicht werden können.

4.14 Frostschutzfunktion

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch Frost!
Die Frostschutzfunktion kann nicht für eine Zirkulation in der gesamten Heizungsanlage sorgen. Für bestimmte Teile der Heizungsanlage besteht demzufolge unter Umständen Frostgefahr und es drohen Schäden.

- ► Stellen Sie sicher, dass während einer Frostperiode die Heizungsanlage in Betrieb bleibt und alle Räume auch während Ihrer Abwesenheit ausreichend temperiert werden.

Damit die Frostschutzeinrichtungen permanent betriebsbereit sind, müssen Sie das System eingeschaltet lassen.

Eine andere Möglichkeit des Frostschutzes für sehr lange Abschaltzeiten besteht darin, die Heizungsanlage und das Produkt vollständig zu entleeren.

- ► Wenden Sie sich dazu an einen Fachhandwerker.

5 Pflege und Wartung

5.1 Produkt pflegen

- ► Reinigen Sie die Verkleidung mit einem feuchten Tuch und etwas lösungsmittelfreier Seife.
- ► Verwenden Sie keine Sprays, keine Scheuermittel, Spülmittel, lösungsmittel- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.

5.2 Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und –sicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer des Produkts sind eine jährliche Inspektion und eine zweijährliche Wartung des Produkts durch einen Fachhandwerker. Abhängig von den Ergebnissen der Inspektion kann eine frühere Wartung notwendig sein.

5.3 Wartungsmeldungen ablesen

Wenn das Symbol und eine Wartungsmeldung **I.XXX** im Display angezeigt werden, dann ist eine Wartung des Produkts notwendig.

Beispiel:

I.003 Wartung fällig.

Das Produkt befindet sich nicht im Fehlermodus, sondern läuft weiter.

- ► Wenden Sie sich dazu an einen Fachhandwerker.
- ► Wenn gleichzeitig der Wasserdruck blinkend angezeigt wird, dann füllen Sie lediglich Heizwasser nach.

5.4 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen

Sie haben mehrere Möglichkeiten, den Fülldruck der Heizungsanlage abzulesen.

- – In der Grundanzeige als Wert rechts unten im Display.
- – In der Grundanzeige am oberen Rand als Symbol (fünf Stufenbalken).
- – Im Menü **INFORMATION** als Wert im Vergleich mit dem minimalen und maximalen Fülldruck.

- ► Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** auf.
  - ◁ Im Display erscheint der Wert des aktuellen Fülldrucks.
- ► Prüfen Sie den Fülldruck im Display.
- ► Wir empfehlen einen Fülldruck von mindestens 1 bar (0,1 MPa) . Wenn der Fülldruck kleiner als 0,8 bar (0,08 MPa) ist, dann füllen Sie Heizwasser nach und erhöhen damit den Überdruck in der Heizungsanlage.

6 Störungsbehebung

6.1 Notbetriebsmeldungen verstehen

Wenn eine Notbetriebsmeldung **N.XXX** im Display angezeigt wird, dann ist ein Störung aufgetreten, die das System kurzfristig mit Komforteinschränkung kompensieren kann.

Beispiel:

N.685 Die Kommunikation zum Systemregler ist unterbrochen.

Das Produkt befindet sich dann im Komfortsicherungsbetrieb und arbeitet weiter.

► Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker, damit er die Ursache für die Komforteinschränkung behebt.

6.2 Fehlermeldungen ablesen

Fehlermeldungen haben Priorität vor allen anderen Anzeigen und werden im Display anstelle der Grundanzeige angezeigt. Beim gleichzeitigen Auftreten mehrerer Fehler werden diese abwechselnd für jeweils zwei Sekunden angezeigt.

Je nach Fehlerart kann das System im Notbetrieb arbeiten, um den Heizbetrieb oder die Warmwasserbereitung aufrechtzuerhalten.

F.723 Gebäudekreis: Druck zu niedrig

Wenn der Fülldruck unter den Mindestdruck sinkt, dann wird die Wärmepumpe automatisch abgeschaltet.

► Benachrichtigen Sie Ihren Fachhandwerker, damit er Heizwasser auffüllt.

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

F.1100 Sicherheitstemperaturbegrenzer elektrische Zusatzheizung ausgelöst

Das Produkt verfügt über einen Sicherheitstemperaturbegrenzer, der bei Überhitzung die Elektro-Zusatzheizung dauerhaft abschaltet.

Bei einer defekten Elektro-Zusatzheizung oder einem geöffnetem Sicherheitstemperaturbegrenzer ist der Legionellenschutz und eine Entreifung der Außeneinheit nicht gewährleistet.

► Benachrichtigen Sie Ihren Fachhandwerker, damit er die Ursache behebt und den internen Leitungsschutzschalter zurücksetzt.

6.3 Störungen erkennen und beheben

Gefahr!
Lebensgefahr durch unsachgemäße Reparatur

► Wenn das Netzanschlusskabel beschädigt ist, dann ersetzen Sie es keinesfalls selbst.
► Wenden Sie sich an den Hersteller, den Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person.

► Wenn sich beim Betrieb des Produkts Probleme ergeben, dann können Sie einige Punkte mit Hilfe der Tabelle prüfen.
Störungsbehebung (→ Seite 15)
► Wenn das Produkt nicht einwandfrei arbeitet, obwohl Sie die Punkte aus der Tabelle überprüft haben, dann wenden Sie sich an einen Fachhandwerker.

7 Außerbetriebnahme

7.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude alle Trennschalter aus, die mit dem Produkt verbunden sind.
2. Schützen Sie die Heizungsanlage gegen Frost.

7.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

► Lassen Sie das Produkt von einem Fachhandwerker endgültig außer Betrieb nehmen.

8 Recycling und Entsorgung

Verpackung entsorgen

► Überlassen Sie die Entsorgung der Verpackung dem Fachhandwerker, der das Produkt installiert hat.

Produkt entsorgen

Wenn das Produkt mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist:

► Entsorgen Sie das Produkt in diesem Fall nicht über den Hausmüll.
► Geben Sie stattdessen das Produkt an einer Sammelstelle für Elektro- oder Elektronik-Altgeräte ab.

Batterien/Akkus entsorgen

Wenn das Produkt Batterien/Akkus enthält, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind:

► Entsorgen Sie die Batterien/Akkus in diesem Fall an einer Sammelstelle für Batterien/Akkus.
  ◁ **Voraussetzung:** Die Batterien/Akkus lassen sich zerstörungsfrei aus dem Produkt entnehmen. Ansonsten werden die Batterien/Akkus zusammen mit dem Produkt entsorgt.
► Gemäß gesetzlichen Vorgaben ist die Rückgabe gebrauchter Batterien verpflichtend, da Batterien/Akkus gesundheits- und umweltschädliche Substanzen enthalten können.

Personenbezogene Daten löschen

Personenbezogene Daten können durch unbefugte Dritte missbräuchlich verwendet werden.

Wenn das Produkt personenbezogene Daten enthält:

► Stellen Sie sicher, dass sich weder auf dem Produkt noch im Produkt (z. B. Online-Anmeldedaten o. ä.) personenbezogene Daten befinden, bevor Sie das Produkt entsorgen.

8.1 Kältemittel entsorgen lassen

Das Produkt ist mit dem Kältemittel R32 gefüllt.

- ► Lassen Sie das Kältemittel nur durch einen autorisierten Fachhandwerker entsorgen.
- ► Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.

9 Garantie und Kundendienst

9.1 Garantie

Informationen zur Herstellergarantie finden Sie in den Country specifics.

9.2 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.

Anhang

A Störungsbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Kein Warmwasser, Heizung bleibt kalt; Produkt geht nicht in Betrieb	Gebäudeseitige Stromversorgung ausgeschaltet	Gebäudeseitige Stromversorgung einschalten
	Warmwasser oder Heizung auf „aus“ / Warmwasser- oder Solltemperatur zu niedrig eingestellt	Vergewissern Sie sich, dass der Warmwasser- und/oder Heizbetrieb im Systemregler aktiviert ist. Stellen Sie die Warmwassertemperatur im Systemregler auf den gewünschten Wert.
	Luft in der Heizungsanlage	Heizkörper entlüften Bei wiederholt auftretendem Problem: Fachhandwerker benachrichtigen
Warmwasserbetrieb störungsfrei; Heizung geht nicht in Betrieb	keine Wärmeanforderung durch den Regler	Zeitprogramm am Regler prüfen und ggf. korrigieren Raumtemperatur prüfen und ggf. Raumsolltemperatur korrigieren („Betriebsanleitung Regler“)

B Menüstruktur Betreiberebene (ohne Reglermodul)

B.1 Menüpunkt Hauptmenü

MENÜ			
	REGELUNG		
		Dauerhaftes Kühlen	
			Kühlen wird dauerhaft aktiviert.	Schaltet den Dauerkühlbetrieb ein ja, nein
		Warmwasser	
			Wunschtemperatur:	Ununterbrochenes Halten der Warmwassertemperatur
	INFORMATION		
		Vorlaufisttemperatur:	Zeigt die aktuelle Vorlaufisttemperatur an.
		Wasserdruck:	Zeigt den aktuellen Druck im Heizkreis an.
		Energiedaten	Zeigt Werte zum Energieverbrauch für folgende Zeiträume an: **Heute**, **Gestern**, **Letzter Monat**, **Letztes Jahr**, **Gesamt**. Das Display zeigt eine Abschätzung der Werte der Anlage an. Die Werte werden u. a. beeinflusst durch: Installation/Ausführung der Heizungsanlage, Nutzerverhalten, saisonale Umweltbedingungen, Toleranzen und Komponenten. Externe Komponenten, wie z. B. externe Heizungspumpen oder Ventile, und andere Verbraucher und Erzeuger im Haushalt bleiben unberücksichtigt. Die Abweichungen zwischen angezeigtem und tatsächlichem Energieverbrauch bzw. Energieertrag können erheblich sein. Die Angaben zum Energieverbrauch bzw. Energieertrag sind nicht geeignet Energieabrechnungen zu erstellen oder zu vergleichen.
		Status	
			Wärmepumpenmodul	Zeigt den aktuellen Statuscode an.
			Wärmepumpe	Zeigt den aktuellen Statuscode an.
		Bedienelemente	Schritt für Schritt Erläuterung der einzelnen Bedienelemente.
		Menüvorstellung	Erläuterung der Menüstruktur.
		Kontakt Fachhandwerker	**Telefonnr.**:, **Firma:**
		Softwareversion	Zeigt die Softwareversionen an.
			Display:	
			Regler:	wenn installiert
			WP-Regel.modul:	wenn installiert
	EINSTELLUNGEN		
		Fachhandwerkerebene	
			Code eingeben	Zugang zur Fachhandwerkerebene, Werkseinstellung: 00

Sprache, Uhrzeit, Display	**Sprache:** **Datum:**, Nach Stromabschaltung bleibt das Datum ca. 30 Minuten erhalten. **Uhrzeit:**, Nach Stromabschaltung bleibt die Uhrzeit ca. 30 Minuten erhalten. **Displayhelligkeit:**, Helligkeit bei aktiver Nutzung. **Sommerzeit:**, **An**, **Aus**
Korrekturwert	Einstellung des Offsets. Ausgleich der Temperaturdifferenz zwischen dem gemessenen Wert im Systemregler und dem Wert eines Referenzthermometers im Wohnraum.
Tastensperre	ja, nein Sperrt die Tastatur. Zum Entsperren, drücken Sie ☰ für mindestens 4 Sekunden.

C Menüstruktur Betreiberebene (erweiterte und zusätzliche Funktionen mit Reglermodul)

C.1 Menüpunkt Regelung

MENÜ

REGELUNG	
Zone:	
Heizen	
Modus:	
Aus	Heizung ist ausgeschaltet, Warmwasser ist weiterhin verfügbar, Frostschutz ist aktiviert
Zeitgesteuert	
Wochenplaner	Zeitfenster einstellen. Bis zu 12 Zeitfenster und Wunschtemperaturen sind pro Tag einstellbar. **Wunschtemperatur:**: gilt innerhalb der Zeitfenster **STARTZEITPUNKT EINGEBEN** **ENDZEITPUNKT EINGEBEN** **Zeitfenster hinzufügen** **Einstellungen kopieren auf…** **Alle Zeitfenster löschen**
Absenktemperatur:	Die Absenktemperatur gilt außerhalb der Zeitfenster.
Manuell	**Wunschtemperatur:**: °C
Kühlen	
Modus:	
Aus	Kühlen ist ausgeschaltet, Warmwasser ist weiterhin verfügbar
Zeitgesteuert	
Wochenplaner	Zeitfenster einstellen. Bis zu 12 Zeitfenster sind pro Tag einstellbar, außerhalb der Zeitfenster ist Kühlen ausgeschaltet. **STARTZEITPUNKT EINGEBEN** **ENDZEITPUNKT EINGEBEN** **Zeitfenster hinzufügen** **Einstellungen kopieren auf…** **Alle Zeitfenster löschen**
Manuell	Ununterbrochenes Halten der Wunschtemperatur **Wunschtemperatur:**: °C
Zone: 1	Werksseitig eingestellten Namen **Zone** ändern
Abwesenheit	Gilt für die ausgewählte Zone im vorgegebenen Zeitraum Heizbetrieb läuft in dieser Zeit mit der festgelegten Absenktemperatur. Warmwasserbetrieb und Zirkulation sind ausgeschaltet. Frostschutz ist aktiviert, vorhandene Lüftung läuft auf niedrigster Stufe. Werkseinstellung: Absenktemperatur 15 °C **Abwesend ab** **Abwesend bis:**

Kühlen für einige Tage	Kühlbetrieb wird im vorgegebenen Zeitraum aktiviert Kühlmodus und Wunschtemperatur werden aus der Funktion Kühlen herangezogen **Kühlen ab** **Kühlen bis**
Warmwasser	
Modus:	
Aus	Warmwasserbetrieb ist ausgeschaltet
Zeitgesteuert	
Wochenplaner Warmwasser	Zeitfenster einstellen. Bis zu 3 Zeitfenster sind pro Tag einstellbar. **STARTZEITPUNKT EINGEBEN** **ENDZEITPUNKT EINGEBEN** **Zeitfenster hinzufügen** **Einstellungen kopieren auf…** **Alle Zeitfenster löschen**
Wunschtemperatur:	Gilt innerhalb der Zeitfenster Außerhalb der Zeitfenster ist der Warmwasserbetrieb ausgeschaltet
Wochenplaner Zirkulation	Zeitfenster einstellen. Bis zu 3 Zeitfenster sind pro Tag einstellbar. **STARTZEITPUNKT EINGEBEN** **ENDZEITPUNKT EINGEBEN** **Zeitfenster hinzufügen** **Einstellungen kopieren auf…** **Alle Zeitfenster löschen** Innerhalb der Zeitfenster pumpt die Zirkulationspumpe warmes Wasser zu den Zapfstellen Außerhalb der Zeitfenster ist die Zirkulationspumpe ausgeschaltet
Manuell	
Wunschtemperatur:	Ununterbrochenes Halten der Warmwassertemperatur
Warmwasser schnell	
Warmwasserspeicher einmal aufheizen?	Einmaliges Aufheizen des Wassers im Speicher ja, nein
Stoßlüften	
Stoßlüften aktivieren?	Heizbetrieb ist für 30 Minuten ausgeschaltet und falls vorhanden, läuft das Lüftungsgerät auf höchster Lüftungsstufe. ja, nein
Zeitprogrammassistent	Für den Heizbetrieb gibt es Blöcke für Mo - Fr und Sa - So. Der Zeitprogrammassistent überschreibt den angelegten Wochenplaner für Heizbetrieb.
Anlage Aus	
Soll die gesamte Anlage ausgeschaltet werden?	Anlage ist ausgeschaltet. Frostschutz und, falls vorhanden, Lüftung auf niedrigster Stufe bleiben aktiviert. ja, nein

C.2 Menüpunkt Aktuelle Warmwassertemperatur

MENÜ | INFORMATION

Warmwassertemperatur:	Zeigt die aktuelle Warmwassertemperatur an.

Installations- und Wartungsanleitung

Inhalt

1 Sicherheit 20
1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise 20
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 20
1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 20
1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen) 23
2 Hinweise zur Dokumentation 24
2.1 Weiterführende Informationen 24
3 Produktbeschreibung 24
3.1 Wärmepumpensystem 24
3.2 Sicherheitseinrichtungen 24
3.3 Kühlbetrieb 24
3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe 25
3.5 Beschreibung des Produkts 25
3.6 Produktübersicht 25
3.7 Angaben auf dem Typenschild 26
3.8 Anschlusssymbole 26
3.9 CE-Kennzeichnung 27
3.10 Einsatzgrenzen 27
3.11 Mindestdurchflussvolumen Heizwasser 27
4 Montage 28
4.1 Produkt auspacken 28
4.2 Lieferumfang prüfen 28
4.3 Aufstellort wählen 28
4.4 Mindestaufstellfläche des Aufstellraums sicherstellen 28
4.5 Abmessungen 30
4.6 Mindestabstände und Montagefreiräume 30
4.7 Produkt aufhängen 30
4.8 Frontverkleidung demontieren 31
4.9 Schaltkasten aufschwenken 31
5 Hydraulikinstallation 31
5.1 Installationsvorarbeiten durchführen 32
5.2 Zulässige gesamte Kältemittelmenge 32
5.3 Kältemittelleitungen verlegen 32
5.4 Kältemittelleitungen anschließen 32
5.5 Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen 33
5.6 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf des Warmwasserspeichers installieren 33
5.7 Heizkreisanschlüsse installieren 34
5.8 Ablauf am Sicherheitsventil installieren 34
5.9 Zusätzliche Komponenten anschließen 34
6 Elektroinstallation 34
6.1 Elektroinstallation vorbereiten 34
6.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität 35
6.3 Anforderungen an elektrische Komponenten 35
6.4 Elektrische Trennvorrichtung 35
6.5 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren 35
6.6 Schaltkasten öffnen 35
6.7 Verdrahtung vornehmen 35
6.8 Stromversorgung herstellen 36
6.9 Stromaufnahme begrenzen 38
6.10 Kommunikationskabel verlegen 38
6.11 Modbus-Kabel anschließen 39
6.12 Kabelgebundenen Systemregler installieren 39
6.13 Externe Zirkulationspumpe anschließen 39
6.14 Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern 40
6.15 Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen 40
6.16 Warmwasserspeicher anschließen 40
6.17 Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional) 40
6.18 Verwendung der Zusatzrelais 40
6.19 Kaskaden anschließen 40
6.20 Schaltkasten schließen 40
6.21 Elektroinstallation prüfen 40
7 Bedienung 40
7.1 Bedienkonzept des Produkts 40
8 Inbetriebnahme 40
8.1 Vor dem Einschalten prüfen 40
8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten 41
8.3 Heizungsanlage befüllen und entlüften 42
8.4 Entlüften 42
8.5 Produkt einschalten 42
8.6 Installationsassistenten durchlaufen 43
8.7 Menüfunktionen ohne optionalen Systemregler 43
8.8 Energiebilanzregelung 43
8.9 Kompressorhysterese 44
8.10 Elektro-Zusatzheizung freigeben 44
8.11 Legionellenschutz einstellen 44
8.12 Fachhandwerkerebene aufrufen 44
8.13 Installationsassistenten erneut starten 44
8.14 Statistiken aufrufen 44
8.15 Prüfprogramme nutzen 44
8.16 Aktorenprüfung durchführen 44
8.17 Estrichtrocknung ohne Außeneinheit und Systemregler aktivieren 44
8.18 Optionalen Systemregler in Betrieb nehmen 45
8.19 Mangelnden Wasserdruck im Heizkreis vermeiden 45
8.20 Funktion und Dichtheit prüfen 46
9 Anpassung an die Heizungsanlage 46
9.1 Heizungsanlage konfigurieren 46
9.2 Restförderhöhe des Produkts 46
9.3 Min. und max. Vorlauftemperatur im Heizbetrieb einstellen (ohne angeschlossenen Regler) 46
9.4 Betreiber unterrichten 46
10 Störungsbehebung 47
10.1 Servicepartner ansprechen 47
10.2 Datenübersicht (aktuelle Sensorwerte) anzeigen 47
10.3 Statuscodes (aktuellen Produktstatus) anzeigen 47

10.4 Fehlercodes prüfen ... 47
10.5 Fehlerspeicher abfragen ... 47
10.6 Notbetriebsmeldungen ... 47
10.7 Prüfprogramme und Aktorentests nutzen ... 47
10.8 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 47
11 Inspektion und Wartung ... 47
11.1 Hinweise zu Inspektion und Wartung ... 47
11.2 Ersatzteile beschaffen ... 48
11.3 Wartungsmeldungen prüfen ... 48
11.4 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten ... 48
11.5 Inspektion und Wartung vorbereiten ... 48
11.6 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen ... 48
11.7 Magnetitabscheider prüfen und reinigen ... 49
11.8 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren ... 50
11.9 Kältemittelkreis prüfen ... 50
11.10 Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen ... 50
11.11 Elektrische Anschlüsse prüfen ... 50
11.12 Inspektion und Wartung abschließen ... 50
12 Reparatur und Service ... 50
12.1 Reparatur- und Servicearbeiten vorbereiten ... 50
12.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer ... 51
12.3 Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen ... 51
12.4 Heizkreis des Produkts entleeren ... 52
12.5 Heizungsanlage entleeren ... 52
12.6 Komponente des Kältemittelkreises austauschen ... 52
12.7 Elektrische Komponente austauschen ... 54
12.8 Reparatur- und Servicearbeit abschließen ... 54
13 Außerbetriebnahme ... 54
13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen ... 54
13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen ... 54
14 Recycling und Entsorgung ... 54
14.1 Verpackung entsorgen ... 54
14.2 Produkt und Zubehöre entsorgen ... 54
14.3 Kältemittel entsorgen ... 54
15 Kundendienst ... 55
Anhang ... 56
A Berechnung der Aufstellfläche bei Raumluftverbund ... 56
A.1 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,2 m ... 56
A.2 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,4 m ... 56
A.3 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,6 m ... 57
A.4 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,8 m ... 57
B Funktionsschemata ... 58
B.1 Funktionsschema ... 58
B.2 Funktionsschema ... 59
C Verbindungsschaltpläne ... 60
C.1 Netzanschluss-Leiterplatte ... 60
C.2 Netzanschluss-Leiterplatte ... 61
C.3 Reglerleiterplatte ... 61
D Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21 ... 63
E Menüstruktur Fachhandwerkerebene (ohne Reglermodul oder Systemregler) ... 64
E.1 Übersicht Menü Fachhandwerkerebene ... 64
E.2 Menüpunkt Datenübersicht ... 64
E.3 Menüpunkt Installationsassistent ... 65
E.4 Menüpunkt QR-Servicecode ... 65
E.5 Menüpunkt Kontaktdaten Fachhandwerker ... 65
E.6 Menüpunkt Wartungsdatum ... 65
E.7 Menüpunkt Testprogramme ... 65
E.8 Menüpunkt Diagnosecodes ... 66
E.9 Menüpunkt Fehlerhistorie ... 69
E.10 Menüpunkt Notbetriebshistorie ... 69
E.11 Menüpunkt Anlagenkonfiguration ... 69
E.12 Menüpunkt Estrichtrockung ... 71
E.13 Menüpunkt Zurücksetzen ... 71
E.14 Menüpunkt Werkseinstellungen ... 72
F Menüstruktur Fachhandwerkerebene (erweiterte und zusätzliche Funktionen mit Reglermodul oder Systemregler) ... 72
F.1 Menüpunkt Flüsterbetrieb ... 72
F.2 Menüpunkt Anlage ... 72
F.3 Menüpunkt Kreis ... 72
G Statuscodes ... 73
H Wartungscodes ... 75
I Reversible Notbetriebcodes ... 75
J Irreversible Notbetriebcodes ... 76
K Fehlercodes ... 76
L Elektro-Zusatzheizung 5,4 kW ... 79
M Inspektions- und Wartungsarbeiten ... 80
N Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis ... 80
O Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis ... 81
P Kennwerte interne Temperatursensoren, Speichertemperatur ... 81
Q Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF ... 82
R Technische Daten ... 83
Stichwortverzeichnis ... 87

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

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

Warnzeichen und Signalwörter

Gefahr!
Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag

Warnung!
Gefahr leichter Personenschäden

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Das Produkt ist die Inneneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Split-Technologie.

Das Produkt ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung erlaubt alleine diese Produkt-Kombinationen:

Außeneinheit	Inneneinheit
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

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

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

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.3.1 Gefahr durch unzureichende Qualifikation

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

- Montage
- Demontage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Inspektion und Wartung
- Reparatur
- Außerbetriebnahme

▸ Gehen Sie gemäß dem aktuellen Stand der Technik vor.

1.3.2 Gefahr durch unzureichende Qualifikation für das Kältemittel R32

Jede Tätigkeit, die das Öffnen des Gerätes, des Kältemittelkreises und versiegelter Bauteile erfordert, darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden, die über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels R32 verfügen.

Für Arbeiten am Kältemittelkreis sind zudem spezifische, den lokalen Gesetzen entsprechende, kältetechnische Fachkenntnisse notwendig. Dies beinhaltet auch spezifische Fachkenntnisse im Umgang mit brennbaren Kältemitteln, den entsprechenden Werkzeugen und der erforderlichen Schutzausrüstung.

▸ Halten Sie die entsprechenden örtlichen Gesetze und Vorschriften ein.

1.3.3 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei falscher Lagerung

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit in Verbindung mit einer Zündquelle besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

- ► Lagern Sie das Gerät nur in Räumen ohne dauernde Zündquellen. Solche Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder ein Elektroheizer.

1.3.4 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ► Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn und während der Arbeiten mit einem Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ► Das Gaslecksuchgerät selbst darf keine Zündquelle sein. Das Gaslecksuchgerät muss auf das Kältemittel R32 kalibriert sein und auf ≤25 % der unteren Explosionsgrenze eingestellt sein.
- ► Wenn Verdacht auf eine Undichtigkeit besteht, dann löschen Sie alle offenen Flammen in der Umgebung.
- ► Wenn eine Undichtigkeit besteht, die einen Lötprozess erfordert, dann entfernen Sie das gesamte Kältemittel aus dem System, oder isolieren Sie es (durch Absperrventile) in einem Bereich des Systems, der von der Undichtigkeit entfernt ist.
- ► Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.

1.3.5 Lebensgefahr durch erstickende Atmosphäre bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel eine erstickende Atmosphäre bilden. Es besteht Erstickungsgefahr.

- ► Beachten Sie, dass austretendes Kältemittel eine höhere Dichte als Luft hat und sich in Bodennähe ansammeln kann.
- ► Beachten Sie, dass das Kältemittel geruchlos ist.
- ► Stellen Sie sicher, dass sich das Kältemittel nicht in einer Vertiefung ansammelt.
- ► Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht über Gebäudeöffnungen in das Gebäudeinnere gelangt.
- ► Stellen Sie sicher, dass das Kältemittel nicht mutwillig in das Abwassersystem gelangt.

1.3.6 Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Entfernen des Kältemittels

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ► Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.
- ► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ► Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ► Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.
- ► Das Kältemittel darf nicht mit Hilfe des Kompressors in die Außeneinheit gepumpt werden, beziehungsweise der Vorgang pump-down darf nicht ausgeführt werden.

1.3.7 Lebensgefahr durch Stromschlag

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

Bevor Sie am Produkt arbeiten:

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

1.3.8 Lebensgefahr durch fehlende Sicherheitseinrichtungen

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

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

1.3.9 Verbrennungs-, Verbrühungs- und Erfrierungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile

An einigen Bauteilen, insb. an unisolierten Rohrleitungen, besteht die Gefahr von Verbrennungen und Erfrierungen.

- ▸ Arbeiten Sie erst dann an den Bauteilen, wenn diese Umgebungstemperatur erreicht haben.

1.3.10 Verbrühungsgefahr durch heißes Trinkwasser

An den Zapfstellen für Warmwasser besteht bei Warmwassertemperaturen über 50 °C Verbrühungsgefahr. Kleinkinder oder ältere Menschen können schon bei geringeren Temperaturen gefährdet sein.

- ▸ Wählen Sie die Temperatur so, dass niemand gefährdet wird.
- ▸ Informieren Sie den Betreiber über die Verbrühungsgefahr bei eingeschalteter Funktion **Legionellenschutz**.

1.3.11 Verletzungsgefahr durch hohes Produktgewicht

- ▸ Transportieren Sie das Produkt mit mindestens zwei Personen.

1.3.12 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignete Montagefläche

Unebenheit der Montagefläche kann zu Undichtigkeiten im Produkt führen.

- ▸ Sorgen Sie dafür, dass das Produkt eben auf der Montagefläche aufliegt.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche für das Betriebsgewicht des Produkts ausreichend tragfähig ist.

1.3.13 Risiko eines Sachschadens durch Fehlfunktionen

Nicht behobene Störungen, Veränderungen an den Sicherheitseinrichtungen und unterlassene Wartung können zu Fehlfunktionen und Sicherheitsrisiken im Betrieb führen.

- ▸ Stellen Sie sicher, dass sich die Heizungsanlage in einem technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- ▸ Stellen Sie sicher, dass keine Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt sind.
- ▸ Beheben Sie umgehend Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen.

1.3.14 Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Berührung mit Kältemittel vermeiden

Der Kältekreis der Inneneinheit wird mit einer Betriebsfüllung Stickstoff geliefert, um eine Prüfung auf Dichtheit zu gewährleisten. Die Außeneinheit wird mit einer Betriebsfüllung des Kältemittels R 32 geliefert. Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittstelle zu Erfrierungen führen.

- ▸ Falls Kältemittel austritt, berühren Sie keine Bauteile des Produkts.
- ▸ Atmen Sie Dämpfe oder Gase, die bei Undichtigkeiten aus dem Kältemittelkreis austreten, nicht ein.
- ▸ Vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel.
- ▸ Rufen Sie bei Haut- oder Augenkontakt mit dem Kältemittel einen Arzt.

1.3.15 Risiko eines Sachschadens durch Kondensat im Haus

Im Heizbetrieb sind die Leitungen zwischen Wärmepumpe und Wärmequelle (Umweltkreis) kalt, so dass sich an den Leitungen im Haus Kondensat bilden kann. Im Kühlbetrieb sind die Leitungen des Gebäudekreises kalt, so dass bei Taupunktunterschreitung ebenfalls Kondensat anfallen kann. Kondensat kann zu Sachschäden führen, z. B. durch Korrosion.

- Achten Sie darauf, die Wärmedämmung der Leitungen nicht zu beschädigen.

1.3.16 Risiko von Sachschäden durch Zusätze im Heizwasser

Ungeeignete Frost- und Korrosionsschutzmittel können Dichtungen und andere Bauteile des Heizkreises beschädigen und dadurch zu Undichtigkeiten mit Wasseraustritt führen.

- Reichern Sie das Heizwasser nur mit den zugelassenen Frost- und Korrosionsschutzmitteln an.

1.3.17 Risiko eines Sachschadens durch Frost

- Installieren Sie das Produkt nicht in frostgefährdeten Räumen.

1.3.18 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

1.3.19 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Material

Ungeeignete Kältemittelleitungen können zu einem Sachschaden führen.

- Verwenden Sie nur spezielle Kupferrohre für die Kältetechnik.

1.3.20 Risiko eines Umweltschadens durch austretendes Kältemittel

Das Produkt enthält das Kältemittel R32. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R32 ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Gelangt es in die Atmosphäre, wirkt es 675-mal so stark wie das natürliche Treibhausgas CO_2.

Das im Produkt enthaltene Kältemittel muss vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter abgesaugt werden, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- Sorgen Sie dafür, dass nur ein offiziell zertifizierter Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung Installationsarbeiten, Wartungsarbeiten oder sonstige Eingriffe am Kältemittelkreis durchführt.
- Lassen Sie das im Produkt enthaltene Kältemittel durch einen zertifizierten Fachhandwerker den Vorschriften entsprechend recyceln oder entsorgen.

1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

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

2 Hinweise zur Dokumentation

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

Diese Anleitung gilt ausschließlich für:

Produkt	Außeneinheit
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Produkt	Außeneinheit
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

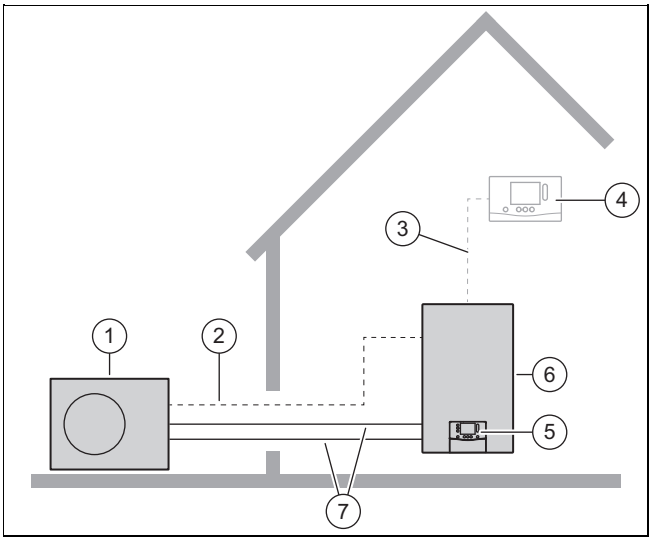
2.1 Weiterführende Informationen

- ► Scannen Sie den angezeigten Code mit Ihrem Smartphone, um weiterführende Informationen zur Installation zu erhalten.
  - ◁ Sie werden zu Installationsvideos weitergeleitet.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wärmepumpensystem

Aufbau eines typischen Wärmepumpensystems mit Split-Technologie:



1 Wärmepumpe | Außeneinheit
2 Modbus-Leitung
3 eBUS-Leitung
4 Systemregler (optional)
5 Regler der Inneneinheit
6 Wärmepumpe | Inneneinheit
7 Kältemittelkreis

3.2 Sicherheitseinrichtungen

3.2.1 Frostschutzfunktion

Die Anlagenfrostschutzfunktion wird über das Produkt selbst oder über den optionalen Systemregler gesteuert. Bei Ausfall des Systemreglers gewährleistet das Produkt einen eingeschränkten Frostschutz für den Heizkreis.

3.2.2 Wassermangelsicherung

Diese Funktion überwacht ständig den Heizwasserdruck, um einen möglichen Heizwassermangel zu verhindern. Ein analoger Drucksensor schaltet das Produkt aus und weitere Module, sofern vorhanden, in den Bereitschaftsbetrieb, wenn der Wasserdruck unter den Mindestdruck fällt. Der Drucksensor schaltet das Produkt wieder ein, wenn der Wasserdruck den Betriebsdruck erreicht.

Wenn der Druck im Heizkreis ≤0,1 MPa (1 bar) liegt, dann erscheint eine Wartungsmeldung unter dem minimalen Betriebsdruck.

– Mindestdruck Heizkreis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
– Min. Betriebsdruck Heizkreis: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.2.3 Pumpenblockierschutz

Diese Funktion verhindert ein Festsetzen der Pumpen für Heizwasser. Die Pumpen, die 23 Stunden lang nicht in Betrieb waren, werden nacheinander für die Dauer von 10 - 20 Sekunden eingeschaltet.

3.2.4 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) im Heizkreis

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Wenn die Temperatur im Heizkreis der internen Elektro-Zusatzheizung die Maximaltemperatur Auslösebereich 92 - 98 °C) überschreitet, dann schaltet der STB die Elektro-Zusatzheizung verriegelnd ab. Nach Auslösen muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer ersetzt werden.

– Heizkreistemperatur max.: 98 °C $^{-6\ K}$

3.3 Kühlbetrieb

Die Außeneinheit besitzt länderabhängig die Funktion Heizbetrieb oder Heiz- und Kühlbetrieb. Die Inneneinheit ist damit kompatibel.

Außeneinheiten, die werksseitig ohne Kühlbetrieb ausgeliefert werden, sind in der Nomenklatur mit "S2" gekennzeichnet. Für diese Geräte ist über ein optionales Zubehör eine spätere Aktivierung des Kühlbetriebs möglich.

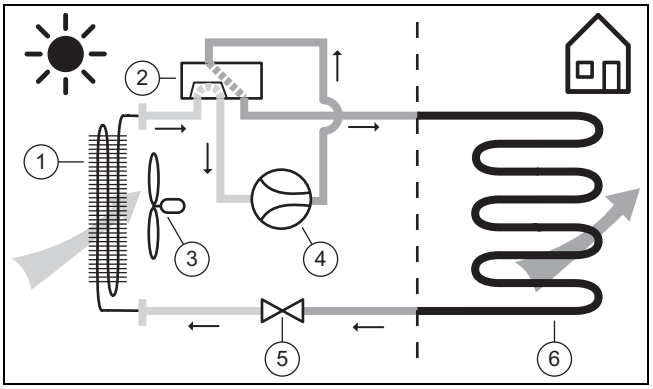
Die Aktivierung erfolgt über einen Kodierwiderstand und über eine Einstellung an der Bedieneinheit der Inneneinheit und am optionalen Systemregler. (→ Seite 45)

3.4 Funktionsweise der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe besitzt einen geschlossenen Kältemittelkreis, in dem ein Kältemittel zirkuliert.

Durch zyklische Verdampfung, Kompression, Verflüssigung und Expansion wird im Heizbetrieb Wärmeenergie von der Umwelt aufgenommen und an das Gebäude abgegeben. Im Kühlbetrieb wird dem Gebäude Wärmeenergie entzogen und an die Umwelt abgegeben.

3.4.1 Funktionsprinzip bei Heizbetrieb



1	Verdampfer	4	Kompressor
2	4-Wege-Umschaltventil	5	Expansionsventil
3	Ventilator	6	Verflüssiger

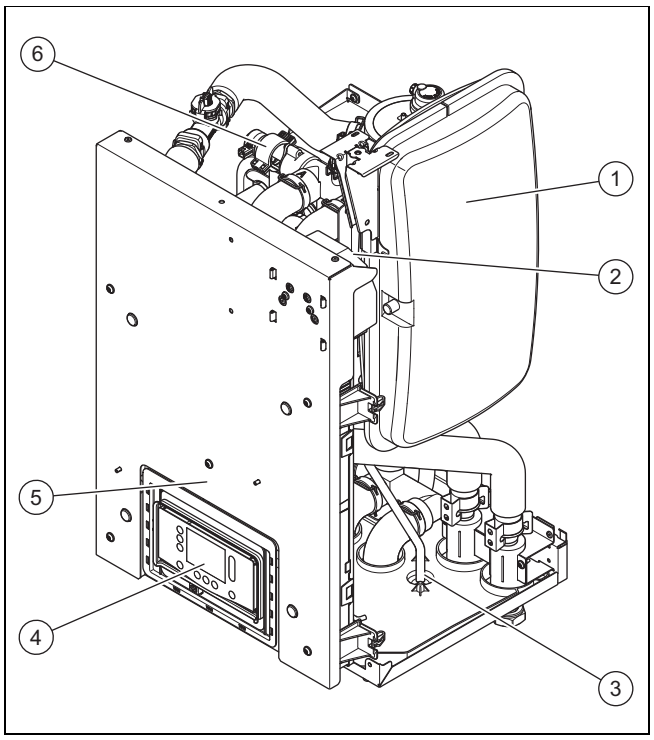
3.5 Beschreibung des Produkts

Das Produkt ist die Inneneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Split-Technologie.

Die Inneneinheit ist über den Kältemittelkreis mit der Außeneinheit verbunden.

3.6 Produktübersicht

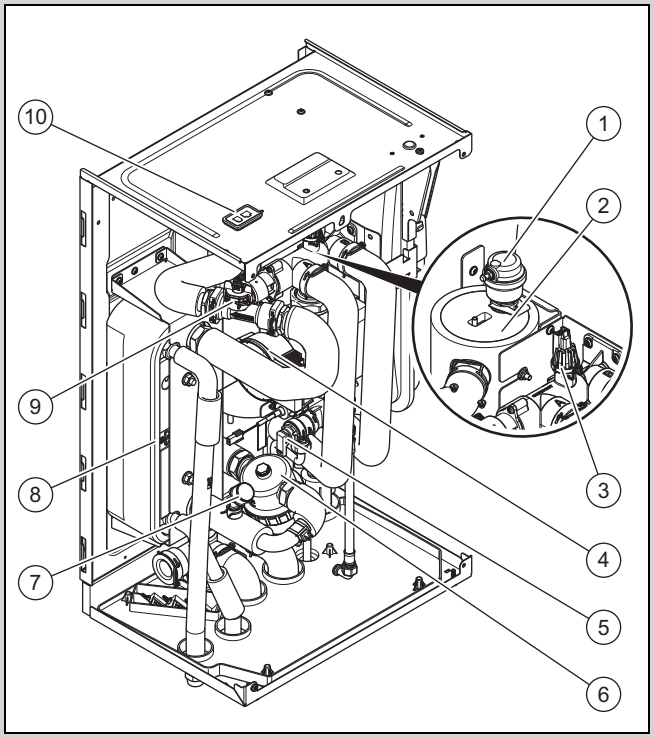
3.6.1 Aufbau des Produkts



1	Ausdehnungsgefäß Heizkreis	5	Schaltkasten mit Regler- und Netzanschlussleiterplatte
2	Sicherheitstemperaturbegrenzer	6	Vorrangumschaltventil (Heizung/Speicherladung)
3	Ablauf Sicherheitsventil		
4	Regler der Inneneinheit		

3.6.2 Aufbau des Hydraulikblocks

Gültigkeit: Produkt mit Magnetitabscheider

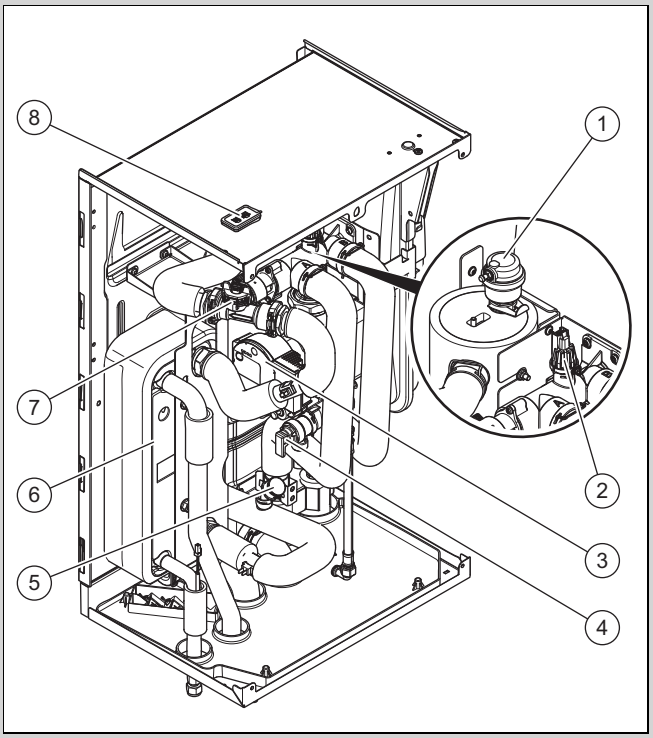


1	Schnellentlüfter	3	Drucksensor
2	Elektro-Zusatzheizung	4	Heizungspumpe

5	Sicherheitsventil	9	Volumenstromsensor
6	Magnetitabscheider	10	Schnittstelle (Connectivity Interface Module)
7	Manometer		
8	Kondensator		

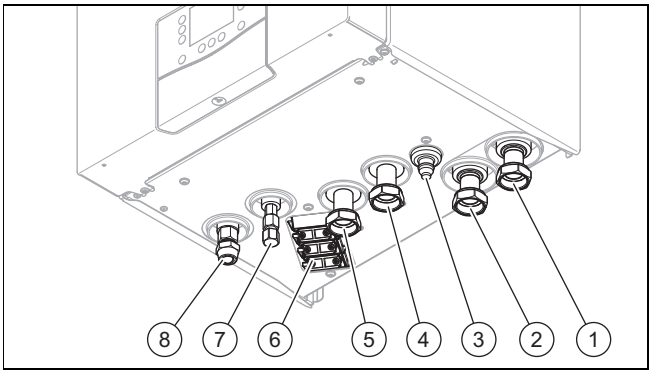
3.6.3 Aufbau des Hydraulikblocks

Gültigkeit: Produkt ohne Magnetitabscheider



1	Schnellentlüfter	6	Kondensator
2	Drucksensor	7	Volumenstromsensor
3	Heizungspumpe	8	Schnittstelle (Connectivity Interface Module)
4	Sicherheitsventil		
5	Manometer		

3.6.4 Unterseite des Produkts



1	Heizungsvorlauf, Überwurf 1″ Innengewinde flachdichtend	5	Rücklauf Warmwasserspeicher, Überwurf 1″ Innengewinde flachdichtend
2	Vorlauf Warmwasserspeicher, Überwurf 1″ Innengewinde flachdichtend	6	Kabeldurchführungen mit Zugentlastungen
3	Ablauf Kondensatwanne	7	Anschluss Flüssigkeitsleitung 1/4″
4	Heizungsrücklauf, Überwurf 1″ Innengewinde flachdichtend	8	Anschluss Heißgasleitung 1/2″

3.7 Angaben auf dem Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Elektronikbox.

Angabe	Bedeutung
Serial-Nr.	eindeutige Geräte-Identifikationsnummer
VWL ...	Nomenklatur
IP	Schutzklasse
	Kompressor
	Regler
	Kältemittelkreis
	Heizkreis
	Zusatzheizung
P max	Bemessungsleistung, maximal
I max	Bemessungsstrom, maximal
I	Anlaufstrom
MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck (relativ), Kältemittelkreis
R32	Kältemittel, Typ
GWP	Kältemittel, Global Warming Potential
MPa (bar)	Zulässiger Betriebsdruck Heizkreis
L	Füllmenge

3.8 Anschlusssymbole

Symbol	Anschluss
	Heizkreis, Vorlauf
	Heizkreis, Rücklauf
	Kältemittelkreis, Heißgasleitung
	Kältemittelkreis, Flüssigkeitsleitung
	Warmwasserspeicher, Vorlauf
	Warmwasserspeicher, Rücklauf

3.9 CE-Kennzeichnung

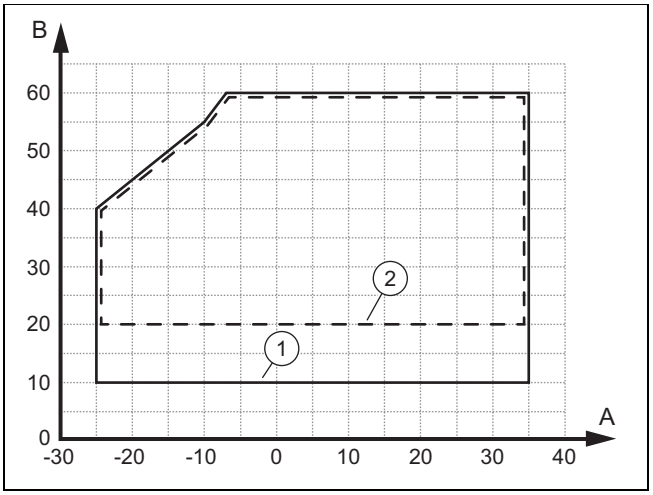
Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Produkte gemäß der Konformitätserklärung die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller eingesehen werden.

3.10 Einsatzgrenzen

Das Produkt arbeitet zwischen einer minimalen und maximalen Außentemperatur. Diese Außentemperaturen definieren die Einsatzgrenzen für den Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb und Kühlbetrieb. Siehe Technische Daten (→ Seite 83). Der Betrieb außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten des Produkts.

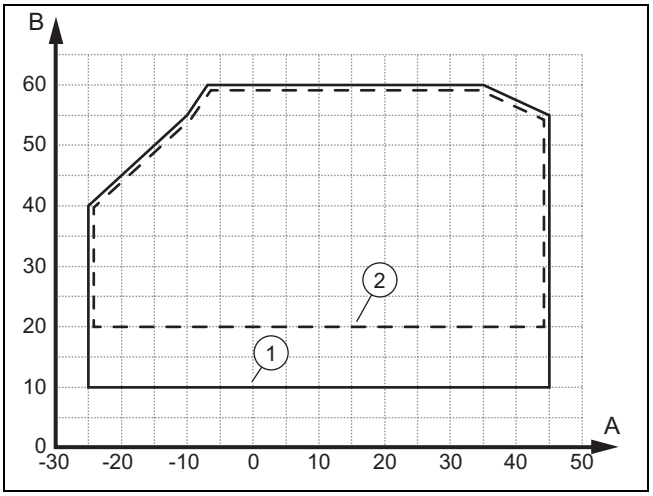
3.10.1 Heizbetrieb



A	Außentemperatur	1	in der Startphase
B	Heizwassertemperatur	2	im Dauerbetrieb

Der minimale Volumenstrom beträgt in der Startphase 520 l/h und im Dauerbetrieb 410 l/h.

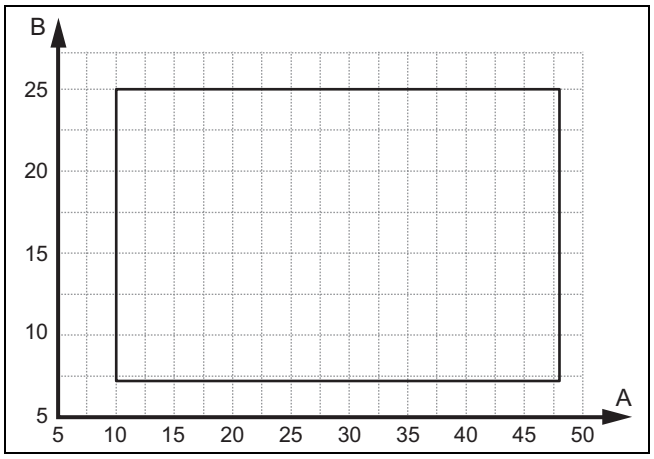
3.10.2 Warmwasserbetrieb



A	Außentemperatur	1	in der Startphase
B	Heizwassertemperatur	2	im Dauerbetrieb

Der minimale Volumenstrom beträgt in der Startphase 520 l/h und im Dauerbetrieb 410 l/h.

3.10.3 Kühlbetrieb



A	Außentemperatur	B	Heizwassertemperatur

Der minimale Volumenstrom beträgt in der Startphase 470 l/h und im Dauerbetrieb 370 l/h.

3.11 Mindestdurchflussvolumen Heizwasser

Bedingung: Systemregler VRC 720/2 oder VR 940 installiert oder System ohne Systemregler mit Elektro-Zusatzheizung nicht leistungsreduziert (oder neuere Produkte), Minimal zusätzlich erforderliches Heizwasservolumen (ausschließlich Inhaltsvolumen des Produkts) = 0 Liter

Für den Abtauprozess des Verdampfers der Außeneinheit ist es wichtig, dass ausreichend Wärmeenergie in Form von Heizwasservolumen und Mindestdurchflussrate zur Verfügung gestellt werden kann, siehe nachfolgende Tabellen. Dies kann durch den Einsatz eines bauseitigen Überströmventils sichergestellt werden.

Um ein zusätzliches Heizwasser-Puffervolumen zur Verfügung zu haben und die Robustheit des Systems zu erhöhen, sollte der Systemregler im Wohnzimmer (Führungsraum) installiert werden. (→ Seite 45)

Leistung Außeneinheit, Elektro-Zusatzheizung aktiviert, 5,4 kW	**Min. Durchflussrate in l/h**	**Minimales Heizwasservolumen in Liter**	
		Fußbodenheizung / Gebläsekonvektoren	Radiatoren
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Leistung Außeneinheit, Elektro-Zusatzheizung deaktiviert oder reduziert	Min. Durchflussrate	Minimales Heizwasservolumen	
		Fußbodenheizung / Gebläsekonvektoren	Radiatoren
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montage

4.1 Produkt auspacken

1. Entnehmen Sie das Produkt aus der Verpackung.
2. Entnehmen Sie die Dokumentation.
3. Entfernen Sie die Schutzfolien von allen Teilen des Produkts.

4.2 Lieferumfang prüfen

► Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Menge	Bezeichnung
1	Produkt
1	Beipack Dokumentation
1	Beutel mit Installationsmaterial
2	Füll- und Entleerungshahn
1	Temperatursensor (Speicher)

4.3 Aufstellort wählen

► Wählen Sie einen trockenen Innenraum, der durchgängig frostsicher ist, die maximale Aufstellhöhe nicht überschreitet und der die zulässige Umgebungstemperatur nicht unter- oder überschreitet.
  – Zulässige Umgebungstemperatur bei Freiaufstellung: 7 … 40 °C
  – Zulässige Umgebungstemperatur bei Nischenaufstellung: 7 … 35 °C
  – Zulässige relative Luftfeuchte: 40 … 75 %
► Der Aufstellort muss unter 2.000 Meter über Normalhöhennull liegen.
► Achten Sie darauf, dass die erforderlichen Mindestabstände eingehalten werden können.
► Beachten Sie den zulässigen Höhenunterschied zwischen Außeneinheit und Inneneinheit. Siehe Technische Daten (→ Seite 83).
► Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Aufstellorts, dass die Wärmepumpe im Betrieb Schwingungen auf die Wände übertragen kann.
► Stellen Sie sicher, dass die Wand eben und ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht des Produkts tragen zu können.
► Sorgen Sie dafür, dass eine zweckmäßige Rohrführung (warmwasser-, heizungsseitig als auch kältemittelseitig) erfolgen kann.
► Installieren Sie das Produkt nicht über einem anderen Gerät, das es beschädigen könnte (z. B. über einem Herd mit entstehendem Wasserdampf und Fettfreisetzungen) oder in einem Raum mit viel Staubbelastung oder korrosiver Umgebung.
► Installieren Sie das Produkt nicht unter einem Gerät, bei dem Flüssigkeiten auslaufen können.

4.4 Mindestaufstellfläche des Aufstellraums sicherstellen

► Stellen Sie sicher, dass der Aufstellraum entsprechend der internationalen Norm für brennbare Kältemittel die geforderte Aufstellfläche hat.

Aufstellfläche Mindestmaß für 4/6 kW (→ Seite 29)

Aufstellfläche Mindestmaß für 8/10 kW (→ Seite 29)

► Wenn die Mindestaufstellfläche durch einen einzelnen Raum nicht gewährleistet werden kann, ist es auch möglich, mehrere Räume zu einem Raumluftverbund zusammenzuschließen. Hierbei muss stets gewährleistet sein, dass ein Luftaustausch zwischen den Räumen vorhanden ist.
► Berechnen Sie den Raumluftverbund für R32 Installationen in Gebäuden wie folgt (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

Bei ortsfesten Geräten können Räume, die sich auf derselben Etage befinden und durch einen offenen Durchgang miteinander verbunden sind, bei der Bestimmung der Konformität mit den A_{min}-Vorschriften als ein einziger Raum betrachtet werden, wenn der Durchgang alle folgenden Anforderungen erfüllt:

– Es handelt sich um eine permanente Öffnung.
– Sie reicht bis zum Boden.
– Sie ist dafür gedacht, dass Menschen durchgehen.

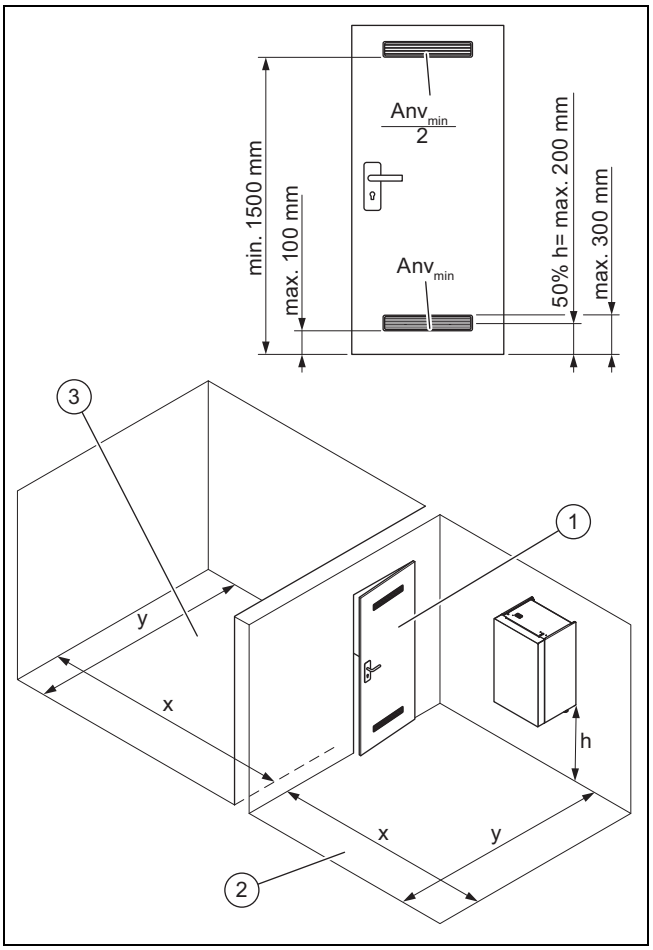
Bei ortsfesten Geräten kann die Fläche der benachbarten Räume auf derselben Etage, die durch dauerhafte Öffnungen in den Wänden und/oder Türen zwischen den bewohnten Räumen verbunden sind, einschließlich der Zwischenräume zwischen Wand und Boden, bei der Feststellung der Einhaltung der A_{min}-Vorschriften als ein einziger Raum betrachtet werden, sofern alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

– Der Raum muss geeignete Öffnungen gemäß GG.1.4 aufweisen.
– Die Mindestöffnungsfläche für die natürliche Belüftung Anv_{min} darf nicht unterschritten werden.

GG1.4 Bedingungen für Öffnungen für verbundene Räume und natürliche Belüftung:

– Die Fläche von Öffnungen, die mehr als 300 mm vom Boden entfernt sind, wird bei der Bestimmung der Einhaltung von Anv_{min} nicht berücksichtigt.
– Mindestens 50 % der erforderlichen Öffnungsfläche Anv_{min} müssen unterhalb 200 mm über dem Boden liegen.
– Der Boden der untersten Öffnungen darf nicht höher sein als der Freisetzungspunkt, wenn das Gerät installiert wird, und nicht mehr als 100 mm vom Boden entfernt sein.
– Öffnungen sind permanente Öffnungen, die nicht geschlossen werden können.

– Die Höhe der Öffnungen zwischen Wand und Boden, die die Räume verbinden, muss mindestens 20 mm betragen.
– Eine zweite, höhere Öffnung muss eingerichtet werden. Die Gesamtgröße der zweiten Öffnung darf nicht weniger als 50 % der Mindestöffnungsfläche für Anv_{min} betragen und muss sich mindestens 1,5 m über dem Boden befinden.



1 Durchgang
2 $A_{Aufstellraum}$
3 $A_{Zusatzraum}$

Berechnungsbeispiel

$A_{gesamt} = A_{Aufstellraum} + A_{Zusatzraum}$

Inneneinheit mit einer Leistung von 4 oder 6 kW und einer Montagehöhe h = 1,4 m (Bodenoberkante bis Unterkante Produkt).

Wenn die Kältemittel-Füllmenge gesamt bei einer Leitungslänge von 22 -24 m (in den Leitungen + im Produkt) 1,22 kg beträgt, dann ist eine Aufstellfläche für die Inneneinheit der Wärmepumpe von 3,8 m² [A_{gesamt}] erforderlich.

Wenn der Aufstellraum nur über eine Fläche von 2 m² [$A_{Aufstellraum}$] verfügt, dann kann mit einem Durchgang zu einem angrenzenden Raum [$A_{Zusatzraum}$] ein Raumluftverbund geschaffen werden, um die fehlenden 1,8 m² zu erreichen. In der Tür im Durchgang zum Zusatzraum müssen dazu zwei Öffnungen oben und unten geschaffen werden, die den obengenannten Bedingungen entsprechen. Die Öffnungen müssen folgende Größen haben: unten = 170 cm² und oben = 85 cm²

Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,2 m (→ Seite 56)

Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,4 m (→ Seite 56)

Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,6 m (→ Seite 57)

Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,8 m (→ Seite 57)

Aufstellfläche Mindestmaß für 4/6 kW

Länge Kältemittelleitung (m)	Kältemittelmenge gesamt (kg)	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,2 m	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,4 m	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,6 m	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,8 m
< 10	1,00	3,6	3,1	2,7	2,4
10 - 12	1,03	3,7	3,2	2,8	2,5
12 - 14	1,06	3,9	3,3	2,9	2,6
14 - 16	1,10	4,0	3,4	3,0	2,6
16 - 18	1,13	4,1	3,5	3,1	2,7
18 - 20	1,16	4,2	3,6	3,1	2,8
20 - 22	1,19	4,3	3,7	3,2	2,9
22 - 24	1,22	4,4	3,8	3,3	3,0
24 - 26	1,26	4,5	3,9	3,4	3,0
26 - 28	1,29	4,7	4,0	3,5	3,1
28 - 30	1,32	4,8	4,1	3,6	3,2
30 - 32	1,35	4,9	4,2	3,7	3,3
32 - 34	1,38	5,0	4,3	3,8	3,3
34 - 36	1,42	5,1	4,4	3,8	3,4
36 - 38	1,45	5,2	4,5	3,9	3,5
38 - 40	1,48	5,4	4,6	4,0	3,6

h = Maß (m) Bodenoberkante bis Anschluss Bördelverbindung (Unterkante des Produkts)

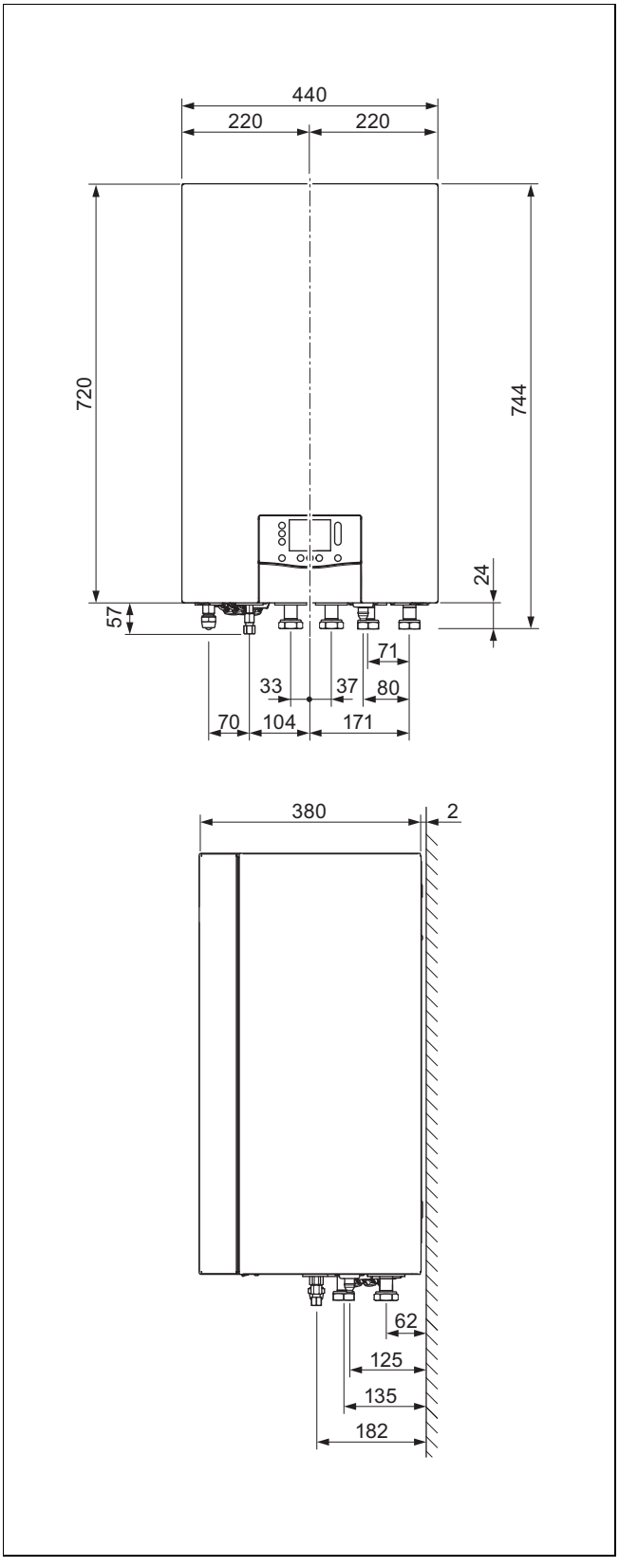
Aufstellfläche Mindestmaß für 8/10 kW

Länge Kältemittelleitung (m)	Kältemittelmenge gesamt (kg)	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,2 m	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,4 m	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,6 m	Aufstellfläche min. (m²) h = 1,8 m
< 10	1,600	5,8	4,6	4,3	3,9
10 - 12	1,632	5,9	4,7	4,4	3,9
12 - 14	1,664	6,0	4,8	4,5	4,0
14 - 16	1,696	6,1	4,9	4,6	4,1
16 - 18	1,728	6,4	5,0	4,7	4,2
18 - 20	1,760	6,6	5,1	4,8	4,2
20 - 22	1,792	6,8	5,2	4,9	4,3
22 - 24	1,824	7,1	5,3	5,0	4,4
24 - 26	1,856	7,3	5,4	5,0	4,5
26 - 28	1,888	7,6	5,5	5,1	4,6
28 - 30	1,920	7,8	5,6	5,2	4,6
30 - 32	1,952	8,1	5,7	5,3	4,7
32 - 34	1,984	8,4	5,7	5,4	4,8
34 - 36	2,016	8,6	6,4	5,5	4,9
36 - 38	2,048	8,9	6,6	5,6	4,9

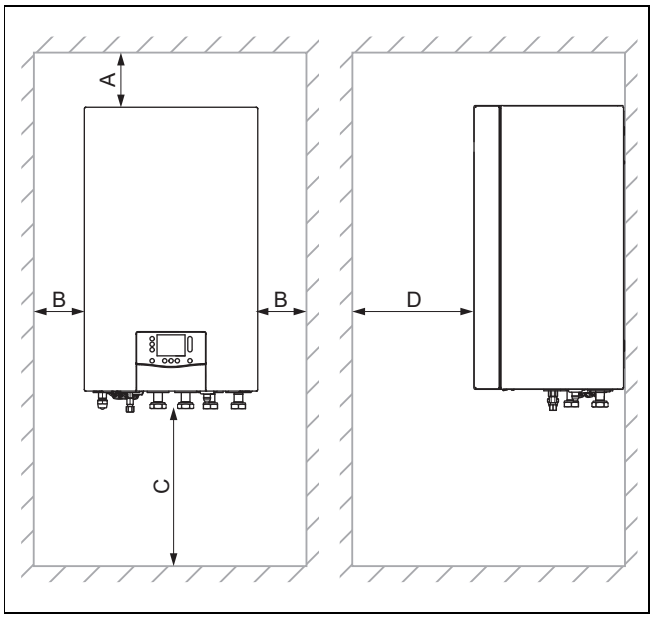
h = Maß (m) Bodenoberkante bis Anschluss Bördelverbindung (Unterkante des Produkts)

Länge Kälte-mittel-leitung (m)	Kälte-mittel-menge gesamt (kg)	Auf-stell-fläche min. (m²) h = 1,2 m	Auf-stell-fläche min. (m²) h = 1,4 m	Auf-stell-fläche min. (m²) h = 1,6 m	Auf-stell-fläche min. (m²) h = 1,8 m
38 - 40	2,080	9,2	6,8	5,6	5,0
h = Maß (m) Bodenoberkante bis Anschluss Bördelverbindung (Unterkante des Produkts)					

4.5 Abmessungen



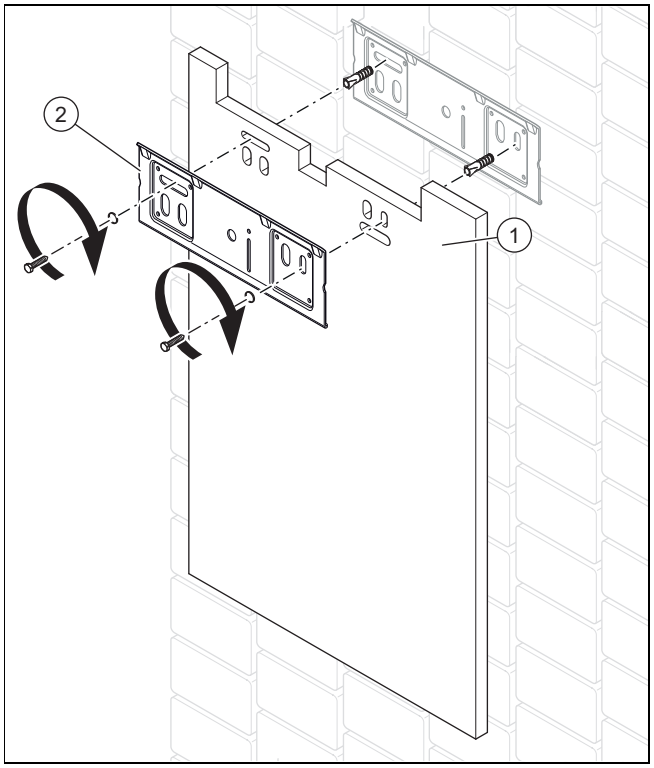
4.6 Mindestabstände und Montagefreiräume



A	≥ 25 mm	C	> 1000 mm
B	≥ 25 mm	D	≥ 550 mm

- ► Sehen Sie einen ausreichenden seitlichen Abstand auf beiden Produktseiten vor, um den Zugang bei Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erleichtern.
- ► Achten Sie bei Verwendung der Zubehöre auf die Mindestabstände / Montagefreiräume.

4.7 Produkt aufhängen



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

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

- ► Befestigen Sie die Schalldämmmmatte **(1)** mit dem Gerätehalter **(2)** an der Wand, wie in der Abbildung beschrieben.
- ► Hängen Sie das Produkt von oben mit dem Aufhängebügel auf den Gerätehalter.

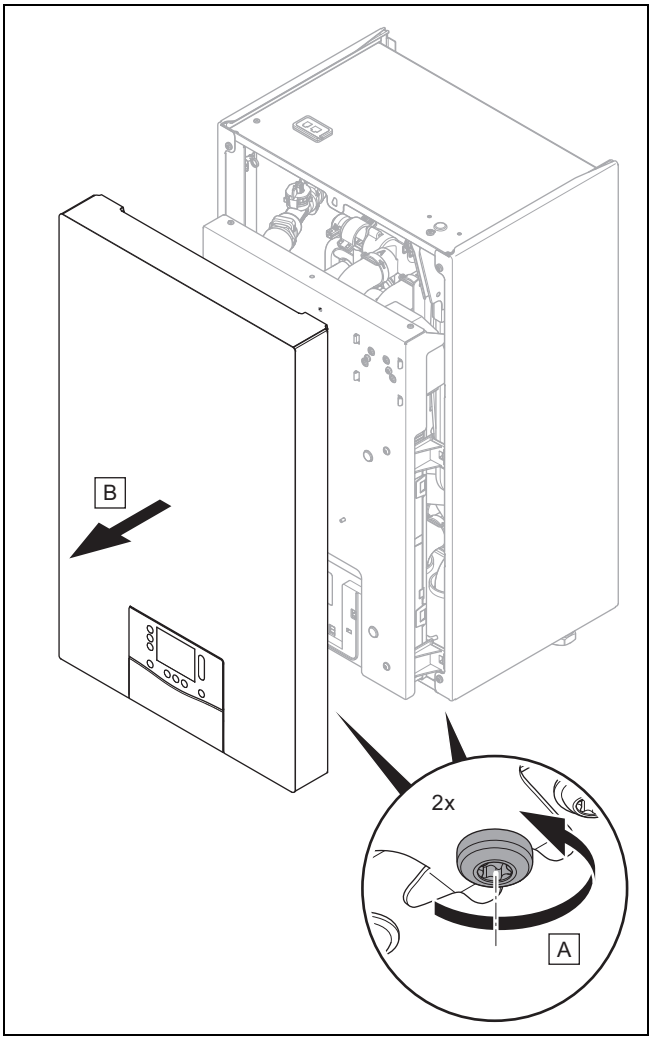
Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht nicht aus

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

Bedingung: Befestigungsmaterial ist für die Wand unzulässig

- ► Hängen Sie das Produkt mit bauseits gestelltem, zulässigem Befestigungsmaterial auf, wie in der Abbildung dargestellt.

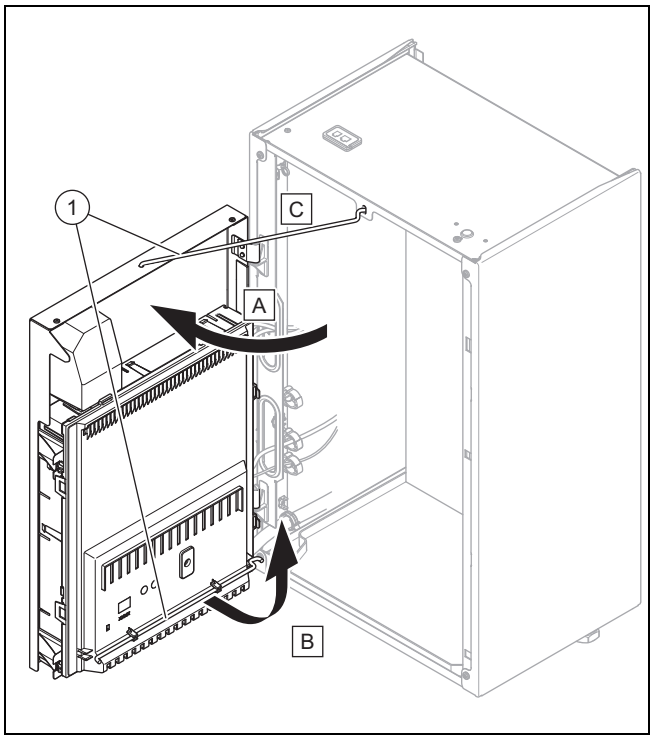
4.8 Frontverkleidung demontieren



1. Lösen Sie die beiden Schrauben nur etwas.
2. Montieren Sie die Frontverkleidung in umgekehrter Reihenfolge.

4.9 Schaltkasten aufschwenken

1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 31)



2. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite.
3. Fixieren Sie den Schaltkasten mit der Arretierstange **(1)**.

5 Hydraulikinstallation

Gefahr!

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

Spannungen in Anschlussrohren können zu Undichtigkeiten führen.

- ► Montieren Sie die Anschlussrohre spannungsfrei.

Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch Wärmeübertragung beim Löten!

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

5.1 Installationsvorarbeiten durchführen

- ► Installieren Sie die folgenden Komponenten, vorzugsweise aus dem Zubehör des Herstellers:
  - – ein Sicherheitsventil, einen Absperrhahn und ein Manometer am Heizungsrücklauf
  - – eine Warmwasser-Sicherheitsgruppe und einen Absperrhahn am Kaltwasserzulauf
  - – einen Absperrhahn am Heizungsvorlauf
- ► Prüfen Sie, ob das Volumen des eingebauten Ausdehnungsgefäßes für das Heizungssystem ausreicht. Wenn das Volumen des eingebauten Ausdehnungsgefäßes nicht ausreicht, dann installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß im Heizungsrücklauf, möglichst nah am Produkt.
- ► Spülen Sie die Heizungsanlage vor dem Anschluss des Produkts sorgfältig durch, um mögliche Rückstände zu entfernen, die sich im Produkt ablagern und zu Beschädigungen führen können.
- ► Prüfen Sie, ob beim Öffnen der Verschlüsse der Kältemittelleitungen ein Zischen zu hören ist (verursacht durch werksseitigen Überdruck an Stickstoff). Wenn kein Überdruck festzustellen ist, dann prüfen Sie alle Verschraubungen und Leitungen auf Leckagen.
- ► Installieren Sie bei Heizungsanlagen mit Magnetventilen oder thermostatisch geregelten Ventilen ein Bypass mit Überströmventil, um einen Volumenstrom von mindestens 40 % zu gewährleisten.

5.2 Zulässige gesamte Kältemittelmenge

Die Außeneinheit ist werksseitig je nach Leistung mit einer bestimmten Kältemittelmenge befüllt.

Abhängig von der Länge der Kältemittelleitungen wird noch eine zusätzlich Kältemittelmenge während der Installation nachgefüllt.

Die zulässige gesamte Kältemittelmenge ist begrenzt und von der Aufstellfläche und der Montagehöhe der Inneneinheit abhängig. (→ Seite 28)

5.3 Kältemittelleitungen verlegen

1. Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie fachkundig sind und über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels R32 verfügen.

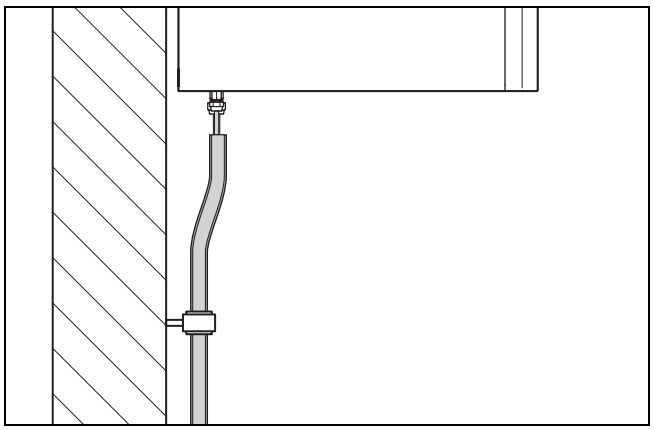
Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ► Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem zündquellenfreien Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ► Wenn Sie Undichtigkeit feststellen, dann schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.
- ► Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ► Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- ► Sorgen Sie mit einer Einschrankung dafür, dass Unbefugte vom Produkt ferngehalten werden.

2. Beachten Sie die Hinweise zum Umgang mit den Kältemittelleitungen in der Installationsanleitung der Außeneinheit.
3. Verlegen Sie Kältemittelleitungen, die der Norm EN 12735-1 entsprechen, von der Wanddurchführung zum Produkt.
4. Biegen Sie die Rohre nur einmal in ihre endgültige Position. Verwenden Sie eine Biegefeder, um Knicke zu vermeiden.



5. Befestigen Sie die Rohre mit gedämmten Wandschellen (Kälteschellen) auf der Wand.
6. Führen Sie die Kältemittelleitungen 5 - 7 cm gerade über den Anschluss nach oben weg, um im Servicefall die Bördelung erneuern zu können.
7. Prüfen Sie, ob beim Öffnen der Verschlüsse der Kältemittelleitungen ein Zischen zu hören ist (verursacht durch werkseitigen Überdruck an Stickstoff). Wenn kein Überdruck festzustellen ist, dann prüfen Sie alle Verschraubungen und Leitungen auf Leckagen.

5.4 Kältemittelleitungen anschließen

Gefahr!

Verletzungsgefahr und Risiko von Umweltschäden durch austretendes Kältemittel!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen. Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden, wenn es in die Atmosphäre gelangt.

► Nehmen Sie die Arbeiten am Kältemittelkreis nur vor, wenn Sie dazu ausgebildet worden sind.

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden beim Absaugen von Kältemittel!

Beim Absaugen von Kältemittel kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

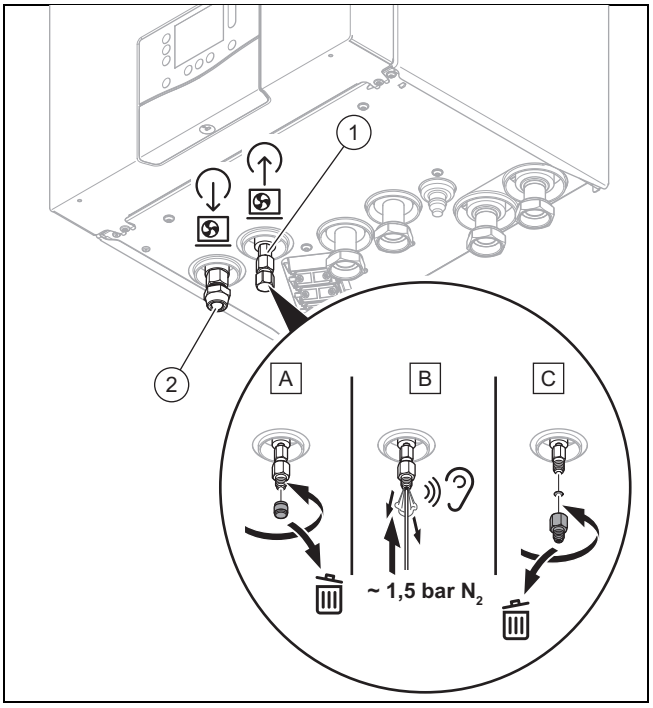
► Sorgen Sie dafür, dass der Verflüssiger der Inneneinheit beim Absaugen von Kältemittel sekundärseitig mit Heizwasser durchströmt wird oder vollständig entleert ist.

Gefahr!

Verletzungsgefahr und Risiko von Umweltschäden durch undichte Bördelverbindung!

Austretendes Kältemittel kann bei Berührung zu Verletzungen führen. Austretendes Kältemittel führt zu Umweltschäden, wenn es in die Atmosphäre gelangt.

► Wenn Sie eine Kältekreisleitung vom Anschluss am Produkt lösen müssen, dann müssen Sie eine neue Bördelung erstellen, bevor Sie die Bördelmutter wieder verschrauben.



1. Sehen Sie für den Fall eines Austauschs des Verflüssigers eine kleine zusätzliche Länge der Kältemittelleitungen vor.
2. Lassen Sie die werksseitige Stickstoffbefüllung an der Flüssigkeitsleitung **(2)** ab.
   – 150 kPa (1.500 mbar)
   ◁ Ein hörbares Zischen zeigt an, dass der Kältemittelkreis im Produkt dicht ist.
3. Entfernen Sie die Bördelmuttern und die Verschlüsse an den Anschlüssen der Kältemittelleitungen am Produkt.
4. Bringen Sie einen Tropfen Bördelöl auf die Außenseiten der Rohrenden auf, um ein Abreißen der Bördelkante beim Verschrauben zu verhindern.
5. Schließen Sie die Heißgasleitung **(1)** an. Verwenden Sie die Bördelmutter des Produkts.

Vorsicht!

Beschädigungsgefahr an den Kältemittelleitungen durch zu hohes Anzugsdrehmoment

► Beachten Sie, dass sich die nachfolgenden Drehmomente ausschließlich auf gebördelte Verbindungen beziehen. Die Drehmomente für SAE-Verbindungen sind niedriger.

6. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

Heizleistung	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
4 bis 10 kW	1/2 "	50 … 60 Nm

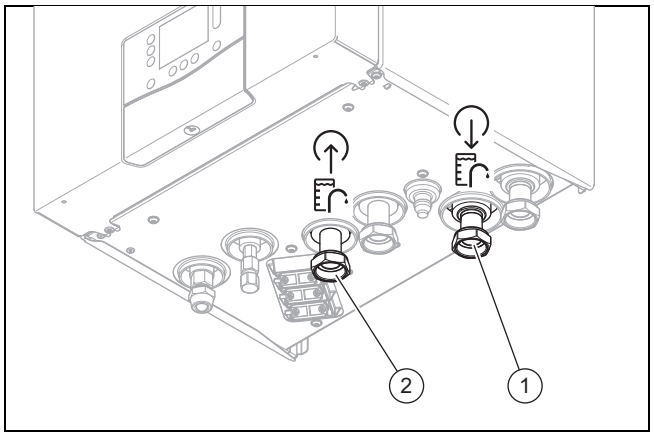
7. Schließen Sie die Flüssigkeitsleitung **(2)** an. Verwenden Sie die Bördelmutter aus dem Beipack.
8. Ziehen Sie die Bördelmutter fest.

Heizleistung	Rohrdurchmesser	Anzugsdrehmoment
4 bis 10 kW	1/4 "	15 … 20 Nm

5.5 Kältemittelleitungen auf Dichtheit prüfen

1. Prüfen Sie die Kältemittelleitungen auf Dichtheit (siehe Installationsanleitung Ausseneinheit).
2. Stellen Sie sicher, dass die Wärmedämmung der Kältemittelleitungen nach der Installation noch ausreicht.

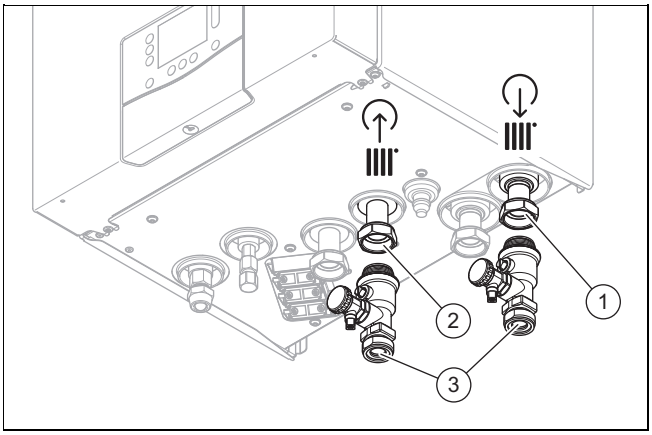
5.6 Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf des Warmwasserspeichers installieren



► Installieren Sie Heizungsrücklauf **(2)** und Heizungsvorlauf **(1)** des Warmwasserspeichers normgerecht.

Anschlusssymbole (→ Seite 26)

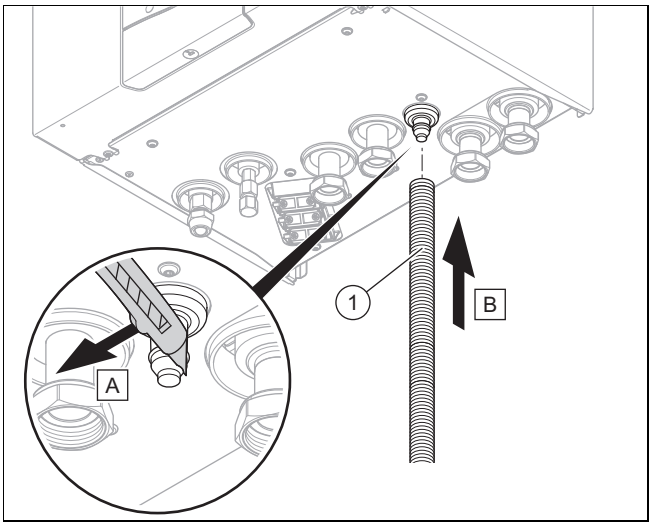
5.7 Heizkreisanschlüsse installieren



► Montieren Sie einen Füll- und Entleerungshahn **(3)** mit der beigelegten Dichtung an den Rücklauf und installieren Sie Rücklauf **(2)** und Vorlauf **(1)** des Heizkreises normgerecht.

Anschlusssymbole (→ Seite 26)

5.8 Ablauf am Sicherheitsventil installieren



1. Montieren Sie einen Ablaufschlauch **(1)** am Anschluss der Kondensatwanne.
2. Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch für Kondensat und Sicherheitsventil in einen Siphon mündet, der den Austritt von Ammoniak und schwefelhaltigen Gasen verhindert.
3. Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch frostsicher und mit ausreichendem Gefälle installiert ist.

5.9 Zusätzliche Komponenten anschließen

Sie können folgende Komponenten installieren:

Hinweis

Um Zündquellenfreiheit sicherzustellen, dürfen nicht zündquellefreie Komponenten, wie z. B. VR 920 oder VRC 720f/2 auf keinen Fall **auf** dem Produkt installiert werden.

- Warmwasser-Zirkulationspumpe
- Mehrzonenmodul
- Pufferspeicher für die Heizung
- Mischer- und Solarmodul VR 71
- Kommunikationseinheit VR 920
- Fremdstromanode
- Warmwasser-Ausdehnungsgefäß 8 Liter (nicht warmwasserdurchströmt)
- Warmwasser-Ausdehnungsgefäß (warmwasserdurchströmt)
- Anschlussset
- Systemregler VRC 720

Mit Ausnahme des Mehrzonenmoduls und des Pufferspeichers für die Heizung können all diese Zusatzkomponenten an nur einem Produkt installiert werden. Diese beiden Zubehöre werden an derselben Stelle an der Produktrückwand angebracht und können deshalb nicht zugleich montiert werden.

6 Elektroinstallation

6.1 Elektroinstallation vorbereiten

Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss!

Ein unsachgemäß ausgeführter elektrischer Anschluss kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen und zu Personen- und Sachschäden führen.

► Führen Sie die Elektroinstallation nur durch, wenn Sie ausgebildeter Fachhandwerker und für diese Arbeit qualifiziert sind.

1. Beachten Sie die technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens.
2. Ermitteln Sie über das Typenschild, ob das Produkt einen elektrischen Anschluss 1~/230V oder 3~/400V benötigt.
3. Das Produkt ist werksseitig für den ungesperrten Anschluss 1~/230V vorkonfiguriert.
4. Ermitteln Sie, ob die Stromversorgung für das Produkt mit einem Eintarifzähler oder mit einem Zweitarifzähler ausgeführt werden soll.
5. Schließen Sie das Produkt über einen Festanschluss und eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) mit voller Abschaltung entsprechend der Überspannungskategorie III an.
6. Ermitteln Sie über das Typenschild den Bemessungsstrom des Produkts. Leiten Sie davon die passenden Leitungsquerschnitte für die elektrischen Leitungen ab. Die Anforderungen an die Kabel entnehmen Sie aus (→ Seite 37) bis (→ Seite 38).
7. Berücksichtigen Sie in jedem Fall die Installationsbedingungen (bauseits).
8. Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung des Stromnetzes jener der Verkabelung der Hauptstromversorgung des Produkts entspricht.
9. Stellen Sie sicher, dass der Zugang zum Netzanschluss jederzeit gewährleistet ist und nicht verdeckt oder zugestellt wird.

10. Ermitteln Sie, ob die Funktion EVU-Sperre für das Produkt vorgesehen ist, und wie die Stromversorgung des Produkts, je nach Art der Abschaltung, ausgeführt werden soll.
11. Wenn der örtliche Versorgungsnetzbetreiber vorschreibt, dass die Wärmepumpe über ein Sperrsignal gesteuert werden soll, dann montieren Sie einen entsprechenden, vom Versorgungsnetzbetreiber vorgeschriebenen Kontaktschalter.
12. Beachten Sie die Anschlusslast für alle angeschlossenen externen Aktoren (X11, X13, X14, X15, X17) von zusammen max. 2 A.
13. Wenn die Leitungslänge 10 m übersteigt, dann bereiten Sie die voneinander getrennte Verlegung von Netzanschlusskabel und Modbus-Kabel vor.

6.2 Anforderungen an die Netzspannungsqualität

Für die Netzspannung des 1-phasigen 230V-Netzes muss eine Toleranz von +10% bis -15% gegeben sein.

Für die Netzspannung des 3-phasigen 400V-Netzes muss eine Toleranz von +10% bis -15% gegeben sein. Für die Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen muss eine Toleranz +-2% gegeben sein.

Hinweis

Wenn Sie die Außen- und Inneneinheit mit 230 V zusammen an einer Phase anschließen, achten Sie darauf, ein Kurzschluss-Leistungsverhältnis von R_{sce} 66 nicht zu überschreiten.

6.3 Anforderungen an elektrische Komponenten

Für den Netzanschluss sind flexible Schlauchleitungen zu verwenden. Die Spezifikation muss mindestens dem Standard 60245 IEC 57 mit dem Kurzzeichen H05RN-F entsprechen.

Trennschalter müssen der Überspannungskategorie III für volle Trennung entsprechen.

Für die elektrische Absicherung sind träge Sicherungen mit Charakteristik C zu verwenden.

Für den Personenschutz sind, soweit für den Installationsort vorgeschrieben, allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B zu verwenden.

6.4 Elektrische Trennvorrichtung

Die elektrischen Trennvorrichtungen werden in dieser Anleitung auch als Trennschalter bezeichnet. Als Trennschalter wird üblicherweise die Sicherung beziehungsweise der Leitungsschutzschalter verwendet, der im Zähler-/Sicherungskasten des Gebäudes verbaut ist.

6.5 Komponenten für Funktion EVU-Sperre installieren

Die Wärmeerzeugung der Wärmepumpe kann zeitweise abgeschaltet werden. Die Abschaltung erfolgt durch das Energieversorgungsunternehmen und üblicherweise mit einem Rundsteuerempfänger.

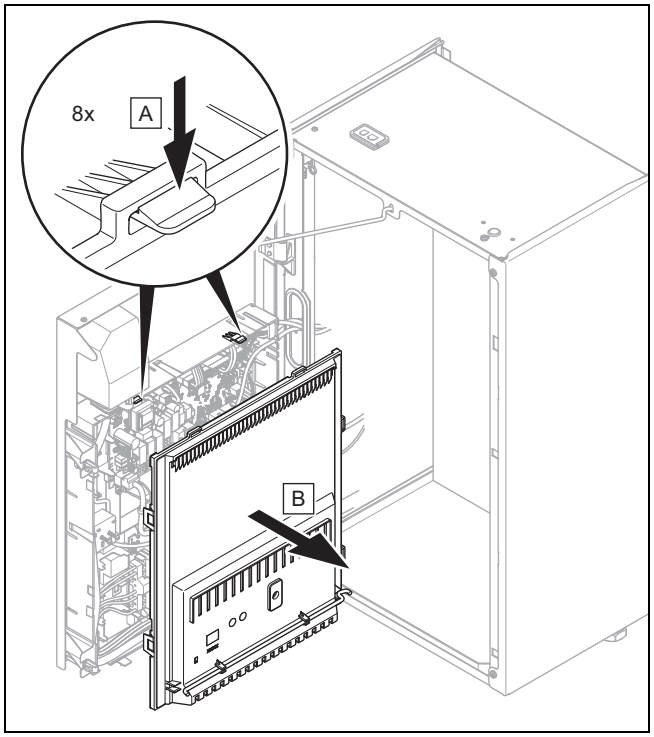
► Verbinden Sie ein 2-poliges Steuerkabel mit dem Relaiskontakt (potentialfrei) des Rundsteuerempfängers und mit dem Anschluss S21, siehe Anhang.

Hinweis

Bei einer Steuerung über den Anschluss S21 muss die Energieversorgung bauseits nicht getrennt werden.

► Stellen Sie im Systemregler ein, ob die Zusatzheizung, der Kompressor, oder Beides gesperrt werden soll.
► Stellen Sie die Parametrierung des Anschlusses S21 im Systemregler ein.

6.6 Schaltkasten öffnen



► Lösen Sie die Clips aus den Halterungen und nehmen Sie die Schaltkastenabdeckung ab.

6.7 Verdrahtung vornehmen

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

An den Netzanschlussklemmen L1, L2, L3 und N liegt eine Dauerspannung an:

► Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
► Prüfen Sie auf Spannungsfreiheit.
► Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.

Gefahr!

Risiko von Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße Installation!

Netzspannung an falschen Klemmen und Steckerklemmen kann die Elektronik zerstören.

- ► Achten Sie auf sachgemäße Trennung von Netzspannung und Schutzkleinspannung.
- ► Schließen Sie an den Klemmen BUS, S20, S21, X41 keine Netzspannung an.
- ► Schließen Sie das Netzanschlusskabel ausschließlich an den dafür gekennzeichneten Klemmen an!

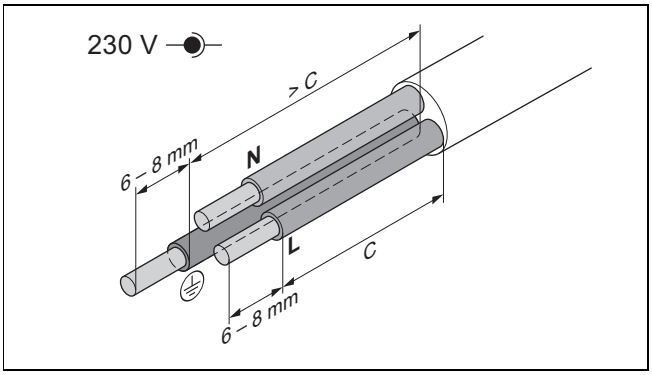
Hinweis

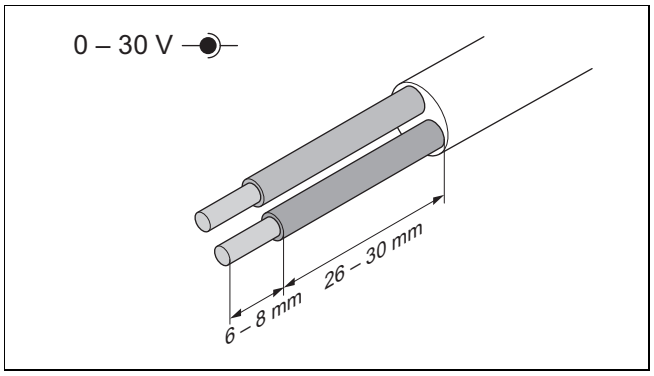
An den Anschlüssen S20 und S21 liegt eine Sicherheitskleinspannung (SELV) an.

Hinweis

Wenn die Funktion EVU-Sperre genutzt wird, dann schließen Sie am Anschluss S21 einen potentialfreien Schließerkontakt an mit einem Schaltvermögen von 24 V/0,1 A. Sie müssen die Funktion des Anschlusses im Systemregler konfigurieren (z. B. wenn der Kontakt geschlossen wird, dann wird die Elektro-Zusatzheizung gesperrt).

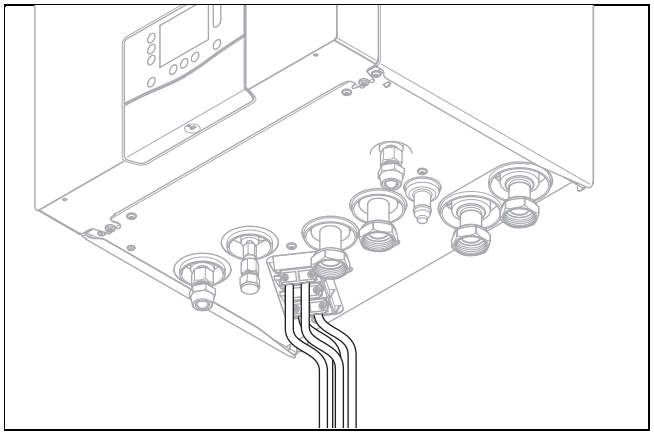
1. Führen Sie Anschlusskabel mit Netzspannung und Fühler- bzw. Busleitungen ab einer Länge von 10 m separat. Mindestabstand Kleinspannungs- und Netzspannungsleitung bei Leitungslänge > 10 m: 25 cm. Ist dies nicht möglich, verwenden Sie geschirmte Leitung. Legen Sie den Schirm einseitig am Blech des Schaltkastens des Produkts auf.
2. Kürzen Sie die Anschlusskabel bedarfsgerecht.



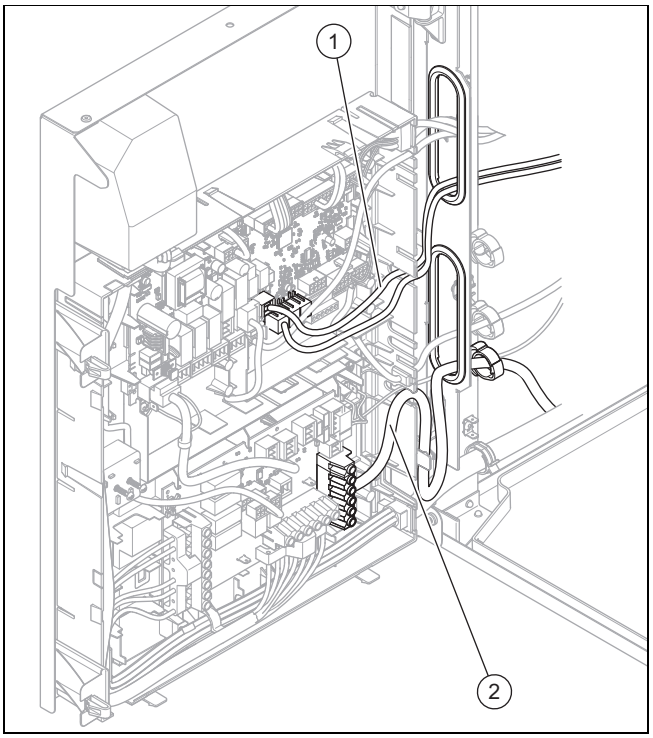


3. Um Kurzschlüsse bei unabsichtlichem Herauslösen einer Litze zu vermeiden, entmanteln Sie die äußere Umhüllung flexibler Leitungen nur maximal 30 mm.
4. Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der inneren Adern während des Entmantelns der äußeren Hülle nicht beschädigt wird.
5. Isolieren Sie die inneren Adern nur soweit ab, dass gute, stabile Verbindungen hergestellt werden können.
6. Um Kurzschlüsse durch lose Einzeldrähte zu vermeiden, versehen Sie die abisolierten Enden der Adern mit Aderendhülsen.
7. Schrauben Sie den jeweiligen Stecker an die Anschlussleitung.
8. Prüfen Sie, ob alle Adern mechanisch fest in den Steckerklemmen des Steckers stecken. Bessern Sie ggf. nach.
9. Stecken Sie den Stecker in den dazugehörigen Steckplatz der Leiterplatte.
10. Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung keinerlei Verschleiß, Korrosion, Zug, Vibrationen, scharfen Kanten und anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist. Berücksichtigen Sie dabei auch die Effekte der Alterung.

6.8 Stromversorgung herstellen



1. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 31)
2. Schwenken Sie den Schaltkasten zur Seite. (→ Seite 31)
3. Öffnen Sie den Schaltkasten. (→ Seite 35)
4. Führen Sie alle Netzanschlusskabel durch die vordere Kabeldurchführung und Zugentlastung ins Produkt.
5. Führen Sie alle anderen Anschlussskabel (eBUS / Modbus / 24V) durch die hintere Kabeldurchführung und Zugentlastung ins Produkt.



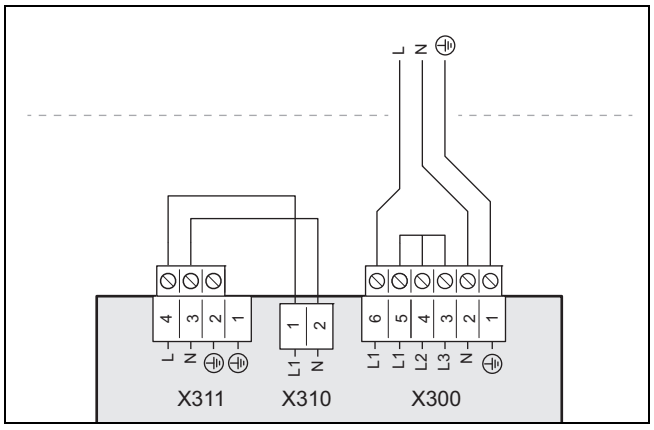
6. Führen Sie das Netzanschlusskabel und weitere Anschlusskabel (24 V / eBUS / Modbus) im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.
7. Führen Sie das Netzanschlusskabel **(2)** durch die untere Öffnung im Rahmen zu den Klemmen der Netzanschluss-Leiterplatte.
8. Führen Sie das eBUS-Kabel, das Modbus-Kabel und weitere Niedervolt-Anschlusskabel (24 V) **(1)** durch die obere Öffnung im Rahmen in den Schaltkasten.
9. Führen Sie die Netzanschlusskabel durch die Zugentlastung zu den Klemmen der Netzanschluss-Leiterplatte.
10. Schließen Sie das Netzanschlusskabel an den entsprechenden Klemmen an.
11. Führen Sie das eBUS-Kabel , das Modbus-Kabel und weitere Niedervolt-Anschlusskabel (24V) zu den Klemmen der Regler-Leiterplatte.
12. Schließen Sie die Anschlusskabel an den entsprechenden Klemmen an.

6.8.1 1~/230V einfache Stromversorgung

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

► Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



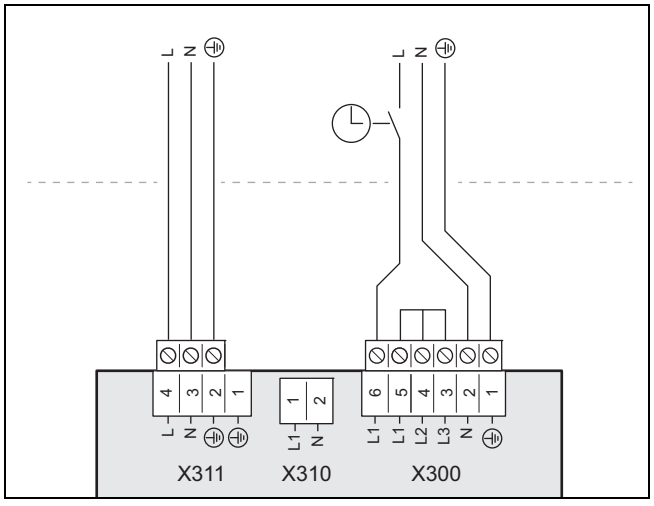
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein harmonisiertes, 3-poliges Netzanschlusskabel mit einem Aderquerschnitt von 4 mm^2.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 30 mm.
5. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an L1, N, PE an.
6. Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 35).

6.8.2 1~/230V zweifache Stromversorgung

Vorsicht!
Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

► Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.

3. Verwenden Sie zwei harmonisierte, 3-polige Netzanschlusskabel mit einem Aderquerschnitt von 4 mm^2.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 30 mm.
5. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an.
6. Befestigen Sie das Kabel mit der Zugentlastungsklemme.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 35).

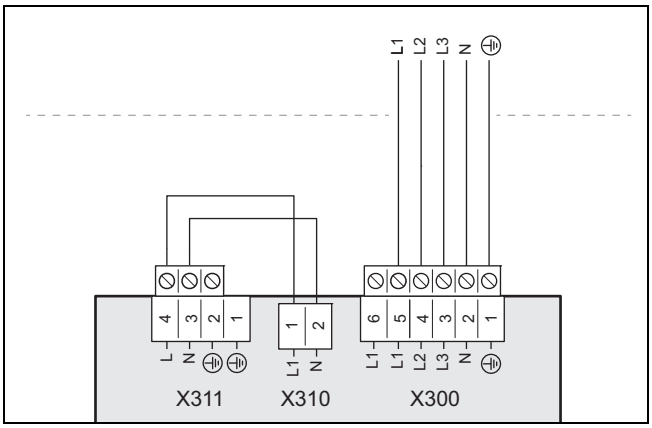
6.8.3 3~/400V einfache Stromversorgung

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

► Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein harmonisiertes, 5-poliges Netzanschlusskabel mit einem Aderquerschnitt von 1,5 mm^2.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel auf 70 mm.
5. Entfernen Sie die starre Blechteilbrücke an X300 zwischen den Anschlüssen L1, L2 und L3.
6. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an L1, L2, L3, N, PE an.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 35).

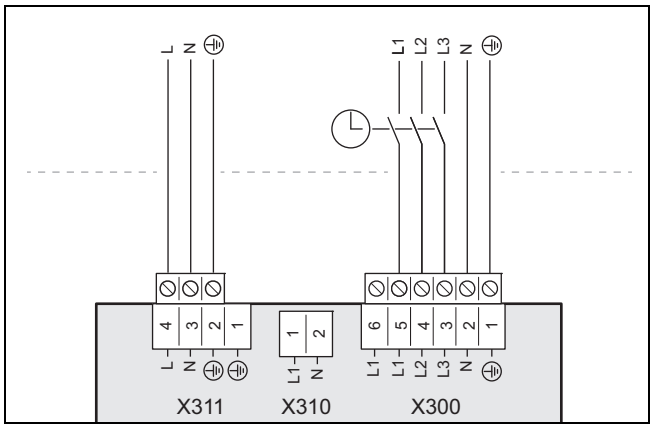
6.8.4 3~/400V zweifache Stromversorgung

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden durch zu hohe Anschlussspannung!

Bei zu hohen Netzspannungen können Elektronikkomponenten zerstört werden.

► Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung im zugelassenen Bereich liegt.



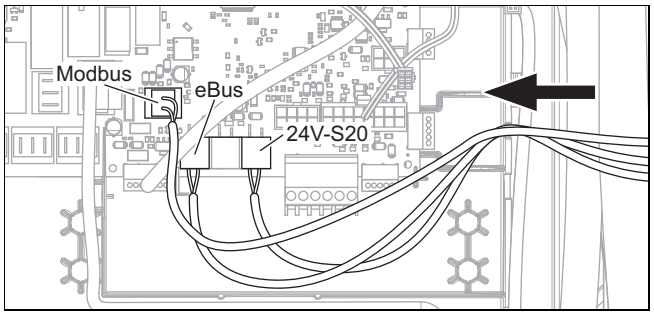
1. Installieren Sie für das Produkt, falls für den Installationsort vorgeschrieben, einen eigenen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A mit einem Bemessungs-Differenz-Auslösestrom unter 30 mA.
2. Beachten Sie die Angaben auf dem Aufkleber am Schaltkasten.
3. Verwenden Sie ein harmonisiertes, 5-poliges Netzanschlusskabel (Niedertarif) mit einem Aderquerschnitt von 1,5 mm^2. Verwenden Sie ein harmonisiertes, 3-poliges Netzanschlusskabel (Hochtarif) mit einem Aderquerschnitt von 4 mm^2.
4. Entfernen Sie den Kabelmantel beim 5-poligen Kabel auf 70 mm, beim 3-poligen Kabel auf 30 mm.
5. Entfernen Sie die starre Blechteilbrücke an X300 zwischen den Anschlüssen L1, L2 und L3.
6. Schließen Sie das Netzanschlusskabel, wie dargestellt, an.
7. Beachten Sie die Hinweise zum Anschluss einer 2-Tarif-Versorgung siehe (→ Seite 35).

6.9 Stromaufnahme begrenzen

Es besteht die Möglichkeit, die elektrische Leistung der Zusatzheizung des Produkts zu begrenzen. Im Display des Produkts können Sie die gewünschte maximale Leistung einstellen.

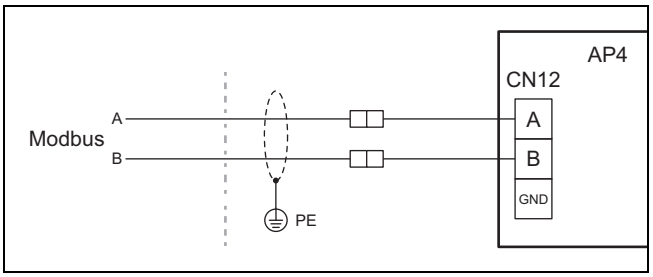
6.10 Kommunikationskabel verlegen

1. Führen Sie die Fühler- bzw. Buskabel durch die Kabeldurchführung im Boden des Produkts.
2. Führen Sie die Sensor- bzw. Busleitungen im Produkt an der linken Seitenverkleidung entlang.



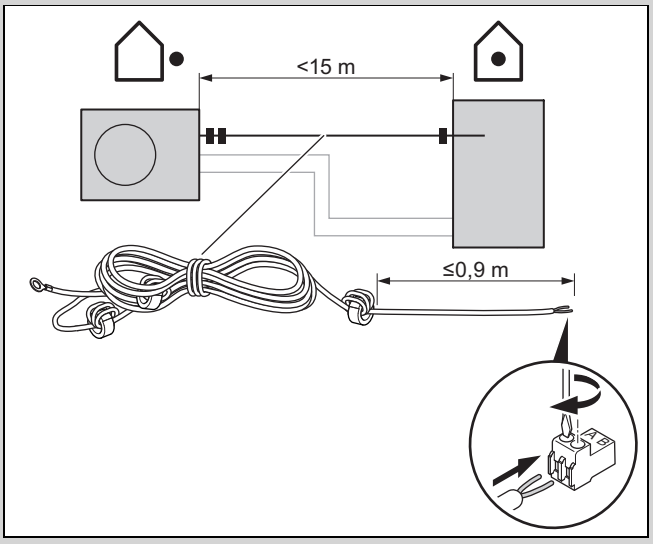
3. Verlegen Sie das 24-V-Kabel für den S20-Kontakt Maximalthermostat, das Modbus-Kabel und das eBUS-Kabel durch die rechten Zugentlastungen des Schaltkastens.

6.11 Modbus-Kabel anschließen



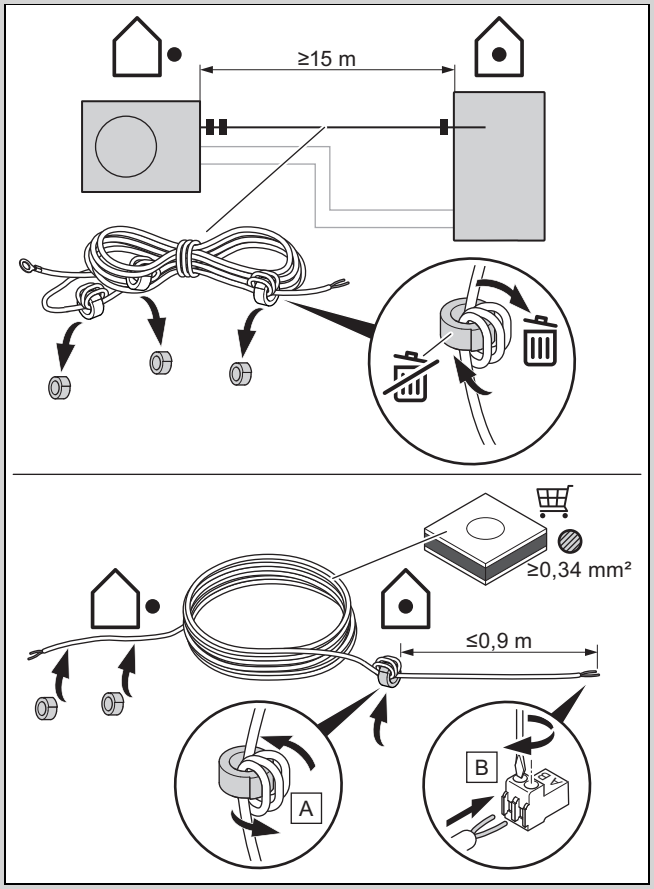
1. Stellen Sie sicher, dass mit dem Modbus-Kabel der Anschluss A und B an der Inneneinheit mit dem Anschluss A und B an der Außeneinheit verbunden wird. Verwenden Sie dazu ein Modbus-Kabel mit unterschiedlichen Aderfarben für die Signale A und B.
2. Ermitteln Sie die Leitungslänge zwischen Inneneinheit und Außeneinheit.

Bedingung: Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheit < 15 m



► Verwenden Sie das Modbus-Kabel (Länge 15 m), das der Außeneinheit beiliegt.

Bedingung: Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheit > 15 m



► Verwenden Sie ein Modbus-Kabel aus dem Zubehör oder alternativ eine geschirmte Zweidrahtleitung mit einem Aderquerschnitt von mind. 0,34 mm².

3. Verlegen Sie das Modbus-Kabel geschützt vor UV-Strahlung.
4. Verwenden Sie für den Anschluss den roten Pro-E-Stecker aus dem Beipack. Achten Sie auf die korrekte Polung (A|B) entsprechend der Außeneinheit.
5. Verlegen Sie das Modbus-Kabel in die Inneneinheit und nutzen Sie eine der Zugentlastungsklemmen.
6. Stecken Sie den roten Pro-E-Stecker in den Steckplatz **X25**.

6.12 Kabelgebundenen Systemregler installieren

1. Schließen Sie das eBUS-Kabel des Systemreglers am eBUS-Stecker des Schaltkastens an, siehe Verbindungsschaltplan im Anhang.
2. Ziehen Sie für Hinweise zur Montage die Anleitung des Systemreglers zurate.

6.13 Externe Zirkulationspumpe anschließen

1. Nehmen Sie die Verdrahtung vor. (→ Seite 35)

Hinweis
Um Zündquellenfreiheit sicherzustellen, darf die externe Zirkulationspumpe auf keinen Fall in das Produkt eingebaut werden.

2. Führen Sie die 230 V-Anschlussleitung der Zirkulationspumpe von rechts in den Schaltkasten der Reglerleiterplatte.

3. Verbinden Sie die 230 V-Anschlussleitung mit dem Stecker von Steckplatz X11 auf der Reglerleiterplatte und stecken Sie ihn in den Steckplatz.
4. Verbinden Sie die Anschlussleitung des externen Tasters mit den Klemmen 1 (0) und 6 (FB) des Randsteckers X41, der dem Regler beigepackt ist.
5. Stecken Sie den Randstecker auf den Steckplatz X41 der Reglerleiterplatte.

6.14 Zirkulationspumpe mit eBUS-Regler ansteuern

1. Vergewissern Sie sich, dass die Zirkulationspumpe korrekt im Systemregler parametriert ist.
2. Wählen Sie ein Warmwasserprogramm (Vorbereitung).
3. Parametrieren Sie im Systemregler ein Zirkulationsprogramm.
   ◁ Die Pumpe läuft während der im Programm festgelegten Zeitfenster.

6.15 Maximalthermostat für Fußbodenheizung anschließen

Bedingung: Wenn Sie einen Maximalthermostat für eine Fußbodenheizung anschließen:

- ► Verlegen Sie die Anschlusskabel für den Maximalthermostat durch die linken Zugentlastungen des Schaltkastens.
- ► Entfernen Sie die Überbrückungsleitung am Stecker S20 der Klemme X100 auf der Reglerleiterplatte.
- ► Schließen Sie den Maximalthermostat am Stecker S20 an.

6.16 Warmwasserspeicher anschließen

1. Schließen Sie den Temperatursensor des Warmwasserspeichers an den passenden Anschluss des Kabelbaums X22 auf der Reglerleiterplatte an. Zum Zubehörprogramm gehört ein Temperatursensor mit entsprechendem Gegenstecker sowie eine Verlängerung mit passendem Stecker und Buchse.
2. Wenn eine Fremdstromanode im Warmwasserspeicher verbaut ist, dann schließen Sie an X313 oder X314 auf der Netzanschluss-Leiterplatte an.
   ◁ Der Anschlussstecker ist im Beipack enthalten.

6.17 Externes Vorrangumschaltventil anschließen (optional)

- ► Schließen Sie das externe Vorrangumschaltventil an X14 auf der Reglerleiterplatte an.
  – Zur Verfügung steht der Anschluss an eine dauerhaft stromführende Phase „L” mit 230 V und an eine geschaltete Phase „S”. Die Phase „S” wird durch ein internes Relais angesteuert und gibt 230 V frei.

6.18 Verwendung der Zusatzrelais

- ► Ziehen Sie gegebenenfalls das im Lieferumfang des Systemreglers enthaltene Installationsschema-Handbuch und das Handbuch des Optionsmoduls zurate.

6.19 Kaskaden anschließen

1. Wenn Sie Kaskaden (max. 7 Einheiten) verwenden wollen, dann müssen Sie die eBUS-Leitung über der Buskoppler **VR32b** (Zubehör) an den Kontakt X100 anschließen.
2. Wenn Sie mehrere eBUS-Geräte installieren, dann verwenden Sie einen eBUS-Verteiler, um die Leitungen zusammenzuführen und um sie an die Wärmepumpe anzuschließen.

6.20 Schaltkasten schließen

1. Drücken Sie den Deckel des Schaltkastens auf den Schaltkasten, so dass die Clips einrasten.
2. Schwenken Sie den Schaltkasten wieder zurück.

6.21 Elektroinstallation prüfen

1. Führen Sie nach Abschluss der Installation eine Prüfung der Elektroinstallation durch, indem Sie die hergestellten Anschlüsse auf festen Sitz und ausreichende elektrische Isolierung prüfen.
2. Prüfen Sie, dass das Netzanschlusskabel und das Modbus-Kabel so verlegt sind, dass diese keinem Verschleiß, keiner Korrosion, keinem Zug, keiner Vibrationen, keinen scharfen Kanten und keinen anderen ungünstigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt sind.

7 Bedienung

7.1 Bedienkonzept des Produkts

Das Bedienkonzept sowie die Ablese- und Einstellmöglichkeiten der Betreiberebene sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

8 Inbetriebnahme

8.1 Vor dem Einschalten prüfen

- ► Prüfen Sie, ob alle hydraulischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ► Prüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ► Prüfen Sie, ob ein Trennschalter installiert ist.
- ► Prüfen Sie, falls für den Installationsort vorgeschrieben, ob ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert ist.
- ► Lesen Sie die Betriebsanleitung durch.
- ► Stellen Sie sicher, dass nach der Aufstellung bis zum Einschalten des Produkts mindestens 30 Minuten vergangen sind.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse montiert ist.

8.2 Heizwasser/Füll- und Ergänzungswasser prüfen und aufbereiten

Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch minderwertiges Heizwasser

► Sorgen Sie für Heizwasser von ausreichender Qualität.

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

Qualität des Heizwassers überprüfen

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

Füll- und Ergänzungswasser prüfen

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

Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten

► Beachten Sie zur Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers die geltenden nationalen Vorschriften und technischen Regeln.

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

Sie müssen das Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten,

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

Gültigkeit: Belgien ODER Belgien ODER Belgien ODER Niederlande

Gesamtheizleistung	Wasserhärte bei spezifischem Anlagenvolumen[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8[2]	≤ 3[2]	≤ 8,4[3]	≤ 1,5[3]	< 0,3	< 0,05
> 50 bis ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 bis ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Liter Nenninhalt/Heizleistung; bei Mehrkesselanlagen ist die kleinste Einzel-Heizleistung einzusetzen.
2) Keine Einschränkungen
3) ≤ 3 (16,8)

Gültigkeit: Belgien ODER Belgien ODER Belgien ODER Niederlande

Vorsicht!
Risiko eines Sachschadens durch Anreicherung des Heizwassers mit ungeeigneten Zusatzstoffen!

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

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

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

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

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

Zusatzstoffe für Reinigungsmaßnahmen (anschließendes Ausspülen erforderlich)

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

Zusatzstoffe zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

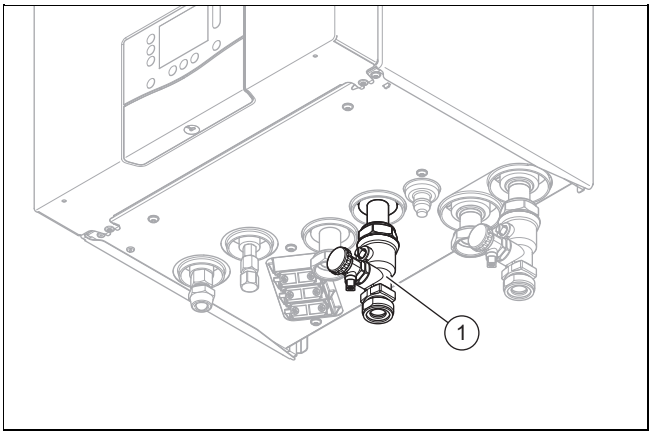
Zusatzstoffe zum Frostschutz zum dauerhaften Verbleib in der Anlage

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

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

8.3 Heizungsanlage befüllen und entlüften

1. Spülen Sie die Heizungsanlage vor der Befüllung gründlich durch.
2. Öffnen Sie alle Thermostatventile der Heizungsanlage und ggf. alle weiteren Absperrventile.
3. Wenn kein Warmwasserspeicher angeschlossen wird, dann verschließen Sie die Vorlauf- und Rücklauf-Anschlüsse Warmwasserspeicher des Produkts mit bauseitigen Stopfen.
4. Prüfen Sie alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Undichtigkeiten.

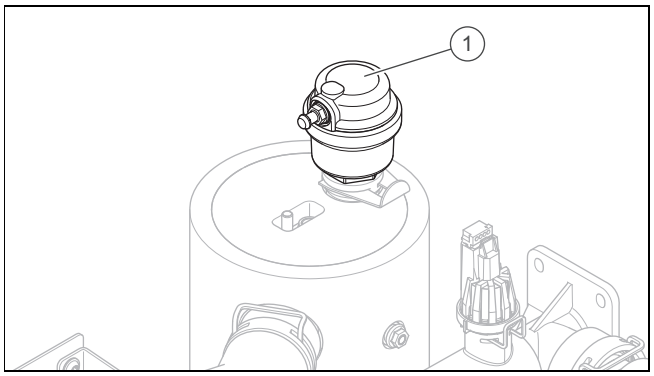


5. Schließen Sie einen Füllschlauch am Füll- und Entleerungshahn **(1)** an.
6. Schrauben Sie hierzu die Schraubkappe ab und befestigen Sie das freie Ende des Füllschlauchs daran.
7. Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
8. Drehen Sie die Heizwasserversorgung langsam auf.
9. Entlüften Sie den höchstgelegenen Heizkörper bzw. Fußbodenheizkreis und warten Sie, bis der Kreislauf vollständig entlüftet ist.
   - ◁ Das Wasser muss blasenfrei aus dem Entlüftungsventil austreten.
10. Füllen Sie so lange Wasser nach, bis auf dem Manometer ein Heizungsanlagendruck von ca. 2,0 bar erreicht ist.

Hinweis
Wenn Sie den Heizkreis an einer externen Stelle befüllen, dann müssen Sie ein zusätzliches Manometer installieren, um den Druck in der Anlage zu kontrollieren.

11. Schließen Sie den Füll- und Entleerungshahn.
12. Starten Sie das Entlüftungsprogramm. (→ Seite 42)
13. Prüfen Sie anschließend nach dem Entlüften nochmals den Heizungsanlagendruck (ggf. Befüllvorgang wiederholen).
    - – Betriebsdruck 1,5 bar
14. Entfernen Sie den Füllschlauch vom Füll- und Entleerungshahn und schrauben Sie die Schraubkappe wieder auf.

8.4 Entlüften



1. Stecken Sie ggf. einen Schlauch auf den Anschluss am internen Schnellentlüfter **(1)** über der Elektro-Zusatzheizung, um austretendes Wasser abzuleiten.
2. Starten Sie das Entlüftungsprogramm des Gebäudekreises P06 **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Prüfprogramme** | **P.06 Entlüftungsprogramm**.
3. Lassen Sie die Funktion P06 15 Minuten lang laufen.
   - ◁ Das Programm läuft 15 Minuten. 7,5 Minuten davon steht das Vorrangumschaltventil auf „Heizkreis". Im Anschluss schaltet das Vorrangumschaltventil für 7,5 Minuten auf „Warmwasserspeicher" um.
   - ◁ Das Entlüftungsprogramm startet automatisch, wenn der Fülldruck der Heizungsanlage während des Betriebs erhöht wird. Es läuft im Hintergrund und kann nicht abgebrochen werden.
4. Prüfen Sie nach Abschluss der beiden Entlüftungsprogramme, ob der Druck im Heizkreis 1,5 bar beträgt.
   - ◁ Füllen Sie Wasser nach, wenn der Druck unter 1,5 bar liegt.

8.5 Produkt einschalten

Hinweis
Das Produkt verfügt nicht über einen Ein-/Aus-Schalter. Sobald das Produkt an das Stromnetz angeschlossen wird, ist es eingeschaltet.

1. Schalten Sie das Produkt über die bauseits installierte Trennvorrichtung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) ein.
   - ◁ Im Display erscheint die Grundanzeige.
   - ◁ Im Display des Systemreglers erscheint die Grundanzeige.
   - ◁ Die Produkte des Systems starten.
   - ◁ Heiz- und Warmwasseranforderung sind standardmäßig aktiviert.
2. Wenn Sie das Wärmepumpensystem nach der Elektroinstallation zum ersten Mal in Betrieb nehmen, dann starten automatisch die Installationsassistenten der Systemkomponenten. Stellen Sie die erforderlichen Werte zuerst am Bedienfeld der Inneneinheit ein, und erst dann beim optionalen Systemregler und den weiteren Systemkomponenten.

8.6 Installationsassistenten durchlaufen

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Produkts gestartet. Er bietet direkten Zugriff auf die wichtigsten Prüfprogramme und Konfigurationseinstellungen bei der Inbetriebnahme des Produkts.

MENÜ | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Installationsassistent**

Bestätigen Sie den Start des Installationsassistenten. Solange der Installationsassistent aktiv ist, sind alle Heizungs- und Warmwasseranforderungen blockiert.

Stellen Sie die folgenden Parameter ein:

- Sprache, Datum, Uhrzeit
- Systemregler vorhanden
- Prüfprogramm: Befüllen Wasser Gebäudekreis
- Prüfprogramm: Entlüften Gebäudekreis
- Netzanschluss Heizstab (Elektro-Zusatzheizung)
- Leistungsbegrenzung Heizstab (Elektro-Zusatzheizung)
- Kühlungstechnologie
- Kontaktdaten Firma Telefonnummer

Um zum nächsten Punkt zu gelangen, bestätigen Sie jeweils mit ✓.

Wenn Sie den Start des Installationsassistenten nicht bestätigen, wird dieser 10 Sekunden nach dem Einschalten geschlossen und die Grundanzeige erscheint. Wenn der Installationsassistent nicht vollständig durchlaufen wird, startet er beim nächsten Einschalten erneut.

8.6.1 Sprache einstellen

1. Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Sprache, Uhrzeit, Display**
2. Scrollen Sie, um die gewünschte Sprache auszuwählen und bestätigen Sie mit ✓.

8.6.2 Name und Rufnummer Fachhandwerker

Sie können Ihren Namen und Ihre Telefonnummer im Produktmenü hinterlegen.

Der Betreiber kann sich beides im Menü **Information** anzeigen lassen. Die Rufnummer kann bis zu 16 Ziffern lang sein und darf keine Leerzeichen enthalten.

Scrollen Sie ganz nach links, um Zeichen zu löschen. Scrollen Sie ganz nach rechts, um die Eingabe zu sichern.

8.6.3 Installationsassistenten beenden

► Wenn Sie den Installationsassistenten erfolgreich durchlaufen haben, dann bestätigen Sie mit ✓.

◁ Der Installationsassistent wird geschlossen und startet beim nächsten Einschalten des Produkts nicht mehr.

8.7 Menüfunktionen ohne optionalen Systemregler

Wenn die Abfrage „Systemregler" im Installationsassistenten verneint wird, dann werden folgende Zusatzfunktionen im Bedienfeld der Inneneinheit angezeigt:

- Betreiberebene (ohne Reglermodul)
  - **Dauerhaftes Kühlen**
  - **Wunschtemperatur:**
  - **Vorlaufisttemperatur:**
  - **Wasserdruck:**
  - **Energiedaten**
  - **Wärmepumpenmodul**
  - **Wärmepumpe**
- Betreiberebene (mit Reglermodul)
  - **Zone:**
    - **Heizen**
    - **Kühlen**
  - **Abwesenheit**
  - **Kühlen für einige Tage**
  - **Warmwasser**
  - **Warmwasser schnell**
  - **Stoßlüften**
  - **Anlage Aus**
- Fachhandwerkerebene (ohne Reglermodul oder Systemregler)
  - **Datenübersicht**
  - **Kontakt Fachhandwerker**
  - **Wartungsdatum:**
  - **Testmodi**
  - **Diagnosecodes**
  - **Fehlerhistorie**
  - **Notbetriebhistorie**
  - **Anlagenkonfiguration**
  - **Estrichtrocknung**
  - **Zurücksetzen**
  - **Werkseinstellungen**

Eine nachträgliche Deaktivierung des Systemreglers zur Nutzung der Zusatzfunktionen im Bedienfeld der Inneneinheit (AAI-Funktionen) ist nur möglich, wenn das Produkt auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, anschließend der Installationsassistent erneut ausgeführt und die Funktion „ohne Systemregler" bestätigt wird.

8.8 Energiebilanzregelung

Die Energiebilanz ist das Integral aus der Differenz zwischen Istwert und Sollwert der Vorlauftemperatur, die jede Minute aufsummiert wird. Wenn ein eingestelltes Wärmedefizit (WE = -60°min im Heizbetrieb) erreicht wird, dann startet die Wärmepumpe. Wenn die zugeführte Wärmemenge dem Wärmedefizit entspricht (Integral = 0°min), dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet.

Die Energiebilanzierung wird für den Heiz- und Kühlbetrieb verwendet.

8.9 Kompressorhysterese

Die Wärmepumpe wird für den Heizbetrieb zusätzlich zur Energiebilanzierung auch über die Kompressorhysterese an und ausgeschaltet. Wenn die Kompressorhysterese über der Vorlaufsolltemperatur liegt, dann wird die Wärmepumpe abgeschaltet. Wenn die Hysterese unter der Vorlaufsolltemperatur liegt, dann Sie startet die Wärmepumpe wieder.

8.10 Elektro-Zusatzheizung freigeben

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Im Installationsassistenten haben Sie die Leistung der internen Elektro-Zusatzheizung festgelegt oder die externe Zusatzheizung gewählt.

Über den Diagnosecode **D.126** können Sie die Einstellung noch mal ändern und über den Diagnosecode **D.130** festlegen, für welche Betriebsarten (Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb oder beide Betriebe) die Zusatzheizung eingesetzt werden soll. Werkseinstellung ist Heiz- und Warmwasserbetrieb.

- ► Stellen Sie die Leistung der internen Elektro-Zusatzheizung ein.
- ► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.126 Leistungsbegr. Heizstab**
- ► Stellen Sie sicher, dass die maximale Leistung der Elektro-Zusatzheizung die Leistung der Absicherung der Hauselektrik nicht überschreitet (Bemessungsströme siehe Technische Daten (→ Seite 83)).

Hinweis

Später kann sonst der hausinterne Leitungsschutzschalter auslösen, wenn bei ungenügender Wärmequellenleistung die nicht leistungsreduzierte Elektro-Zusatzheizung zugeschaltet wird.

- ► Legen Sie fest, für welche Betriebsart(en) die Zusatzheizung eingesetzt werden soll.
- ► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.130 Betriebsart Zusatzheizung**

8.11 Legionellenschutz einstellen

- ► Stellen Sie den Legionellenschutz über den Systemregler ein.

Für einen ausreichenden Legionellenschutz muss die Elektro-Zusatzheizung aktiviert sein.

8.12 Fachhandwerkerebene aufrufen

1. Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene**
2. Stellen Sie den Wert **17** ein und bestätigen Sie mit ✓.

8.13 Installationsassistenten erneut starten

Sie können den Installationsassistenten jederzeit erneut starten, indem Sie ihn im Menü aufrufen.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Installationsassistent** auf.

8.14 Statistiken aufrufen

Sie können mit der Funktion die Statistiken zur Wärmepumpe aufrufen.

Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** | **Energiedaten** auf.

8.15 Prüfprogramme nutzen

Die Prüfprogramme sind abrufbar über **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Prüfprogramme**

Sie können die verschiedenen Sonderfunktionen des Produkts auslösen, indem Sie die unterschiedlichen Prüfprogramme verwenden.

Wenn sich das Produkt im Fehlerzustand befindet, dann können Sie die Prüfprogramme nicht starten. Sie können einen Fehlerzustand am Fehlersymbol links unten im Display erkennen. Sie müssen zunächst entstören.

Um die Prüfprogramme zu beenden, können Sie jederzeit ← drücken.

8.16 Aktorenprüfung durchführen

Mit Hilfe des Sensor-/Aktortests können Sie die Funktion von Komponenten der Heizungsanlage prüfen.

Öffnen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest**

Wenn Sie keine Auswahl zur Änderung treffen, dann können Sie sich die aktuellen Ansteuerwerte der Aktoren und die Sensorwerte anzeigen lassen.

Eine Auflistung der Fühlerkennwerte finden Sie im Anhang.

Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis (→ Seite 80)

Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis (→ Seite 81)

Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF (→ Seite 82)

8.17 Estrichtrocknung ohne Außeneinheit und Systemregler aktivieren

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Vorsicht!

Beschädigungsfahr für das Produkt durch unterlassende Entlüftung

Ohne Entlüftung des Heizkreises kann es zu Beschädigungen am System kommen.

- ► Wenn die Estrichtrocknung ohne Systemregler aktiviert ist, entlüften Sie das

System manuell. Es findet keine automatische Entlüftung statt.

Estrichtrocknung.

– Mit dieser Funktion können Sie einen frisch verlegten Estrich entsprechend der Bauvorschriften nach einem festgelegten Zeit- und Temperaturplan „trocken heizen“, ohne dass ein Systemregler oder die Außeneinheit angeschlossen sind.

Wenn die Estrichtrocknung aktiviert ist, dann sind alle gewählten Betriebsarten unterbrochen. Die Funktion regelt die Vorlauftemperatur des geregelten Heizkreises unabhängig von der Außentemperatur nach einem voreingestellten Programm.

Das Display zeigt die Vorlaufsolltemperatur an. Den laufenden Tag können Sie manuell einstellen.

Tage nach Start der Funktion	Vorlaufsolltemperratur für diesen Tag [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Der Tageswechsel ist immer um 24:00 Uhr, unabhängig wann Sie die Funktion starten.

Nach Netz–Aus/Netz–Ein startet die Estrichtrocknung mit dem letzten aktiven Tag.

Die Funktion endet automatisch, wenn der letzte Tag des Temperaturprofils durchlaufen ist (Tag = 29) oder wenn Sie den Starttag auf 0 setzen (Tag = 0).

8.17.1 Estrichtrocknung aktivieren

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

1. Ändern Sie ggf. den Netzanschluss und die Leistung des Zusatzheizgeräts (externes Heizgerät oder Elektro-Zusatzheizung).
2. Rufen Sie dazu erneut den Installationsassistenten auf: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Installationsassistent**.
3. Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Estrichtrocknung Tag** (Auswahl nur möglich, wenn kein Systemregler installiert ist) auf.
   – Aktiviert die Estrichtrocknung für frisch verlegten Estrich entsprechend der Einstellungen unter Estrichtrocknungsprofil.
4. Stellen Sie den Starttag und die Temperatur ein und bestätigen Sie.
   ◁ Die Estrichtrocknung wird gestartet und das Display zeigt die aktuelle Vorlauftemperatur und den rechten Statusbalken des Anlagendrucks an.
   ▽ Im laufenden Programm können aktuelle Statusmeldungen des Systems im Display abgerufen werden.
   ▽ Die Einstellungen für die Funktion können im laufenden Programm geändert werden.
   ► Gehen Sie in den Programmschritten zurück, um die Einstellungen oder den aktuellen Tag zu ändern.
   ◁ Wenn die Estrichtrocknung bis zum Tag 29 erfolgreich durchlaufen wurde, wird im Display die Meldung **Estrichtrocknung beendet** angezeigt.
   ▽ Wenn im Verlauf der Estrichtrocknung ein Fehler auftritt, wird im Display die Meldung **Fehler** angezeigt.
   ► Wählen Sie einen neuen Starttag für die Estrichtrocknung aus oder brechen Sie den Vorgang ab.

8.18 Optionalen Systemregler in Betrieb nehmen

Hinweis

Installieren Sie den Systemregler im Wohnraum , z. B. dem Wohnzimmer als Führungsraum. Durch die Aktivierung der Funktion "Raumaufschaltung" im Systemregler wird kein weiterer Einzelraum-Thermostat im Führungsraum (z. B. Wohnzimmer) benötigt. Ein vorhandener Thermostat im Führungsraum sollte immer komplett geöffnet werden. Dadurch steht dem Heizungssystem mehr Wasservolumen für einen robusten Betrieb zu Verfügung.

Folgende Arbeiten zur Inbetriebnahme des System wurden durchgeführt:

– Die Montage und Elektroinstallation des Systemreglers und des Außentemperaturfühlers ist abgeschlossen.
– Die Inbetriebnahme aller Systemkomponenten (außer Systemregler) ist abgeschlossen.

Folgen Sie dem Installationsassistenten und der Betriebs- und Installationsanleitung des Systemreglers.

8.19 Mangelnden Wasserdruck im Heizkreis vermeiden

Das Produkt verfügt über einen Drucksensor im Heizkreis und eine digitale Druckanzeige. Sie haben mehrere Möglichkeiten, den Druck im Display anzuzeigen, siehe Betriebsanleitung. Zusätzlich verfügt das Produkt über ein Manometer. Um den Druck am Manometer abzulesen, demontieren Sie die obere Frontverkleidung.

► Prüfen Sie, ob der Druck zwischen 1 bar und 1,5 bar liegt.
   ◁ Wenn sich die Heizungsanlage über mehrere Stockwerke erstreckt, dann können höhere Werte für den Fülldruck erforderlich sein, um einen Lufteintritt in die Heizungsanlage zu vermeiden.

◁ Wenn der Druck im Heizkreis zu gering ist, dann füllen Sie Heizwasser nach. (→ Seite 42)

8.20 Funktion und Dichtheit prüfen

Bevor Sie das Produkt an den Betreiber übergeben:

► Prüfen Sie die Heizungsanlage (Wärmeerzeuger und Anlage) sowie die Warmwasserleitungen auf Dichtheit.
► Prüfen Sie, ob die Ablaufleitungen der Entlüftungsanschlüsse ordnungsgemäß installiert wurden.

9 Anpassung an die Heizungsanlage

9.1 Heizungsanlage konfigurieren

Der Installationsassistent wird beim ersten Einschalten des Produkts gestartet. Nach Beenden des Installationsassistenten können Sie im Menü **Konfiguration** u. a. die Parameter des Installationsassistenten weiter anpassen.

Um den von der Wärmepumpe erzeugten Wasserdurchfluss an die jeweilige Anlage anzupassen, kann der maximal verfügbare Druck der Wärmepumpe im Heiz- und Warmwasserbetrieb eingestellt werden.

Diese beiden Parameter sind einstellbar über die Diagnosecodes **D.122** und **D.124**.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.122 Konf. Heizen Geb.kreispumpe** auf.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.124 Konf. WW Geb.kreispumpe** auf.

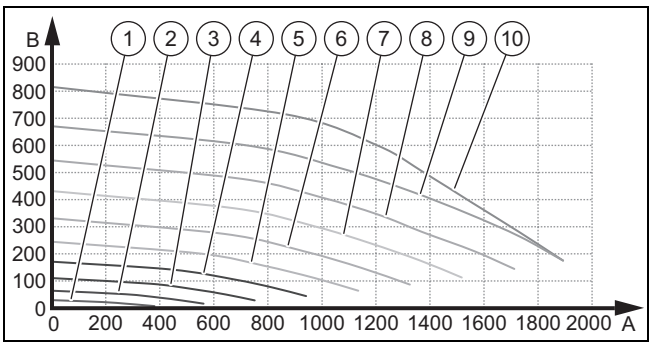
Der Einstellbereich liegt zwischen 200 mbar und 900 mbar. Die Wärmepumpe arbeitet optimal, wenn durch die Einstellung des verfügbaren Drucks der Nenndurchfluss erreicht werden kann (Delta T = 5 K).

9.2 Restförderhöhe des Produkts

Die Restförderhöhe ist nicht direkt einstellbar. Sie können die Restförderhöhe der Pumpe begrenzen, um sie an den bauseitigen Druckverlust im Heizkreis anzupassen.

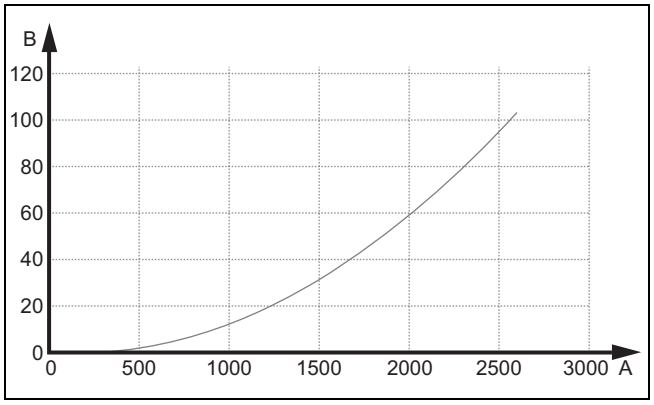
Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Diagnosecodes** | **200 - 299** | **D.231 Maximale Restförderhöhe** auf.

9.2.1 Restförderhöhe Heizkreispumpe



A	Volumenstrom (l/h)	3	30% PWM
B	Restförderhöhe (mbar)	4	40% PWM
1	10% PWM	5	50% PWM
2	20% PWM	6	60% PWM
7	70% PWM	9	90% PWM
8	80% PWM	10	100% PWM

9.2.2 Druckverlust Befüll- und Absperrhahn



A Volumenstrom (l/h) B Druckverlust (mbar)

9.3 Min. und max. Vorlauftemperatur im Heizbetrieb einstellen (ohne angeschlossenen Regler)

1. Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Anlagenkonfiguration** | **Kreis** | **Min. Vorlaufsolltemperatur:**bzw. **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Anlagenkonfiguration** | **Kreis** | **Max. Vorlaufsolltemperatur:** auf.
   ◁ Im Display erscheint die minimale oder maximale Vorlauftemperatur im Heizbetrieb.
2. Ändern Sie die Vorlauftemperatur im Heizbetrieb und bestätigen Sie die Änderung mit ⓥ.
   – Max. Vorlaufsolltemperatur Heizbetrieb: 75 °C

9.4 Betreiber unterrichten

Gefahr!

Lebensgefahr durch Legionellen!

Legionellen entwickeln sich bei Temperaturen unter 60 °C.

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

► Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
► Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung des Produkts.
► Weisen Sie besonders auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
► Informieren Sie den Betreiber darüber, dass er das Produkt gemäß vorgegebener Intervalle warten lassen muss.
► Erläutern Sie dem Betreiber, wie er die Wassermenge/den Fülldruck des Systems prüfen kann.
► Übergeben Sie dem Betreiber alle Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung.

10 Störungsbehebung

10.1 Servicepartner ansprechen

Wenn Sie sich an Ihren Servicepartner wenden, dann nennen Sie nach Möglichkeit:

– den angezeigten Fehlercode (**F.xx**)
– den vom Produkt angezeigten Statuscode (**S.xx**) im Live Monitor

10.2 Datenübersicht (aktuelle Sensorwerte) anzeigen

Die Datenübersicht gibt Auskunft im Display über die aktuellen Werte der Sensoren des Produkts. Sie sind über das Menü abrufbar.

Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Datenübersicht** auf.

Wenn Sie sich in **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest** befinden, dann können Sie die Datenübersicht einfach durch Drücken von (?) aufrufen.

10.3 Statuscodes (aktuellen Produktstatus) anzeigen

Statuscodes im Display informieren über den aktuellen Betriebszustand des Produkts. Sie sind über das Menü abrufbar.

Rufen Sie **MENÜ** | **INFORMATION** | **Status** auf.

Statuscodes (→ Seite 73)

10.4 Fehlercodes prüfen

Das Display zeigt einen Fehlercode **F.xxx**.

Fehlercodes haben Priorität vor allen anderen Anzeigen.

Fehlercodes (→ Seite 76)

Wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, dann zeigt das Display die zugehörigen Fehlercodes abwechselnd für jeweils zwei Sekunden an.

► Beheben Sie den Fehler.
► Um das Produkt wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie die Entstörtaste (→ Betriebsanleitung).
► Wenn Sie den Fehler nicht beheben können und er auch nach mehrmaligen Entstörversuchen wieder auftritt, dann wenden Sie sich an den Kundendienst.

10.5 Fehlerspeicher abfragen

Das Produkt verfügt über einen Fehlerspeicher. Dort können Sie die letzten zehn aufgetretenen Fehler in chronologischer Reihenfolge abfragen.

Displayanzeigen:

– Anzahl der aufgetretenen Fehler
– der aktuell aufgerufener Fehler mit Fehlernummer **F.xxx**

► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Fehlerhistorie**
► Scrollen Sie durch die Liste.

10.6 Notbetriebsmeldungen

Die Notbetriebsmeldungen werden unterschieden in reversible und irreversible Meldungen. Reversible **L.XXX** Codes treten temporär auf und heben sich selbst auf. Reversible Notbetriebsmeldungen werden nicht im Display angezeigt. Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Datenübersicht**auf. Irreversible **N.XXX** Codes benötigen ein Eingreifen des Fachhandwerkers.

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

Reversible Notbetriebcodes (→ Seite 75)

Irreversible Notbetriebcodes (→ Seite 76)

10.6.1 Notbetriebhistorie abfragen

1. Rufen Sie die Fachhandwerkerebene auf. (→ Seite 44)
2. Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Notbetriebhistorie** auf.
   ◁ Im Display wird eine Liste der aufgetretenen Notbetriebsmeldungen (**N.XXX**) angezeigt.
3. Wählen Sie mit der Scrollbar die gewünschte Notbetriebsmeldung aus.
4. Beheben Sie die Ursache und bestätigen Sie die Notbetriebsmeldung.

10.7 Prüfprogramme und Aktorentests nutzen

Sie können die Prüfprogramme und Aktorentests auch zur Störungsbehebung nutzen.

► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Prüfprogramme**
► Öffnen Sie: **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **Testmodi** | **Aktortest**

10.8 Parameter auf Werkseinstellungen zurücksetzen

► Rufen Sie **MENÜ** | **EINSTELLUNGEN** | **Fachhandwerkerebene** | **WERKSEINSTELLUNGEN**auf, um alle Parameter zugleich zurückzusetzen und die Werkseinstellungen am Produkt wiederherzustellen.

11 Inspektion und Wartung

11.1 Hinweise zu Inspektion und Wartung

11.1.1 Inspektion

Die Inspektion dient dazu, den Ist-Zustand eines Produkts festzustellen und mit dem Soll-Zustand zu vergleichen. Dies geschieht durch Messen, Prüfen, Beobachten.

11.1.2 Wartung

Die Wartung ist erforderlich, um ggf. Abweichungen des Ist-Zustandes vom Soll-Zustand zu beseitigen. Dies geschieht üblicherweise durch Reinigen, Einstellen und ggf. Austauschen einzelner, Verschleiß unterliegender Komponenten.

11.2 Ersatzteile beschaffen

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

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

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

11.3 Wartungsmeldungen prüfen

Wenn das Symbol und ein Wartungscode **I.XXX** im Display angezeigt werden, dann ist eine Wartung des Produkts notwendig.

- ► Führen Sie die in der Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten aus.
  Wartungscodes (→ Seite 75)

11.4 Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten

- ► Halten Sie die minimalen Inspektions- und Wartungsintervalle ein. Führen Sie alle Arbeiten durch, die in der Tabelle Inspektions- und Wartungsarbeiten im Anhang aufgeführt sind.
- ► Warten Sie das Produkt früher, falls die Ergebnisse der Inspektion eine frühere Wartung notwendig machen.

11.5 Inspektion und Wartung vorbereiten

- ► Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie fachkundig sind und über Kenntnisse der besonderen Eigenschaften und Gefahren des Kältemittels R32 verfügen.

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ► Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem zündquellenfreien Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.
- ► Wenn Sie Undichtigkeit feststellen, dann schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.
- ► Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel offene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.
- ► Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt.
- ► Sorgen Sie mit einer Einschrankung dafür, dass Unbefugte vom Produkt ferngehalten werden.

Gefahr!

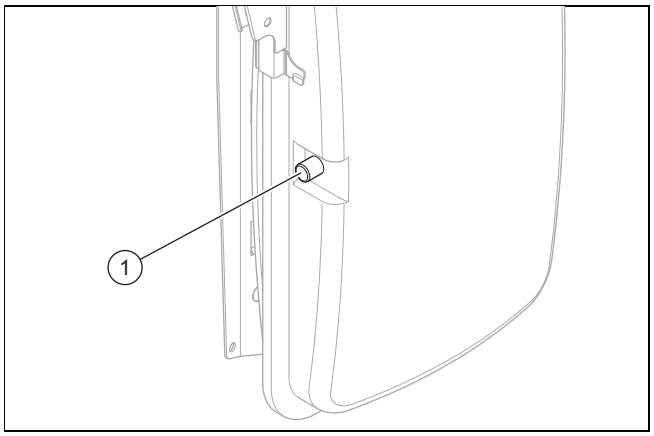
Lebensgefahr durch Stromschlag beim Öffnen des Schaltkastens!

Im Schaltkasten des Produkts sind Kondensatoren verbaut. Auch nach Abschaltung der Stromversorgung liegt für 60 Minuten noch eine Restspannung an elektrischen Komponenten an.

- ► Öffnen Sie den Schaltkasten erst nach einer Wartezeit von 60 Minuten.

- ► Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen oder Ersatzteile einbauen.
- ► Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ► Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
- ► Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
- ► Halten Sie vor Arbeiten im Schaltkasten eine Wartezeit von 60 Minuten nach Abschaltung der Stromversorgung ein.
- ► Wenn Sie am Produkt arbeiten, dann schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.
- ► Demontieren Sie die Frontverkleidung.

11.6 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen



1. Schließen Sie die Wartungshähne und entleeren Sie den Heizkreis. (→ Seite 52)
2. Messen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Ventil **(1)**.

Ergebnis:

Hinweis
Der erforderliche Vordruck der Heizungsanlage kann je nach statischer Druckhöhe (pro Höhenmeter 0,1 bar) variieren.

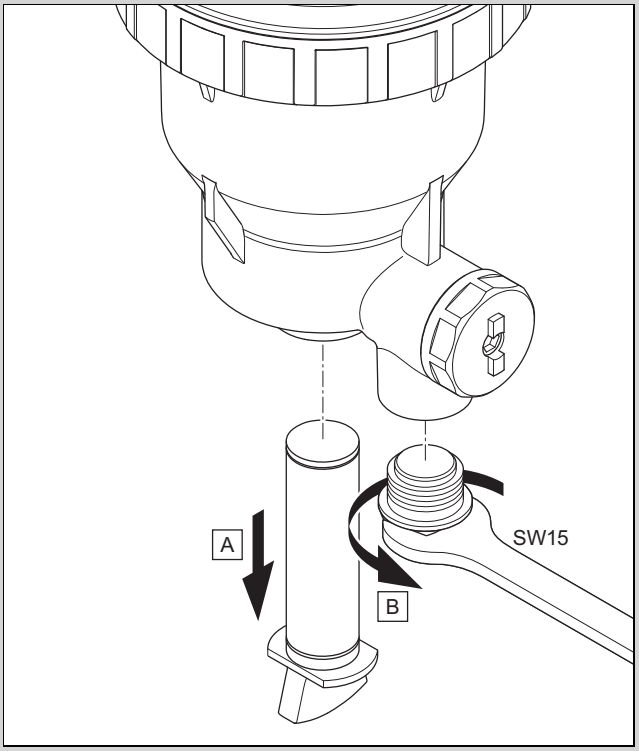
Vordruck liegt unter 0,75 bar (±0,1 bar/m)

► Befüllen Sie das Ausdehnungsgefäß mit Stickstoff. Falls kein Stickstoff zur Verfügung steht, verwenden Sie Luft.

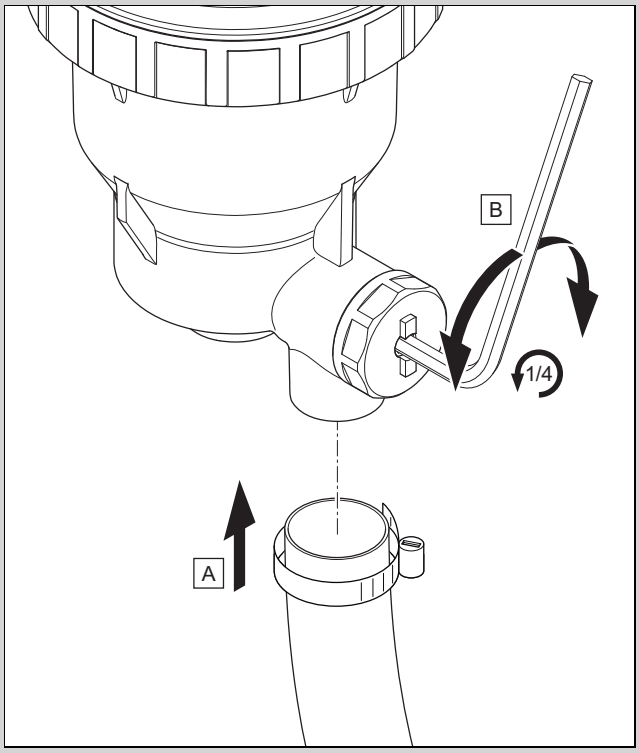
3. Befüllen Sie den Heizkreis. (→ Seite 42)

11.7 Magnetitabscheider prüfen und reinigen

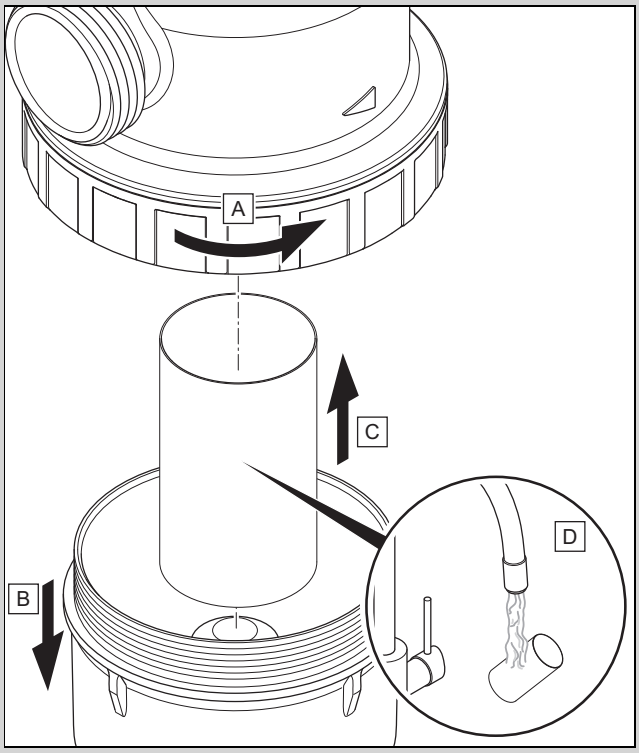
Gültigkeit: Produkt mit Magnetitabscheider



1. Machen Sie die Heizungsanlage mithilfe der Absperrhähne drucklos.
2. Lösen Sie den Permanentmagneten mit einer Viertelumdrehung und ziehen Sie ihn nach unten heraus.
3. Drehen Sie mit einem Schraubenschlüssel den Verschlussstopfen des Ablaufstutzens heraus.
   – Schraubenschlüssel SW 15



4. Schließen Sie einen Schlauch mit einer Schlauchschelle an den Ablaufstutzen an.
   – Innendurchmesser 3/4" (≈ 19 mm)
5. Öffnen Sie das Ventil mit einem Innensechskantschlüssel, indem Sie es eine 1/4 Umdrehung nach links oder rechts drehen.
   – Schlüsselweite 4 mm
   ◁ Das restliche Heizwasser spült den Filter.



6. Lösen Sie die Überwurfmutter und nehmen Sie den unteren Teil des Abscheiders ab.
7. Entnehmen Sie den Filter und reinigen Sie ihn.
8. Bauen Sie den Filter und den Permanentmagneten in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.
9. Öffnen Sie die Absperrhähne.

10. Prüfen Sie den Druck in der Heizungsanlage und füllen Sie ggf. Heizwasser nach.

11.8 Fülldruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren

Wenn der Fülldruck den Mindestdruck unterschreitet, wird eine Wartungsmeldung im Display angezeigt.

– Mindestdruck Heizkreis: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Füllen Sie Heizwasser nach, um die Wärmepumpe wieder in Betrieb zu nehmen, Heizungsanlage füllen und entlüften (→ Seite 42).

► Wenn Sie häufigen Druckverlust beobachten, dann ermitteln und beseitigen Sie die Ursache.

11.9 Kältemittelkreis prüfen

1. Prüfen Sie, ob die Bauteile und Rohrleitungen frei von Verschmutzung und Korrosion sind.
2. Prüfen Sie, ob die thermische Isolierung der Kältemittelleitungen unbeschädigt ist.
3. Prüfen Sie, ob die Kältemittelleitungen knickfrei verlegt sind.

11.10 Kältemittelkreis auf Dichtheit prüfen

1. Prüfen Sie, ob die Komponenten im Kältemittelkreis und die Kältemittelleitungen frei von Beschädigungen und Ölaustritt sind.
2. Prüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.
3. Dokumentieren Sie das Ergebnis der Dichtheitsprüfung im Anlagenbuch.

11.11 Elektrische Anschlüsse prüfen

1. Prüfen Sie im Anschlusskasten die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
2. Prüfen Sie im Anschlusskasten die Erdung.
3. Prüfen Sie, ob das Netzanschlusskabel beschädigt ist. Wenn ein Austausch erforderlich ist, dann stellen Sie sicher, dass der Austausch durch Vaillant oder den Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person erfolgt, um Gefährdungen zu vermeiden.
4. Prüfen Sie im Produkt die elektrischen Leitungen auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen.
5. Prüfen Sie im Produkt, ob die elektrischen Leitungen frei von Beschädigungen sind.
6. Wenn ein Fehler existiert, der die Sicherheit beeinflusst, dann schalten Sie die Stromversorgung nicht wieder ein, bevor der Fehler behoben ist.
7. Wenn die sofortige Beseitigung dieses Fehlers nicht möglich ist, der Betrieb der Anlage jedoch erforderlich ist, dann schaffen Sie eine geeignete Übergangslösung. Informieren Sie dazu den Betreiber.

11.12 Inspektion und Wartung abschließen

Warnung!
Verbrennungsgefahr durch heiße und kalte Bauteile!

An allen unisolierten Rohrleitungen und an der Elektro-Zusatzheizung besteht die Gefahr von Verbrennungen.

► Montieren Sie vor Inbetriebnahme ggf. demontierte Verkleidungsteile.

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter ein, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Nehmen Sie das Wärmepumpensystem in Betrieb.
3. Prüfen Sie das Wärmepumpensystem auf einwandfreie Funktion.

12 Reparatur und Service

12.1 Reparatur- und Servicearbeiten vorbereiten

► Beachten Sie die grundlegenden Sicherheitsregeln, bevor Sie Reparatur- und Servicearbeiten durchführen.

► Führen Sie Arbeiten am Kältemittelkreis nur dann aus, wenn Sie spezifische kältetechnische Fachkenntnisse haben und im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.

► Informieren Sie bei Arbeiten am Kältemittelkreis alle Personen, die in der näheren Umgebung arbeiten, oder sich dort aufhalten, über die Art der durchzuführenden Arbeiten.

► Führen Sie Arbeiten an elektrischen Komponenten nur dann aus, wenn Sie spezifische elektrische Fachkenntnisse haben.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei Undichtigkeit im Kältemittelkreis!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Bei einer Undichtigkeit kann austretendes Kältemittel durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

► Untersuchen Sie den Bereich rund um das Produkt. Stellen Sie sicher, dass es keine Brenn- und Zündgefahren gibt. Stellen Sie Rauchverbotsschilder auf.

► Wenn Sie am geöffneten Produkt arbeiten, dann stellen Sie vor Beginn der Arbeiten mit einem zündquellenfreien Gaslecksuchgerät sicher, dass keine Undichtigkeit vorliegt.

► Wenn Sie Undichtigkeit feststellen, dann schließen Sie das Gehäuse des Produkts, informieren Sie den Betreiber, und verständigen Sie den Kundendienst.

► Halten Sie alle Zündquellen vom Produkt fern. Zündquellen sind zum Beispiel of-

fene Flammen, heiße Oberflächen mit mehr als 550 °C, nicht zündquellenfreie elektrische Geräte oder Werkzeuge, oder statische Entladungen.

- ► Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt während der gesamten Arbeitsdauer am Produkt. Die Belüftung muss freigesetztes Kältemittel sicher auflösen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.
- ► Sorgen Sie mit einer Einschrankung dafür, dass Unbefugte vom Produkt ferngehalten werden.

Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Öffnen des Schaltkastens!

Im Schaltkasten des Produkts sind Kondensatoren verbaut. Auch nach Abschaltung der Stromversorgung liegt für 60 Minuten noch eine Restspannung an elektrischen Komponenten an.

- ► Öffnen Sie den Schaltkasten erst nach einer Wartezeit von 60 Minuten.

- ► Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ► Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
- ► Sichern Sie das Produkt gegen Wiedereinschalten.
- ► Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
- ► Schließen Sie den Wartungshahn in der Kaltwasserleitung.
- ► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ► Verwenden Sie nur sichere, für das Kältemittel R32 zugelassene Geräte und Werkzeuge.
- ► Überwachen Sie die Atmosphäre im Arbeitsbereich mit einem bodennah positionierten Gaswarngerät.
- ► Entfernen Sie jegliche Zündquellen, z. B. nicht funkenfreie Werkzeuge.
- ► Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen gegen statische Entladungen.
- ► Wenn eine Undichtigkeit besteht, die einen Lötprozess erfordert, dann entfernen Sie das gesamte Kältemittel aus dem System, oder isolieren Sie es (durch Absperrventile) in einem Bereich des Systems, der von der Undichtigkeit entfernt ist.
- ► Wenn Sie wasserführende Bauteile des Produkts ersetzen wollen, dann entleeren Sie das Produkt.
- ► Stellen Sie sicher, dass kein Wasser auf stromführende Bauteile (z. B. Schaltkasten) tropft.
- ► Verwenden Sie nur neue Dichtungen.
- ► Demontieren Sie die Verkleidungsteile.

12.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

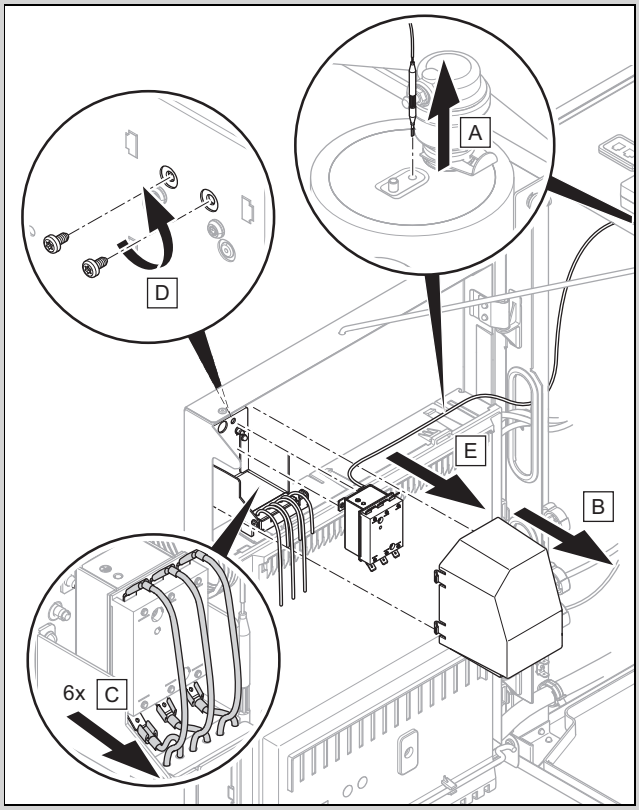
Das Produkt verfügt über einen Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst hat, dann muss die Ursache behoben werden und der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgetauscht werden.

- ► Beachten Sie die Tabelle Fehlercodes im Anhang.
  Fehlercodes (→ Seite 76)
- ► Prüfen Sie die Zusatzheizung auf Beschädigung durch Überhitzung.
- ► Prüfen Sie die Stromversorgung der Netzanschluss-Leiterplatte auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie die Verkabelung der Netzanschluss-Leiterplatte.
- ► Prüfen Sie die Verkabelung der Zusatzheizung.
- ► Prüfen Sie alle Temperatursensoren auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie alle weiteren Sensoren auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie den Druck im Heizkreis.
- ► Prüfen Sie die Heizkreispumpe auf einwandfreie Funktion.
- ► Prüfen Sie, ob sich Luft im Heizkreis befindet.

12.3 Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen

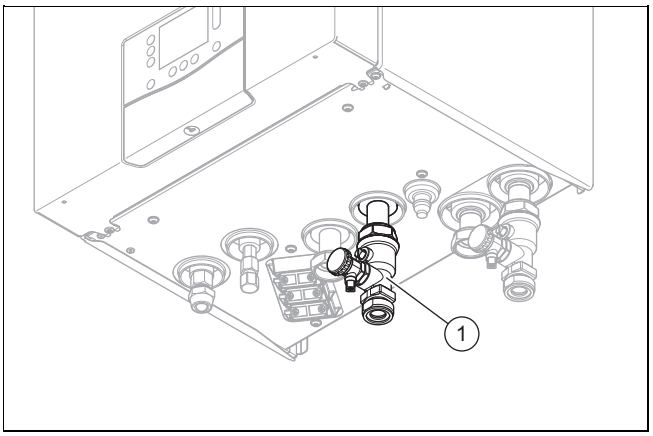
Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung



- ► Tauschen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer aus, wie dargestellt.

12.4 Heizkreis des Produkts entleeren

1. Schließen Sie die Wartungshähne im Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf.
2. Demontieren Sie die Frontverkleidung. (→ Seite 31)



3. Schließen Sie je einen Schlauch am Füll- und Entleerungshahn **(1)** an und führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle.
4. Öffnen Sie den Absperrhahn des Füll- und Entleerungshahns. Die Stellung des Vorrangumschaltventils ist irrelevant.
5. Prüfen Sie mithilfe des Sicherheitsventils, ob der Heizkreis vollständig entleert ist.
   ◁ Aus dem Ablauf des Sicherheitsventil kann restliches Wasser austreten.

12.5 Heizungsanlage entleeren

1. Schließen Sie einen Schlauch an der Entleerungsstelle der Anlage an.
2. Führen Sie das freie Ende des Schlauchs an eine geeignete Abflussstelle.
3. Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne der Anlage geöffnet sind.
4. Öffnen Sie den Entleerungshahn.
5. Öffnen Sie die Entlüftungshähne an den Heizkörpern. Beginnen Sie am höchstgelegenen Heizkörper und fahren Sie dann weiter von oben nach unten fort.
6. Schließen Sie die Entlüftungshähne aller Heizkörper und den Entleerungshahn wieder, wenn das Heizwasser vollständig aus der Anlage abgelaufen ist.

12.6 Komponente des Kältemittelkreises austauschen

► Stellen Sie sicher, dass die Arbeiten der festgelegten Prozedur folgen, wie in den folgenden Kapiteln beschrieben.

12.6.1 Kältemittel aus dem Produkt entfernen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Entfernen des Kältemittels!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

► Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind. Sorgen Sie ggf. für eine fachkundige Überwachung für den gesamten Prozess.
► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
► Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
► Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.
► Stellen Sie sicher, dass beide Expansionsventile geöffnet sind, um eine vollständige Entleerung des Kältemittelkreises zu gewährleisten.
► Das Kältemittel darf nicht mit Hilfe des Kompressors in die Außeneinheit gepumpt werden, beziehungsweise der Vorgang pump-down darf nicht ausgeführt werden.

Vorsicht!

Risiko von Sachschäden beim Entfernen des Kältemittels!

Beim Entfernen des Kältemittels kann es zu Sachschäden durch Einfrieren kommen.

► Entfernen Sie das Heizwasser aus dem Verflüssiger (Wärmetauscher) der Inneneinheit, bevor das Kältemittel aus dem Produkt entfernt wird.

1. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Entfernen des Kältemittels benötigt werden:
   – Absaugstation
   – Vakuumpumpe
   – Recyclingflasche für Kältemittel
   – Manometerbrücke
   – geeichte Kältemittelwaage
2. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Überzeugen Sie sich von deren einwandfreiem und funktionsfähigem Zustand und der Zündquellenfreiheit der elektrischen Komponenten.
3. Verwenden Sie nur funktionsfähige Recyclingflaschen, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind, entsprechend gekennzeichnet sind, und mit einem Druckentlastungs- und Absperrventil ausgestattet sind. Sorgen Sie für eine ausreichende Anzahl, die die gesamte Kältemittelmenge des Systems aufnehmen kann.
4. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die so kurz wie möglich, dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem Gaslecksuchgerät.
5. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung rund um das Produkt während der gesamten Arbeitsdauer am Produkt. Die Belüftung muss freigesetztes Kältemittel

sicher auflösen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.

6. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potentiellen Zündquellen befindet.
7. Evakuieren Sie die Recyclingflasche. Stellen Sie sicher, dass die Recyclingflasche korrekt auf der Kältemittelwaage positioniert ist.
8. Wenn eine Evakuierung des gesamten Produkts nicht möglich ist, dann erstellen Sie einen Verteiler, so dass das Kältemittel aus den verschiedenen Teilen des Systems entfernt werde kann.
9. Saugen Sie das Kältemittel ab. Beachten Sie dabei die maximale Füllmenge der Recyclingflasche und überwachen Sie die Füllmenge (max. 80% Volumen der Flüssigkeitsfüllung) mit einer geeichten Waage. Überschreiten Sie dabei zu keiner Zeit den zulässigen Betriebsdruck der Recyclingflasche.
10. Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Recyclingflasche gelangt.
11. Schließen Sie die Manometerbrücke an den Wartungsanschluss des Absperrventils an.
12. Öffnen Sie beide Expansionsventile, um eine vollständige Entleerung des Kältemittelkreises zu gewährleisten.
13. Wenn der Kältemittelkreis vollständig entleert ist, dann entfernen Sie die Flaschen und Geräte umgehend von der Anlage.
14. Schließen Sie alle Absperrventile.

Hinweis

Abgesaugtes Kältemittel darf erst nach einer Reinigung und Prüfung für ein anderes Kältemittelsystem verwendet werden.

12.6.2 Komponente des Kältemittelkreises ausbauen

- ► Spülen Sie den Kältemittelkreis mit sauerstofffreiem Stickstoff. Verwenden Sie in keinem Fall stattdessen Pressluft oder Sauerstoff.
- ► Evakuieren Sie den Kältemittelkreis.
- ► Wiederholen Sie das Spülen mit Stickstoff und das Evakuieren solange, bis sich kein Kältemittel mehr im Kältemittelkreis befindet.
- ► Wenn der Kompressor ausgebaut werden soll, dann darf sich kein brennbares Kältemittel mehr im Kompressoröl befinden. Evakuieren Sie deshalb mit ausreichend Unterdruck ausreichend lange.
- ► Stellen Sie den Atmosphärendruck her.
- ► Verwenden Sie einen Rohrschneider, um den Kältemittelkreis zu öffnen. Verwenden Sie kein Lötgerät und keine funkenschlagenden oder spanenden Werkzeuge.
- ► Bauen Sie die Komponente aus.
- ► Beachten Sie, dass ausgebaute Komponenten noch über einen längeren Zeitraum Kältemittel freisetzen können. Lagern und transportieren Sie diese Komponenten deshalb an gut belüfteten Orten.

12.6.3 Komponente des Kältemittelkreises einbauen

- ► Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.
- ► Bauen Sie die Komponente fachgerecht ein. Nutzen Sie hierzu ausschließlich Lötverfahren.
- ► Bauen Sie im Außenbereich in die Flüssigkeitsleitung zur Außeneinheit einen Filtertrockner ein.
- ► Führen Sie eine Druckprüfung des Kältemittelkreises mit Stickstoff durch.

12.6.4 Produkt mit Kältemittel befüllen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Befüllen des Kältemittels!

Das Produkt enthält das brennbare Kältemittel R32. Das Kältemittel kann durch Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ► Führen Sie die Arbeiten nur dann aus, wenn Sie im Umgang mit dem Kältemittel R32 fachkundig sind.
- ► Tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung und führen Sie einen Feuerlöscher mit.
- ► Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen, und in einwandfreiem Zustand sind.
- ► Stellen Sie sicher, dass keine Luft in den Kältemittelkreis, in kältemittelführende Werkzeuge oder Geräte, oder in die Kältemittelflasche gelangt.

1. Stellen Sie sicher, dass das Produkt geerdet ist.
2. Beschaffen Sie die Werkzeuge und Geräte, die für das Befüllen mit Kältemittel benötigt werden:
   - Vakuumpumpe
   - Kältemittelflasche
   - geeichte Kältemittelwaage
3. Verwenden Sie nur Werkzeuge und Geräte, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Verwenden Sie nur entsprechend gekennzeichnete Kältemittelflaschen.
4. Verwenden Sie nur Schläuche, Kupplungen und Ventile, die dicht und in einwandfreiem Zustand sind. Überprüfen Sie die Dichtheit mit einem Gaslecksuchgerät.
5. Verwenden Sie nur Schläuche, die so kurz wie möglich sind, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
6. Spülen Sie den Kältemittelkreis mit Stickstoff.
7. Evakuieren Sie den Kältemittelkreis.
8. Füllen Sie den Kältemittelkreis mit dem Kältemittel R32. Die erforderliche Füllmenge ist auf dem Typenschild des Produkts angegeben. Achten Sie besonders darauf, dass der Kältemittelkreis nicht überfüllt wird.
9. Überprüfen Sie den Kältemittelkreis mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit. Kontrollieren Sie dabei alle Komponenten und Rohrleitungen.

12.7 Elektrische Komponente austauschen

1. Schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Spritzwasser.
2. Verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge, die für sicheres Arbeiten bis 1000 V zugelassen sind.
3. Verwenden Sie ausschließlich Vaillant Originalersatzteile.
4. Tauschen Sie die defekte elektrische Komponente fachgerecht aus.
5. Führen Sie eine elektrische Wiederholungsprüfung gemäß EN 50678 durch.

12.8 Reparatur- und Servicearbeit abschließen

- ► Montieren Sie die Verkleidungsteile.
- ► Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter ein, der mit dem Produkt verbunden ist.
- ► Nehmen Sie das Produkt in Betrieb. Aktivieren Sie kurzzeitig den Heizbetrieb.
- ► Prüfen Sie das Produkt mit einem Gaslecksuchgerät auf Dichtheit.

13 Außerbetriebnahme

13.1 Produkt vorübergehend außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.

13.2 Produkt endgültig außer Betrieb nehmen

1. Schalten Sie im Gebäude den Trennschalter aus, der mit dem Produkt verbunden ist.
2. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung, stellen Sie jedoch sicher, dass die Erdung des Produkts weiterhin gewährleistet ist.
3. Entleeren Sie das Heizwasser aus der Inneneinheit.
4. Demontieren Sie die Verkleidungsteile.
5. Entfernen Sie das Kältemittel aus dem Produkt. (→ Seite 50)
6. Beachten Sie, dass auch nach einer vollständigen Entleerung des Kältemittelkreises weiterhin Kältemittel durch Ausgasen aus dem Kompressoröl austritt.
7. Montieren Sie die Verkleidungsteile.
8. Kennzeichnen Sie das Produkt mit einem von außen gut sichtbare Aufkleber.
9. Notieren Sie auf dem Aufkleber, dass das Produkt außer Betrieb gesetzt wurde, und dass das Kältemittel entnommen wurde. Unterschreiben Sie den Aufkleber mit Angabe des Datums.
10. Lassen Sie das entnommene Kältemittel entsprechend den Vorschriften recyceln. Beachten Sie, dass das Kältemittel gereinigt und überprüft werden muss, bevor es erneut verwendet wird.
11. Lassen Sie das Produkt und seine Komponenten entsprechend den Vorschriften entsorgen oder recyceln.

14 Recycling und Entsorgung

14.1 Verpackung entsorgen

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

14.2 Produkt und Zubehöre entsorgen

- ► Entsorgen Sie weder das Produkt noch die Zubehöre mit dem Hausmüll.
- ► Entsorgen Sie das Produkt und alle Zubehöre ordnungsgemäß.
- ► Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

14.3 Kältemittel entsorgen

Gefahr!

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion beim Transport von Kältemittel!

Wenn Kältemittel R32 beim Transport freigesetzt wird, dann kann sich bei Vermischung mit Luft eine brennbare Atmosphäre bilden. Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr. Bei Feuer können toxische oder ätzende Stoffe wie Carbonylfluorid, Kohlenmonoxid oder Fluorwasserstoff entstehen.

- ► Sorgen Sie dafür, dass das Kältemittel fachgerecht transportiert wird.

Warnung!

Gefahr von Umweltschäden!

Das Produkt enthält das Kältemittel R32. Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre gelangen. R32 ist ein vom Kyoto-Protokoll erfasstes fluoriertes Treibhausgas mit GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ► Lassen Sie das in dem Produkt enthaltene Kältemittel vor Entsorgung des Produkts komplett in dafür geeignete Behälter ab, um es anschließend den Vorschriften entsprechend zu recyceln oder zu entsorgen.

- ► Stellen Sie sicher, dass die Entsorgung des Kältemittels durch einen qualifizierten Fachhandwerker erfolgt.
- ► Sorgen Sie dafür, dass das zurückgewonnene Kältemittel in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugesendet wird und der entsprechende Abfallverwertungsschein ausgestellt wird. Mischen Sie keine Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und insbesondere nicht in den Kältemittelflaschen.
- ► Wenn ein Kompressor oder Kompressoröl entfernt werden muss, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf das Kompressorgehäuse nur elektrisch beheizt werden. Wenn Kompressoröl aus dem System abgelassen wird, muss dies auf sichere Weise geschehen.

15 Kundendienst

Die Kontaktdaten unseres Kundendienst finden Sie in den Country specifics.

Anhang

A Berechnung der Aufstellfläche bei Raumluftverbund

A.1 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,2 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0	
	C	D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,000	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,096	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,192	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,288	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,384	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,480	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,600	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,696	6,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,792	6,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,888	7,6	461	231	382	191	303	151	224	112	145	72	66	33	22	11	–	–	–	–
1,984	8,4	488	244	409	205	330	165	251	126	172	86	93	47	50	25	14	7	–	–
2,080	9,2	516	258	437	218	358	179	279	139	200	100	121	60	79	39	43	22	7	4

Legende
A = Kältemittel-Füllmenge gesamt (kg)
B = Fläche Aufstellraum (m²) [$A_{Aufstellraum}$]
C = Erforderliche Gesamtfläche Raumluftverbund (m²) [A_{gesamt}]
D = Erforderliche Öffnungsfläche Durchgang (cm²)
u. = unten
o. = oben

A.2 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,4 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
	C	D		D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,000	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,7	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,384	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,9	415	207	329	165	244	122	159	79	73	37	–	–
1,984	6,2	440	220	355	177	269	135	184	92	99	49	13	7
2,080	6,8	465	233	380	190	295	147	209	105	124	62	39	19

Legende
A = Kältemittel-Füllmenge gesamt (kg)
B = Fläche Aufstellraum (m²) [$A_{Aufstellraum}$]
C = Erforderliche Gesamtfläche Raumluftverbund (m²) [A_{gesamt}]
D = Erforderliche Öffnungsfläche Durchgang (cm²)
u. = unten
o. = oben

A.3 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,6 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,000	2,7	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,0	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,2	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,288	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,600	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,696	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,1	376	188	285	143	194	97	103	51	11	6
1,984	5,4	400	200	309	154	218	109	126	63	35	18
2,080	5,6	424	212	333	166	241	121	150	75	59	29

Legende
A = Kältemittel-Füllmenge gesamt (kg)
B = Fläche Aufstellraum (m²) [$A_{Aufstellraum}$]
C = Erforderliche Gesamtfläche Raumluftverbund (m²) [A_{gesamt}]
D = Erforderliche Öffnungsfläche Durchgang (cm²)
u. = unten
o. = oben

A.4 Erforderliche Öffnungsflächen im Durchgang bei Raumluftverbund (cm²) bei Montagehöhe 1,8 m

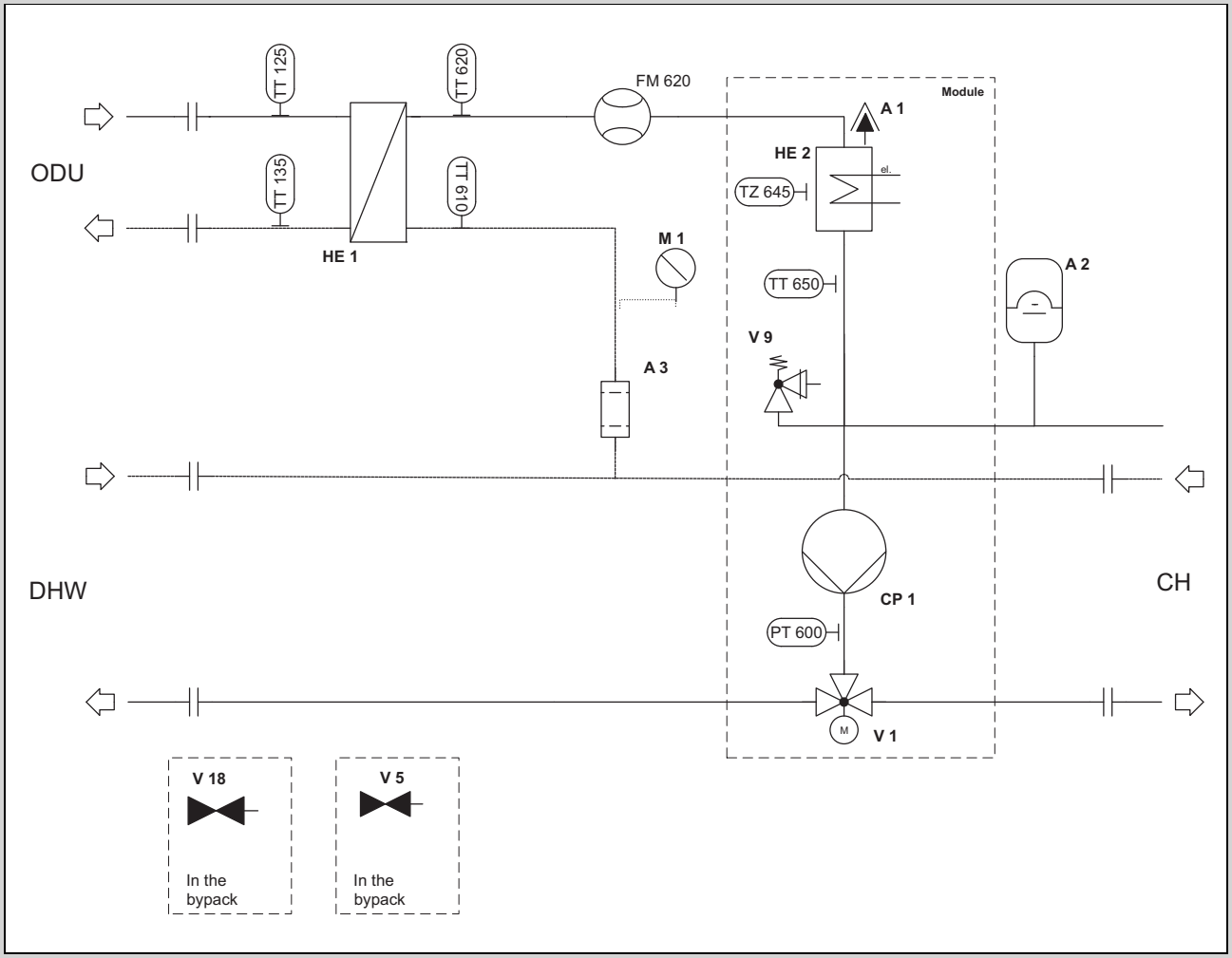
A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.	u.	o.
1,000	2,4	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	2,6	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	2,9	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,3	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	3,9	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	4,6	344	172	247	124	151	75	54	27	–	–
1,984	4,8	367	183	270	135	173	86	76	38	–	–
2,080	5,0	389	195	292	146	195	98	99	49	2	1

Legende
A = Kältemittel-Füllmenge gesamt (kg)
B = Fläche Aufstellraum (m²) [$A_{Aufstellraum}$]
C = Erforderliche Gesamtfläche Raumluftverbund (m²) [A_{gesamt}]
D = Erforderliche Öffnungsfläche Durchgang (cm²)
u. = unten
o. = oben

B Funktionsschemata

B.1 Funktionsschema

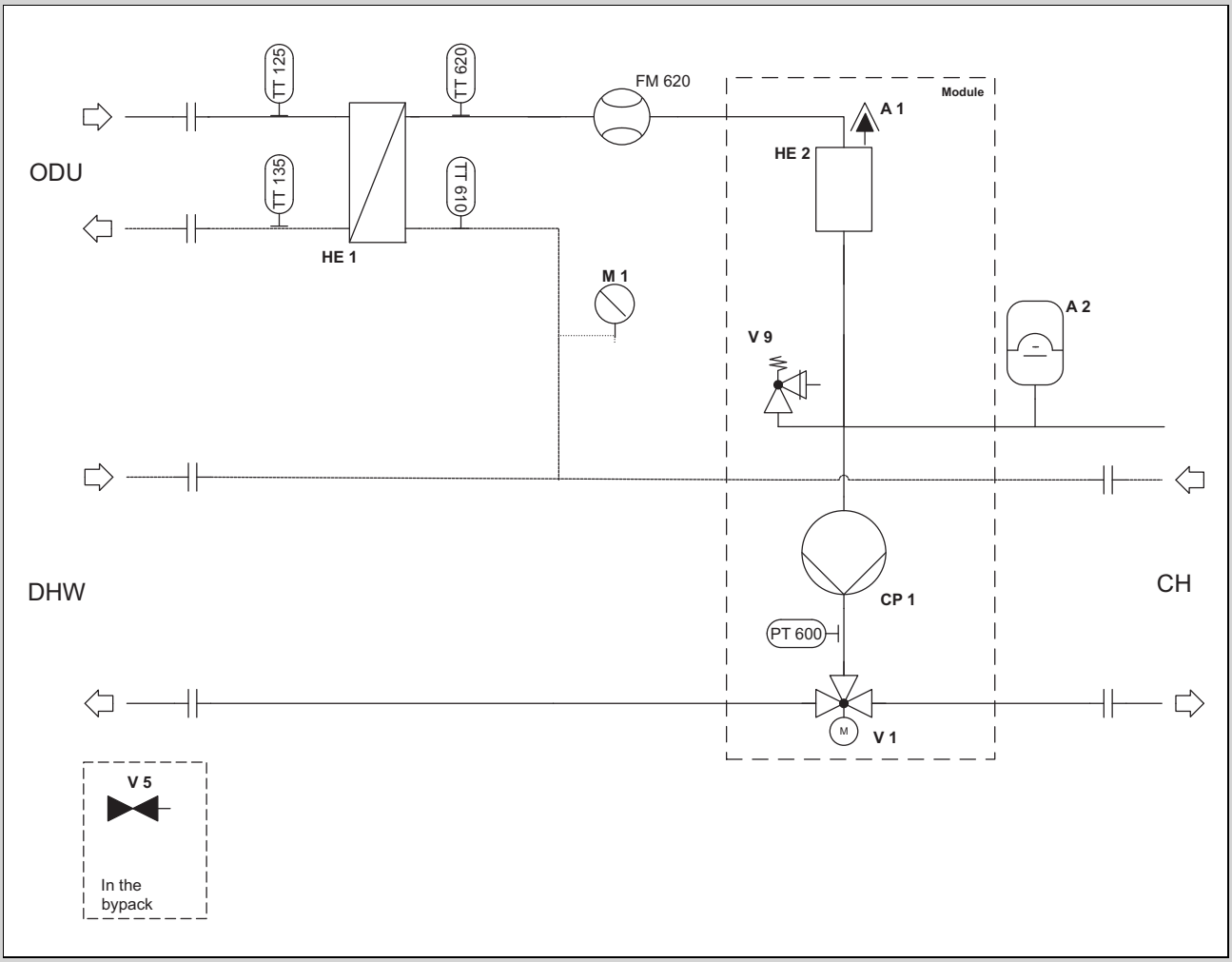
Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung



A1	Automatischer Schnellentlüfter	V18	Wartungshähne
A2	Ausdehnungsgefäß Heizkreis	TT125	Einlasstemperatursensor Verflüssiger
A3	Magnetitabscheider	TT135	Auslasstemperatursensor Verflüssiger
CP1	Heizungspumpe	PT600	Wasserdrucksensor Gebäudekreis
HE1	Verflüssiger	TT610	Rücklauf-Temperatursensor Gebäudekreis
HE2	Elektro-Zusatzheizung	TT620	Vorlauf-Temperatursensor Gebäudekreis
M1	Manometer	FM620	Volumenstromsensor Gebäudekreis
V1	3-Wege-Ventil	TZ645	Sicherheitstemperaturbegrenzer Elektro-Zusatzheizung
V5	Befüll-und Entleerungshahn	TT650	Vorlauftemperatursensor Elektro-Zusatzheizung
V9	Sicherheitsventil		

B.2 Funktionsschema

Gültigkeit: Außer Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

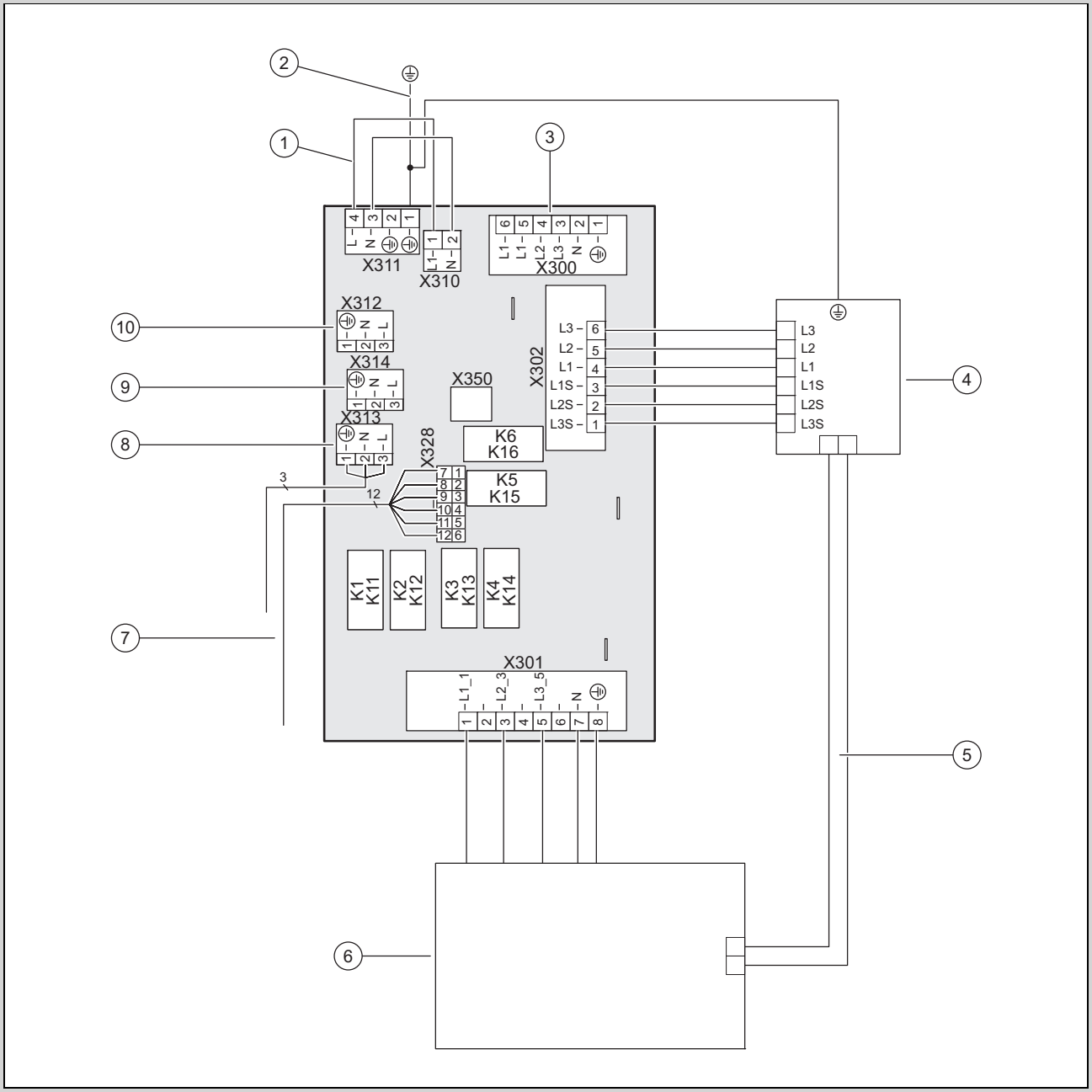


A1	Automatischer Schnellentlüfter	V9	Sicherheitsventil
A2	Ausdehnungsgefäß Heizkreis	TT125	Einlasstemperatursensor Verflüssiger
CP1	Heizungspumpe	TT135	Auslasstemperatursensor Verflüssiger
HE1	Verflüssiger	PT600	Wasserdrucksensor Gebäudekreis
HE2	Elektro-Zusatzheizung	TT610	Rücklauf-Temperatursensor Gebäudekreis
M1	Manometer	TT620	Vorlauf-Temperatursensor Gebäudekreis
V1	3-Wege-Ventil	FM620	Volumenstromsensor Gebäudekreis
V5	Befüll-und Entleerungshahn		

C Verbindungsschaltpläne

C.1 Netzanschluss-Leiterplatte

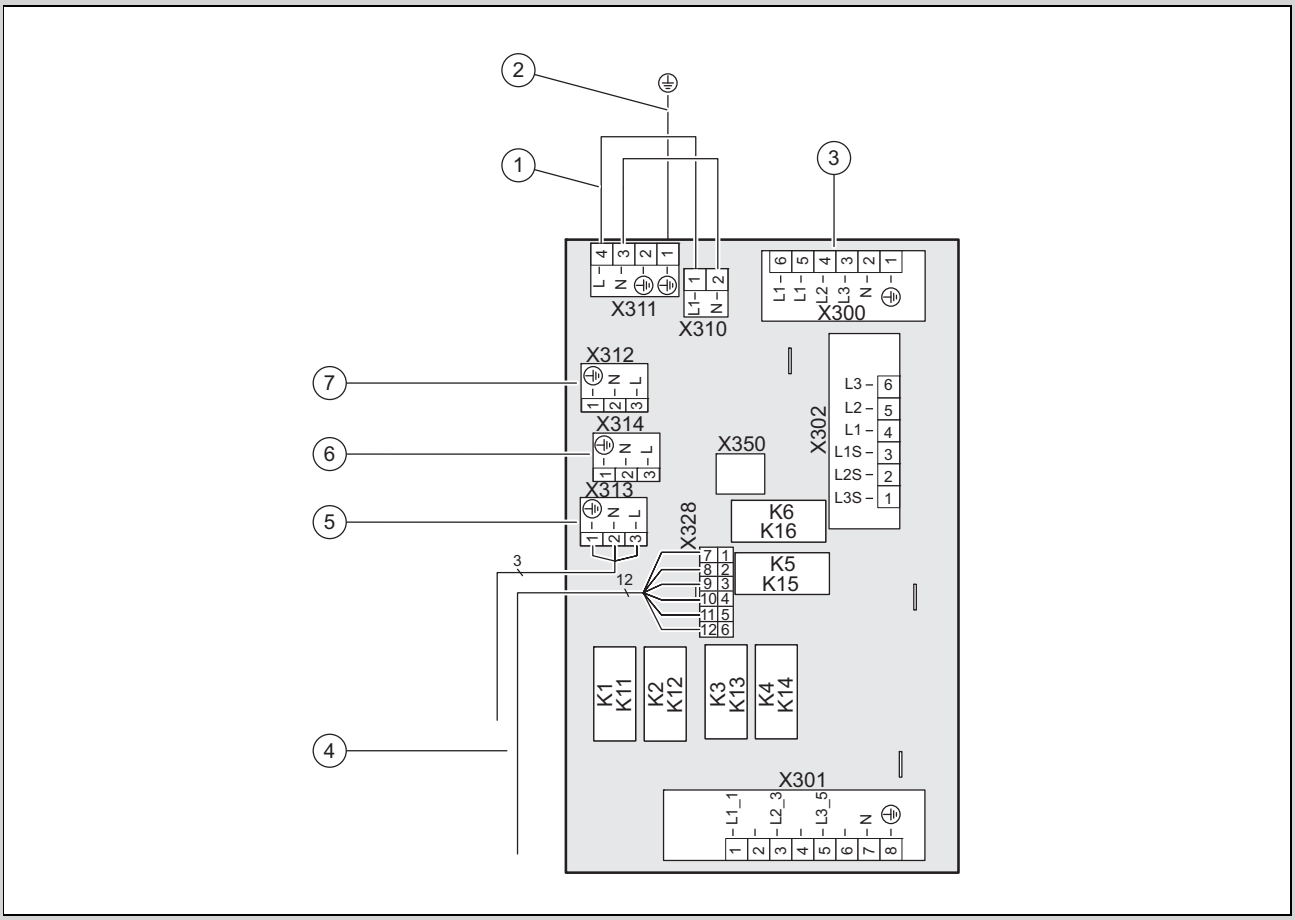
Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung



1	Bei einfacher Stromversorgung: Brücke 230 V zwischen X311 und X310; bei zweifacher Stromversorgung: Brücke bei X311 durch permanenten (nicht zeitlich geschalteten) 230 V-Anschluss ersetzen	7	[X328] Datenverbindung zur Reglerleiterplatte
2	fest installierte Schutzleiterverbindung zum Gehäuse	8	[X313] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B** oder der optionalen Fremdstromanode
3	[X300] Anschluss Spannungsversorgung	9	[X314] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B** oder der optionalen Fremdstromanode
4	[X302] Sicherheitstemperaturbegrenzer	10	[X312] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B** oder der optionalen Fremdstromanode
5	Kapillarrohr Sicherheitstemperaturbegrenzer		
6	[X301] Zusatzheizung		

C.2 Netzanschluss-Leiterplatte

Gültigkeit: Außer Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

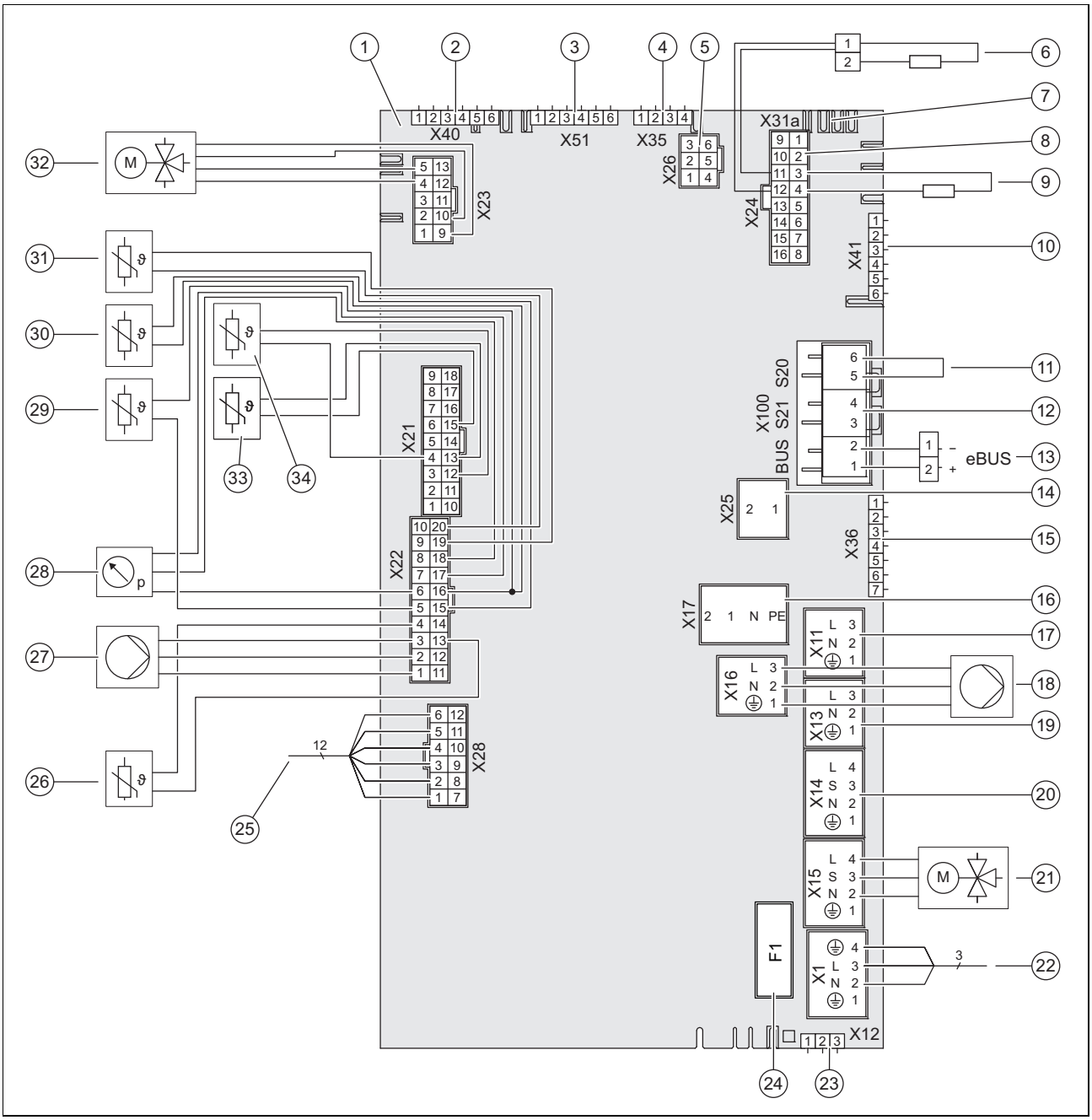


1	Bei einfacher Stromversorgung: Brücke 230 V zwischen X311 und X310; bei zweifacher Stromversorgung: Brücke bei X311 durch permanenten (nicht zeitlich geschalteten) 230 V-Anschluss ersetzen	5	[X313] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B** oder der optionalen Fremdstromanode
2	fest installierte Schutzleiterverbindung zum Gehäuse	6	[X314] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B** oder der optionalen Fremdstromanode
3	[X300] Anschluss Spannungsversorgung	7	[X312] Stromversorgung der Reglerleiterplatte oder des optionalen **VR 70B** oder der optionalen Fremdstromanode
4	[X328] Datenverbindung zur Reglerleiterplatte		

C.3 Reglerleiterplatte

Hinweis

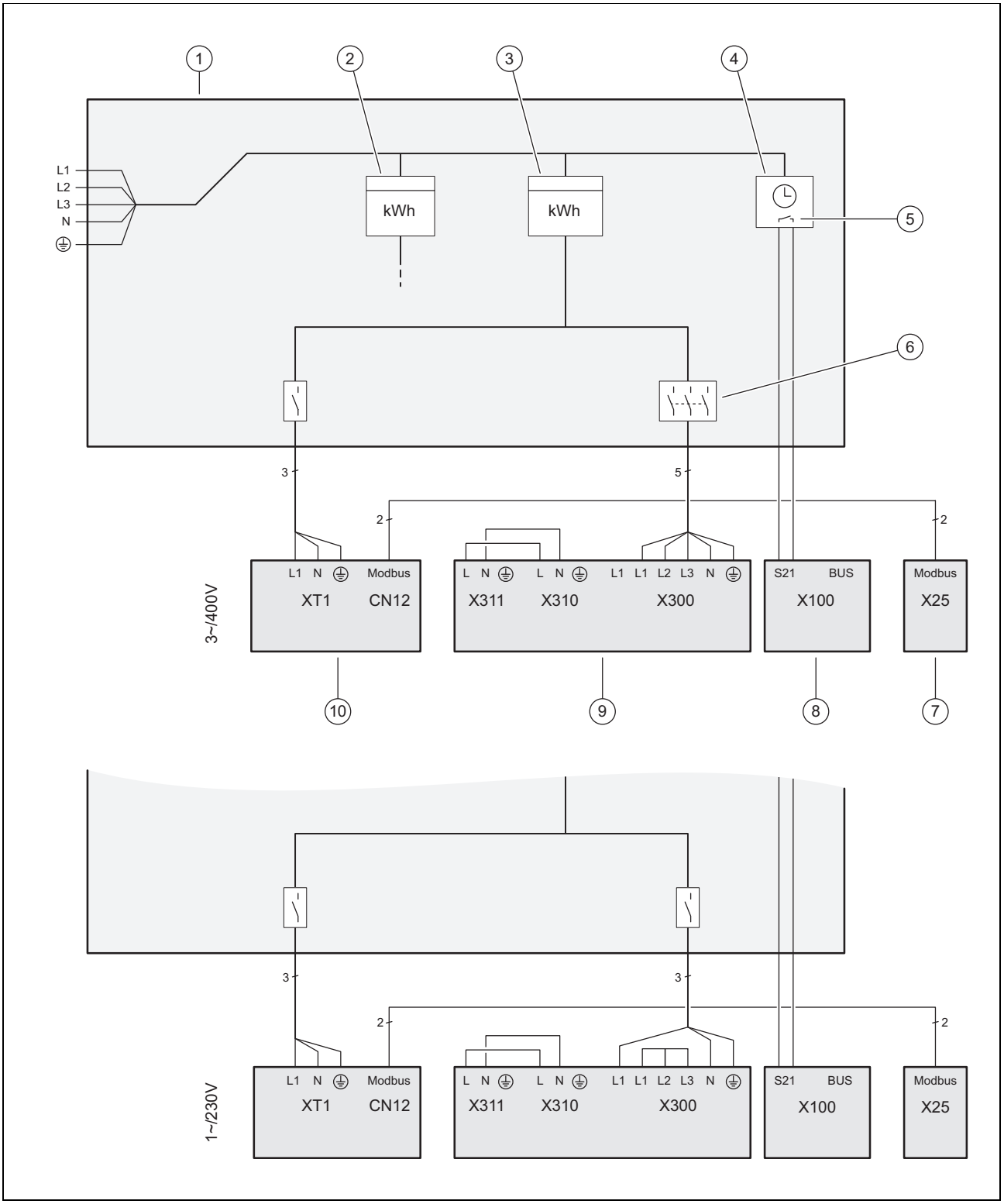
Beachten Sie die Anschlusslast für alle angeschlossenen externen Aktoren (X11, X13, X14, X15, X17) von zusammen max. 2 A.



1	Reglerleiterplatte
2	[X40] Randstecker ohne Funktion
3	[X51] Randstecker Display
4	[X35] Randstecker Fremdstromanode
5	[X26] Kodierwiderstand 1
6	[X24] Kodierwiderstand 2
7	[X31a] Busanschluss eBUS Optionaler **VR 70B**; **VR 71B**
8	[X24] Durchflusssensor Heizung
9	[X24] Kodierwiderstand 3
10	[X41] Randstecker (Außentemperaturfühler, DCF, System-Temperatursensor, Multifunktionseingang)
11	[X100/S20] Maximalthermostat
12	[X100/S21] EVU-Kontakt
13	[X100/BUS] Busanschluss eBUS (**VRC 720**, Buskoppler **VR 32**)
14	[X25] Busanschluss Modbus Verbindung Außeneinheit
15	[X36] Anschluss CIM für Gateway VR 921, VR 940
16	[X17] externe Zusatzheizung
17	[X11] Multifunktionsausgang 2: Zirkulationspumpe Warmwasser, Legionellenschutzpumpe (max. 13 A Anlaufstrom, P = 195 W), Entfeuchter, Zonenventil 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
18	[X16] interne Heizungspumpe
19	[X13] Multifunktionsausgang 1: Relais aktive Kühlung, Zonenventil 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
20	[X14] externe Heizkreispumpe (max. 13 A Anlaufstrom, P = 195 W)
21	[X15] externes 3-Wege-Ventil (max. 0,03 A, P = 6 W)
22	[X1] 230-V-Versorgung der Reglerleiterplatte
23	[X12] 230V-Ausgang z. B. VR 40
24	Sicherung F1 T 4 A/250 V
25	[X28] Datenverbindung zur Netzanschluss-Leiterplatte
26	[X22] Vorlauftemperatursensor Heizstab
27	[X22] Signal Heizungspumpe
28	[X22] Drucksensor
29	[X22] Temperatursensor Vorlauf Gebäudekreis
30	[X22] Temperatursensor Rücklauf Gebäudekreis

31	[X22] Temperatursensor Warmwasserspeicher	33	[X21] Temperatursensor Kondensatorauslass
32	[X23] internes 3-Wege-Ventil	34	[X21] Temperatursensor Kondensatoreinlass

D Anschlussschema zur EVU-Sperre, Abschaltung über Anschluss S21



1	Zähler-/Sicherungskasten	6	Trennschalter (Leitungsschutzschalter, Sicherung)
2	Haushaltsstromzähler	7	Systemregler
3	Wärmepumpen-Stromzähler	8	Inneneinheit, Reglerleiterplatte
4	Rundsteuerempfänger	9	Inneneinheit, Netzanschluss-Leiterplatte
5	Potentialfreier Schließer-Kontakt, zur Ansteuerung von S21, für Funktion EVU-Sperre	10	Außeneinheit, Leiterplatte INSTALLER BOARD

E Menüstruktur Fachhandwerkerebene (ohne Reglermodul oder Systemregler)

E.1 Übersicht Menü Fachhandwerkerebene

MENÜ | EINSTELLUNGEN

Fachhandwerkerebene
Datenübersicht
Installationsassistent
QR-SERVICECODE
Kontakt Fachhandwerker
Wartungsdatum:
Testmodi
Diagnosecodes
Fehlerhistorie
Notbetriebhistorie
Anlagenkonfiguration
Estrichtrocknung
Zurücksetzen
WERKSEINSTELLUNGEN

E.2 Menüpunkt Datenübersicht

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Datenübersicht	
Rücklauftemperatur Kompr:	Aktueller Wert in Stunden
Kältem.kr. Auslasst. Kompr.:	Aktueller Wert in °K Minuten
Modulation Kompressor:	Aktueller Wert in °C
Vorlaufsolltemp. Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Vorlauftemp. Kompressor:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Einlasst. Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Mod. Gebäudekreispumpe:	Aktueller Wert in Prozent
Gebäudekr. Durchfluss:	Aktueller Wert in Liter pro Stunde
Speichersolltemperatur WW:	Aktueller Wert in °C
Speichertemp. Wamwasser:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Verflüssig.temp.:	Aktueller Wert in °C
Kältem.kr. Verdampf.temp.:	Aktueller Wert in °C
Akt. Wert Überhitzung:	Aktueller Wert in °C
Sollwert Überhitzung:	Aktueller Wert in °K
Akt. Wert Unterkühlung:	Aktueller Wert in °C
Energieintegral Kompr.:	Aktueller Wert in °C
Sperrzeit Kompressor:	Aktueller Wert in °C
Modulation Ventilator:	Aktueller Wert in Prozent
Lufteinlasstemperatur:	Aktueller Wert in °C

E.3 Menüpunkt Installationsassistent

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Installationsassistent		
	Sprache:	Sprache wählen
	Code eingeben	Werkseinstellung: 00, Zugangscode: 17
	Stellen Sie das aktuelle Datum ein.	
	Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein.	
	AE fehlt. Notbetrieb starten?	**Ja** **Nein**
	Ist ein Regler installiert?	**Ja** **Nein**
	Gebäudekreis mit Wasser befüllen.	Programm starten
	Gebäudekreis Entlüftungsprogramm	Programm starten
	Leistungsbegrenzung Heizstab	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; Externe Zusatzheizung
	Stellen Sie die Kühltechnologie ein.	**Keine Kühlung** **Aktive Kühlung**
	Kontakt Fachhandwerker	**Keine Kontaktdaten eingeben** **FHW Kontaktdaten eingeben**

E.4 Menüpunkt QR-Servicecode

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

QR-SERVICECODE	Hier können Sie den QR-Code Scanner der Service App nutzen, um wichtige Gerätedaten auszulesen.

E.5 Menüpunkt Kontaktdaten Fachhandwerker

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Kontakt Fachhandwerker	Kontaktdaten des Fachhandwerkerbetriebs eintragen: Telefonnummer, Firmenname

E.6 Menüpunkt Wartungsdatum

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Wartungsdatum:	Zeitlich nächstliegendes Wartungsdatum einer angeschlossenen Komponente eintragen, z. B. Wärmeerzeuger

E.7 Menüpunkt Testprogramme

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Testmodi			
	Prüfprogramme		
		P.04 Heizbetrieb mit Kompressor	Einstellung Vorlaufsolltemperatur Kompressor in °C
		P.06 Entlüftungsprogramm	Auswahl
		P.11 Kühlungstechnologie	Einstellung Vorlaufsolltemperatur
		P.12 Enteisung	Nach Auswahl startet direkt die Enteisung und kann nicht abgebrochen werden.
		P.27 Heizbetrieb mit Heizstab	Einstellung der Vorlaufsolltemperatur 25 - 50 °C
		P.30 Befüllungsprogramm	Auswahl
	Aktortest		
		T.01 Gebäudekreispumpe	1 - 100 %, Schrittweite 1
		T.02 3-Wege Ventil Warmwasser	Heiz., Mitte, WW
		T.17 Ventilator 1	1 - 100 %, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0
		T.21 Position EEV	1 - 100 %, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0
		T.19 Kondensatwannenheizer	an, aus
		T.119 Multifunktionsausgang 1	Bei Auswahl automatisch AN, Werkseinstellung: AUS
		T.126 Multifunktionsausgang 2	Bei Auswahl automatisch AN, Werkseinstellung: AUS

		T.06 Externe Heizungspumpe	Bei Auswahl automatisch AN, Werkseinstellung: AUS
		T.23 Ölwannenheizer	an, aus
		T.22 Position EEV 2	1 - 100 %, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0
		T.127 Externe Zusatzheizung	an, aus

E.8 Menüpunkt Diagnosecodes

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Diagnosecodes			
	0 - 99		
		D.000 Energieertrag Heizen: Tag	Aktueller Wert in kWh
		D.001 Energieertrag Kühlen: Tag	Aktueller Wert in kWh
		D.002 Energieertrag WW: Tag	Aktueller Wert in kWh
		D.004 Speichertemp. Wamwasser	Aktueller Wert in °C
		D.005 Vorlaufsolltemp. Kompressor	Aktueller Wert in °C
		D.007 Speichersolltemperatur WW	Einstellbarer Wert 35 - 70 in °C, Werkseinstellung: 35
		D.014 Energieertrag Heizen: Monat	Aktueller Wert in kWh
		D.015 Arbeitszahl Heizen: Monat	Aktueller Wert dezimal
		D.016 Energieertrag Heizen: Total	Aktueller Wert in kWh
		D.017 Arbeitszahl Heizen: Total	Aktueller Wert dezimal
		D.018 Energieertrag WW: Monat	Aktueller Wert in kWh
		D.019 Arbeitszahl WW: Monat	Aktueller Wert dezimal
		D.022 Energieertrag WW: Total	Aktueller Wert in kWh
		D.023 Arbeitszahl WW: Total	Aktueller Wert dezimal
		D.027 Status MA 1 Relais	Aktueller Wert
		D.028 Status MA 2 Relais	Aktueller Wert
		D.033 Energieintegral Kompressor	Aktueller Wert in °min
		D.035 Externes 3-Wege-Ventil	offen, geschlossen
		D.036 Elektr. Leistungsaufnahme	Aktueller Wert in kW
		D.037 Modulation Kompressor	Aktueller Wert in Prozent
		D.038 Lufteinlasstemperatur	Aktueller Wert in °C
		D.040 Vorlauftemp. Kompressor	Aktueller Wert in °C
		D.041 Rücklauftemp. Kompressor	Aktueller Wert in °C
		D.043 Heizkurve	0,1 bis 4,0, Schrittweite 0,05, Werkseinstellung: 0,6
		D.044 Energieertrag Kühlen: Total	Aktueller Wert in kWh
		D.045 Arbeitszahl Kühlen: Total	Aktueller Wert dezimal
		D.048 Arbeitszahl Kühlen: Monat	Aktueller Wert dezimal
		D.049 Energieertrag Kühlen: Monat	Aktueller Wert in kWh
		D.050 Leistung Umweltkreis	Aktueller Wert in kW
		D.060 Gebäudekreis Durchfluss	Aktueller Wert in Liter pro Stunde
		D.061 Gebäudekreis Wasserdruck	Aktueller Wert in bar
		D.064 Betriebsstunden gesamt	Aktueller Wert in Stunden
		D.066 Betriebsstunden Kühlen	Aktueller Wert in Stunden
		D.067 Sperrzeit Kompressor	Aktueller Wert in Minuten
		D.071 Vorlauftemperatur	15 bis 90 °C, Schrittweite 1,0, Werkseinstellung: 55
		D.072 Betriebsstunden Zusatzhzg.	Aktueller Wert in Stunden
		D.073 Energieverbrauch Heizstab	Aktueller Wert in kWh
		D.074 Schaltvorgänge Zusatzhzg.	Aktueller Wert dezimal
		D.076 Leistung Zusatzheizung	Aktueller Wert in kW
		D.077 Energieverbrauch gesamt	Aktueller Wert in kWh
		D.080 Betriebsstunden Heizen	Aktueller Wert in Stunden
		D.081 Betriebsstunden WW	Aktueller Wert in Stunden

D.091 Status DCF	**Kein Empfang**, **Datenempfang**, **Synchronisiert**, **Gültig**
D.092 Außenlufttemperatur	Aktueller Wert in °C
D.095 Softwareversion	
Display:	
Regler:	
WP-Regel.modul:	
RecoVAIR:	
Lüftungsgerät:	
D.096 Werkseinstellungen?	**Ja**, **Nein**
D.097 Raumsolltemperatur	Einstellbarer Wert 5 - 30 in °C, Schrittweite 0,5 °C, Werkseinstellung: 21
100 - 199	
D.122 Konf. Heizen Geb.kreispumpe	30 bis 100, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Auto
D.123 Konf. Kühlen Geb.kreispumpe	30 bis 100, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Auto
D.124 Konf. WW Geb.kreispumpe	30 bis 100, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Auto
D.126 Leistungsbegr. Heizstab	Externe Zusatzheizung, 0,5 - 5,5 kW, Schrittweite 0,5, Werkseinstellung: Externe Zusatzheizung
D.127 Kühlen möglich	**Keine Kühlung**, **Aktive Kühlung**, Werkseinstellung: Keine Kühlung
D.130 Betriebsart Zusatzheizung	**Aus**, **Heizen**, **Warmwasser**, **Warmwasser + Heizen**, Werkseinstellung: **Warmwasser + Heizen**
D.134 Estrichtrockn. Temp. Tag 1:	D.134 bis D.163, Temperatur in °C für Tag 1 bis Tag 30, Werkseinstellung: Zwei Wellen ansteigend von 25 bis 45 °C
D.163 Estrichtrockung Temperatur	Aktuelle Estrichtrocknungstemperatur in °C°
200 - 299	
D.200 Betriebsstunden Kompressor	Aktueller Wert in Stunden
D.201 Kompressor startet	Aktueller Wert dezimal
D.230 Kompressorstart Heizen ab	Energieintegral in °min, -120 bis -30 °min, Werkseinstellung: 60 °min
D.231 Maximale Restförderhöhe	200 bis 900 mbar, Schrittweite 10, Werkseinstellung: 900
D.233 Kompressorstart Kühlen ab	Energieintegral in °min, 30 bis 120°min, Werkseinstellung: 60 °min
D.245 Sperrzeit maximale Dauer	0 bis 9 Stunden, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 5
D.248 Anzahl Einschaltvorgänge	Aktueller Wert dezimal
D.267 Kompressorhysterese Heizen	3 bis 15 K, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 7
D.268 Betriebsart Warmwasser	**Eco**, **Normal**, **Balance**, Werkseinstellung: **Normal**
D.269 Status Fremdstromanode	**Anode nicht angeschlossen**, **Anode OK**, **Fehler Anode**
D.291 Statistiken zurücksetzen?	**Ja**, **Nein**
300 - 399	
D.340 Systemregler vorhanden?	**Nein**, **Ja**, Werkseinstellung: **Nein**
D.342 Estrichtrocknung Tag	Auswählbarer Tag 0 bis 29
D.346 Abschalttemperatur Sommer	10 bis 99 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 21
D.347 Bivalenzpunkt Heizen	-30 bis 20 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0
D.348 Bivalenzpunkt Warmwasser	-20 bis 50 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: -7
D.349 Alternativpunkt	0 bis 40 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: Aus
D.351 Min. Vorlaufsolltemperatur	15 bis 90 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 15
D.352 Aktivierung Heizbetrieb	**Aus**, **An**, Werkseinstellung: **An**
D.353 Aktivierung Warmwasser	**An**, **Aus**, Werkseinstellung: **Aus**
D.355 Zusatzheizung für	**WW + Heizen**, **Warmwasser**, **Heizen**, **Aus**, Werkseinstellung: **WW + Heizen**
D.357 Hysterese Speicherladung	3 bis 20 °K, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 5
D.362 Sperrzeit Heizstab	Aktueller Wert in Minuten
D.363 Kompr.hysterese Kühlen	3 bis 15 °K, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 5
D.364 Wartungsmeld. zurücksetz.?	**Ja**, **Nein**, Werkseinstellung: **Nein**
D.367 Modulation Geb.kreispumpe	Aktueller Wert in Prozent

D.368 Vorlaufsolltemp. Heizstab	Temperatur in °C
D.369 Vorlauftemperatur Heizstab	Aktueller Wert in °C
D.370 Kältemitt.kr. Verflüssig.temp.	Aktueller Wert in °C
D.371 Kältemitt.kr. Verdampf.temp.	Aktueller Wert in °C
D.372 Modulation Ventilator	Aktueller Wert in Prozent
D.375 Aktueller Wert Unterkühlung	Aktueller Wert in K
D.376 Sollwert Überhitzung	Aktueller Wert in K
D.377 Aktueller Wert Überhitzung	Aktueller Wert in K
D.378 Kältemitt.kr. EEV 2 AuslassT.	Aktueller Wert in °C
D.379 Kältem.kr. Kompr. EinspritzT	Aktueller Wert in °C
D.380 Status Niederdr.schalt. Heiz.	**Offen**, **Geschlossen**
D.381 Status Niederdr.schalt. Kühl.	**Offen**, **Geschlossen**
D.382 Position EEV	Aktueller Wert in Prozent
D.383 Position EEV 2	Aktueller Wert in Prozent
D.384 Temperatur Notbetrieb	20 bis 80 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 25
D.385 EVU Kontakt	**Kühlen aus**, **Heiz. + Kühl. aus**, **Heizen aus**, **WP + ZH aus**, **ZH aus**, **WP aus**, Werkseinstellung: **Heizen aus**
D.386 Offset Außentemperatur	-3 bis 3 °K, Schrittweite 0,5, Werkseinstellung: 0
D.387 Sperrzeit Warmwasser	0 bis 120 Minuten, Schrittweite 5, Werkseinstellung: 60
D.388 Maximale Speicherladezeit	15 bis 120 Minuten, Schrittweite 5, Werkseinstellung: 60
D.389 Nachlaufzeit der Pumpe nach Warmwasserbereitung	0 bis 10 Minuten, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 5
D.391 Wartungsdatum	dd.mm.jj
500 - 599	
D.500 Status Sperrkontakt S20	**An**, **Aus**
D.501 STB Heizstab	**Offen**, **Geschlossen**
D.502 Kältemittelkr. EEV AuslassT.	Aktueller Wert in °C
D.503 Kältemitt.kr. Verflüssig.auslT.	Aktueller Wert in °C
D.504 Kältemitt.kr. Einlasst. Kompr.	Aktueller Wert in °C
D.505 Kältemitt.kr. Auslasst. Komp.	Aktueller Wert in °C
D.506 Status ME Systemregler	**An**, **Aus**
D.507 Kondensatwannenheizer	**An**, **Aus**
D.508 Ölwannenheizer	**An**, **Aus**
D.510 Status Hochdruckschalter	**Offen**, **Geschlossen**
D.511 Kältemittelkreis Hochdruck	Aktueller Wert in bar
D.515 Systemtemperatur	Aktueller Wert in °C
D.516 Status Sperrkontakt S21	**An**, **Aus**
D.518 Position 4-Wege-Ventil	**Position Heizen**, **Position Kühlen**
D.522 Kältemittelkreis Niederdruck	Aktueller Wert in bar
D.523 Kältem.kr. Verflüssig.einlassT	Aktueller Wert in °C
D.525 Externe Heizkreispumpe	**An**, **Aus**
D.527 Position 3-Wege-Ventil	**Aus**, **Heizen**, **Mitte**, **Warmwasser**
600 - 699	
D.600 Präsentationmodus	Wird nur angezeigt, wenn zuvor die FHW-Ebene über Codeeingabe "19" aufgerufen wurde. **An**, **Aus**

E.9 Menüpunkt Fehlerhistorie

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Fehlerhistorie	
Wärmepumpenmodul	Liste der aufgetretenen Fehler
Wärmepumpe	Liste der aufgetretenen Fehler

E.10 Menüpunkt Notbetriebshistorie

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Notbetriebhistorie	
Wärmepumpenmodul	Liste der aufgetretenen Fehler
Wärmepumpe	Liste der aufgetretenen Fehler

E.11 Menüpunkt Anlagenkonfiguration

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Anlagenkonfiguration	
Status:	Standby, Normalbetrieb, Notbetrieb
Anlage	
Bivalenzpunkt Heizen:	Sinkt die Außentemperatur unter den eingestellten Wert, gibt der Systemregler im Heizbetrieb das Zusatzheizgerät zum Parallelbetrieb mit der Wärmepumpe frei. -30 bis +20 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 0 °C
Bivalenzpunkt Warmwasser:	Sinkt die Außentemperatur unter den eingestellten Wert, aktiviert der Systemregler das Zusatzheizgerät parallel zur Wärmepumpe. -20 bis +50 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: -7 °C
Temperatur Notbetrieb:	Niedrige Vorlaufsolltemperatur einstellen. Bei Ausfall der Wärmepumpe erfüllt das Zusatzheizgerät die Wärmeanforderung, was zu höheren Heizkosten führt. Am Wärmeverlust soll der Betreiber erkennen, dass ein Problem der Wärmepumpe vorliegt. von 20 bis 80 °C, Schrittweite 1, Werkseinstellung: 25 °C
Zusatzheizgerät:	Aus: Das Zusatzheizgerät unterstützt die Wärmepumpe nicht. für Heizen: Das Zusatzheizgerät unterstützt die Wärmepumpe beim Heizen. Für den Legionellenschutz wird das Zusatzheizgerät aktiviert. für Warmwasser: Das Zusatzheizgerät unterstützt die Wärmepumpe bei der Warmwasserbereitung. Für den Frostschutz oder die Enteisung wird das Zusatzheizgerät aktiviert. für Heizen und Warmwasser: Das Zusatzheizgerät unterstützt die Wärmepumpe bei der Warmwasserbereitung und beim Heizen. Werkseinstellung: nicht eingestellt
EVU:	Festlegen, was bei gesendetem Signal des Energieversorgungsunternehmen oder eines externen Reglers deaktiviert werden soll. Die Auswahl bleibt solange deaktiviert, bis das Signal zurückgenommen wird. Der Wärmeerzeuger ignoriert das Deaktivierungssignal, sobald die Frostschutzfunktion aktiv ist. Einstellungen beim Deaktivierungssignal vom Energieversorgungsunternehmen: Wärmepumpe aus, Zusatzheizung aus, Wärmepumpe und Zusatzheizung aus Bei den Einstellungen WP aus, ZH aus und WP + ZH aus bedeutet der EVU-Kontakt an der Wärmepumpe – geschlossen = gesperrt – offen = freigegeben Einstellungen beim Deaktivierungssignal von einem installierten externen Regler: Heizen aus, Kühlen aus, Heizen und Kühlen aus Bei den Einstellungen Heizen aus, Kühlen aus und Heiz. + Kühl. aus bedeutet der EVU-Kontakt an der Wärmepumpe – geschlossen = freigegeben – offen = gesperrt Werkseinstellung: Wärmepumpe und Zusatzheizung aus

ME:	**Nicht verbunden**: Das Signal eines externen Reglers wird zum Umschalten zwischen Heizen und Kühlen verwendet. Voraussetzung: In der Funktion **EVU** ist **WP aus** ausgewählt. – ME Kontakt geschlossen = Kühlen – ME Kontakt offen = Heizen **1 x Zirkulation**: Bei überschüssigem Strom steht ein Signal an und der Systemregler aktiviert einmalig die Funktion **Warmwasser schnell**. Bleibt das Signal bestehen, wird der Pufferspeicher mit Vorlauftemperatur + Offset Pufferspeicher solange geladen, bis das Signal an der Wärmepumpe abfällt. **Photovoltaik**: Der Systemregler ignoriert das anstehende Signal. **Ext. Kühlmodus**: Der Betreiber hat die Taste für die Zirkulation gedrückt. Der Systemregler aktiviert die Zirkulationspumpe für einen kurzen Zeitraum.
Quellenregenerierung:	Der Systemregler schaltet die Funktion **Kühlen** ein und leitet die Wärme aus dem Wohnraum über die Wärmepumpe in die Erde zurück. Voraussetzung: – Die Funktion Automatisch Kühlen ist aktiviert – Die Funktion **Abwesenheit** ist aktiv. **An** **Aus** Werkseinstellung: **Aus**
Außentemp, 24h gemittelt:	Mittelwert der gemessenen Außentemperaturen der letzten 24 Stunden.
Kühlen bei Außentemperatur:	Kühlen startet, wenn die Außentemperatur (24 Stunden gemittelt) die eingestellte Temperatur überschreitet. Werkseinstellung: 15 °C
Kreis	
Vorlaufsolltemperatur:	
Vorlaufisttemperatur:	
AT-Abschaltgrenze:	Obergrenze für die Außentemperatur eingeben. Steigt die Außentemperatur über den eingestellten Wert, deaktiviert der Systemregler den Heizbetrieb. Einstellung möglich von 10 - 99 °C, Werkseinstellung: 21 °C
Heizkurve:	Die Heizkurve ist die Abhängigkeit der Vorlauftemperatur von der Außentemperatur für die Wunschtemperatur (Raumsolltemperatur). Werkseinstellung: – 1,20 bei konventionellem Wärmeerzeuger – 0,60 bei Wärmepumpe und/oder gemischtem Kreis
Min. Vorlaufsolltemperatur:	Untergrenze für die Vorlaufsolltemperatur eingeben. Der Systemregler vergleicht den eingestellten Wert mit der berechneten Vorlaufsolltemperatur und regelt auf den größeren Wert. Werkseinstellung: 15 °C
Max. Vorlaufsolltemperatur:	Obergrenze für die Vorlaufsolltemperatur eingeben. Der Systemregler vergleicht den eingestellten Wert mit der berechneten Vorlaufsolltemperatur und regelt auf den kleineren Wert. Werkseinstellung: – 90 °C bei konventionellem Wärmeerzeuger – 55 °C bei Wärmepumpe und/oder gemischtem Kreis
Absenkmodus:	**Eco**: Die Heizfunktion ist ausgeschaltet und die Frostschutzfunktion ist aktiviert. Bei Außentemperaturen die länger als 4 Stunden unter 4 °C sind, schaltet der Systemregler den Wärmeerzeuger ein und regelt auf die Absenktemperatur: °C. Bei einer Außentemperatur über 4 °C schaltet der Systemregler den Wärmeerzeuger aus. Die Überwachung der Außentemperatur bleibt aktiv. Verhalten des Heizkreises außerhalb der Zeitfenster. Voraussetzung: – In der Funktion Heizen → Modus ist **Zeitgesteuert** aktiviert. **Normal**: Die Heizfunktion ist eingeschaltet. Der Systemregler regelt auf die Absenktemperatur: °C. Voraussetzung: – In der Funktion Heizen → Modus ist **Zeitgesteuert** aktiviert.

	Kühlen möglich:	**Ja** **Nein** Werkseinstellung: **Nein**
	Min. Vorlaufsolltemp. Kühlen:	Der Systemregler regelt den Heizkreis auf die Min. Vorlaufsolltemp. Kühlen: °C. Voraussetzung: Die Funktion **Kühlen möglich:** ist aktiviert.
Warmwasser		
	Zirkul.pumpe:	
	Legio.schutz Tag:	Festlegen an welchen Tagen der Legionellenschutz durchgeführt werden soll. An diesen Tagen wird die Wassertemperatur über 60 °C angehoben. Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet. Die Funkton endet spätestens nach 120 Minuten. Bei aktivierter Funktion Abwesenheit wird der Legionellenschutz nicht durchgeführt. Sobald die Funktion Abwesenheit beendet ist, wird der Legionellenschutz durchgeführt. Heizungsanlagen mit Wärmepumpe verwenden das Zusatzheizgerät für den Legionellenschutz.m **Aus**, **Montag**, **Dienstag**, **Mittwoch**, **Donnerstag**, **Freitag**, **Samstag**, **Sonntag** Werkseinstellung: **Aus**
	Legio.schutz Uhrzeit:	Festlegen zu welcher Uhrzeit der Legionellenschutz durchgeführt werden soll. Werkseinstellung: 04:00
	Hysterese Speicherladung:	Die Speicherladung startet, sobald die Speichertemperatur kleiner Wunschtemperatur minus dem Hysteresewert ist. Werkseinstellung: 5 K
	Max. Speicherladezeit:	Einstellen der maximalen Zeit, mit der der Warmwasserspeicher ununterbrochen geladen wird. Wenn die maximale Zeit oder die Solltemperatur erreicht ist, gibt der Systemregler die Heizfunktion frei. Die Einstellung **15 Minuten** bedeutet: keine Einschränkung der Speicherladezeit. Werkseinstellung: 60 Minuten
	Sperrzeit Speicherladung:	Einstellen des Zeitraums, in der die Speicherladung nach Ablauf der max. Speicherladezeit blockiert wird. In der blockierten Zeit gibt der Systemregler die Heizfunktion frei. Werkseinstellung: 60 Minuten
Estrichtrocknungsprofil		Einstellen der Vorlaufsolltemperatur für Tag 1-29 entsprechend den Bauvorschriften. 0 - 90 °C

E.12 Menüpunkt Estrichtrockung

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Estrichtrocknung Tag (Auswahl nur möglich, wenn kein Systemregler installiert ist)	Aktiviert die Estrichtrocknung für frisch verlegten Estrich entsprechend der Einstellungen unter Estrichtrocknungsprofil. Starttag und Temperatur festlegen **Estrichtrockn.Tag:**, **Estrichtrocknung Temp.: °C**

E.13 Menüpunkt Zurücksetzen

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Zurücksetzen	
Statistik zurücksetzen	ja, nein
Wartungsmeldung zurücksetzen	ja, nein
Hochdruckschalter zurücksetzen	ja, nein

E.14 Menüpunkt Werkseinstellungen

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

WERKSEINSTELLUNGEN	
Wollen Sie die Einstellungen zurücksetzen?	ja, nein

F Menüstruktur Fachhandwerkerebene (erweiterte und zusätzliche Funktionen mit Reglermodul oder Systemregler)

F.1 Menüpunkt Flüsterbetrieb

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene

Flüsterbetrieb	Zeitfenster einstellen je Wochentag, Start- und Endzeitpunkt, Einstellungen für Tag kopieren, Alle Zeitfenster löschen

F.2 Menüpunkt Anlage

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene | Anlagenkonfiguration

Anlage	
Autom. Kühlen:	Bei angeschlossener Wärmepumpe schaltet der Systemregler automatisch zwischen Heiz- und Kühlbetrieb um. **Deaktiviert** **Aktiviert** Werkseinstellung: **Deaktiviert**
Quellenregenerierung:	Der Systemregler schaltet die Funktion **Kühlen** ein und leitet die Wärme aus dem Wohnraum über die Wärmepumpe in die Erde zurück. Voraussetzung: – Die Funktion Automatisch Kühlen ist aktiviert – Die Funktion **Abwesenheit** ist aktiv. **An** **Aus** Werkseinstellung: **Aus**
Außentemp, 24h gemittelt:	Mittelwert der gemessenen Außentemperaturen der letzten 24 Stunden.
Kühlen bei Außentemperatur:	Kühlen startet, wenn die Außentemperatur (24 Stunden gemittelt) die eingestellte Temperatur überschreitet. Werkseinstellung: 15 °C

F.3 Menüpunkt Kreis

MENÜ | EINSTELLUNGEN | Fachhandwerkerebene | Anlagenkonfiguration

Kreis	
Absenkmodus:	**Eco**: Die Heizfunktion ist ausgeschaltet und die Frostschutzfunktion ist aktiviert. Bei Außentemperaturen die länger als 4 Stunden unter 4 °C sind, schaltet der Systemregler den Wärmeerzeuger ein und regelt auf die Absenktemperatur: °C. Bei einer Außentemperatur über 4 °C schaltet der Systemregler den Wärmeerzeuger aus. Die Überwachung der Außentemperatur bleibt aktiv. Verhalten des Heizkreises außerhalb der Zeitfenster. Voraussetzung: – In der Funktion Heizen → Modus ist **Zeitgesteuert** aktiviert. **Normal**: Die Heizfunktion ist eingeschaltet. Der Systemregler regelt auf die Absenktemperatur: °C. Voraussetzung: – In der Funktion Heizen → Modus ist **Zeitgesteuert** aktiviert.
Kühlen möglich:	**Ja** **Nein** Werkseinstellung: **Nein**
Min. Vorlaufsolltemp. Kühlen:	Der Systemregler regelt den Heizkreis auf die Min. Vorlaufsolltemp. Kühlen: °C. Voraussetzung: Die Funktion **Kühlen möglich:** ist aktiviert.

G Statuscodes

Hinweis

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

Code	Bedeutung
S.100 Gerät im Standby	Es liegt keine Heizanforderung oder Kühlanforderung vor. Standby 0: Außeneinheit. Standby 1: Inneneinheit
S.101 Heizbetrieb: Kompressor abgeschaltet	Die Heizanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch Systemregler ist beendet und das Wärmedefizit ist ausgeglichen. Der Kompressor wird abgeschaltet.
S.102 Heizbetrieb: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Heizbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.
S.103 Heizbetrieb: Pumpenvorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Heizbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Heizbetrieb starten.
S.104 Heizbetrieb: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Heizanforderung zu erfüllen.
S.107 Heizbetrieb: Pumpennachlauf	Die Heizanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.111 Kühlbetrieb: Kompressor abgeschaltet	Die Kühlanforderung ist erfüllt, die Anforderung durch Systemregler ist beendet. Der Kompressor wird abgeschaltet.
S.112 Kühlbetrieb: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Kühlbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb ihrer Einsatzgrenzen befindet.
S.113 Kühlbetrieb: Pumpenvorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Kühlbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Kühlbetrieb starten.
S.114 Kühlbetrieb: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Kühlanforderung zu erfüllen.
S.117 Kühlbetrieb: Pumpennachlauf	Die Kühlanforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.125 Heizbetrieb: Elektrische Zusatzheizung aktiv	Der Heizstab wird im Heizbetrieb verwendet.
S.132 Warmwasserbereitung: Kompressor gesperrt	Der Kompressor ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt, weil sich die Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen befindet.
S.133 Warmwasserbereitung: Pumpenvorlauf	Die Startbedingungen für den Kompressor im Warmwasserbetrieb werden geprüft. Die weiteren Aktoren für den Warmwasserbetrieb starten.
S.134 Warmwasserbetrieb: Kompressor aktiv	Der Kompressor arbeitet, um die Warmwasseranforderung zu erfüllen.
S.135 Warmwasserbetrieb: Elektr. Zusatzheizung aktiv	Der Heizstab wird im Warmwasserbetrieb verwendet.
S.137 Warmwasserbereitung: Pumpennachlauf	Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Kompressor wird abgeschaltet. Die Pumpe und der Lüfter laufen nach.
S.141 Heizbetrieb: Elektrische Zusatzheizung abgeschaltet	Die Heizanforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.
S.142 Heizbetrieb: Elektrische Zusatzheizung gesperrt	Der Heizstab ist für den Heizbetrieb gesperrt.
S.151 Warmwasserbetrieb: Elektr. Zusatzheizung abgeschaltet	Die Warmwasseranforderung ist erfüllt, der Heizstab wird abgeschaltet.
S.152 Warmwasserbetrieb: Elektr. Zusatzheizung gesperrt	Der Heizstab ist für den Warmwasserbetrieb gesperrt.
S.173 Wartezeit: Keine Betriebsfreigabe durch EVU	Die Netzspannungsversorgung ist durch den Energieversorgungsunternehmen unterbrochen. Die maximale Sperrzeit wird in der Konfiguration eingestellt.
S.203 Testprogramm Aktoren aktiv	Das Testprogramm zum Ansteuern der Aktoren ist aktiv.
S.204 Kompressoröl-Rückführung aktiv	Die Wärmepumpe befindet sich im Programm zur Rückführung des Kompressoröls.
S.240 Wartezeit: Temperatur Kompressoröl zu niedrig	Die Temperatur des Kompressoröls ist zu niedrig. Die Temperatur am Kompressoreinlass oder -auslass ist zu niedrig für den Kompressorstart. Die Ölwannenheizung ist eingeschaltet.
S.255 Außerhalb Betriebsbereich: Temperatur Lufteinlass zu hoch	Die Temperatur im Lufteinlass der Außeneinheit ist zu hoch. Sie liegt außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe.

Code	Bedeutung
S.256 Außerhalb Betriebsbereich: Temperatur Lufteinlass zu niedrig	Die Temperatur im Lufteinlass der Außeneinheit ist zu niedrig. Sie liegt außerhalb des Betriebsbereichs der Wärmepumpe.
S.272 Restförderhöhenbegrenzung aktiv	Die unter Konfiguration eingestellte Restförderhöhe ist erreicht.
S.273 Vorlauftemperatur Gebäudekreis zu niedrig	Die im Gebäudekreis gemessene Vorlauftemperatur liegt unterhalb der Einsatzgrenzen.
S.275 Volumenstrom Gebäudekreis zu niedrig	Gebäudekreispumpe defekt. Alle Abnehmer im Heizungssystem sind geschlossen. Spezifische Mindestvolumenströme sind unterschritten. Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen. Absperrhähne und Thermostatventile prüfen. Mindestdurchfluss von 35 % des Nominalvolumenstromes sicherstellen. Gebäudekreispumpe auf Funktion prüfen.
S.276 Wartezeit: Fußboden-Anlege- thermostat blockiert Gerät	Kontakt S20 an Wärmepumpen-Hauptleiterplatte geöffnet. Falsche Einstellung des Maximalthermostaten. Vorlauftemperaturfühler (Wärmepumpe, Gas-Heizgerät, Systemfühler) misst nach unten abweichende Werte. Maximale Vorlauftemperatur für direkten Heizkreis über Systemregler anpassen (obere Abschaltgrenze der Heizgeräte beachten). Einstellwert des Maximalthermostaten anpassen. Fühlerwerte prüfen.
S.278 Außerhalb Betriebsbereich: Vorlauftemperatur Gebäudekreis zu hoch	Die Vorlauftemperatur des Gebäudekreises ist für die Wärmepumpe zu hoch.
S.279 Außerhalb Betriebsbereich: Heißgastemperaturüberwachung ausgelöst	Die Heißgastemperaturüberwachung am Kompressorkopf oder Kompressorauslass hat ausgelöst. Das Gerät befindet sich außerhalb des Betriebsbereichs.
S.285 Temperatur Kompressorauslass zu niedrig	Die Temperatur am Kompressorauslass ist zu niedrig.
S.287 Außerhalb Betriebsbereich: Umdrehungsgeschwindigkeit Ventilator 1 zu hoch	Ventilator 1 dreht sich zu schnell. Der Grund ist wahrscheinlich Wind auf der Außeneinheit. Der Start und der Betrieb der Wärmepumpe sind nicht möglich.
S.288 Außerhalb Betriebsbereich: Umdrehungsgeschwindigkeit Ventilator 2 zu hoch	Ventilator 2 dreht sich zu schnell. Der Grund ist wahrscheinlich Wind auf der Außeneinheit. Der Start und der Betrieb der Wärmepumpe sind nicht möglich.
S.289 Strombegrenzung Kompressor aktiv	Die eingestellte Strombegrenzung ist aktiv. In der Wärmepumpe kann, entsprechend der Hausinstallation beim Kunden, eine Strombegrenzung aktiviert und eingestellt werden. Die Wärmepumpe begrenzt dann ihren Aufnahmestrom auf den eingestellten Wert.
S.290 Wartezeit: Einschaltverzögerung aktiv	Die Einschaltverzögerung in der Wärmepumpe ist aktiv.
S.303 Wartezeit: Temperatur Kompressorauslass zu hoch	Die Temperatur am Kompressorauslass ist zu hoch.
S.304 Wartezeit: Temperatur Verdampfung zu niedrig	Die Verdampfungstemperatur im Kältemittelkreis ist zu niedrig. Die Temperatur im Umweltkreis (Heizen / Warmwasserbereitung) oder im Gebäudekreis (Kühlen) ist zu niedrig für den Kompressorbetrieb.
S.305 Wartezeit: Temperatur Kondensation zu niedrig	Die Kondensationstemperatur im Kältemittelkreis ist zu niedrig. Die Temperatur im Gebäudekreis (Heizen) oder im Umweltkreis (Kühlen) ist zu niedrig für den Kompressorbetrieb.
S.306 Wartezeit: Temperatur Verdampfung zu hoch	Die Verdampfungstemperatur im Kältemittelkreis ist zu hoch. Die Temperatur im Umweltkreis (Heizen / Warmwasserbereitung) oder im Gebäudekreis (Kühlen) ist zu hoch für den Kompressorbetrieb.
S.308 Wartezeit: Temperatur Kondensation zu hoch	Die Kondensationstemperatur im Kältemittelkreis ist zu hoch. Die Temperatur im Gebäudekreis (Heizen) oder im Umweltkreis (Kühlen) ist zu hoch für den Kompressorbetrieb.
S.312 Rücklauftemperatur Gebäudekreis zu niedrig	Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu niedrig für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur < 5 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur < 10 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen.
S.314 Rücklauftemperatur Gebäudekreis zu hoch	Rücklauftemperatur im Gebäudekreis zu hoch für Kompressorstart. Heizen: Rücklauftemperatur > 56 °C. Kühlen: Rücklauftemperatur > 35 °C. Kühlen: 4-Wege-Umschaltventil auf Funktion prüfen. Sensoren prüfen.
S.351 Außerhalb Betriebsbereich: Vorlauftemperatur elektrische Zusatzheizung zu hoch	Die Vorlauftemperatur hinter der elektrischen Zusatzheizung ist zu hoch. Das Gerät befindet sich außerhalb des Betriebsbereichs.
S.516 Enteisung aktiv	Die Wärmepumpe enteist den Wärmetauscher der Außeneinheit. Der Heizbetrieb ist unterbrochen. Die maximale Enteisungszeit beträgt 16 Minuten.
S.727 Hochdrucküberwachung im Kältemittelkreis ausgelöst	Die Hochdrucküberwachung im Kältemittelkreis hat ausgelöst. Das Gerät versucht einen Neustart.
S.728 Niederdrucküberwachung im Kältemittelkreis ausgelöst	Die Niederdrucküberwachung im Kältemittelkreis hat ausgelöst. Das Gerät versucht einen Neustart.

H Wartungscodes

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

Status Code	mögliche Ursache	Maßnahme
I.003 Der Wartungszeitpunkt ist erreicht.	Wartungsintervall abgelaufen	1. Wartung durchführen. 2. Serviceintervall zurücksetzen.
I.023 Signal der Fremdstromanode ungültig	Eingangsstrom-Anode defekt	1. Kabel auf Kabelbruch prüfen. 2. Fremdstromanode austauschen.
I.032 Wasserdruck im Gebäudekreis niedrig	Druckverlust im Gebäudekreis durch Leckage oder Luftpolster	1. Gebäudekreis auf Undichtigkeiten prüfen. 2. Heizwasser nachfüllen und entlüften.
	Drucksensor Gebäudekreis defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Drucksensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Drucksensor ggf. austauschen.
I.201 Signal des Speichertemperatursensors ungültig	Speichertemperatursensor defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Sensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Sensor ggf. austauschen.
I.202 Signal des Systemtemperatursensors ungültig	Systemtemperatursensor defekt	1. Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen. 2. Sensor auf korrekte Funktion prüfen. 3. Sensor ggf. austauschen.
I.203 Keine Kommunikation zwischen Display und Hauptleiterplatte	Display nicht angeschlossen	► Steckkontakt auf der Leiterplatte und am Kabelbaum prüfen.
	Display defekt	► Display austauschen.

I Reversible Notbetriebcodes

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

Code	Bedeutung
L.283	Die Enteisung ist nicht erfolgreich. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.504	Das Signal des Ventilators 1 bzw. der Ventilatordrehzahl ist ungültig.
L.752	Der Frequenzumrichter meldet einen internen Fehler oder einen unbekannten Kompressorfehler. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.753	Die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter ist unterbrochen.
L.758	Der Kompressorstatus ist ungültig. Der Frequenzumrichter detektiert ein Problem am Kompressor. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.759	Das Signal eines internen Sensors des Frequenzumrichters ist ungültig.
L.761	Der Strom im Frequenzumrichter ist zu hoch. Die Wärmepumpe wird gestoppt oder nicht gestartet. Die Wärmepumpe versucht einen Neustart.
L.762	Der Frequenzumrichter hat eine ungewöhnliche Spannung detektiert. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.763	Die aktuelle Kompressordrehzahl weicht ab von der vom Frequenzumrichter vorgegebenen Drehzahl. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.788	Die Gebäudekreispumpe meldet einen internen Fehler. Das Gerät versucht einen Neustart.
L.819	Der Frequenzumrichter ist überhitzt. Das Gerät versucht einen Neustart.

J Irreversible Notbetriebcodes

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

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
N.685 Kommunikation Systemregler unterbrochen	Falscher Systemplan im Systemregler hinterlegt	► Prüfen Sie den Systemplan im Systemregler und korrigieren Sie ihn ggf.
	eBUS Fehler	► Prüfen Sie die eBUS-Verbindung.
	Fehler Reglermodul	1. Prüfen Sie die Kabelverbindung zum Reglermodul. 2. Tauschen Sie ggf. das Reglermodul aus.

K Fehlercodes

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

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.022 Es ist kein oder zu wenig Wasser im Produkt oder der Wasserdruck ist zu niedrig.	Im Produkt ist zu wenig/kein Wasser.	1. Befüllen Sie die Heizungsanlage. 2. Prüfen Sie das Produkt und das System auf Leckagen.
	Fehler in der elektrischen Anbindung des Wasserdrucksensors	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Sensor inklusive aller Steckverbindungen.
	Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor lose/nicht gesteckt/defekt	► Prüfen Sie das Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor.
	Wasserdrucksensor defekt	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Wasserdrucksensor aus.
	Pumpenbetrieb gestört	► Prüfen und tasuchen Sie ggf. das Kabel zur Pumpe/zum Wasserdrucksensor.
	Magnetventil der automatischen Fülleinrichtung defekt	► Prüfen Sie die automatische Fülleinrichtung und tauschen Sie die Fülleinrichtung ggf. aus.
	Internes Ausdehnungsgefäß defekt	► Prüfen Sie das interne Ausdehnungsgefäß und tauschen Sie es ggf. aus.
F.042 Der Kodierwiderstand (im Kabelbaum) oder der Gasgruppenwiderstand (auf Leiterplatte, wenn vorhanden) ist ungültig.	Unterbrechung im Kabelbaum zur Gasarmatur	► Prüfen Sie den Kabelbaum zwischen Leiterplatte und Gasarmatur inklusive aller Steckverbindungen (insbesondere auf der Leiterplatte).
F.279 Heißgastemperaturüberwachung ausgelöst	Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C: Einsatzgrenzen überschritten.	1. Temperatursensoren Kompressoreinlass und -auslass prüfen. 2. Temperatursensor Kondensatorauslass (TT135) prüfen.
	Elektronisches Expansionsventil öffnet nicht korrekt oder funktioniert nicht.	1. Elektronisches Expansionsventil prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag?). Sensor-/Aktortest nutzen. 2. Elektronisches Expansionsventil austauschen.
	Kältemittelmenge zu gering aufgrund häufiger Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen	1. Kältemittelmenge prüfen (siehe Technische Daten). 2. Dichtheit des Kältemittelkreises prüfen. 3. Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.
F.283 Die Enteisung war nicht erfolgreich.	Elektro-Zusatzheizung nicht ausreichend oder gar nicht verfügbar.	► Prüfen Sie die Einstellung für die Elektro-Zusatzheizung.
	Nicht genügend Wärmeenergie in der Hauinstallation	► Prüfen Sie die Einstellung des Heizkreises. Stellen Sie sicher, dass alle Heizkreise während des Enteisens geöffnet sind.
	Eisbildung am Verdampfer	► Prüfen Sie die Außeneinheit auf Eisbildung. Entfernen Sie vorhandene Eisplatten.
F.504 Das Signal des Ventilators 1 bzw. der Ventilatordrehzahl ist ungültig.	Kabelbaum ist nicht korrekt an der Leiterplatte angeschlossen	► Schließen Sie den Kabelbaum korrekt an der Leiterplatte an.
	Unterbrechung im Kabelbaum	► Prüfen und tauschen Sie ggf. den Kabelbaum inkl. aller Steckverbindungen.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.504 Das Signal des Ventilators 1 bzw. der Ventilatordrehzahl ist ungültig.	Kurzschluss im Kabelbaum	► Prüfen Sie den Kabelbaum und tauschen Sie den Kabelbaum ggf. aus.
	Ventilator blockiert	► Prüfen Sie den auf Ventilator auf Funktionsfähigkeit.
	Ventilator defekt	► Tauschen Sie den Ventilator aus.
F.514 Signal Temperatursensor Kompressoreinlass ungültig	Temperaturfühler am Kompressoreinlass defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Temperaturfühler, Kabelbaum, Leiterplatte.
F.517 Signal Temperatursensor Kompressorauslass ungültig	Temperatursensor am Kompressorauslass defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.519 Signal Rücklauftemperatursensor Gebäudekreis ungültig	Rücklauftemperatursensor an der Wärmepumpe defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.520 Signal Vorlauftemperatursensor Gebäudekreis ungültig	Vorlauftemperatursensor an der Wärmepumpe defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Sensor, Leiterplatte.
F.526 Das Signal des Temperatursensors am Verdampfereinlass im Kältemittelkreis ist ungültig.	Temperatursensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	► Prüfen: Stecker, Temperatursensor, Kabelbaum.
F.546 Signal Hochdrucksensor Kältemittelkreis ungültig	Kältekreisddrucksensor defekt oder nicht angeschlossen	► Prüfen: Stecker, Kabelbaum, Drucksensor.
F.727 Die Hochdrucküberwachung im Kältemittelkreis hat ausgelöst	Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C: Einsatzgrenzen überschritten.	1. Temperatursensoren Kompressoreinlass und -auslass prüfen. 2. Temperatursensor Kondensatorauslass (TT135) prüfen.
	Elektronisches Expansionsventil öffnet nicht korrekt oder funktioniert nicht.	1. Elektronisches Expansionsventil prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag?). Sensor-/Aktortest nutzen. 2. Elektronisches Expansionsventil austauschen.
	Kältemittelmenge zu gering aufgrund häufiger Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen	1. Kältemittelmenge prüfen (siehe Technische Daten). 2. Dichtheit des Kältemittelkreises prüfen. 3. Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.
F.728 Die Niederdrucküberwachung im Kältemittelkreis hat ausgelöst	Niederdruckschalter defekt	► Tauschen Sie den Niederdruckschalter aus.
	Ventilator defekt	► Tauschen Sie den Ventilator aus.
	Leckage im Kältemittelkreis	► Beheben Sie die Leckage im Kältemittelkreis und füllen Sie Kältemittel bis zur erforderlichen Menge auf.
F.732 Temperatur Kompressorauslass zu hoch	Die Kompressor-Auslasstemperatur liegt über 130 °C: Einsatzgrenzen überschritten, EEV funktioniert nicht oder öffnet nicht korrekt, Kältemittelmenge zu gering (häufige Abtauungen infolge sehr niedriger Verdampfungstemperaturen)	1. Kompressoreinlassfühler und -auslassfühler prüfen. 2. Temperatursensor Kondensatorauslass (TT135) prüfen. 3. EEV prüfen (fährt das EEV in den Endanschlag? Sensor-/Aktortest nutzen). 4. Kältemittelmenge prüfen (siehe Technische Daten). 5. Dichtheitsprüfung durchführen. 6. Prüfen, ob die Serviceventile an der Außeneinheit geöffnet sind.
F.752 Der Frequenzumrichter meldet einen internen Fehler oder einen unbekannten Kompressorfehler.	Interner Elektronikfehler auf der Inverterplatine. Netzspannung außerhalb von 70 V – 282 V.	1. Netzanschlussleitungen und Kompressor-Anschlusskabel auf Unversehrtheit prüfen. Die Stecker müssen hörbar einrasten. 2. Kabel prüfen. 3. Netzspannung prüfen. Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen. 4. Phasen prüfen. 5. Ggf. Umrichter ersetzen.
F.753 Die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter ist unterbrochen.	Fehlende Kommunikation zwischen Umrichter und Reglerleiterplatte der Außeneinheit.	1. Kabelbaum und Steckverbindungen auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen und ggf. erneuern. 2. Umrichter über Ansteuerung des Kompressor-Sicherheitsrelais prüfen. 3. Zugeordnete Parameter des Umrichters auslesen und prüfen, ob Werte angezeigt werden.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.755 Das 4-Wege-Umschaltventil ist nicht in der erwarteten Position.	Falsche Position des 4-Wege-Umschaltventils. Wenn im Heizbetrieb die Vorlauftemperatur kleiner ist als die Rücklauftemperatur im Gebäudekreis. Temperatursensor im EEV-Umweltkreis gibt falsche Temperatur aus.	1. 4-Wege-Umschaltventil prüfen (ist ein hörbares Umschalten vorhanden? Sensor-/Aktortest nutzen). 2. Korrekten Sitz der Spule auf dem Vier-Wege-Umschaltventil prüfen. 3. Kabelbaum und Steckverbindungen prüfen. 4. Temperatursensor im EEV-Umweltkreis prüfen.
F.757 Die Wärmepumpe hat die Mindestlaufzeit für den Kompressor zu oft unterschritten.	Der Kompressor hat mehrere Male gestoppt, bevor die Minimallaufzeit erreicht wurde. Das Produkt wurde deshalb blockiert. In Systemen ohne Puffer mit geringem Heizwasservolumen, kann die Temperatur sehr schnell steigen oder fallen, wenn der Kompressor startet. Abhängig von den Startbedingungen besteht dann die Gefahr, dass das Produkt stoppt.	1. Prüfen Sie das Umlaufheizwasservolumen. 2. Erhöhen Sie ggf. das Umlaufheizwasservolumen.
F.758 Der Kompressorstatus ist ungültig. Der Frequenzumrichter detektiert ein Problem am Kompressor.	Kurzschluss im Kompressorkabel	► Tauschen Sie den Kompressor aus.
	Kabelanschluss am Kompressor nicht festgeschraubt	► Ziehen Sie die Schrauben der Kabelklemmen am Kompressor fest.
F.759 Das Signal eines internen Sensors des Frequenzumrichters ist ungültig.	Frequenzumwandler: Signal des internen Sensors (Strom, Temperatur, Detektionsschleife) ungültig	► Tauschen Sie den Frequenzumwandler aus.
F.761 Der Strom im Frequenzumrichter ist zu hoch.	Phasenfolge am Kompressor falsch	► Korrigieren Sie Phasenfolge am Kompressor.
	Kabelanschluss am Kompressor nicht festgeschraubt	► Ziehen Sie die Schrauben der Kabelklemmen am Kompressor fest.
	Kompressor defekt	► Tauschen Sie den Kompressor aus.
F.762 Der Frequenzumrichter hat eine ungewöhnliche Spannung detektiert.	Unterspannung an der DC-Zwischenkreiseinspeisung	► Prüfen Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe.
	Überspannung an der DC-Zwischenkreiseinspeisung	► Prüfen Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe.
	Kabelanschluss am Kompressor nicht festgeschraubt	► Ziehen Sie die Schrauben der Kabelklemmen am Kompressor fest.
	Netzspannung ungültig	► Prüfen Sie die Stromversorgung des Wechselrichters.
F.774 Signal Temperatursensor Lufteintritt ungültig	Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	1. Sensor prüfen und ggf. austauschen. 2. Kabelbaum austauschen.
F.788 Gebäudekreispumpe meldet internen Fehler	Die Elektronik der Hocheffizienzpumpe hat einen Fehler (z. B. Trockenlauf, Blockade, Überspannung, Unterspannung) festgestellt und hat verriegelnd abgeschaltet.	1. Wärmepumpe für mindestens 30 Sek. stromlos schalten. 2. Steckkontakt auf Leiterplatte prüfen. 3. Pumpenfunktion prüfen. 4. Gebäudekreis prüfen (Wassermenge, Entlüftung).
F.792 Signal Temperatursensor Ausgang Economiser ungültig	Temperatursensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	► Prüfen: Stecker, Temperatursensor, Kabelbaum.
F.793 Signal Temperatursensor Eingang Economiser ungültig	Temperatursensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	► Prüfen: Stecker, Temperatursensor, Kabelbaum.
F.818 Die Netzspannung am Frequenzumrichter ist nicht vorhanden oder außerhalb der Toleranzen.	Falsche Netzspannung für den Betrieb des Umrichters. Abschaltung durch EVU.	► Netzspannung messen und ggf. korrigieren. Die Netzspannung muss zwischen 195 V und 253 V liegen.
F.819 Der Frequenzumrichter ist überhitzt.	Interne Überhitzung des Umrichters.	1. Umrichter abkühlen lassen und Produkt erneut starten. 2. Luftweg des Umrichters prüfen. 3. Lüfter auf Funktion prüfen. 4. Die maximale Umgebungstemperatur der Außeneinheit von 46 °C ist überschritten.

Code/Bedeutung	mögliche Ursache	Maßnahme
F.820 Die Kommunikation mit der Gebäudekreispumpe ist unterbrochen.	Pumpe meldet kein Signal an die Wärmepumpe zurück.	1. Kabel zur Pumpe auf Defekt prüfen und ggf. erneuern. 2. Pumpe ersetzen.
F.821 Signal Vorlauftemperatursensor elektrische Zusatzheizung ungültig	Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen. Es sind beide Vorlauftemperatursensoren in der Wärmepumpe defekt.	1. Sensor prüfen und ggf. austauschen. 2. Kabelbaum austauschen.
F.827 Das Signal des Wasserdrucksensors im Gebäudekreis ist ungültig.	Sensor nicht angeschlossen oder Sensoreingang kurzgeschlossen.	1. Sensor prüfen und ggf. austauschen. 2. Kabelbaum austauschen. 3. Reglerleiterplatte austauschen.
F.842 Es liegt eine falsche Gerätekonfiguration vor. Die DIP-Schalter-Einstellung passt nicht zur Hardware-Konfiguration.	Einstellung DIP-Schalter passt nicht zur Hardware	► Stellen Sie den DIP-Schalter passend zur Hardware ein (siehe Service-Handbuch).
	Außeneinheit defekt	► Tauschen Sie die Außeneinheit aus.
F.905 Kommunikationsschnittstelle abgeschaltet	Überstrom an der Kommunikationsschnittstelle	1. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Leiterplatte und den an der Schnittstelle angeschlossenen Modulen. 2. Prüfen Sie die angeschlossenen Module und tauschen Sie sie ggf. aus.
F.1100 Sicherheitstemperaturbegrenzer elektrische Zusatzheizung ausgelöst	Der Sicherheitstemperaturbegrenzer der Elektro-Zusatzheizung ist geöffnet aufgrund von: – zu geringem Volumenstrom oder Luft im Gebäudekreis, – Heizstabbetrieb bei nicht befülltem Gebäudekreis, – Heizstabbetrieb bei Vorlauftemperaturen über 95 °C löst die Schmelzsicherung des Sicherheitstemperaturbegrenzers aus und erfordert einen Austausch, – Einspeisung von Fremdwärme in den Gebäudekreis.	1. Gebäudekreispumpe auf Umlauf prüfen. 2. Ggf. Absperrhähne öffnen. 3. Sicherheitstemperaturbegrenzer austauschen. 4. Fremdwärmeeintrag verringern oder unterbinden. 5. Vorhandene Schmutzsiebe auf Durchlässigkeit prüfen.
F.1120 Elektrische Zusatzheizung Phasenausfall	Defekt der Elektro-Zusatzheizung. Schlecht angezogene Elektro-Anschlüsse. Zu niedrige Netzspannung.	1. Elektro-Zusatzheizung und deren Stromversorgung prüfen. 2. Elektro-Anschlüsse prüfen. 3. Spannung am Elektro-Anschluss der Elektro-Zusatzheizung messen.
F.9998 Zwischen der Inneneinheit und der Außeneinheit ist keine Kommunikation möglich.	Modbus-Kabel nicht oder falsch angeschlossen. Außeneinheit ohne Versorgungsspannung.	► Verbindungsleitungen zwischen Netzanschlussleiterplatte und Reglerleiterplatte bei Innen- und Außeneinheit prüfen.

L Elektro-Zusatzheizung 5,4 kW

Gültigkeit: Produkt mit Elektro-Zusatzheizung

Einstellwert Display	Leistungsaufnahme
Externe Zusatzheizung	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

M Inspektions- und Wartungsarbeiten

#	Wartungsarbeit	Intervall	
1	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	Jährlich	48
2	**Gültigkeit:** Produkt mit Magnetitabscheider Magnetitabscheider prüfen und reinigen	Jährlich	49
3	Vorrangumschaltventil auf Leichtgängigkeit prüfen (optisch/akkustisch)	Jährlich	
4	Kältemittelkreis überprüfen, Rost und Öl entfernen	Jährlich	
5	Elektrische Schaltkästen überprüfen, Staub aus den Lüftungsschlitzen entfernen	Jährlich	
6	Schwingungsdämpfer an den Kältemittelleitungen überprüfen	Jährlich	

N Kennwerte Temperatursensor, Kältekreis

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
145	206
150	183
155	163

O Kennwerte Interne Temperatursensoren, Hydraulikkreis

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

P Kennwerte interne Temperatursensoren, Speichertemperatur

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

Q Kennwerte Außentemperatursensor VRC DCF

Temperatur (°C)	Widerstand (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

R Technische Daten

Hinweis
Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten nur für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

Technische Daten - Allgemein

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Produktabmessungen, ohne Verpackung, Breite	440 mm	440 mm
Produktabmessungen, ohne Verpackung, Höhe	777 mm	777 mm
Produktabmessungen, ohne Verpackung, Tiefe	380 mm	380 mm
Gewicht, ohne Verpackung	41 kg	41 kg
Gewicht, betriebsbereit	47 kg	47 kg
Bemessungsspannung, 1-phasiger Anschluss	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Bemessungsspannung, 3-phasiger Anschluss	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Bemessungsleistung, maximal	5,5 kW	0,15 kW
Schutzart	IP 10B	IP 10B
Sicherungstyp, Charakteristik C, träge, ein- bzw. dreipolig schaltend (Unterbrechen der drei Netzleitungen durch einen Schaltvorgang)	entsprechend der gewählten Anschlusspläne auslegen	entsprechend der gewählten Anschlusspläne auslegen
Anschlüsse Heizkreis	G 1"	G 1"
Anschlüsse Warmwasserspeicher	G 1"	G 1"

Technische Daten - Heizkreis

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Material im Heizkreis	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Stahl, Verbundwerkstoff	Kupfer, Kupfer-Zink-Legierung, Edelstahl, Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk, Messing, Stahl, Verbundwerkstoff
zulässige Wasserbeschaffenheit	ohne Frost- oder Korrosionsschutz. Enthärten Sie das Heizwasser bei Wasserhärten ab 3,0 mmol/l (16,8°dH) gemäß Richtlinie VDI2035 Blatt 1.	ohne Frost- oder Korrosionsschutz. Enthärten Sie das Heizwasser bei Wasserhärten ab 3,0 mmol/l (16,8°dH) gemäß Richtlinie VDI2035 Blatt 1.
Betriebsdruck min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Betriebsdruck max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Vordruck Membran-Ausdehnungsgefäß	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Vorlauftemperatur Heizbetrieb min.	20 °C	20 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Verdichter max.	60 °C	60 °C
Vorlauftemperatur Heizbetrieb mit Zusatzheizung max.	75 °C	75 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb min.	7 °C	7 °C
Vorlauftemperatur Kühlbetrieb max.	25 °C	25 °C
Volumenstrom min. mit Außeneinheit 4 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Volumenstrom min. mit Außeneinheit 6 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Volumenstrom min. mit Außeneinheit 8 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Volumenstrom min. mit Außeneinheit 10 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 5K (A7/W35) mit Außeneinheit 4kW	0,742 m³/h	0,742 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 5K (A7/W35) mit Außeneinheit 6 kW	1,060 m³/h	1,060 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 5K (A7/W35) mit Außeneinheit 8 kW	1,360 m³/h	1,360 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 5K (A7/W35) mit Außeneinheit 10kW	1,651 m³/h	1,651 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 8K (A7/W55) mit Außeneinheit 4kW	0,475 m³/h	0,475 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 8K (A7/W55) mit Außeneinheit 6 kW	0,667 m³/h	0,667 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 8K (A7/W55) mit Außeneinheit 8 kW	0,734 m³/h	0,734 m³/h
Nennvolumenstrom ΔT 8K (A7/W55) mit Außeneinheit 10kW	0,811 m³/h	0,811 m³/h
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 4kW	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 6 kW	65,3 kPa (653,0 mbar)	65,3 kPa (653,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 8 kW	51,2 kPa (512,0 mbar)	51,2 kPa (512,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 5K mit Außeneinheit 10kW	33,0 kPa (330,0 mbar)	33,0 kPa (330,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 4kW	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 6 kW	74,2 kPa (742,0 mbar)	74,2 kPa (742,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 8 kW	73,5 kPa (735,0 mbar)	73,5 kPa (735,0 mbar)
Restförderhöhe ΔT 8K mit Außeneinheit 10kW	72,6 kPa (726,0 mbar)	72,6 kPa (726,0 mbar)
Schallleistung A7/W35 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 4 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Schallleistung A7/W35 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 6 kW	≤ 39,1 dB(A)	≤ 39,1 dB(A)
Schallleistung A7/W35 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 8 kW	≤ 39,8 dB(A)	≤ 39,8 dB(A)
Schallleistung A7/W35 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 10 kW	≤ 39,0 dB(A)	≤ 39,0 dB(A)
Schallleistung A7/W55 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 4 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Schallleistung A7/W55 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 6 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Schallleistung A7/W55 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 6 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Schallleistung A7/W55 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Heizbetrieb mit Außeneinheit 10 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Schallleistung A35/W7 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 4 kW	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Schallleistung A35/W7 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 6 kW	≤ 42,5 dB(A)	≤ 42,5 dB(A)
Schallleistung A35/W7 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 8 kW	≤ 41,4 dB(A)	≤ 41,4 dB(A)
Schallleistung A35/W7 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 10k W	≤ 42,4 dB(A)	≤ 42,4 dB(A)
Schallleistung A35/W18 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 4 kW	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Schallleistung A35/W18 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 6 kW	≤ 42,3 dB(A)	≤ 42,3 dB(A)
Schallleistung A35/W18 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 8 kW	≤ 40,6 dB(A)	≤ 40,6 dB(A)
Schallleistung A35/W18 nach EN 12102 / EN 14511 L_{WI} im Kühlbetrieb mit Außeneinheit 10 kW	≤ 40,7 dB(A)	≤ 40,7 dB(A)
Art der Pumpe	Hocheffizienzpumpe	Hocheffizienzpumpe
Energieeffizienzindex (EEI) der Pumpe	≤ 0,2	≤ 0,2

Technische Daten – Kältemittelkreis

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Material, Kältemittelleitung	Kupfer	Kupfer
Anschlusstechnik, Kältemittelleitung	Bördelverbindung	Bördelverbindung
Außendurchmesser, Heißgasleitung	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Außendurchmesser, Flüssigkeitsleitung	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Mindestwandstärke, Heißgasleitung	0,8 mm	0,8 mm
Mindestwandstärke, Flüssigkeitsleitung	0,8 mm	0,8 mm
Kältemittel, Typ	R32	R32
Kältemittel, Global Warming Potential (GWP)	675	675

Technische Daten - Elektrik

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Eingebaute Sicherung (träge), Reglerleiterplatte	4 A	4 A
Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe min.	2 W	2 W
Elektrische Leistungsaufnahme Heizungspumpe max.	75 W	75 W

Hinweis

Alle spezifischen und notwendigen Informationen zur Split-Installation sowie Komponenten der Außeneinheit finden Sie in der zugehörigen Installationsanleitung der Außeneinheit, die in Kombination mit der aktuellen Inneneinheit eingesetzt wird.

Stichwortverzeichnis

A

Abmessungen 30
Abschließen, Reparatur- und Servicearbeit 54
Aktivieren, Estrichtrocknung 44
Aktoren, prüfen 44
Aktorentests, nutzen 47
Aktortest 44
Aktuelle Sensorwerte 47
Anforderungen, elektrische Komponenten 35
Anschließen, externes Vorrangumschaltventil 40
Anschließen, Heizkreis 34
Anschließen, Kältemittelleitungen 32
Anschließen, Kaskaden 40
Anschließen, Maximalthermostat 40
Anschließen, Modbus-Kabel 39
Anschließen, Warmwasserspeicher 33
Anschließen, Warmwasserspeicher, elektrisch 40
Anschließen, Zirkulationspumpe 39
Anschließen, zusätzliche Komponenten 34
Anschluss, EVU-Sperre 35
Anschlüsse 26
Anschlusssymbole 26
Ansteuern, Zirkulationspumpe 40
Aufrufen, Codeebene 44
Aufrufen, Fachhandwerkerebene 44
Aufrufen, Statistiken 44
Aufstellort, wählen 28
Aufstellraum 28
Ausbauen, Komponente des Kältemittelkreises 53
Außer Betrieb nehmen, Produkt, endgültig 54
Austauschen, elektrische Komponente 54
Austauschen, Sicherheitstemperaturbegrenzer 51

B

Bedienkonzept 40
Befüllen und entlüften, Heizungsanlage 42
Befüllen, Kältemittel 53
Bestimmungsgemäße Verwendung 20
Betriebszustand 47

C

CE-Kennzeichnung 27
Codeebene, aufrufen 44

D

Datenübersicht 47
Demontieren, Frontverkleidung 31
Dichtheit prüfen, Kältemittelleitungen 33
Druckverlust, Befüll- und Absperrhahn 46

E

Einbauen, Komponente des Kältemittelkreises 53
Einsatzgrenzen 27
Einschalten 42
Einstellen, Legionellenschutz 44
Einstellen, Sprache 43
Einstellen, Vorlauftemperatur, Heizbetrieb 46
Elektrische Anschlüsse, prüfen 50
Elektrische Komponente, austauschen 54
Elektrische Komponenten, Anforderungen 35
Elektrizität 22
Elektroinstallation, prüfen 40
Elektroinstallation, vorbereiten 34
Elektro-Zusatzheizung, freigeben 44
Energiebilanzregelung 43
Entfernen, Kältemittel 52
Entleeren, Heizkreis des Produkts 52
Entleeren, Heizungsanlage 52
Entlüften, Kreisläufe 42
Entsorgen, Kältemittel 54
Entsorgung, Produkt 54
Entsorgung, Verpackung 54
Entsorgung, Zubehör 54
Entstörtaste 47
Ersatzteile 48
Estrichtrocknung, aktivieren 44
EVU-Sperre, Anschluss 35
Externes Vorrangumschaltventil, anschließen 40

F

Fachhandwerker 20
Fachhandwerkerebene, aufrufen 44
Fehlercodes 47, 76
Fehlerspeicher 47
Freigeben, Elektro-Zusatzheizung 44
Frontverkleidung, demontieren 31
Frost 23
Frostschutzfunktion 24
Fülldruck, prüfen, Heizungsanlage 50
Funktionsweise 25

H

Heizkreis des Produkts, entleeren 52
Heizkreisanschlüsse 34
Heizungsanlage, befüllen und entlüften 42
Heizungsanlage, entleeren 52
Heizungsanlage, konfigurieren 46
Heizwasser aufbereiten 41
Hydraulikblock, Aufbau 25–26

I

Inspektion 47
Inspektion und Wartung, vorbereiten 48
Inspektionsarbeiten 48
Installation, Vorarbeiten 32
Installationsassistent, beenden 43
Installationsassistent, durchlaufen 43
Installationsassistent, neu starten 44
Installationsvideo, QR-Code 24
Installieren, Sicherheitsventil 34
Installieren, Systemregler 39

K

Kältemittel, befüllen 53
Kältemittel, entfernen 52
Kältemittel, entsorgen 54
Kältemittelkreis, Dichtheit prüfen 50
Kältemittelkreis, prüfen 50
Kältemittelleitungen, anschließen 32
Kältemittelleitungen, auf Dichtheit prüfen 33
Kältemittelleitungen, verlegen 32
Kältemittelmenge 32
Kaskaden, anschließen 40
Kommunikationskabel, verlegen 38
Komponente des Kältemittelkreises, ausbauen 53
Komponente des Kältemittelkreises, einbauen 53
Kompressorhysterese 44
Konfigurieren, Heizungsanlage 46
Kreisläufe, entlüften 42

L

Legionellenschutz, einstellen 44
Lieferumfang 28

M

Magnetitabscheider, prüfen 49

Maße ... 30
Max. Vorlauftemperatur, einstellen, Heizbetrieb ... 46
Maximalthermostat, anschließen ... 40
Min. Vorlauftemperatur, einstellen, Heizbetrieb ... 46
Mindestabstände ... 30
Mindestaufstellfläche ... 28
Mindestdurchflussvolumen, Heizwasser ... 27
Modbus-Kabel, anschließen ... 39
Montagefreiräume ... 30
N
Netzanschluss ... 36
Netzspannungsqualität ... 35
Neu starten, Installationsassistent ... 44
Notbetriebhistorie ... 47
Notbetriebsmeldungen ... 47
O
Öffnen, Schaltkasten ... 35
P
Parameter, zurücksetzen ... 47
Probebetrieb ... 50
Produkt, aufhängen ... 30
Produkt, endgültig außer Betrieb nehmen ... 54
Produktaufbau ... 25
Prüfen, Aktoren ... 44
Prüfen, elektrische Anschlüsse ... 50
Prüfen, Elektroinstallation ... 40
Prüfen, Fülldruck, Heizungsanlage ... 50
Prüfen, Kältemittelkreis ... 50
Prüfen, Kältemittelkreis, Dichtheit ... 50
Prüfen, Magnetitabscheider ... 49
Prüfen, Servicemeldung ... 48
Prüfen, Sicherheitstemperaturbegrenzer ... 51
Prüfen, Vordruck Ausdehnungsgefäß ... 48
Prüfen, Wartungsmeldung ... 48
Prüfprogramme, nutzen ... 47
Prüfprogramme, verwenden ... 44
Pumpenblockierschutz ... 24
Q
QR-Code, weiterführende Informationen ... 24
Qualifikation ... 20
R
Reparatur- und Servicearbeit, abschließen ... 54
Reparatur, vorbereiten ... 50
Restförderhöhe, Heizkreis ... 46
Restförderhöhe, Produkt ... 46
Rufnummer Fachhandwerker ... 43
S
Schaltkasten, aufschwenken ... 31
Schaltkasten, öffnen ... 35
Schaltkasten, schließen ... 40
Schema ... 22
Schließen, Schaltkasten ... 40
Sensortest ... 44
Service, vorbereiten ... 50
Servicemeldung, prüfen ... 48
Servicenummer, hinterlegen ... 43
Servicepartner ... 47
Sicherheitseinrichtung ... 22
Sicherheitstemperaturbegrenzer ... 24
Sicherheitstemperaturbegrenzer, austauschen ... 51
Sicherheitstemperaturbegrenzer, prüfen ... 51
Sicherheitsventil, installieren ... 34
Spannung ... 22
Speicheranschluss ... 33
Sprache, einstellen ... 43
Statistiken, aufrufen ... 44
Statuscodes ... 47
Stromaufnahme, Zusatzheizung ... 38
Stromversorgung ... 36
Stromversorgung, einfach, 230 V ... 37
Stromversorgung, einfach, 400 V ... 38
Stromversorgung, zweifach, 230 V ... 37
Stromversorgung, zweifach, 400 V ... 38
Systemdarstellung ... 24
Systemregler, installieren ... 39
T
Transport ... 22
Trennvorrichtung ... 35
Typenschild ... 26
V
Verbrühungsgefahr ... 22
Verdrahtung ... 35
Verlegen, Kältemittelleitungen ... 32
Verlegen, Kommunikationskabel ... 38
Verpackung entsorgen ... 54
Verwenden, Prüfprogramme ... 44
Vorarbeiten, Installation ... 32
Vorbereiten, Elektroinstallation ... 34
Vorbereiten, Inspektion und Wartung ... 48
Vorbereiten, Reparatur ... 50
Vorbereiten, Service ... 50
Vordruck Ausdehnungsgefäß, prüfen ... 48
Vorschriften ... 23
W
Wandmontage ... 30
Warmwasserspeicher, elektrisch anschließen ... 40
Warmwassertemperatur ... 22
Wartung ... 47
Wartungsarbeiten ... 48
Wartungsmeldung, prüfen ... 48
Wasserdruck, Heizkreis ... 45
Wassermangelsicherung ... 24
Werkzeug ... 23
Z
Zirkulationspumpe, anschließen ... 39
Zirkulationspumpe, ansteuern ... 40
Zurücksetzen, Parameter ... 47
Zusatzheizung ... 38
Zusätzliche Komponenten, anschließen ... 34
Zusatzrelais ... 40

Notice d’emploi

Sommaire

1 Sécurité ... 90
1.1 Mises en garde relatives aux opérations ... 90
1.2 Utilisation conforme ... 90
1.3 Consignes de sécurité générales ... 90
2 Remarques relatives à la documentation ... 93
3 Description du produit ... 93
3.1 Système de pompe à chaleur ... 93
3.2 Structure du produit ... 93
3.3 Affichage et éléments de commande ... 93
3.4 Symboles affichés ... 94
3.5 Éléments de commande ... 94
3.6 Désignation du modèle et numéro de série ... 94
3.7 Marquage CE ... 95
3.8 Gaz à effet de serre fluorés ... 95
3.9 Dispositifs de sécurité ... 95
4 Fonctionnement ... 95
4.1 Concept d'utilisation ... 95
4.2 Mise en fonctionnement du produit ... 96
4.3 Réglage de la langue ... 96
4.4 Réglage des plages horaires avec le programme horaire ... 96
4.5 Réglage des plages horaires avec l’assistant de programmation horaire ... 97
4.6 Mode chauffage ... 97
4.7 Mode rafraîchissement ... 97
4.8 Mode d’eau chaude sanitaire ... 98
4.9 Affichage des données énergétiques ... 98
4.10 Activation de l’ouverture des fenêtres ... 98
4.11 Arrêt de l’installation (absence prolongée) ... 98
4.12 Activation des codes d’état ... 98
4.13 Adaptation de la température de consigne du ballon ... 98
4.14 Fonction de protection contre le gel ... 99
5 Entretien et maintenance ... 99
5.1 Entretien du produit ... 99
5.2 Maintenance ... 99
5.3 Relevé des messages de maintenance ... 99
5.4 Contrôle de la pression de remplissage de l'installation de chauffage ... 99
6 Dépannage ... 100
6.1 Explications sur les messages de mode de secours ... 100
6.2 Relevé des messages d’erreur ... 100
6.3 Identification et élimination des dérangements ... 100
7 Mise hors service ... 100
7.1 Mise hors service provisoire du produit ... 100
7.2 Mise hors service définitive du produit ... 100
8 Recyclage et mise au rebut ... 100
8.1 Mise au rebut du frigorigène ... 101
9 Garantie et service client ... 101
9.1 Garantie ... 101
9.2 Service après-vente ... 101
Annexe ... 102
A Dépannage ... 102
B Structure du menu du niveau de commande utilisateur (sans module régulateur) ... 102
B.1 Option Menu principal ... 102
C Structure du menu du niveau de commande utilisateur (fonctions auxiliaires et étendues avec module régulateur) ... 103
C.1 Option Régulation ... 103
C.2 Option Température d’eau chaude actuelle ... 105

1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

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

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs

Danger !
Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves

Danger !
Danger de mort par électrocution

Avertissement !
Risque de blessures légères

Attention !
Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

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

Ce produit est une unité intérieure rattachée à une pompe à chaleur air/eau avec technologie split.

Ce produit est exclusivement conçu pour un usage domestique.

L'utilisation conforme admet uniquement les combinaisons de produits suivantes :

Unité extérieure	Unité intérieure
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

L'utilisation conforme du produit suppose :

– le respect des notices d'utilisation fournies avec le produit ainsi que les autres composants de l'installation
– le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans ainsi que des personnes qui ne sont pas en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales, ou encore qui manquent d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles aient été formées pour utiliser le produit en toute sécurité, qu'elles comprennent les risques encourus ou qu'elles soient correctement encadrées. Les enfants ne doivent pas jouer avec ce produit. Le nettoyage et l'entretien courant du produit ne doivent surtout pas être effectués par des enfants sans surveillance.

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

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes de sécurité générales

1.3.1 Danger de mort en cas de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles (par ex. chauffages électriques), des chaudières gaz sous tension ou encore des décharges d'électricité statique.
- N'utilisez pas d'aérosol ou de gaz inflammable à proximité du produit.
- Ne percez pas les conduites de fluide frigorigène et ne les exposez pas à une flamme.

1.3.2 Danger de mort en présence d'une atmosphère suffocante liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique

Le produit renferme du fluide frigorigène R32 inflammable. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère suffocante. Il y a un risque d'asphyxie.

- ▸ Notez que le fluide frigorigène présente une densité supérieure à celle de l'air et qu'il risque de s'accumuler près du sol en cas de fuite.
- ▸ Notez que le fluide frigorigène peut très bien être inodore.

1.3.3 Danger de mort en cas de modifications apportées au produit ou dans l'environnement du produit

- ▸ Ne retirez, ne shuntez et ne bloquez en aucun cas les dispositifs de sécurité.
- ▸ Ne manipulez aucun dispositif de sécurité.
- ▸ Ne détériorez pas et ne retirez jamais les composants scellés du produit.
- ▸ N'effectuez aucune modification :
  - – au niveau du produit
  - – au niveau des câbles et des conduites d'alimentation
  - – au niveau du conduit de vidange
  - – au niveau de la soupape de sécurité du circuit de source de chaleur
  - – au niveau des éléments de construction ayant une incidence sur la sécurité de fonctionnement du produit
- ▸ N'entreprenez pas la moindre modification dans l'environnement immédiat du produit, afin d'éviter qu'une éventuelle fuite de fluide frigorigène puisse s'accumuler dans une cavité.

1.3.4 Risques de brûlures au contact des conduites de fluide frigorigène

Les conduites de fluide frigorigène situées entre l'unité extérieure et l'unité intérieure peuvent devenir très chaudes en cours de fonctionnement. Il y a un risque de brûlures.

- ▸ Ne touchez pas les conduites de fluide frigorigène qui ne sont pas isolées.

1.3.5 Risques de blessures et de dommages matériels en cas de maintenance ou de réparation négligée ou non conforme

- ▸ Ne tentez jamais d'effectuer vous-même des travaux de maintenance ou de réparation de votre produit.
- ▸ Contactez immédiatement un installateur spécialisé afin qu'il procède au dépannage.
- ▸ Conformez-vous aux intervalles de maintenance prescrits.

1.3.6 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

- ▸ Assurez-vous que l'installation de chauffage reste en service dans tous les cas lorsqu'il gèle, mais aussi que toutes les pièces sont suffisamment chauffées.
- ▸ Si vous ne pouvez pas faire en sorte que l'installation de chauffage reste en service, faites-la vidanger par un installateur spécialisé.

1.3.7 Risque de pollution en cas de fuite de fluide frigorigène

Le produit contient du fluide frigorigène R32, qui ne doit pas être libéré dans l'atmosphère. Le R32 est un gaz fluoré à effet de serre visé par le protocole de Kyoto avec un PRP (PRP = potentiel de réchauffement planétaire) de 675. S'il parvient dans l'atmosphère, il a un effet 675 fois supérieur à celui du CO_2, qui est un gaz à effet de serre naturel.

Le fluide frigorigène que contient le produit doit être intégralement collecté par aspiration dans un récipient adéquat, puis mis au rebut ou recyclé conformément aux prescriptions en vigueur.

- ▸ Veillez à ce que les travaux d'installation, de maintenance ou les autres interventions sur le circuit frigorifique soient exclusivement réalisés par un professionnel qualifié officiellement accrédité, qui porte un équipement de protection approprié.
- ▸ Confiez la mise au rebut ou le recyclage du fluide frigorigène qui se trouve dans le produit à un installateur spécialisé accrédité qui doit se conformer aux prescriptions en vigueur.

1.3.8 Danger en cas d'erreur de manipulation

Toute erreur de manipulation présente un danger pour vous-même, pour des tiers et peut aussi provoquer des dommages matériels.

- Lisez soigneusement la présente notice et l’ensemble des documents complémentaires applicables, et tout particulièrement le chapitre « Sécurité » et les avertissements.
- N'exécutez que les tâches pour lesquelles la présente notice d'utilisation fournit des instructions.

2 Remarques relatives à la documentation

- ► Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation qui accompagnent les composants de l'installation.
- ► Conservez soigneusement cette notice ainsi que tous les autres documents complémentaires applicables pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

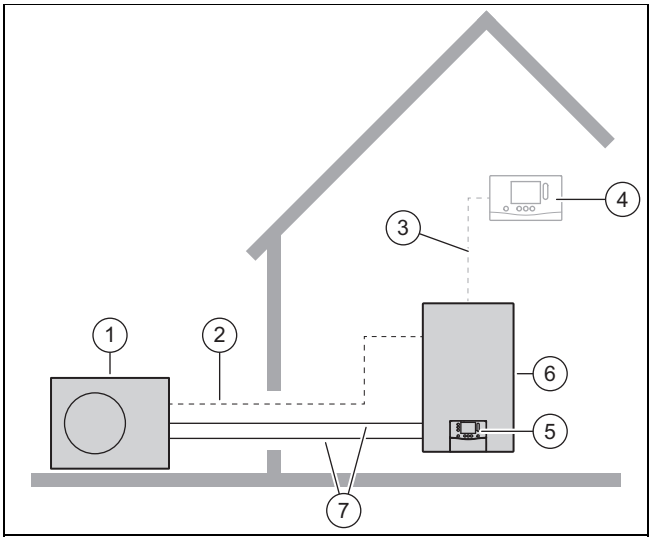
Produit	Unité extérieure
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Produit	Unité extérieure
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

3 Description du produit

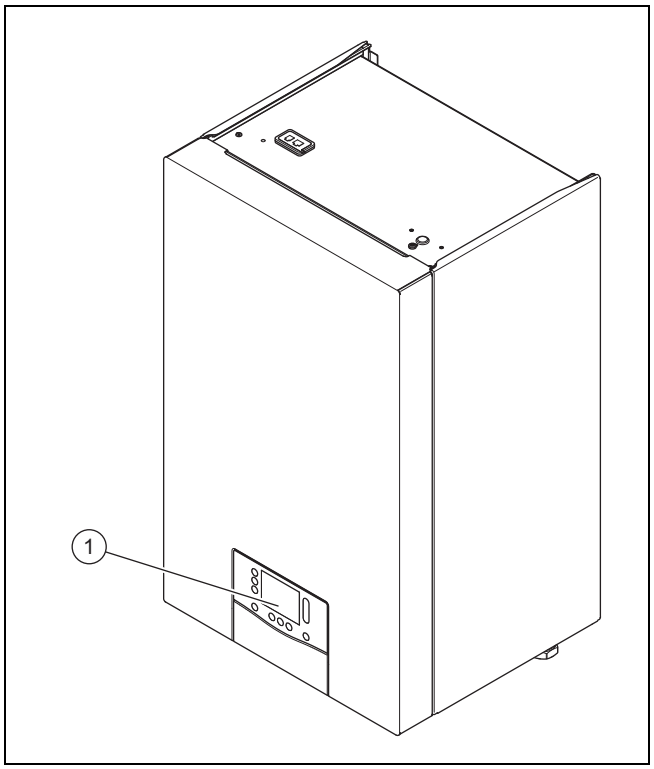
3.1 Système de pompe à chaleur

Composition d'un système de pompe à chaleur type avec technologie split :



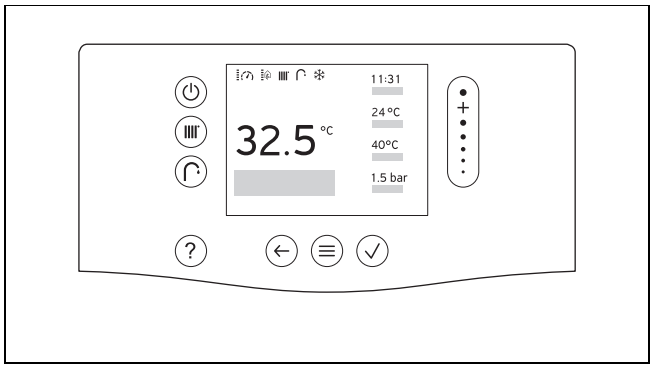
1 Pompe à chaleur | Unité extérieure
2 Câble modBUS
3 Ligne eBUS
4 Boîtier de gestion (en option)
5 Régulateur de l'unité intérieure
6 Pompe à chaleur | unité intérieure
7 Circuit frigorifique

3.2 Structure du produit



1 Éléments de commande

3.3 Affichage et éléments de commande



Élément de commande	Fonctionnement
⏻	– Activation/désactivation du mode veille : pression pendant moins de 3 secondes – Touche de réinitialisation : pression prolongée plus de 3 secondes pour redémarrer
|||	Réglage de la température de départ ou de la température désirée
∩	Réglage de la température d'eau chaude
?	– Accès à l'aide – Activation de l'assistant de programmation (module de régulateur)
←	– Retour au niveau précédent – Annulation de la saisie
≡	– Accéder au menu – Retour au menu principal – Accès à l'affichage de base

Élément de commande	Fonctionnement
✓	– Validation/modification de la sélection – Enregistrement de la valeur de réglage
+	– Navigation dans la structure des menus – Diminuer ou augmenter la valeur de réglage – Accès aux différents chiffres et lettres

3.4 Symboles affichés

Validité: sauf produit avec chauffage d'appoint électrique

Symbole	Signification
	Pression actuelle de l'installation (5 niveaux d'affichage) : – Affichage fixe : pression de remplissage dans la plage admissible – Affichage clignotant : pression de remplissage en dehors de la plage admissible
	Modulation actuelle du compresseur (affichage à 5 niveaux) : – Affichage fixe : compresseur en marche – Affichage clignotant : démarrage du compresseur
	Mode chauffage activé : – Affichage fixe : pompe à chaleur arrêtée, pas de demande de chaleur – Affichage clignotant : pompe à chaleur en marche, demande de chaleur présente
	Production d'eau chaude sanitaire activée : – Affichage fixe : pompe à chaleur arrêtée, pas de demande de chaleur – Affichage clignotant : pompe à chaleur en marche, demande de chaleur présente
	Menu réservé à l'installateur activé
	Écran verrouillé
	Connecté au boîtier de gestion
	Connexion au serveur Vaillant établie
	Le produit est occupé.
	Réglage de l'horloge : – Affichage permanent : l'heure est réglée – Affichage clignotant : il faut régler l'heure
	Avertissement
F.XXX	Défaut dans le produit : Apparaît à la place de l'affichage de base, avec texte en clair explicatif le cas échéant.
N.XXX	Mode de secours : Apparaît à la place de l'affichage de base, avec texte en clair explicatif le cas échéant.
	Maintenance requise : Pour de plus amples informations, reportez-vous au code **I.XXX**.
I.XXX	Maintenance requise : Apparaît à la place de l'affichage de base, avec texte en clair explicatif le cas échéant.

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

Les symboles supplémentaires qui s'affichent sont les suivants :

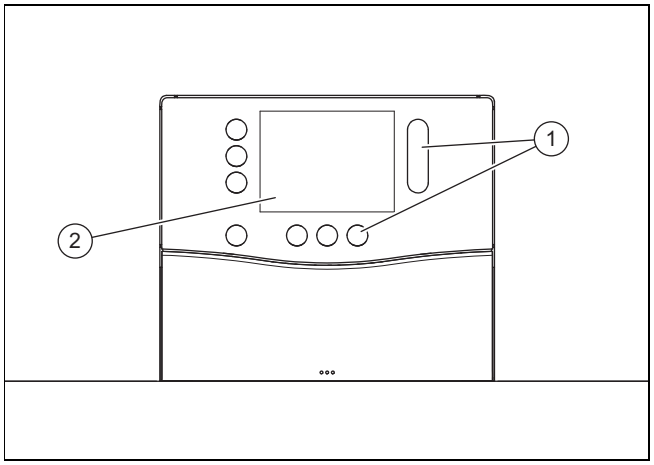
Symbole	Signification
	Apport actuel par le chauffage d'appoint électrique (affichage à 5 niveaux) : – Affichage fixe : chauffage d'appoint en marche – Affichage clignotant : démarrage du chauffage d'appoint

Validité: Produit avec module de régulation

Les symboles supplémentaires qui s'affichent sont les suivants :

Symbole	Signification
	Mode chauffage et mode eau chaude sanitaire temporairement coupés (absence)
	Chauffage programmé activé

3.5 Éléments de commande



1 Tableau de commande 2 Écran

3.6 Désignation du modèle et numéro de série

La désignation du modèle et le numéro de série figurent sur la plaque signalétique .

3.7 Marquage CE

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

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

3.8 Gaz à effet de serre fluorés

Le produit renferme des gaz à effet de serre fluorés.

3.9 Dispositifs de sécurité

3.9.1 Fonction de protection contre le gel

La fonction de protection contre le gel de l'installation est commandée par le produit ou bien par le boîtier de gestion en option. En cas de panne du boîtier de gestion, le produit protège le circuit chauffage du gel dans une certaine mesure.

3.9.2 Sécurité manque d'eau

Cette fonction surveille en permanence la pression de l'eau de chauffage de façon à prévenir un éventuel manque d'eau de chauffage.

3.9.3 Antibloquage pompes

Cette fonction évite que les pompes d'eau de chauffage ne se grippent. Si les pompes ne fonctionnent pas pendant 23 heures, elles sont mises sous tension consécutivement pour une durée de 10 - 20 secondes.

3.9.4 Sécurité de surchauffe (STB) du circuit chauffage

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

Si la température du circuit chauffage du chauffage d'appoint électrique interne dépasse la température maximale de la plage de déclenchement (92 à 98 °C), la sécurité de surchauffe met le chauffage d'appoint électrique en sécurité. La sécurité de surchauffe doit être remplacée à partir du moment où elle s'est déclenchée.

– Température max. du circuit chauffage: 98 °C $^{-6\ K}$

4 Fonctionnement

4.1 Concept d'utilisation

Les éléments de l'interface utilisateur en couleur sont des éléments sélectionnables.

On peut modifier les valeurs et les options réglables par le biais de la barre de défilement. Effleurez brièvement l'extrémité supérieure ou inférieure de la barre de défilement pour effectuer des modifications.

Toute modification d'une valeur doit être validée. Le nouveau réglage n'est enregistré qu'après validation. Les éléments de l'interface utilisateur qui clignotent doivent être de nouveau actionnés pour validation.

Les éléments de l'interface utilisateur en blanc sont des éléments activés.

Le menu et les éléments de l'interface utilisateur s'éteignent au bout de 60 secondes pour économiser l'énergie. L'affichage d'état apparaît 60 secondes plus tard.

Vous trouverez une aide supplémentaire sur l'interface utilisateur dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **Interface utilisateur**

4.1.1 Affichage de base

Quand l'affichage d'état apparaît, appuyez sur ☰ pour accéder à l'affichage de base.

L'affichage de base permet de régler la température d'eau chaude souhaitée ainsi que la température de départ/température désirée (température désirée uniquement pour les produits équipés d'un module de régulation).

Remarque
La température d'eau chaude s'affiche uniquement en l'absence de boîtier de gestion raccordé.

La température de départ est la température à laquelle l'eau de chauffage sort du générateur de chaleur (par ex. 65° C).

La température désirée est la température effectivement souhaitée pour la pièce de séjour (par ex. 21° C).

Appuyez sur ⟳ pour régler la température du mode eau chaude sanitaire.

Appuyez sur ||| pour régler la température du mode chauffage.

Les autres réglages du mode chauffage et du mode eau chaude sanitaire sont abordés dans les chapitres correspondants.

Quand l'affichage de base apparaît, appuyez sur ☰ pour accéder au menu.

Les fonctions disponibles dans le menu varient selon qu'il y a un boîtier de gestion raccordé au produit ou non. Si vous avez raccordé un boîtier de gestion, vous devez paramétrer le mode chauffage dans le boîtier de gestion. (→ notice d'utilisation du boîtier de gestion)

Vous trouverez une aide supplémentaire concernant la navigation dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **Aide à la navigation dans le menu**.

En présence d'un défaut, l'affichage de base cède la place à un message de défaut.

Validité: Produit avec module de régulation

Quand l'affichage d'état apparaît, appuyez sur ☰ pour accéder à l'affichage de base.

La température de départ de chauffage réglée apparaît dans l'affichage d'état.

La température de départ est la température de l'eau de chauffage à la sortie du générateur de chaleur.

L'affichage de base permet de régler la température d'eau chaude et la température ambiante souhaitées (température de chauffage désirée).

Appuyez sur ⟳ pour régler la température d'eau chaude.

Appuyez sur ||| pour régler la température ambiante.

Les autres réglages du mode chauffage et du mode eau chaude sanitaire sont abordés dans les chapitres correspondants.

Quand l'affichage de base apparaît, appuyez sur ☰ pour accéder au menu.

Les fonctions disponibles dans le menu varient selon qu'il y a un régulateur raccordé au produit ou non. Si vous avez raccordé un régulateur, vous devez paramétrer le mode chauffage/le mode eau chaude sanitaire dans le régulateur. (→ notice d'utilisation du régulateur)

Vous trouverez une aide supplémentaire concernant la navigation dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **Aide à la navigation dans le menu**.

En présence d'un défaut, l'affichage de base cède la place à un message de défaut.

4.1.2 Niveaux de commande

Quand l'affichage de base apparaît, rendez-vous dans le menu pour accéder au niveau de commande utilisateur.

Le niveau de commande utilisateur permet de modifier et de personnaliser les paramètres du produit. Les tableaux en annexe récapitulent les options sélectionnables et les possibilités de paramétrage.

Le niveau réservé à l'installateur (accès technicien) nécessite des connaissances bien spécifiques. C'est pourquoi il est protégé par un code d'accès.

4.2 Mise en fonctionnement du produit

4.2.1 Ouverture des dispositifs d'arrêt

1. L'installateur spécialisé qui a procédé à l'installation du produit peut vous montrer l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs d'arrêt.
2. Ouvrez les robinets de maintenance au niveau du départ et du retour de l'installation de chauffage le cas échéant.
3. Ouvrez la soupape d'arrêt d'eau froide.

4.2.2 Mise en marche du produit

Remarque
Le produit ne dispose pas d'un bouton marche/arrêt. Dès que le produit est raccordé au réseau électrique il est sous tension et opérationnel. Il ne doit être mis hors tension que par le biais du séparateur installé sur place, par ex. fusible ou disjoncteur de puissance du boîtier électrique domestique.

1. Vérifiez que l'habillage du produit est monté.
2. Mettez le produit sous tension par le biais des fusibles du boîtier électrique domestique.
   ◁ L'« affichage de base » apparaît sur l'interface du produit.
   ◁ L'« affichage de base » peut aussi apparaître à l'écran du boîtier de gestion optionnel.

4.3 Réglage de la langue

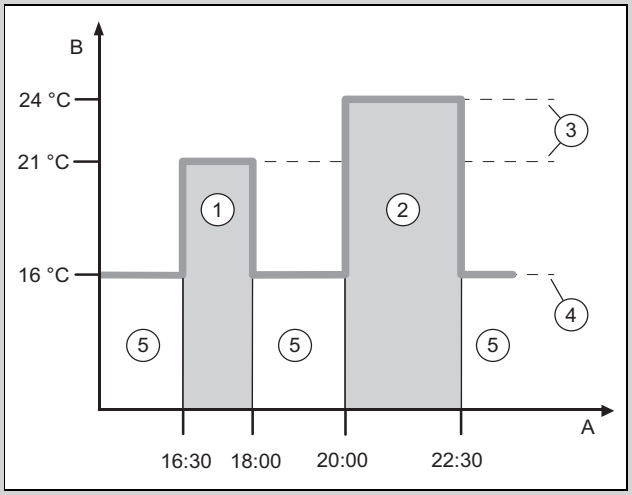
1. Appuyez 2 × sur ☰.
2. Rendez-vous dans l'option située tout en bas ⚙ et validez avec ✓.
3. Sélectionnez la deuxième option et validez avec ✓.
4. Sélectionnez la première option et validez avec ✓.
5. Sélectionnez la langue de votre choix et validez avec ✓.

4.4 Réglage des plages horaires avec le programme horaire

Validité: Produit avec module de régulation

Vous pouvez utiliser un programme hebdomadaire différencié pour :

– Mode d'eau chaude sanitaire
– Circulation
– Mode chauffage



A	Heure	3	Température souhaitée
B	Température	4	Abaissement temp.
1	Période 1	5	En dehors des plages horaires
2	Période 2		

Il y a des plages horaires définies d'usine pour chaque jour de la semaine.

Une journée peut être subdivisée en plusieurs plages horaires **(3)** et **(5)**. Chaque plage horaire couvre un intervalle de temps bien précis. Les plages horaires ne doivent pas se chevaucher. Vous pouvez spécifier une température désirée **(1)** pour chacune des plages horaires.

Exemple :

16:30 à 18:00 ; 21 °C

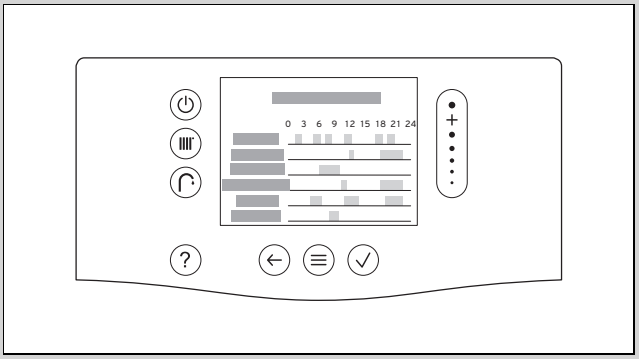
20:00 à 22:30 ; 24 °C

Au cours des plages horaires, les pièces de séjour sont chauffées à la température désirée. En dehors des plages horaires **(4)**, les pièces de séjour sont chauffées à la température d'abaissement **(2)**, qui est inférieure.

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 3 plages horaires associées à une température d'eau chaude donnée pour chaque jour de la semaine, pour le mode eau chaude sani-

taire comme pour le mode eau chaude sanitaire avec circulation. En dehors des plages horaires, le mode eau chaude sanitaire est désactivé.

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 12 plages horaires pour chaque jour de la semaine pour le mode chauffage. Vous pouvez définir une température désirée personnalisée pour chaque plage horaire. La température désirée définie s'applique à ces plages horaires. En dehors de ces plages horaires, c'est la température d'abaissement qui s'applique.



L'entrée active dans la liste est en blanc.

Copier les réglages vers … permet de transposer les intervalles déjà programmés à un autre jour de la semaine.

Vous trouverez une programmation simplifiée des plages horaires du mode chauffage dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Assistant programmation horaire**.

4.5 Réglage des plages horaires avec l'assistant de programmation horaire

Validité: Produit avec module de régulation

Vous pouvez utiliser un assistant de programmation horaire pour le mode chauffage.

L'assistant de programmation horaire vous guide tout au long de la planification. Il y a un bloc pour **Jours ouvrables** et **Les samedis**.

L'assistant de programmation horaire écrase le programme hebdomadaire créé pour le mode chauffage.

4.6 Mode chauffage

En mode chauffage, les pièces sont chauffées conformément à vos réglages.

4.6.1 Réglage de la température de départ/température désirée

Condition: Pas de boîtier de gestion raccordé

- ► Appuyez sur depuis l'affichage de base.
  - ◁ La température de départ/température désirée réglée au préalable s'affiche à l'écran.
- ► Réglez la température de départ souhaitée/température désirée.

Condition: Boîtier de gestion raccordé

- ► Réglez la température de départ/température souhaitée sur le boîtier de gestion, → notice d'utilisation du boîtier de gestion.

4.6.2 Réglage de la température désirée suivant un programme horaire

Validité: Produit avec module de régulation

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Zone :** | **Chauffage** | **Mode :**.
2. Activez le mode **Programmation**.
3. Rendez-vous dans **Programmation hebdomadaire** et programmez les plages horaires et la température souhaitée pour chaque jour de la semaine.
4. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Zone :** | **Chauffage** | **Mode :** | **Prog.** | **Régl. T° hors plage horai. :**.
5. Réglez la température d'abaissement souhaitée.

4.6.3 Réglage de la température désirée pour une durée donnée

Validité: Produit avec module de régulation

1. Appuyez sur depuis l'affichage de base.
   - ◁ La température désirée réglée au préalable s'affiche à l'écran.
2. Réglez la température désirée.
3. Réglez la plage horaire de votre choix.

4.6.4 Désactivation provisoire du mode chauffage (absence)

Validité: Produit avec module de régulation

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Absence**.
2. Définissez le début et la fin.
   - ◁ La fonction de protection contre le gel est active.

4.6.5 Désactivation permanente du mode chauffage (mode Été)

Condition: Pas de boîtier de gestion raccordé

- ► Depuis l'affichage de base, appuyez sur pendant 3 secondes au minimum.
  - ◁ Le mode de chauffage est alors désactivé.
  - ◁ Le symbole de désactivation du mode chauffage s'affiche à l'écran.

Condition: Boîtier de gestion raccordé

- ► Reportez-vous à la notice du régulateur système.

4.7 Mode rafraîchissement

En mode rafraîchissement, les pièces sont tempérées conformément à vos réglages.

4.7.1 Activation du rafraîchissement en continu

Validité: Produit sans module de régulation

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Rafraîch. permanent**.
2. Activez le rafraîchissement en continu.

4.7.2 Activation du rafraîchissement quelques jours

Validité: Produit avec module de régulation

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Rafraîch. quelques jours**.
2. Spécifiez le jour de départ et le jour de fin.

4.8 Mode d'eau chaude sanitaire

Le mode eau chaude sanitaire sert à amener l'eau potable à la température d'eau chaude souhaitée.

4.8.1 Réglage de la température d'eau chaude

Validité: Produit sans module de régulation

- ► Appuyez sur ⏠ depuis l'affichage de base.
- ► Réglez la température de l'eau chaude sanitaire souhaitée.

Validité: Produit avec module de régulation

- ► Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **ECS** | **Mode :**.
- ► Activez le mode **Manuel**.
- ► Rendez-vous dans **Température souhaitée :**.
- ► Réglez la température de l'eau chaude sanitaire souhaitée.

Condition: Boîtier de gestion raccordé

- ► Réglez la température de l'eau chaude sur le boîtier de gestion. Reportez-vous à la notice du régulateur système.

4.8.2 Réglage de la température d'eau chaude suivant le programme horaire

Validité: Produit avec module de régulation

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **ECS** | **Mode :**.
2. Activez le mode **Prog.**.
3. Rendez-vous dans **Température souhaitée :**.
4. Réglez la température de l'eau chaude sanitaire souhaitée.
5. Sélectionnez **Programmation hebdomadaire ECS** et définissez les plages horaires souhaitées pour chaque jour de la semaine.
6. En présence d'une pompe de recirculation, rendez-vous dans **Programmation hebdo. circulation** et définissez les plages horaires qui conviennent pour chaque jour de la semaine.

4.8.3 Désactivation du mode eau chaude sanitaire

Condition: Pas de boîtier de gestion raccordé

- ► Depuis l'affichage de base, appuyez sur ⏠ pendant 5 secondes au minimum.
  - ◁ Le mode eau chaude sanitaire est désactivé.

Condition: Boîtier de gestion raccordé

- ► Reportez-vous à la notice du régulateur système.

4.9 Affichage des données énergétiques

Cette fonction permet d'afficher les valeurs de consommation énergétique à différentes périodes.

- ► Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **Données conso. énergétiques**.

4.10 Activation de l'ouverture des fenêtres

Validité: Produit avec module de régulation

Cette fonction sert à couper le mode chauffage pour une durée de 30 minutes.

- ► Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Boost ventilation**.

4.11 Arrêt de l'installation (absence prolongée)

Validité: Produit avec module de régulation

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGULATION** | **Arrêt du système**.
2. Désactivez l'installation.
   - ◁ L'installation est éteinte.
   - ◁ La protection contre le gel reste activée et la ventilation fonctionne au minimum le cas échéant.

4.12 Activation des codes d'état

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **État actuel**.
2. Faites votre choix entre **Module de pompe à chaleur** et **Pompe à chaleur**.
   - ◁ L'état de fonctionnement actuel (code d'état) s'affiche à l'écran.

4.13 Adaptation de la température de consigne du ballon

Danger !
Danger de mort en présence de légionelles !

Les légionelles se développent à des températures inférieures à 60 °C.

- ► Renseignez-vous auprès de votre professionnel qualifié concernant les mesures qui ont été prises dans votre installation dans le cadre de la fonction anti-légionelles.
- ► Ne réglez pas la température de l'eau en dessous de 60 °C sans avoir consulté le professionnel qualifié au préalable.

Danger !
Danger de mort en présence de légionelles !

Si vous réduisez la température du ballon, vous augmentez le risque de prolifération des légionelles.

► Activez la fonction anti-légionelles dans le boîtier de gestion, puis spécifiez le moment de déclenchement.

Afin d'obtenir une production d'eau chaude sanitaire efficace sur le plan énergétique principalement grâce à l'énergie environnementale obtenue, le réglage d'usine pour la température souhaitée de l'eau chaude sanitaire doit être adapté dans le boîtier de gestion en option ou sur le tableau de commande de la pompe à chaleur.

Condition: Boîtier de gestion raccordé

► Pour cela, spécifiez une température de consigne du ballon (**Température désirée circuit ECS**) entre 50 et 55 °C.
  ◁ Suivant la source d'énergie géothermique utilisée, la température de sortie de l'eau chaude sanitaire se situe entre 50 et 55 °C.
► Laissez en outre le chauffage d'appoint électrique allumé pour la production d'eau chaude sanitaire, afin que les 60 °C nécessaires pour le programme horaire de fonction anti-légionnelles puissent être atteints.

Condition: Pas de boîtier de gestion raccordé

► Pour cela, spécifiez une température de consigne du ballon (**temp. de consigne du ballon. Eau chaude sanitaire**) réglée sur 65 °C.

Remarque
Si aucun boîtier de gestion n'est raccordé, le programme horaire de protection contre les légionelles n'est pas disponible. C'est la raison pour laquelle, pour garantir malgré tout une protection contre les légionelles, il est nécessaire d'augmenter la température de consigne du ballon.

► Laissez le chauffage d'appoint électrique allumé pour la production d'eau chaude sanitaire, de façon à pouvoir atteindre les 60 °C requis pour la fonction anti-légionelles.

4.14 Fonction de protection contre le gel

Attention !
Risques de dommages matériels sous l'effet du gel !

La fonction de protection contre le gel ne peut pas garantir une circulation dans toute l'installation de chauffage. Certaines parties de l'installation de chauffage peuvent donc être exposées au gel et subir des dommages.

► En cas d'absence par temps froid, veillez à ce que l'installation de chauffage reste en service et que les pièces soient suffisamment chauffées.

Pour que les dispositifs de protection contre le gel restent opérationnels, vous devez laisser le système sous tension.

En cas d'arrêt particulièrement prolongé, il est possible de protéger l'installation de chauffage et le produit du gel en les vidangeant intégralement.

► Pour cela, adressez-vous à un installateur spécialisé.

5 Entretien et maintenance

5.1 Entretien du produit

► Nettoyez l'habillage avec un chiffon humecté d'eau savonneuse.
► N'utilisez pas d'aérosol, de produit abrasif, de produit vaisselle, de détergent solvanté ou chloré.

5.2 Maintenance

Seules une inspection annuelle et une maintenance bisannuelle, réalisées par un installateur spécialisé, permettent de garantir la disponibilité et la sécurité, la fiabilité et la longévité du produit. Il peut être nécessaire d'anticiper l'intervention de maintenance, en fonction des constats de l'inspection.

5.3 Relevé des messages de maintenance

Si le symbole et un message de maintenance **I.XXX** s'affichent à l'écran, cela signifie qu'une visite de maintenance du produit est nécessaire.

Exemple :

I.003 maintenance échue.

L'appareil n'est pas en mode de défaut et fonctionne normalement.

► Pour cela, adressez-vous à un installateur spécialisé.
► Si la pression d'eau se met à clignoter simultanément, il suffit d'ajouter de l'eau de chauffage.

5.4 Contrôle de la pression de remplissage de l'installation de chauffage

Plusieurs possibilités s'offrent à vous pour relever la pression de remplissage du circuit de chauffage.

– Dans l'affichage de base, avec la valeur en bas à droite de l'écran.
– Dans l'affichage de base, sur le bord supérieur, sous forme de graphique (barre à cinq niveaux).
– Dans le menu **INFORMATION**, sous forme de valeur à comparer à la pression de remplissage minimale et à la pression maximale.

► Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION**.
  ◁ La pression de remplissage actuelle s'affiche à l'écran.
► Contrôlez la pression de remplissage à l'écran.
► Nous préconisons une pression de remplissage de 1 bar (0,1 MPa) au minimum. Si la pression de remplissage descend en dessous de 0,8 bar (0,08 MPa), faites un appoint d'eau de chauffage pour augmenter la surpression dans l'installation de chauffage.

6 Dépannage

6.1 Explications sur les messages de mode de secours

Si un message de mode de secours **N.XXX** s'affiche à l'écran, cela signifie qu'une anomalie de fonctionnement est survenue, mais que le système peut la compenser à court terme au prix d'une réduction du confort.

Exemple :

N.685 La communication avec le boîtier de gestion est coupée.

Le produit est alors en mode sécurité confort et continue de fonctionner.

► Contactez votre professionnel qualifié pour qu'il remédie à la cause de cette réduction du confort.

6.2 Relevé des messages d'erreur

Les messages de défaut sont prioritaires sur les autres affichages et se substituent à l'affichage de base à l'écran. Si plusieurs défauts surviennent simultanément, ils s'affichent en alternance pendant deux secondes.

Suivant le type de défaut, le système peut fonctionner en mode de secours pour assurer le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire.

F.723 Circuit domestique : pression trop basse

Si la pression de remplissage descend en dessous de la pression minimale, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement.

► Contactez votre installateur spécialisé pour qu'il fasse un appoint d'eau de chauffage.

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

F.1100 Déclenchement de la sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique

Le produit est équipé d'une sécurité de surchauffe qui coupe durablement le chauffage d'appoint électrique en cas de surchauffe.

En cas de défaillance du chauffage d'appoint électrique ou d'ouverture de la sécurité de surchauffe, la fonction antilégionelles et le dégivrage de l'unité extérieure ne sont plus garantis.

► Contactez votre professionnel qualifié pour qu'il remédie à la cause du dysfonctionnement et qu'il réarme le disjoncteur de protection interne.

6.3 Identification et élimination des dérangements

Danger !

Danger de mort en cas de réparation non effectuée dans les règles de l'art

► Si le câble de raccordement au secteur est endommagé, n'essayez surtout pas de le remplacer par vous-même.

► Adressez-vous au fabricant, au service client ou à une personne qualifiée.

► En cas de problème de fonctionnement du produit, vous pouvez contrôler certains points à l'aide du tableau en annexe.

Dépannage (→ page 102)

► Si le produit ne fonctionne pas correctement alors que vous avez contrôlé les points indiqués dans le tableau, contactez un professionnel qualifié.

7 Mise hors service

7.1 Mise hors service provisoire du produit

1. Déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
2. Protégez l'installation de chauffage du gel.

7.2 Mise hors service définitive du produit

► Confiez la mise hors service définitive de l'appareil à un installateur spécialisé.

8 Recyclage et mise au rebut

Mise au rebut de l'emballage

► Confiez la mise au rebut de l'emballage à l'installateur spécialisé qui a installé le produit.

Mise au rebut de l'appareil

Si le produit porte ce symbole :

► Dans ce cas, ne jetez pas le produit avec les ordures ménagères.

► Éliminez le produit auprès d'un point de collecte d'équipements électriques et électroniques usagés.

Mise au rebut des piles/accumulateurs

Si le produit renferme des piles/des accumulateurs qui portent ce symbole :

► Dans ce cas, déposez les piles/accumulateurs dans un point de collecte pour les piles/accumulateurs usagés.

◁ **Prérequis :** les piles/accumulateurs ne doivent pas être endommagés au moment de leur retrait. Dans le cas contraire, les piles/accumulateurs doivent être mis au rebut avec le produit.

► Le dépôt des piles usagées dans un point de collecte est une obligation légale, car les piles/accus peuvent contenir des substances notices et polluantes.

Suppression des données à caractère personnel

Les données à caractère personnel risquent d'être utilisées à mauvais escient par des tiers.

Si le produit renferme des données à caractère personnel :

► Vérifiez qu'il n'y a pas de données à caractère personnel sur le produit ou à l'intérieur du produit (par ex. identifiants de connexion) avant de procéder à sa mise au rebut.

8.1 Mise au rebut du frigorigène

Le produit contient du fluide frigorigène R32.

- ► Confiez systématiquement la mise au rebut du fluide frigorigène à un professionnel qualifié autorisé.
- ► Respectez les consignes générales de sécurité.

9 Garantie et service client

9.1 Garantie

Vous trouverez des informations sur la garantie constructeur dans la section Country specifics.

9.2 Service après-vente

Vous trouverez les coordonnées de notre service client dans Country specifics.

Annexe

A Dépannage

Problème	Cause possible	Action corrective
Pas d'eau chaude sanitaire, pas de chauffage ; le produit ne se met pas en marche	Alimentation électrique du bâtiment coupée	Activer l'alimentation électrique du bâtiment
	Eau chaude sanitaire ou chauffage réglé sur « arrêt »/température d'eau chaude sanitaire ou consigne insuffisante (réglage)	Assurez-vous que le mode eau chaude sanitaire et/ou chauffage est activé sur le régulateur système. Régler la température de l'eau chaude sanitaire à la valeur souhaitée sur le régulateur système.
	Présence d'air dans l'installation de chauffage	Purger les radiateurs. En cas de problème récurrent : contacter un installateur spécialisé.
Mode eau chaude opérationnel ; chauffage qui ne se met pas en marche	Pas de demande de chaleur du régulateur	Vérifier le programme horaire du régulateur et le rectifier si nécessaire Vérifier la température ambiante. Si nécessaire, rectifier la température ambiante de consigne (« notice d'utilisation du régulateur »)

B Structure du menu du niveau de commande utilisateur (sans module régulateur)

B.1 Option Menu principal

MENU PRINCIPAL	
RÉGULATION	
Rafraîch. permanent	
Rafraîchissement permanent activé	Active le mode rafraîchissement en continu Oui, Non
ECS	
Température souhaitée :	Maintien de la température d'eau chaude sans interruption
INFORMATION	
Temp. départ actuelle :	Affiche la température de départ réelle actuelle.
Pression d'eau :	Affiche la pression actuelle dans le circuit chauffage.
Données conso. énergétiques	Affiche les valeurs de consommation énergétique pour les intervalles suivants : **Aujourd'hui**, **Hier**, **Mois dernier**, **Ann. dernière**, **Depuis install.**. L'écran affiche les valeurs estimatives de l'installation. Les valeurs sont notamment fonction des facteurs suivants : installation/configuration de l'installation de chauffage, comportement de l'utilisateur, conditions météorologiques saisonnières, tolérances et composants. Le système ne tient pas compte des composants externes, comme les pompes de chauffage, les soupapes, les autres consommateurs et générateurs du foyer. Les écarts entre la consommation/le rendement énergétiques affichés et la consommation/le rendement énergétiques effectifs peuvent être non négligeables. Les informations relatives à la consommation ou au rendement énergétique ne sont pas prévues pour créer ou comparer des factures de consommation.
État actuel	
Module de pompe à chaleur	Affiche le code d'état actuel.
Pompe à chaleur	Affiche le code d'état actuel.
Interface utilisateur	Explication pas à pas des différents éléments de l'interface utilisateur.
Aide à la navigation dans le menu	Explication de la structure des menus.
Coordonnées professionnel qualifié	**N° téléph. :**, **Société:**
Version logicielle	Affiche les versions logicielles.
Écran:	
Régulateur:	Si installé
Module régul. PAC:	Si installé

RÉGLAGES	
Menu installateur	
Saisie du code d'accès	Accès au menu réservé à l'installateur, réglage d'usine : 00
Langue, heure, écran	**Langue :** **Date :**, la date reste enregistrée environ 30 minutes en cas de coupure de courant. **Heure :**, l'heure reste enregistrée environ 30 minutes en cas de coupure de courant. **Luminosité de l'écran :**, luminosité en cas d'utilisation active. **Heure d'été :**, **On**, **Off**
Réglage du décalage	Réglage du décalage. Compensation de la différence de température entre la valeur mesurée par le boîtier de gestion et la valeur d'un thermomètre de référence de la pièce de séjour.
Verrouillage des touches	Oui, Non Verrouille le clavier. Pour déverrouiller les commandes, appuyez sur ☰ pendant 4 secondes au minimum.

C Structure du menu du niveau de commande utilisateur (fonctions auxiliaires et étendues avec module régulateur)

C.1 Option Régulation

MENU PRINCIPAL

RÉGULATION	
Zone :	
Chauffage	
Mode :	
Off	Le chauffage est coupé, il y a de l'eau chaude sanitaire, la protection contre le gel est activée
Prog.	
Programmation hebdomadaire	Réglage des plages horaires Possibilité de régler jusqu'à 12 plages horaires et températures désirées par jour. **Température souhaitée :** : valable au cours des plages horaires **CHOISIR UNE HEURE DE DÉBUT** **CHOISIR UNE HEURE DE FIN** **Ajouter une plage horaire** **Copier les réglages vers …** **Supp. toutes les plages horaires**
Régl. T° hors plage horai. :	En dehors des plages horaires, c'est la température d'abaissement qui s'applique.
Manuel	**Température souhaitée :** : °C
Rafraîch.	
Mode :	
Off	Le rafraîchissement est coupé, il y a de l'eau chaude sanitaire
Prog.	
Programmation hebdomadaire	Réglage des plages horaires Possibilité de définir 12 plages horaires par jour au maximum. Le rafraîchissement est désactivé en dehors des plages horaires. **CHOISIR UNE HEURE DE DÉBUT** **CHOISIR UNE HEURE DE FIN** **Ajouter une plage horaire** **Copier les réglages vers …** **Supp. toutes les plages horaires**
Manuel	Maintien de la température désirée sans interruption **Température souhaitée :** : °C
Zone : 1	Modification du nom paramétré d'usine pour la **zone**

Absence	S’applique à la zone sélectionnée au cours de l’intervalle spécifié Dans l’intervalle, le mode chauffage se base sur la température d’abaissement définie. Le mode eau chaude sanitaire et la circulation sont désactivés. La protection contre le gel est activée et la ventilation fonctionne au minimum. Réglage d’usine : température d’abaissement 15 °C **Régler l'heure de départ** **Régler l’heure de retour :**
Rafraîch. quelques jours	Activation du mode rafraîchissement sur l’intervalle spécifié Mode rafraîchissement et température désirée tirés de la fonction Rafraîchissement **Rafraîchissement à partir de** **Rafraîchissement jusqu'à**
ECS	
Mode :	
Off	Le mode eau chaude sanitaire est coupé
Prog.	
Programmation hebdomadaire ECS	Réglage des plages horaires Possibilité de définir 3 plages horaires par jour. **CHOISIR UNE HEURE DE DÉBUT** **CHOISIR UNE HEURE DE FIN** **Ajouter une plage horaire** **Copier les réglages vers …** **Supp. toutes les plages horaires**
Température souhaitée :	Valable au cours des plages horaires En dehors des plages horaires, le mode eau chaude sanitaire est coupé
Programmation hebdo. circulation	Réglage des plages horaires Possibilité de définir 3 plages horaires par jour. **CHOISIR UNE HEURE DE DÉBUT** **CHOISIR UNE HEURE DE FIN** **Ajouter une plage horaire** **Copier les réglages vers …** **Supp. toutes les plages horaires** Au cours des plages horaires, la pompe de circulation fait circuler l’eau chaude en direction des points de puisage (bouclage) En dehors des plages horaires, la pompe de circulation est coupée
Manuel	
Température souhaitée :	Maintien de la température d’eau chaude sans interruption
Boost ECS	
Produire ponctuellement de l’eau chaude sanitaire?	Chauffage ponctuel de l’eau qui se trouve dans le ballon Oui, Non
Boost ventilation	
Activer poussée ventilation?	Le mode chauffage est coupé pendant 30 minutes et le système de ventilation tourne au maximum le cas échéant. Oui, Non
Assistant programmation horaire	Mode chauffage : blocs lun - ven et sam - dim. L’assistant de programmation horaire écrase le programme hebdomadaire créé pour le mode chauffage.
Arrêt du système	
Voulez-vous mettre votre système à l'arrêt ?	L’installation est coupée. La protection contre le gel reste activée et la ventilation fonctionne au minimum le cas échéant. Oui, Non

C.2 Option Température d’eau chaude actuelle

MENU PRINCIPAL | INFORMATION

Température d’eau chaude:	Affiche la température réelle de l'eau chaude.

Notice d’installation et de maintenance

Sommaire

1 Sécurité ... 109
1.1 Mises en garde relatives aux opérations ... 109
1.2 Utilisation conforme ... 109
1.3 Consignes de sécurité générales ... 109
1.4 Prescriptions (directives, lois, normes) ... 112
2 Remarques relatives à la documentation ... 113
2.1 Informations complémentaires ... 113
3 Description du produit ... 113
3.1 Système de pompe à chaleur ... 113
3.2 Dispositifs de sécurité ... 113
3.3 Mode rafraîchissement ... 114
3.4 Fonctionnement de la pompe à chaleur ... 114
3.5 Description du produit ... 114
3.6 Vue d’ensemble des produits ... 114
3.7 Mentions figurant sur la plaque signalétique ... 115
3.8 Symboles de raccordement ... 115
3.9 Marquage CE ... 116
3.10 Seuils d'utilisation ... 116
3.11 Volume de débit minimal, eau de chauffage ... 116
4 Montage ... 117
4.1 Déballage de l’appareil ... 117
4.2 Contrôle du contenu de la livraison ... 117
4.3 Choix de l’emplacement de montage ... 117
4.4 Étude et vérification de la surface d'installation minimale de la pièce d’installation ... 117
4.5 Dimensions ... 120
4.6 Distances minimales et espaces libres pour le montage ... 120
4.7 Suspendez le produit. ... 120
4.8 Démontage du panneau avant ... 121
4.9 Basculement du boîtier électrique ... 121
5 Installation hydraulique ... 121
5.1 Réalisation des opérations préalables à l’installation ... 122
5.2 Quantité totale de fluide frigorigène admissible ... 122
5.3 Pose des tubes de fluide frigorigène ... 122
5.4 Raccordement des tubes de fluide frigorigène ... 123
5.5 Contrôle de l’étanchéité des conduites de fluide frigorigène ... 124
5.6 Installation du départ et du retour de chauffage du ballon d’eau chaude sanitaire ... 124
5.7 Montage des raccordements du circuit chauffage ... 124
5.8 Installation de la vidange sur la soupape de sécurité ... 124
5.9 Raccordement des composants supplémentaires ... 124
6 Installation électrique ... 125
6.1 Opérations préalables à l’installation électrique ... 125
6.2 Exigences relatives à la qualité de la tension secteur ... 125
6.3 Exigences concernant les composants électriques ... 125
6.4 Séparateur électrique ... 125
6.5 Installer les composants pour la fonction de blocage des fournisseurs d'énergie ... 125
6.6 Ouverture du boîtier électrique ... 126
6.7 Câblage ... 126
6.8 Établissement de l’alimentation électrique ... 127
6.9 Limitation du courant absorbé ... 129
6.10 Cheminement des câbles de communication ... 129
6.11 Raccorder le câble Modbus ... 129
6.12 Installation du régulateur système filaire ... 130
6.13 Raccordement de la pompe de circulation externe ... 130
6.14 Commande de la pompe de circulation avec un régulateur eBUS ... 130
6.15 Raccordement du thermostat de sécurité pour chauffage au sol ... 130
6.16 Raccordement du ballon d’eau chaude sanitaire ... 130
6.17 Raccordement de la vanne d’inversion prioritaire externe (en option) ... 130
6.18 Utilisation des relais additionnels ... 130
6.19 Raccordement des cascades ... 130
6.20 Fermeture du boîtier électrique ... 130
6.21 Contrôle de l’installation électrique ... 130
7 Utilisation ... 131
7.1 Concept de commande du produit ... 131
8 Mise en service ... 131
8.1 Vérifier avant l'activation ... 131
8.2 Contrôle et traitement de l’eau de chauffage/de l’eau de remplissage et d’appoint ... 131
8.3 Remplissage et purge de l’installation de chauffage ... 132
8.4 Purge ... 132
8.5 Mise en marche du produit ... 133
8.6 Exécution de l'assistant d'installation ... 133
8.7 Fonctions du menu sans boîtier de gestion en option ... 133
8.8 Régulation de bilan énergétique ... 134
8.9 Hystérésis du compresseur ... 134
8.10 Validation du chauffage d’appoint électrique ... 134
8.11 Réglage de la fonction antilégionelles ... 134
8.12 Activation de l’accès technicien ... 134
8.13 Redémarrage de l'assistant d'installation ... 134
8.14 Accès aux statistiques ... 134
8.15 Utilisation des programmes de contrôle ... 134
8.16 Réalisation du test des relais ... 134
8.17 Activation du séchage de chape sans unité extérieure et boîtier de gestion ... 135

8.18 Mise en fonctionnement du boîtier de gestion en option ... 135
8.19 Prévention des risques de manque de pression d'eau sur le circuit chauffage ... 136
8.20 Vérification du fonctionnement et de l'absence de fuite ... 136
9 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage ... 136
9.1 Configuration de l'installation de chauffage ... 136
9.2 Hauteur manométrique résiduelle du produit ... 136
9.3 Réglage de la température de départ min. et max. en mode chauffage (sans régulateur raccordé) ... 137
9.4 Information de l'utilisateur ... 137
10 Dépannage ... 137
10.1 Prise de contact avec un partenaire SAV ... 137
10.2 Affichage de la vue d'ensemble des données (valeurs actuelles des capteurs) ... 137
10.3 Témoin des codes d'état (état actuel du produit) ... 137
10.4 Vérification des codes d'erreurs ... 137
10.5 Interrogation du journal des défauts ... 137
10.6 Messages de mode de secours ... 138
10.7 Utilisation des programmes de contrôle et des tests des actionneurs ... 138
10.8 Réinitialisation des paramètres (rétablissement des réglages d'usine) ... 138
11 Inspection et maintenance ... 138
11.1 Consignes d'inspection et de maintenance ... 138
11.2 Approvisionnement en pièces de rechange ... 138
11.3 Contrôle des messages de maintenance ... 138
11.4 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance ... 138
11.5 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance ... 138
11.6 Contrôle de la pression initiale du vase d'expansion ... 139
11.7 Contrôle et nettoyage du séparateur de magnétite ... 139
11.8 Contrôle et rectification de la pression de remplissage de l'installation de chauffage ... 140
11.9 Contrôle du circuit frigorifique ... 140
11.10 Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique ... 140
11.11 Contrôle des raccordements électriques ... 140
11.12 Finalisation de l'inspection et de la maintenance ... 141
12 Réparation et service ... 141
12.1 Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation ... 141
12.2 Limiteur de température de sécurité (LTS) ... 142
12.3 Remplacer le limiteur de température de sécurité ... 142
12.4 Vidange du circuit chauffage du produit ... 142
12.5 Vidange de l'installation de chauffage ... 142
12.6 Remplacement des composants du circuit frigorifique ... 142
12.7 Remplacer les composants électriques ... 144
12.8 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance ... 144
13 Mise hors service ... 144
13.1 Mise hors service provisoire du produit ... 144
13.2 Mise hors service définitive du produit ... 144
14 Recyclage et mise au rebut ... 145
14.1 Mise au rebut de l'emballage ... 145
14.2 Mise au rebut du produit et des accessoires ... 145
14.3 Mise au rebut du frigorigène ... 145
15 Service après-vente ... 145
Annexe ... 146
A Calcul de la surface d'installation en cas de réseau d'air ambiant ... 146
A.1 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,2 m ... 146
A.2 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,4 m ... 146
A.3 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,6 m ... 147
A.4 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,8 m ... 147
B Schémas fonctionnels ... 149
B.1 Schéma de fonctionnement ... 149
B.2 Schéma de fonctionnement ... 150
C Schémas électriques ... 151
C.1 Circuit imprimé de raccordement au secteur ... 151
C.2 Circuit imprimé de raccordement au secteur ... 152
C.3 Circuit imprimé du régulateur ... 152
D Schéma de raccordement du délestage du fournisseur d'énergie, coupure via le raccordement S21 ... 154
E Structure du menu réservé à l'installateur (sans module régulateur ou boîtier de gestion) ... 155
E.1 Vue d'ensemble du menu réservé à l'installateur ... 155
E.2 Option Vue d'ensemble des données ... 155
E.3 Option Assistant d'installation ... 156
E.4 Option code de maintenance QR ... 156
E.5 Option Contact du professionnel qualifié ... 156
E.6 Option Date de maintenance ... 156
E.7 Option Programmes test ... 156
E.8 Option Codes diagnostic ... 157
E.9 Option Journal des défauts ... 160
E.10 Option Historique du mode de secours ... 160
E.11 Option Configuration de l'installation ... 160

E.12 Option Séchage de chape 163
E.13 Option Réinitialisation 163
E.14 Option Réglage d'usine 163
F Structure du menu réservé à l'installateur (fonctions auxiliaires et étendues avec module régulateur ou boîtier de gestion)..... 163
F.1 Option Mode silencieux 163
F.2 Option Installation 163
F.3 Option Circuit 164
G Codes d'état 164
H Code de maintenance..... 166
I Codes de mode de secours réversibles..... 167
J Codes de mode de secours irréversibles 167
K Codes d'erreur 168
L Chauffage d'appoint électrique 5,4 kW 172
M Travaux d'inspection et de maintenance 172
N Caractéristiques du capteur de température, circuit de réfrigération..... 172
O Caractéristiques des capteurs de température internes, circuit hydraulique..... 173
P Caractéristiques, capteurs de température internes, température du ballon 174
Q Caractéristiques de la sonde extérieure VRC DCF..... 175
R Caractéristiques techniques 175
Index 179

1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

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

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs

Danger !
Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves

Danger !
Danger de mort par électrocution

Avertissement !
Risque de blessures légères

Attention !
Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

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

Ce produit est une unité intérieure rattachée à une pompe à chaleur air/eau avec technologie split.

Ce produit est exclusivement conçu pour un usage domestique.

L'utilisation conforme admet uniquement les combinaisons de produits suivantes :

Unité extérieure	Unité intérieure
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

L'utilisation conforme du produit suppose :

- le respect des notices d'utilisation, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

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

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

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes de sécurité générales

1.3.1 Danger en cas de qualification insuffisante

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

- Montage
- Démontage
- Installation
- Mise en service
- Inspection et maintenance
- Réparation
- Mise hors service

► Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

1.3.2 Danger en cas de qualifications insuffisantes pour le fluide frigorigène R32

Toute opération nécessitant l'ouverture de l'appareil, du circuit frigorifique ou des composants scellés ne doit être effectuée que par des professionnels formés aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène R32.

Les interventions sur le circuit frigorifique nécessitent des connaissances spécifiques dans les techniques du froid, conformément à la législation locale. Cela inclut également une expertise spécifique dans la manipulation des fluides frigorigènes inflammables, les outils correspondants et les équipements de protection nécessaires.

- Conformez-vous à la réglementation et aux prescriptions en vigueur sur le plan local.

1.3.3 Danger de mort en cas de feu ou d'explosion pour cause de stockage inadéquat

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. Il présente un risque d'incendie et d'explosion en cas de défaut d'étanchéité en présence d'une source d'ignition.

- Stockez le produit uniquement dans des locaux sans source d'ignition permanente. Il peut s'agir par exemple d'une flamme nue, d'une chaudière gaz sous tension ou d'un chauffage électrique.

1.3.4 Danger de mort en cas de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites avant et pendant les travaux.
- Le détecteur de fuites ne doit pas représenter une source d'ignition. Le détecteur de fuites doit être calibré pour le fluide frigorigène R32 et réglé sur un seuil d'explosion bas ≤ 25 %.
- Si vous suspectez une fuite, éteignez toute flamme nue dans l'environnement immédiat.
- En présence d'un défaut d'étanchéité qui nécessite un brasage, vidangez intégralement le fluide frigorigène du circuit ou isolez-le dans une partie du circuit à distance de la fuite (avec des vannes d'arrêt).
- Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.

1.3.5 Danger de mort en présence d'une atmosphère suffocante liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique

Le produit renferme du fluide frigorigène R32 inflammable. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère suffocante. Il y a un risque d'asphyxie.

- Notez que le fluide frigorigène présente une densité supérieure à celle de l'air et qu'il risque de s'accumuler près du sol en cas de fuite.
- Notez que le fluide frigorigène est inodore.
- Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être s'accumuler dans une cavité.
- Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas s'infiltrer à l'intérieur du bâtiment par les ouvertures.
- Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être sciemment libéré dans les égouts.

1.3.6 Danger de mort du fait d'un incendie ou d'explosions lors de la vidange du fluide frigorigène.

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32.
- Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32 et en parfait état de fonctionnement.
- Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide

frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.

- Il ne faut pas utiliser le compresseur pour pomper le fluide frigorigène dans l'unité extérieure. La procédure de tirage au vide ou « pump-down » n'est pas autorisée.

1.3.7 Danger de mort par électrocution

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

Avant d'intervenir sur le produit :

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

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

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

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

1.3.9 Risque de brûlure, d'ébouillantement ou de gelure au contact des composants très chauds ou très froids

Certains composants, et plus particulièrement les canalisations non isolées, présentent un risque de brûlure ou de gelure.

- Attendez que les composants soient revenus à température ambiante avant d'intervenir dessus.

1.3.10 Risques de brûlures avec l'eau potable chaude

Les points de puisage de l'eau chaude sanitaire présentent un risque de brûlures si la température de l'eau est supérieure à 50 °C. Les enfants en bas âge et les personnes âgées peuvent également courir un danger, même avec des températures plus faibles.

- Sélectionnez la température de sorte qu'elle ne présente de danger pour personne.
- Informez l'utilisateur du risque d'ébouillantement lorsque la fonction de **protection anti-légionelles** est activée.

1.3.11 Risque de blessures sous l'effet du poids élevé du produit

- Sollicitez l'aide d'au moins une autre personne pour transporter le produit.

1.3.12 Risque de dommages matériels en cas de surface de montage inadaptée

Tout défaut de planéité de la surface de montage risque de provoquer des défauts d'étanchéité au niveau du produit.

- Faites en sorte que le produit repose bien à plat sur la surface de montage.
- Assurez-vous que la surface de montage est suffisamment résistante pour supporter le poids de service du produit.

1.3.13 Risque de dommages matériels en cas de dysfonctionnement

Les anomalies de fonctionnement qui n'ont pas été corrigées, la modification des dispositifs de sécurité et toute négligence en matière de maintenance sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements, avec les risques de cela présente pour la sécurité.

- Assurez-vous que l'installation de chauffage est en parfait état de fonctionnement.
- Assurez-vous qu'aucun dispositif de sécurité et de surveillance n'a été retiré, court-circuité ou désactivé.
- Remédiez immédiatement à tous les défauts et dommages présentant un risque pour la sécurité.

1.3.14 Prévention des risques de blessures en cas de contact avec le fluide frigorigène (gelures)

Le circuit de réfrigération de l'unité intérieure est fourni avec une charge d'azote prévue pour le contrôle d'étanchéité. L'unité extérieure est fournie avec une charge de fluide

frigorigène R 32. En cas de fuite, le fluide frigorigène peut présenter des risques de gelures.

- ► En cas de fuite de fluide frigorigène, ne touchez surtout pas les composants du produit.
- ► N'inhalez pas les vapeurs ou les gaz qui émanent du circuit frigorifique en cas de défaut d'étanchéité.
- ► Évitez tout contact du frigorigène avec la peau ou les yeux.
- ► En cas de contact du frigorigène avec la peau ou les yeux, consultez un médecin.

1.3.15 Risque de dommages matériels sous l'effet des condensats à l'intérieur de la maison

En mode chauffage, les conduites situées entre la pompe à chaleur et la source de chaleur (circuit de pompe à chaleur) sont froides et des condensats risquent donc de se former à l'intérieur de la maison. En mode rafraîchissement, les conduites du circuit domestique sont froides et des condensats peuvent s'y former à la limite du point de rosée. Les condensats peuvent provoquer des dommages matériels par un phénomène de corrosion, par ex.

- ► Faites attention à ne pas endommager l'isolation thermique des conduites.

1.3.16 Risques de dommages matériels en présence d'additifs dans l'eau de chauffage

L'utilisation d'additifs antigel et anticorrosion inappropriés risque d'endommager les joints et d'autres composants du circuit de chauffage, avec les risques de défauts d'étanchéité et de fuites d'eau que cela suppose.

- ► Utilisez exclusivement les produits antigel et anticorrosion autorisés pour l'eau de chauffage.

1.3.17 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

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

1.3.18 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ► Servez-vous d'un outil approprié.

1.3.19 Risque de dommages en cas de matériel inadapté

Des conduites de fluide frigorigène inadaptées risquent de provoquer des dommages matériels.

- ► Utilisez uniquement des tubes en cuivre spécialement prévus pour les techniques du froid.

1.3.20 Risque de pollution en cas de fuite de fluide frigorigène

Le produit contient du fluide frigorigène R32, qui ne doit pas être libéré dans l'atmosphère. Le R32 est un gaz fluoré à effet de serre visé par le protocole de Kyoto avec un PRP (PRP = potentiel de réchauffement planétaire) de 675. S'il parvient dans l'atmosphère, il a un effet 675 fois supérieur à celui du CO_2, qui est un gaz à effet de serre naturel.

Le fluide frigorigène que contient le produit doit être intégralement collecté par aspiration dans un récipient adéquat, puis mis au rebut ou recyclé conformément aux prescriptions en vigueur.

- ► Veillez à ce que les travaux d'installation, de maintenance ou les autres interventions sur le circuit frigorifique soient exclusivement réalisés par un professionnel qualifié officiellement accrédité, qui porte un équipement de protection approprié.
- ► Confiez la mise au rebut ou le recyclage du fluide frigorigène qui se trouve dans le produit à un installateur spécialisé accrédité qui doit se conformer aux prescriptions en vigueur.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

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

2 Remarques relatives à la documentation

- ► Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.
- ► Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit	Unité extérieure
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Produit	Unité extérieure
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

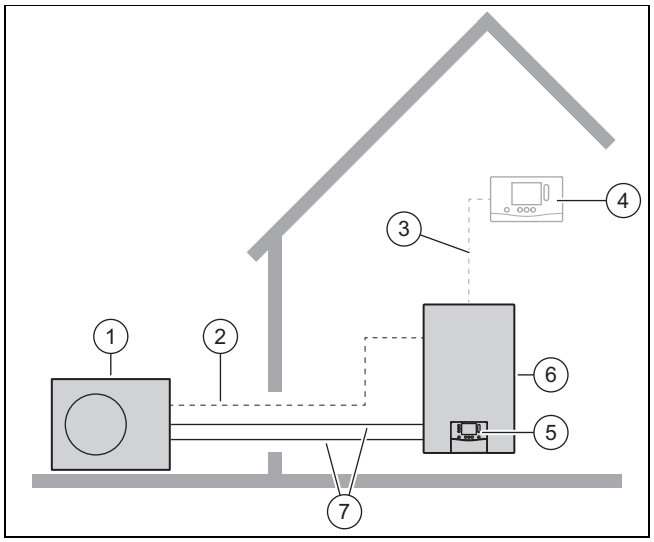
2.1 Informations complémentaires

- ► Pour de plus amples informations sur l'installation, scannez le code affiché à l'aide de votre smartphone.
  - ◁ Vous pourrez ainsi accéder à des vidéos d'installation.

3 Description du produit

3.1 Système de pompe à chaleur

Composition d'un système de pompe à chaleur type avec technologie split :



1	Pompe à chaleur | Unité extérieure	5	Régulateur de l'unité intérieure
2	Câble modBUS	6	Pompe à chaleur | unité intérieure
3	Ligne eBUS	7	Circuit frigorifique
4	Boîtier de gestion (en option)		

3.2 Dispositifs de sécurité

3.2.1 Fonction de protection contre le gel

La fonction de protection contre le gel de l'installation est commandée par le produit ou bien par le boîtier de gestion en option. En cas de panne du boîtier de gestion, le produit protège le circuit chauffage du gel dans une certaine mesure.

3.2.2 Sécurité manque d'eau

Cette fonction surveille en permanence la pression de l'eau de chauffage de façon à prévenir un éventuel manque d'eau de chauffage. Un capteur de pression analogique éteint le produit et met d'autres modules en veille, le cas échéant, si la pression d'eau descend en dessous de la pression minimale. Le capteur de pression rallume le produit lorsque la pression d'eau atteint la pression de service.

Si la pression du circuit chauffage ≤0,1 MPa (1 bar), un message de maintenance s'affiche et signale que la pression de service minimale n'est plus atteinte.

– Pression minimale du circuit chauffage: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
– Pression de service min. du circuit chauffage: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.2.3 Antibloquage pompes

Cette fonction évite que les pompes d'eau de chauffage ne se grippent. Si les pompes ne fonctionnent pas pendant 23 heures, elles sont mises sous tension consécutivement pour une durée de 10 - 20 secondes.

3.2.4 Sécurité de surchauffe (STB) du circuit chauffage

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

Si la température du circuit chauffage du chauffage d'appoint électrique interne dépasse la température maximale de la plage de déclenchement (92 à 98 °C), la sécurité de

surchauffe met le chauffage d'appoint électrique en sécurité. La sécurité de surchauffe doit être remplacée à partir du moment où elle s'est déclenchée.

– Température max. du circuit chauffage: 98 °C $^{-6\ K}$

3.3 Mode rafraîchissement

Selon les pays, l'unité extérieure dispose du mode chauffage ou du mode chauffage et rafraîchissement. L'unité intérieure est compatible avec ces deux modes.

Les unités extérieures livrées d'usine sans mode rafraîchissement figurent sous le code S2 dans la nomenclature. Ces appareils peuvent être équipés d'un accessoire optionnel permettant d'activer ultérieurement le mode rafraîchissement.

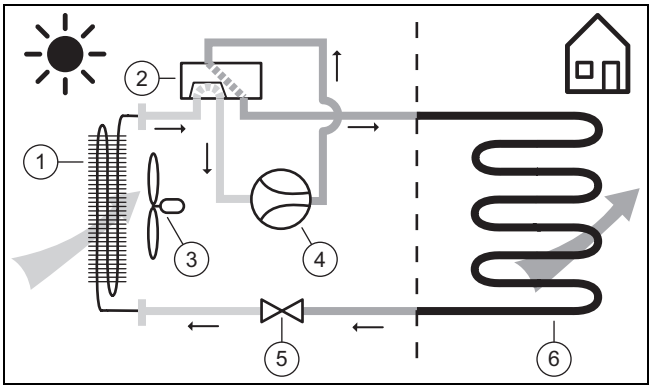
Elles sont activées par une résistance de codage et un réglage sur le tableau de commande de l'unité intérieure et sur le boîtier de gestion en option. (→ page 135)

3.4 Fonctionnement de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur renferme un circuit frigorifique fermé, où circule le fluide frigorigène.

Grâce à l'évaporation, la compression, la condensation et la dilatation cycliques, en mode chauffage, l'énergie thermique est absorbée par l'environnement, puis transférée au bâtiment. En mode refroidissement, l'énergie thermique est extraite du bâtiment, puis rejetée dans l'environnement.

3.4.1 Principe de fonctionnement en mode chauffage



1	Évaporateur	4	Compresseur
2	Vanne d'inversion à 4 voies	5	Vanne de détente
3	Ventilateur	6	Condenseur

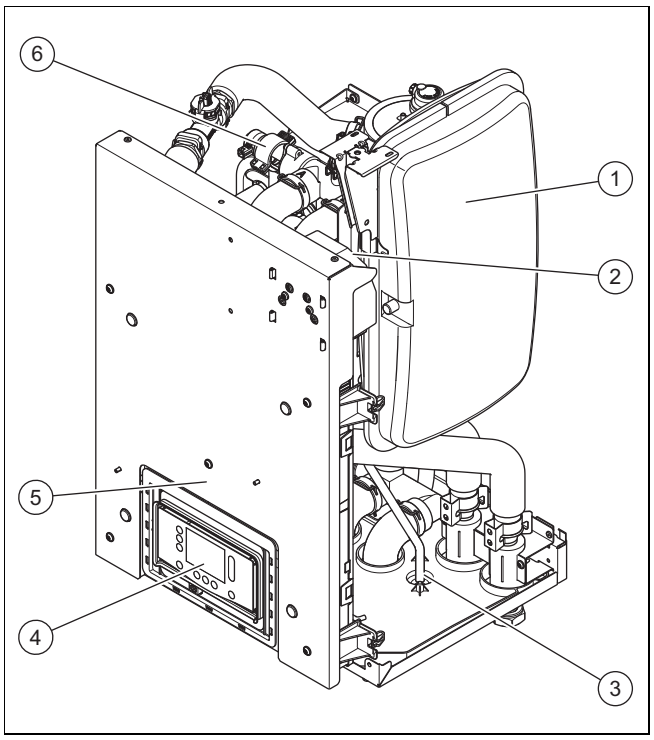
3.5 Description du produit

Ce produit est une unité intérieure rattachée à une pompe à chaleur air/eau avec technologie split.

L'unité intérieure est reliée à l'unité extérieure par le biais d'un circuit frigorifique.

3.6 Vue d'ensemble des produits

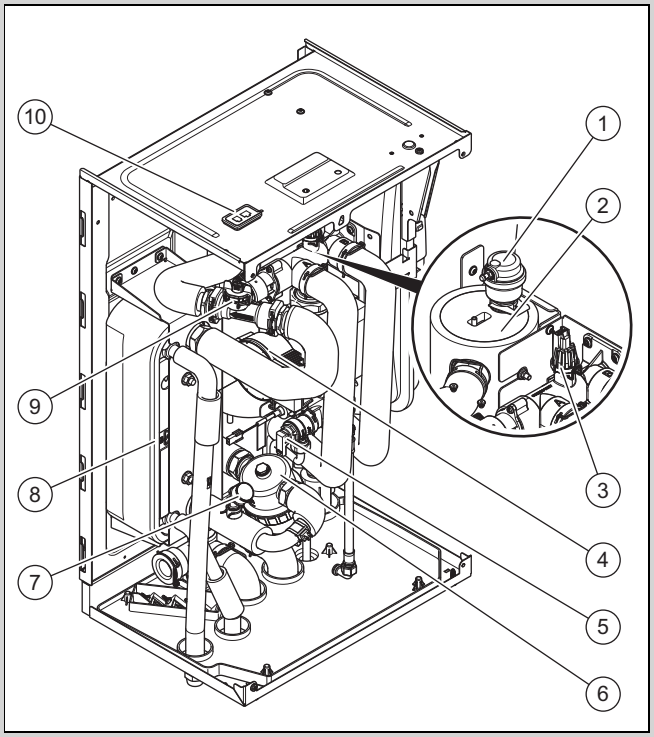
3.6.1 Structure du produit



1	Vase d'expansion du circuit chauffage	5	Boîtier électrique avec carte de régulation et de raccordement au réseau
2	Sécurité de surchauffe	6	Vanne d'inversion prioritaire (chauffage/charge du ballon)
3	Soupape de sécurité de vidange		
4	Régulateur de l'unité intérieure		

3.6.2 Structure du bloc hydraulique

Validité: Produit avec séparateur de magnétite

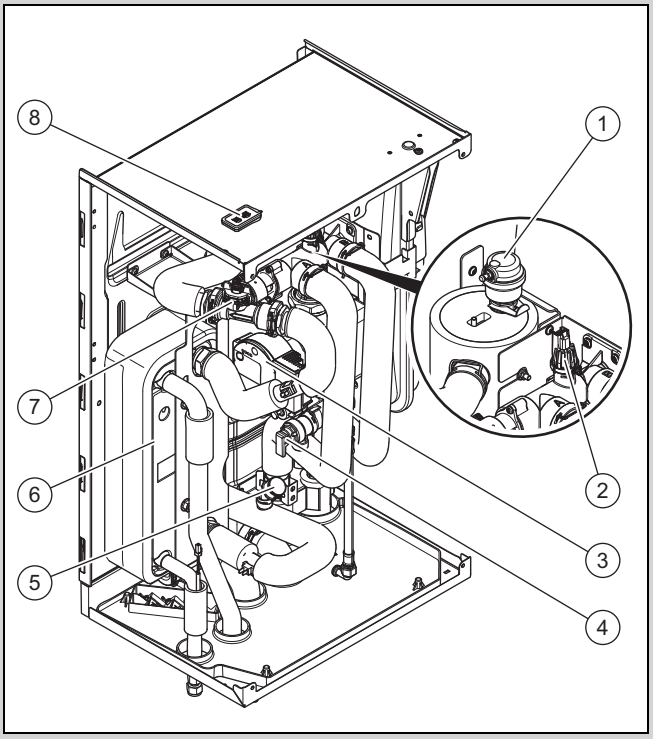


1	Purgeur automatique	2	Chauffage d'appoint électrique

3	Capteur de pression	7	Manomètre
4	Pompe de chauffage	8	Condensateur
5	Soupape de sécurité	9	Capteur de débit
6	Séparateur de magnétite	10	Interface (Connectivity Interface Module)

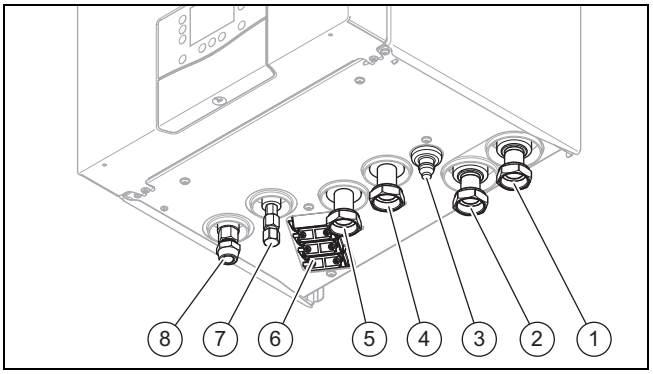
3.6.3 Structure du bloc hydraulique

Validité: Produit sans séparateur de magnétite



1	Purgeur automatique	5	Manomètre
2	Capteur de pression	6	Condensateur
3	Pompe de chauffage	7	Capteur de débit
4	Soupape de sécurité	8	Interface (Connectivity Interface Module)

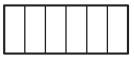
3.6.4 Dessous du produit



1	Départ de chauffage, raccord 1″ filetage intérieur à joint plat	4	Retour de chauffage, raccord 1″ filetage intérieur à joint plat
2	Départ ballon d'eau chaude sanitaire, raccord 1″ filetage intérieur à joint plat	5	Retour ballon d'eau chaude sanitaire, raccord 1″ filetage intérieur à joint plat
3	Vidange du bac de récupération de condensats	6	Passe-câbles avec décharges de traction
		7	Raccordement de la conduite de liquide 1/4″
		8	Raccordement de la conduite de gaz chaud 1/2″

3.7 Mentions figurant sur la plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la face arrière du boîtier électrique.

Mention	Signification
N° de série	Numéro d'identification unique de l'appareil
VWL ...	Nomenclature
IP	Classe de protection
	Compresseur
	Régulateur
	Circuit frigorifique
	Circuit chauffage
	Appoint
P max	Puissance nominale, maximale
I max	Courant assigné, maximum
I	Intensité de démarrage
MPa (bar)	Pression de service (relative) admissible, circuit frigorifique
R32	Fluide frigorigène, type
GWP	Fluide frigorigène, Global Warming Potential
MPa (bar)	Pression de service admissible circuit chauffage
L	Capacité

3.8 Symboles de raccordement

Symbole	Raccordement
	Circuit chauffage, départ
	Circuit chauffage, retour
	Circuit frigorifique, conduite de gaz
	Circuit frigorifique, conduite de liquide
	Ballon d'eau chaude sanitaire, départ

Symbole	Raccordement
	Ballon d'eau chaude sanitaire, retour

3.9 Marquage CE

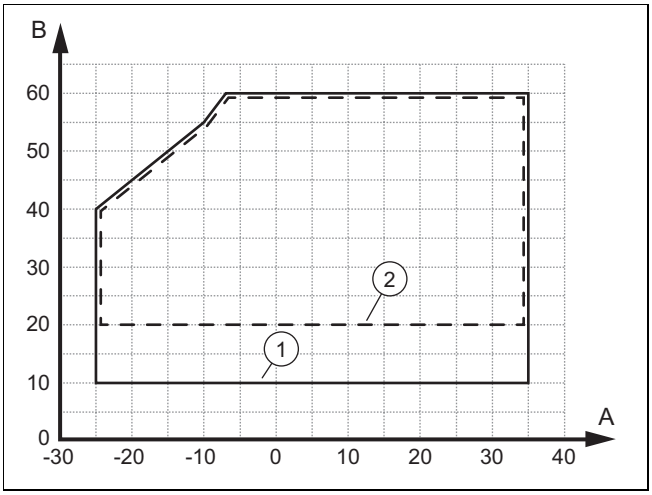
Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

3.10 Seuils d'utilisation

Le produit fonctionne à une plage de température extérieure précise, délimitée par un seuil minimal et un seuil maximal. Ces températures extérieures correspondent aux seuils d'utilisation et de fonctionnement du mode eau chaude sanitaire. Voir caractéristiques techniques (→ page 175). Toute utilisation en dehors des seuils d'utilisation entraîne un arrêt du produit.

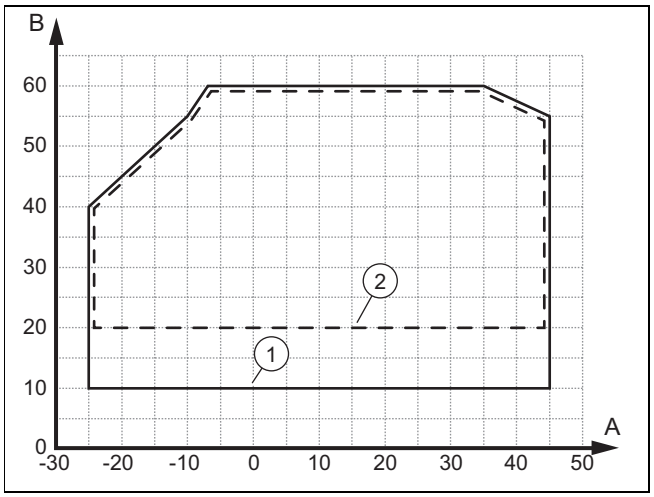
3.10.1 Mode chauffage



A	Température extérieure	1	lors de la phase de démarrage
B	Température de l'eau de chauffage	2	en service continu

Le débit volumique minimal est de 520 /h en phase de démarrage et de 410 l/h en fonctionnement continu.

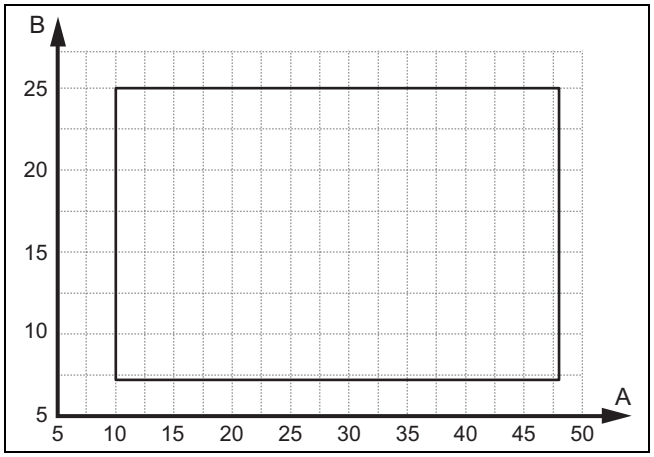
3.10.2 Mode d'eau chaude sanitaire



A	Température extérieure	1	lors de la phase de démarrage
B	Température de l'eau de chauffage	2	en service continu

Le débit volumique minimal est de 520 /h en phase de démarrage et de 410 l/h en fonctionnement continu.

3.10.3 Mode rafraîchissement



A	Température extérieure	B	Température de l'eau de chauffage

Le débit volumique minimal est de 470 /h en phase de démarrage et de 370 l/h en fonctionnement continu.

3.11 Volume de débit minimal, eau de chauffage

Condition: Régulateur système VRC 720/2 ou VR 940 installé ou système sans régulateur système avec chauffage électrique d'appoint non réduit en puissance (ou produits plus récents), Volume minimal d'eau de chauffage supplémentaire requis (volume de contenu du produit uniquement) = 0 litre

Pour le processus de dégivrage de l'évaporateur de l'unité extérieure, il est essentiel qu'il y ait suffisamment d'énergie calorifique disponible sous la forme d'un volume d'eau de chauffage et d'un débit minimum, voir les tableaux ci-dessous. Cela peut être garanti par l'utilisation d'un by-pass fourni sur place.

Afin de disposer d'un volume tampon d'eau de chauffage supplémentaire et d'augmenter la résistance du système, le régulateur système doit être installé dans le salon (pièce de guidage). (→ page 135)

Puissance de l'unité extérieure, chauffage d'appoint électrique activé, 5,4 kW	Débit min. en l/h	Volume minimal d'eau de chauffage en litres	
		Chauffage au sol/ventilo-convecteurs	Radiateurs
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Puissance de l'unité extérieure, chauffage d'appoint électrique désactivé ou restreint	Débit min.	Volume minimal d'eau de chauffage	
		Chauffage au sol/ventilo-convecteurs	Radiateurs
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montage

4.1 Déballage de l'appareil

1. Retirez le produit de son emballage.
2. Retirez la documentation.
3. Retirez les films de protection de tous les composants de l'appareil.

4.2 Contrôle du contenu de la livraison

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

Quantité	Désignation
1	Produit
1	Lot de documentation
1	Sachet d'installation
2	Robinet de remplissage et de vidange
1	Capteur de température (ballon)

4.3 Choix de l'emplacement de montage

► Sélectionnez une pièce intérieure sèche, intégralement à l'abri des risques de gel, conforme à l'altitude d'installation requise et dont la température ambiante se situe bien entre les seuils minimal et maximal.
  – Température environnante admissible en cas d'installation libre au sol: 7 … 40 °C
  – Température environnante admissible en cas d'installation dans une niche: 7 … 35 °C
  – Humidité relative de l'air admissible: 40 … 75 %
► Le local d'installation doit être situé à moins de 2 000 mètres d'altitude par rapport au niveau de la mer (référent altimétrique allemand NHN).
► Faites en sorte de bien respecter les distances minimales requises.
► Conformez-vous bien à l'écart de hauteur admissible entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. Voir caractéristiques techniques (→ page 175).
► Au moment du choix de l'emplacement d'installation, n'oubliez pas que la pompe à chaleur est susceptible de transmettre des vibrations au niveau des murs.
► Assurez-vous que le mur est bien plan et suffisamment résistant pour supporter le poids du produit.
► Anticipez le cheminement des conduits du système ventouse (côté eau chaude sanitaire, côté chauffage et côté fluide frigorigène).
► N'installez pas le produit au-dessus d'un autre produit susceptible de l'endommager (par exemple, au-dessus d'une cuisinière susceptible de dégager de la vapeur et des graisses), dans une pièce très poussiéreuse ou à l'atmosphère corrosive.
► N'installez pas le produit sous un produit susceptible de fuir.

4.4 Étude et vérification de la surface d'installation minimale de la pièce d'installation

► Assurez-vous que la pièce d'installation présente bien la surface d'installation requise conformément à la norme internationale relative aux fluides frigorigènes inflammables.

Surface d'installation minimale pour 4/6 kW (→ page 119)

Surface d'installation minimale pour 8/10 kW (→ page 119)

► Si une seule pièce n'est pas suffisante pour garantir la surface d'installation minimale, il est possible d'interconnecter plusieurs pièces communicantes pour former un réseau d'air ambiant. Il faut alors s'assurer que l'air circule bien entre ces pièces.
► La méthode de calcul du réseau d'air ambiant pour les installations R32 dans les bâtiments est la suivante (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

Si l'appareil est installé à demeure, les pièces communicantes reliées par un passage ouvert en permanence et situées sur un même étage peuvent être considérées comme une seule et même pièce au sens de la conformité aux directives A_{min} dès lors que la communication entre les pièces répond à l'ensemble des exigences suivantes :

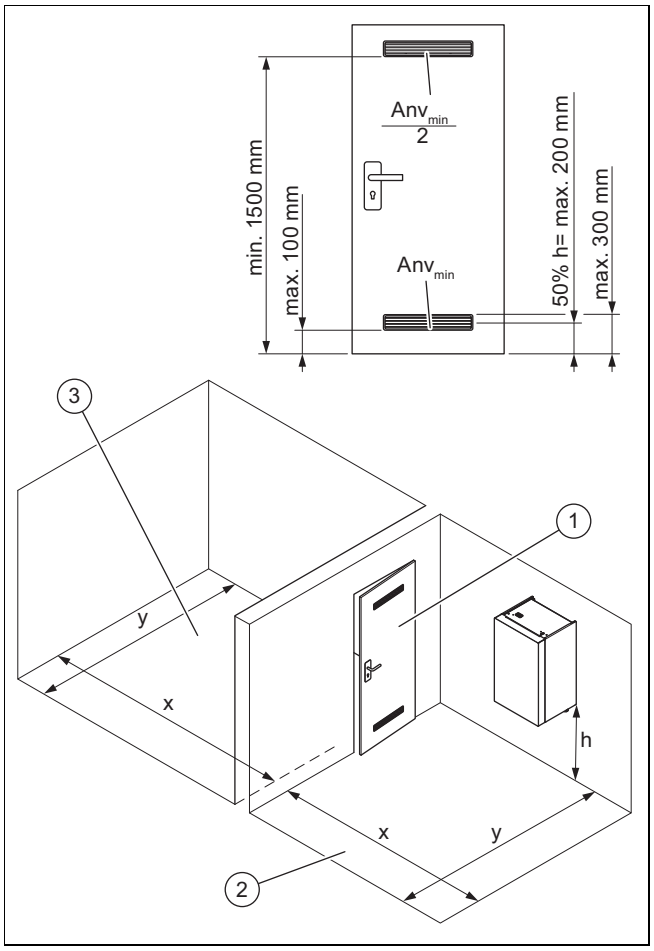
– L'ouverture de communication est permanente.
– L'ouverture de communication descend jusqu'au sol.
– L'ouverture de communication a été conçue pour laisser passer des personnes.

Pour les appareils installés à demeure, la surface des pièces adjacentes et communicantes reliées par des ouvertures permanentes pratiquées dans des murs et/ou des portes, incluant notamment les espaces situés entre le mur et le sol peut être considérée comme celle d'une seule et même pièce au sens de la conformité aux directives A_{min} dès lors que la configuration répond à l'ensemble des exigences suivantes :

– La pièce doit comporter des ouvertures adaptées au sens de GG.1.4.
– La surface d'ouverture de renouvellement naturel de l'air Anv_{min} ne doit pas être inférieure à la surface minimale.

GG1.4 Conditions applicables aux pièces communicantes avec renouvellement naturel de l'air :

– La surface des ouvertures situées à plus de 300 mm du sol ne peut pas être prise en compte dans le cadre de la conformité aux directives Anv_{min}.
– Il doit y avoir au moins 50 % de la surface d'ouverture Anv_{min} située à moins de 200 mm du sol.
– La limite inférieure des ouvertures les plus basses ne doit pas être située au-dessus du point d'émission avec l'appareil installé, et pas à plus de 100 mm du sol.
– Les ouvertures doivent être des ouvertures permanentes qu'il est impossible de refermer.
– La hauteur des ouvertures communicantes entre les pièces doit être au minimum de 20 mm entre le mur et le plafond.
– Il faut prévoir une deuxième ouverture plus haute. Les dimensions totales de la deuxième ouverture ne doivent pas être inférieures à 50 % de la surface d'ouverture minimale Anv_{min} et celle-ci doit se trouver au moins à 1,5 m du sol.



1 Communication
2 $A_{pièce\ d'installation}$
3 $A_{pièce\ supplémentaire}$

Exemple de calcul

$A_{total} = A_{espace\ d'installation} + A_{espace\ supplémentaire}$

Unité intérieure avec une puissance de 4 ou 6 kW et une hauteur de montage h = 1,4 m (bord supérieur du sol jusqu'à bord inférieur du produit).

Si le volume de remplissage de fluide frigorigène est de 1,22 kg pour une longueur de conduite de 22-24 m (dans les conduites + dans le produit), il faut une surface d'installation de 3,8 m² [A_{total}] pour l'unité intérieure de la pompe à chaleur.

Si la pièce d'installation ne dispose que d'une surface de 2 m² [$A_{pièce\ d'installation}$], il est alors possible de créer un réseau d'air ambiant avec un passage vers une pièce adjacente [$A_{espace\ supplémentaire}$]pour atteindre les 1,8 m² manquants. Pour ce faire, il faut créer deux ouvertures en haut et en bas de la porte dans le passage vers l'espace supplémentaire, lesquelles doivent répondre aux conditions susmentionnées. Les ouvertures doivent avoir les dimensions suivantes : en bas = 170 cm² et en haut = 85 cm²

Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,2 m (→ page 146)

Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,4 m (→ page 146)

Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,6 m (→ page 147)

Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,8 m (→ page 147)

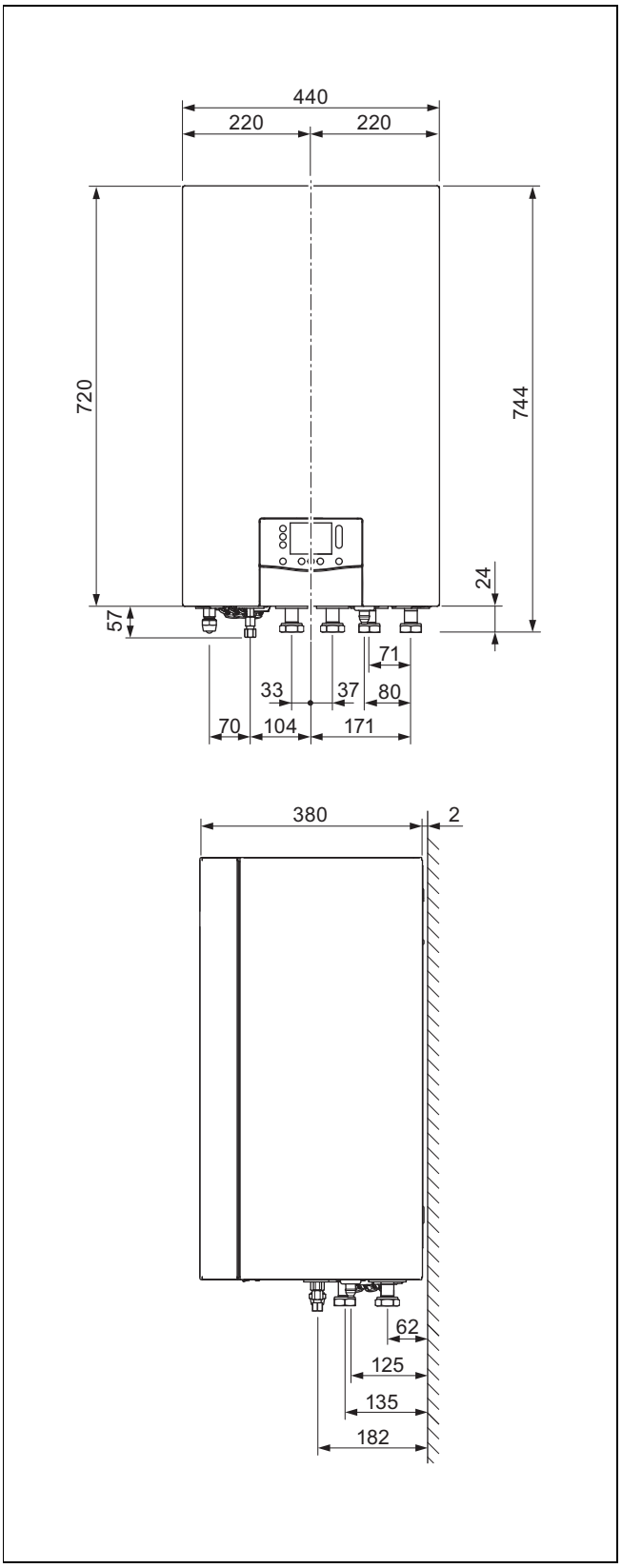
Surface d'installation minimale pour 4/6 kW

Longueur de la conduite de fluide frigorigène (m)	Quantité totale de fluide frigorigène (kg)	Surface d'installation min. (m²) h = 1,2 m	Surface d'installation min. (m²) h = 1,4 m	Surface d'installation min. (m²) h = 1,6 m	Surface d'installation min. (m²) h = 1,8 m
< 10	1,00	3,6	3,1	2,7	2,4
10 - 12	1,03	3,7	3,2	2,8	2,5
12 - 14	1,06	3,9	3,3	2,9	2,6
14 - 16	1,10	4,0	3,4	3,0	2,6
16 - 18	1,13	4,1	3,5	3,1	2,7
18 - 20	1,16	4,2	3,6	3,1	2,8
20 - 22	1,19	4,3	3,7	3,2	2,9
22 - 24	1,22	4,4	3,8	3,3	3,0
24 - 26	1,26	4,5	3,9	3,4	3,0
26 - 28	1,29	4,7	4,0	3,5	3,1
28 - 30	1,32	4,8	4,1	3,6	3,2
30 - 32	1,35	4,9	4,2	3,7	3,3
32 - 34	1,38	5,0	4,3	3,8	3,3
34 - 36	1,42	5,1	4,4	3,8	3,4
36 - 38	1,45	5,2	4,5	3,9	3,5
38 - 40	1,48	5,4	4,6	4,0	3,6
h = dimension (m) entre le bord supérieur du sol et le raccordement par assemblage dudgeonné (bord inférieur du produit)					

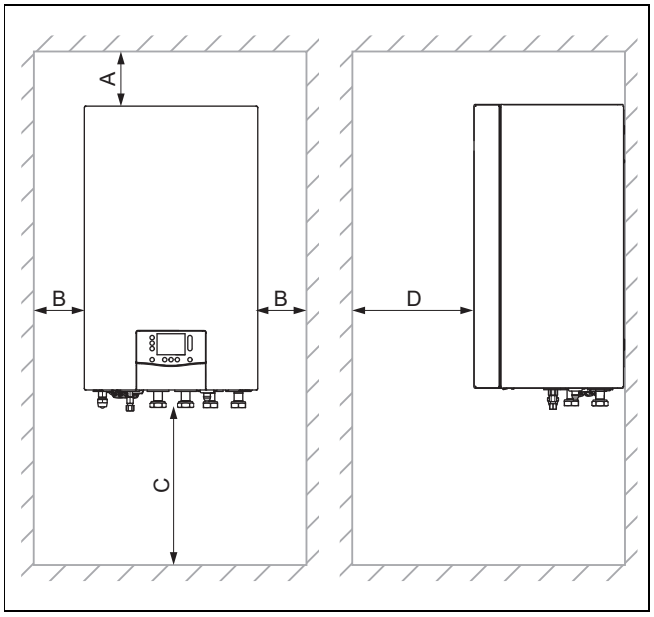
Surface d'installation minimale pour 8/10 kW

Longueur de la conduite de fluide frigorigène (m)	Quantité totale de fluide frigorigène (kg)	Surface d'installation min. (m²) h = 1,2 m	Surface d'installation min. (m²) h = 1,4 m	Surface d'installation min. (m²) h = 1,6 m	Surface d'installation min. (m²) h = 1,8 m
< 10	1,600	5,8	4,6	4,3	3,9
10 - 12	1,632	5,9	4,7	4,4	3,9
12 - 14	1,664	6,0	4,8	4,5	4,0
14 - 16	1,696	6,1	4,9	4,6	4,1
16 - 18	1,728	6,4	5,0	4,7	4,2
18 - 20	1,760	6,6	5,1	4,8	4,2
20 - 22	1,792	6,8	5,2	4,9	4,3
22 - 24	1,824	7,1	5,3	5,0	4,4
24 - 26	1,856	7,3	5,4	5,0	4,5
26 - 28	1,888	7,6	5,5	5,1	4,6
28 - 30	1,920	7,8	5,6	5,2	4,6
30 - 32	1,952	8,1	5,7	5,3	4,7
32 - 34	1,984	8,4	5,7	5,4	4,8
34 - 36	2,016	8,6	6,4	5,5	4,9
36 - 38	2,048	8,9	6,6	5,6	4,9
38 - 40	2,080	9,2	6,8	5,6	5,0
h = dimension (m) entre le bord supérieur du sol et le raccordement par assemblage dudgeonné (bord inférieur du produit)					

4.5 Dimensions



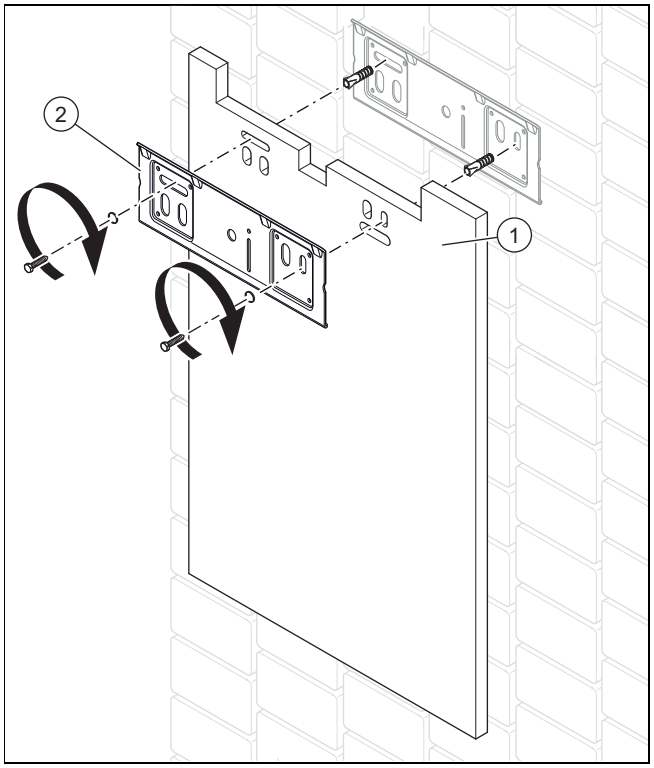
4.6 Distances minimales et espaces libres pour le montage



A	≥ 25 mm	C	> 1000 mm
B	≥ 25 mm	D	≥ 550 mm

- ► Prévoyez une distance latérale suffisante de part et d'autre du produit pour faciliter l'accès lors des travaux de maintenance et de réparation.
- ► Si vous utilisez des accessoires, conformez-vous bien aux distances minimales / espaces libres de montage.

4.7 Suspendez le produit.



1. Vérifiez que le mur est suffisamment résistant pour supporter le poids du produit quand il est en conditions de fonctionnement (poids de service).
2. Vérifiez si les accessoires de fixation fournis sont bien compatibles avec la nature du mur.

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

- ► Fixez le tapis d'isolation **(1)** avec le support de l'appareil **(2)** au mur, comme indiqué sur l'illustration.
- ► Accrochez le produit sur le support par le haut, sur la barrette d'accrochage.

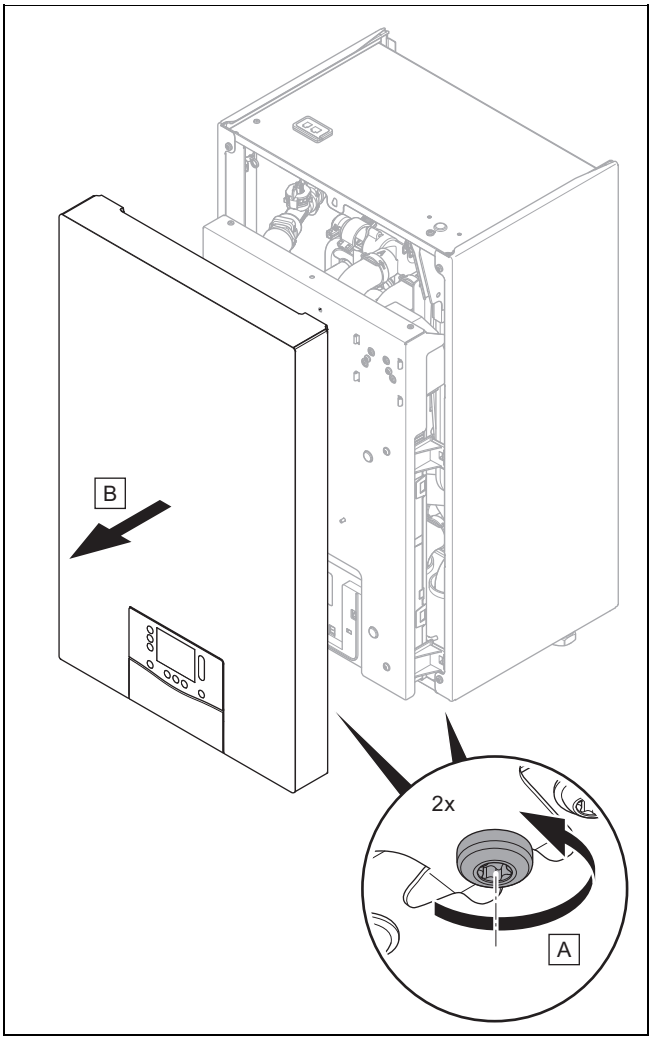
Condition: Résistance du mur insuffisante

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

Condition: Matériel de fixation inadapté au mur

- ► Accrochez le produit avec le matériel de fixation adapté disponible sur place, comme indiqué sur l'illustration.

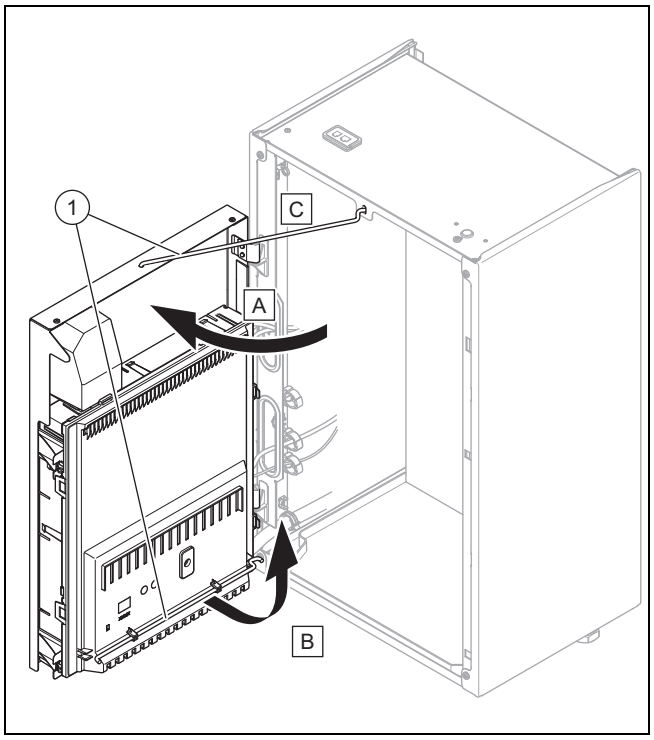
4.8 Démontage du panneau avant



1. Dévissez un petit peu les deux vis.
2. Montez le panneau avant dans l'ordre inverse.

4.9 Basculement du boîtier électrique

1. Démontez le panneau avant. (→ page 121)



2. Faites basculer le boîtier électrique sur le côté.
3. Fixez le boîtier électrique avec la béquille d'arrêt **(1)**.

5 Installation hydraulique

Danger !

Risque d'ébouillantement et/ou de dommages matériels dus à une installation non conforme entraînant une fuite d'eau !

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

- ► Montez les tubes de raccordement de façon à éviter les contraintes (tensions mécaniques).

Attention !

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

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

5.1 Réalisation des opérations préalables à l'installation

- ► Installez les composants suivants, en privilégiant les produits issus de la gamme des accessoires du fabricant :
  - – une soupape de sécurité, un robinet d'arrêt et un manomètre sur le retour du chauffage
  - – un groupe de sécurité sanitaire et un robinet d'arrêt sur l'arrivée d'eau froide
  - – un robinet d'arrêt sur le départ du chauffage
- ► Vérifiez si le vase d'expansion intégré est suffisamment dimensionné pour le système de chauffage. Si le vase d'expansion intégré présente un volume insuffisant pour l'installation, montez un vase d'expansion supplémentaire au niveau du retour de chauffage, aussi près que possible du produit.
- ► Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant d'y raccorder le produit afin d'éliminer les éventuels résidus susceptibles de s'accumuler dans le produit et de provoquer des dommages.
- ► Vérifiez s'il y a un sifflement qui se produit à l'ouverture des obturateurs des conduites de fluide frigorigène (sous l'effet de l'azote sous pression d'usine). S'il n'y a pas de surpression, inspectez l'ensemble des vissages et des conduites à la recherche de fuites.
- ► Si l'installation de chauffage est équipée d'électrovannes ou de vannes thermostatiques, montez un bypass avec trop-plein afin de garantir un débit volumique d'au moins 40 %.

5.2 Quantité totale de fluide frigorigène admissible

L'unité extérieure est remplie d'usine d'une quantité donnée de fluide frigorigène en fonction de la puissance.

Suivant la longueur des conduites de fluide frigorigène, on peut être amené à effectuer un appoint de fluide frigorigène au cours de l'installation.

La quantité totale de fluide frigorigène admissible est limitée. Elle est tributaire de la surface d'installation et de la hauteur de montage de l'unité intérieure. (→ page 117)

5.3 Pose des tubes de fluide frigorigène

1. Ne réalisez ces tâches que si vous êtes un expert formé aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène R32.

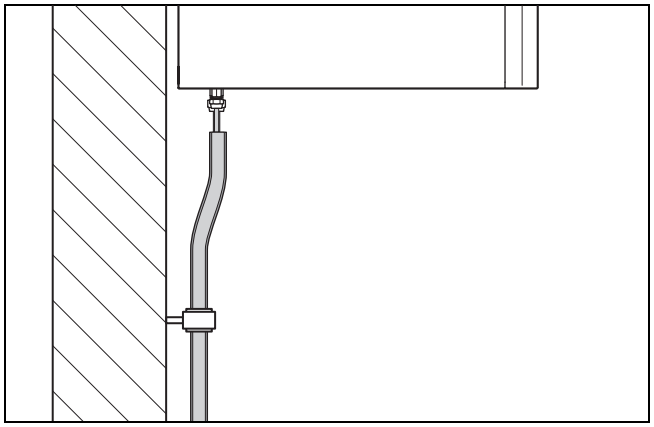
Danger !

Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ► Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites sans source d'ignition.
- ► Si vous constatez un défaut d'étanchéité, fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ► Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.
- ► Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ► Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au produit aux personnes non autorisées.

2. Tenez compte des consignes de manipulation des conduites de fluide frigorigène qui figurent dans la notice d'installation de l'unité extérieure.
3. Posez les conduites de fluide frigorigène, qui sont conformes à la norme EN 12735-1, depuis la traversée murale jusqu'au produit.
4. Cintrez les tubes une seule fois, losqu'ils sont à leur emplacement définitif. Servez-vous d'un ressort à cintrer pour éviter les plis.



5. Fixez les tubes au mur avec des colliers isolants adaptés (colliers froids).
6. Faites passer les conduites de fluide frigorigène de 5 - 7 cm en ligne droite au-dessus du raccord vers le haut afin de pouvoir remplacer le rebord en cas de maintenance.
7. Vérifiez s'il y a un sifflement qui se produit à l'ouverture des obturateurs des conduites de fluide frigorigène (sous l'effet de l'azote sous pression d'usine). S'il n'y a pas de surpression, inspectez l'ensemble des vissages et des conduites à la recherche de fuites.

5.4 Raccordement des tubes de fluide frigorigène

Danger !

Risque de blessures et de pollution environnementale en cas de fuite de fluide frigorigène !

Tout contact avec une fuite de fluide frigorigène peut provoquer des blessures. Toute fuite de fluide frigorigène dans l'atmosphère représente une pollution environnementale.

► Vous n'êtes pas autorisé à intervenir sur le circuit frigorifique sans avoir été spécifiquement formé à cet effet.

Attention !

Risques de dégâts matériels au cours de l'aspiration du fluide frigorigène !

Il y a des risques de dégâts matériels sous l'effet des températures négatives au moment de l'aspiration du fluide frigorigène.

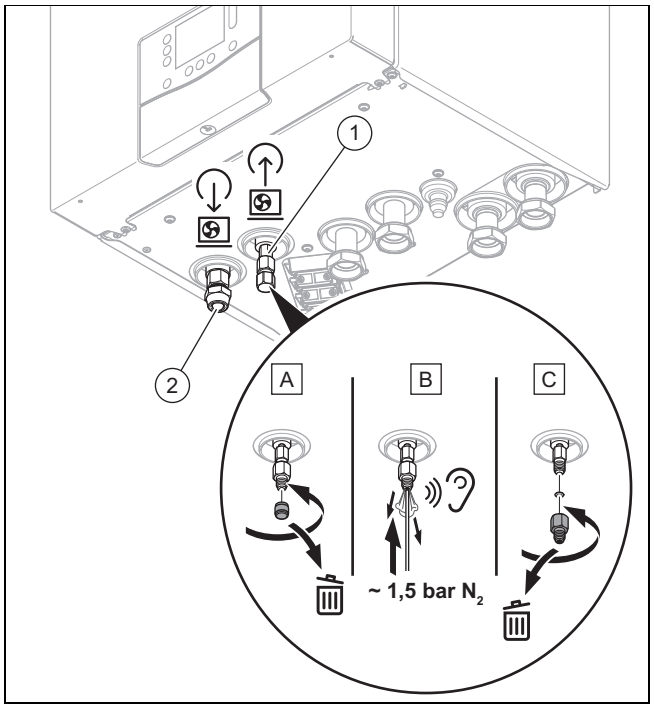
► Faites en sorte que le condenseur de l'unité intérieure soit totalement vide ou balayé par de l'eau de chauffage du côté secondaire lors de l'aspiration du fluide frigorigène.

Danger !

Risque de blessures et de pollution environnementale en cas de défaut d'étanchéité d'un joint mandriné !

Tout contact avec une fuite de fluide frigorigène peut provoquer des blessures. Toute fuite de fluide frigorigène dans l'atmosphère représente une pollution environnementale.

► Si vous êtes amené à débrancher une conduite du circuit frigorifique du raccordement du produit, vous devrez effectuer un nouveau dudgeon avant de remettre l'écrou à sertir en place.



1. Prévoyez une petite longueur supplémentaire pour les conduites de fluide frigorigène en cas de remplacement du condenseur.
2. Vidangez la charge d'azote d'usine en passant par la conduite de liquide **(2)**.
   – 150 kPa (1.500 mbar)
   ◁ Un sifflement audible indique que le circuit frigorifique dans le produit est étanche.
3. Retirez les écrous à sertir et les capuchons des raccords des tubes de fluide frigorigène du produit.
4. Mettez une goutte d'huile de sertissage à l'extérieur des extrémités des tubes pour éviter que le bord ne se détériore au moment du vissage.
5. Raccordez la conduite de gaz chaud **(1)**. Servez-vous de l'écrou à sertir du produit.

Attention !

Risques de dommages sur les conduites de fluide frigorigène en cas de couple de serrage excessif

► Notez que les couples suivants s'appliquent exclusivement aux joints mandrinés. Les couples des raccords SAE sont moindres.

6. Serrez l'écrou à sertir.

Capacité de chauffage	Diamètre de tube	Couple de serrage
4 à 10 kW	1/2 "	50 … 60 Nm

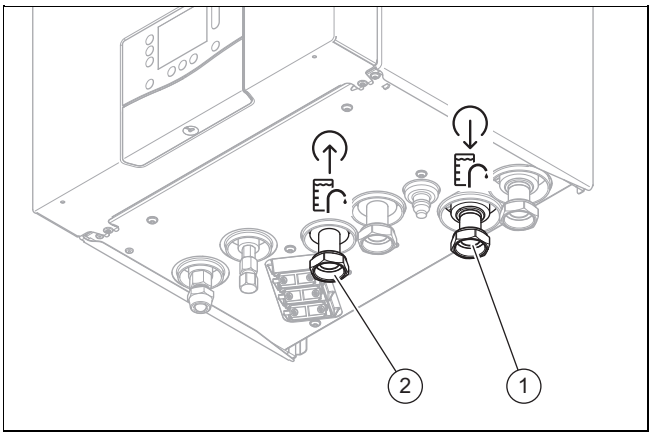
7. Raccordez la conduite de liquide **(2)**. N'utilisez que les écrous à sertir figurant dans le complément de livraison.
8. Serrez l'écrou à sertir.

Capacité de chauffage	Diamètre de tube	Couple de serrage
4 à 10 kW	1/4 "	15 … 20 Nm

5.5 Contrôle de l’étanchéité des conduites de fluide frigorigène

1. Vérifiez que les conduites de fluide frigorigène sont étanches (voir la notice d’installation de l’unité extérieure).
2. Vérifiez que l’isolation thermique des conduites de fluide frigorigène est suffisante à l’issue de l’installation.

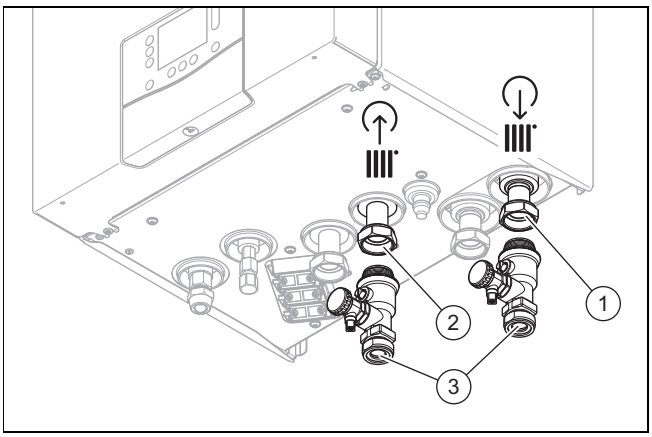
5.6 Installation du départ et du retour de chauffage du ballon d’eau chaude sanitaire



► Installez le retour de chauffage **(2)** et le départ de chauffage **(1)** du ballon d’eau chaude sanitaire dans le respect des normes.

Symboles de raccordement (→ page 115)

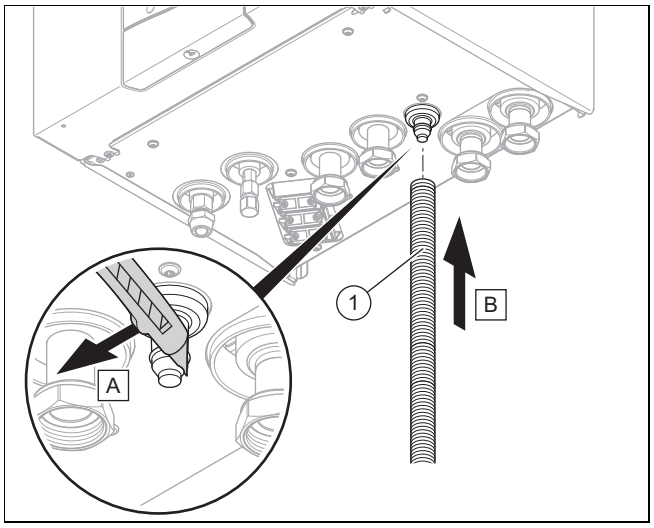
5.7 Montage des raccordements du circuit chauffage



► Montez sur le retour un robinet de remplissage et de vidange **(3)** avec le joint fourni et installez le retour **(2)** et le départ **(1)** du circuit chauffage dans le respect des normes.

Symboles de raccordement (→ page 115)

5.8 Installation de la vidange sur la soupape de sécurité



1. Montez un tuyau de vidange **(1)** sur le raccordement du bac de récupération de condensats.
2. Faites en sorte que le tuyau de vidange des condensats et de la soupape de sécurité débouche dans un siphon afin d’éviter les fuites d’ammoniac et de gaz sulfureux.
3. Veillez à ce que le tuyau de vidange soit à l’épreuve du gel et installé avec une pente suffisante.

5.9 Raccordement des composants supplémentaires

Les composants que vous pouvez installer sont les suivants :

Remarque

Afin de garantir l'absence de source d'inflammation, les composants non exempts de source d'inflammation, tels que VR 920 ou VRC 720f/2, ne doivent en aucun cas **être installés sur** le produit.

- Pompe de recirculation
- Module multizone
- Ballon tampon du chauffage
- Module de mélange/solaire VR 71
- Unité de communication VR 920
- Anode à courant imposé
- Vase d’expansion sanitaire de 8 litres (non traversé par l’eau chaude sanitaire)
- Vase d’expansion sanitaire (traversé par l’eau chaude sanitaire)
- Kit de raccordement
- Boîtier de gestion VRC 720

Tous ces composants supplémentaires peuvent être installés sur un seul produit, à l'exception du module multizone et du ballon tampon de chauffage. En effet ces deux accessoires s'installent au même emplacement à l'arrière du produit, et ne peuvent donc pas être installés simultanément.

6 Installation électrique

6.1 Opérations préalables à l'installation électrique

Danger !

Danger de mort en cas d'électrocution dû à un raccordement électrique non effectué dans les règles de l'art !

Le raccordement électrique doit être effectué dans les règles de l'art, sous peine d'altérer la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'occasionner des blessures et des dommages matériels.

► Vous n'êtes habilité à procéder à l'installation électrique qu'à condition d'être un installateur dûment formé et qualifié pour ce travail.

1. Respectez les directives techniques de raccordement au réseau basse tension du fournisseur d'énergie.
2. Reportez-vous à la plaque signalétique pour savoir si le produit nécessite un raccordement électrique de type 1~/230V ou 3~/400V.
3. Le produit est configuré d'usine pour un raccordement 1~/230V sans délestage.
4. Renseignez-vous pour savoir si l'alimentation électrique du produit provient d'un compteur simple tarif d'un compteur double tarif.
5. Vous devez procéder à un raccordement fixe et installer un séparateur avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm (par ex. : fusibles ou interrupteur), avec déconnexion intégrale conformément à la catégorie de surtension III.
6. Reportez-vous à la plaque signalétique pour connaître le courant assigné du produit. Vous pourrez en déduire la section qui convient pour les lignes électriques. Les exigences relatives aux câbles figurent aux (→ page 127) à (→ page 128).
7. Respectez impérativement les conditions d'installation (sur place).
8. Assurez-vous que la tension nominale du réseau est bien celle du câblage de l'alimentation principale du produit.
9. Assurez-vous que le raccordement au secteur reste parfaitement accessible et qu'il ne risque pas d'être masqué ou cloisonné par un quelconque obstacle.
10. Voyez si le produit doit mettre en œuvre une fonction de délestage, mais aussi comment il doit être alimenté suivant le type de coupure.
11. Si le fournisseur d'énergie local prescrit que la pompe à chaleur doit être commandée par un signal de commande, montez un contacteur correspondant, prescrit par le fournisseur d'énergie.
12. Tenez compte de la charge de raccordement pour l'ensemble des actionneurs externes raccordés (X11, X13, X14, X15, X17) qui ne doit pas être supérieure à 2 A max.
13. Si la longueur du câble dépasse 10 m, prévoyez de faire cheminer séparément le câble de raccordement au secteur et le câble Modbus.

6.2 Exigences relatives à la qualité de la tension secteur

Pour la tension secteur d'un réseau 230 V monophasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %.

Pour la tension secteur d'un réseau 400 V triphasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %. Pour ce qui est de l'écart de tension entre les phases, la tolérance doit être de +-2 %.

Remarque

Si vous raccordez l'unité extérieure et l'unité intérieure 230 V sur une même phase, vérifiez que l'impédance ne dépasse pas un rapport de puissance en court-circuit de R_{sce} 66.

6.3 Exigences concernant les composants électriques

Le raccordement au secteur doit être effectué avec des câbles flexibles. Leurs spécifications doivent être conformes à la norme 60245 IEC 57. Ils doivent porter le code H05RN-F.

Les coupe-circuit doivent couper intégralement le circuit et relever de la catégorie de surtension III.

La protection par fusibles met en œuvre des fusibles à action retardée avec caractéristique C.

Si le local d'installation nécessite une protection des personnes, il faut utiliser des disjoncteurs à courant de défaut sensibles à tous types de courants de type B.

6.4 Séparateur électrique

Dans cette notice, les séparateurs sont désignés par l'expression « coupe-circuit ». Le coupe-circuit désigne le plus souvent un fusible ou un disjoncteur de protection monté dans le boîtier de compteur/le tableau électrique du bâtiment.

6.5 Installer les composants pour la fonction de blocage des fournisseurs d'énergie

Il est possible de couper temporairement la production de chaleur de la pompe à chaleur. L'arrêt se fait par le fournisseur d'énergie et habituellement avec un récepteur de contrôle d'ondulation.

► Reliez un câble de commande à 2 pôles au contact de relais (sec) du récepteur centralisé et au raccordement S21, voir annexe.

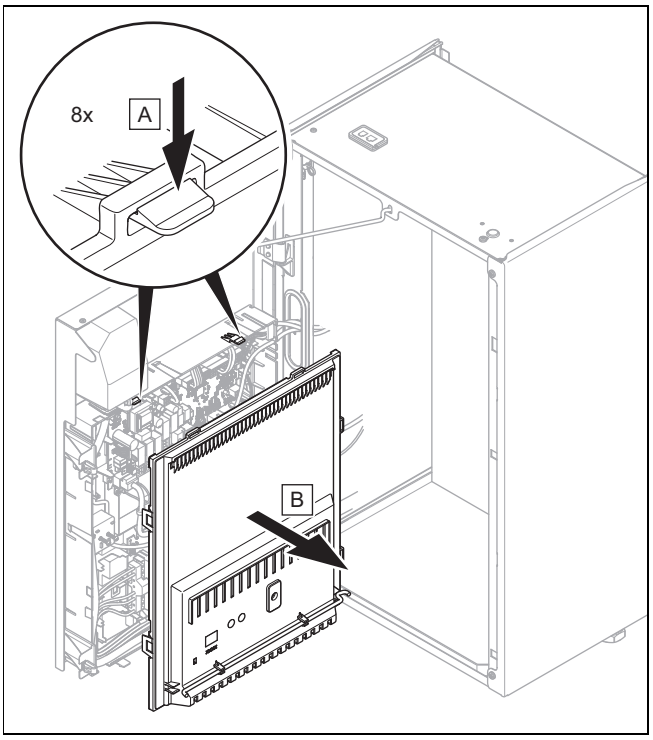
Remarque

En cas de commande par le biais du raccordement S21, il ne faut pas couper l'alimentation sur place.

► Servez-vous du boîtier de gestion pour spécifier s'il faut couper le chauffage d'appoint, le compresseur ou les deux.

► Réglez le paramétrage du raccordement S21 dans le boîtier de gestion.

6.6 Ouverture du boîtier électrique



► Libérez les clips des attaches et retirez la protection du boîtier électrique.

6.7 Câblage

Danger !
Danger de mort par électrocution !

Les bornes de raccordement au secteur L1, L2, L3 et N restent en permanence sous tension :

- ► Coupez l'alimentation électrique.
- ► Vérifiez que le système est bien hors tension.
- ► Protégez l'alimentation électrique pour empêcher tout réenclenchement.

Danger !
Risques de dommages corporels et matériels en cas d'installation non conforme !

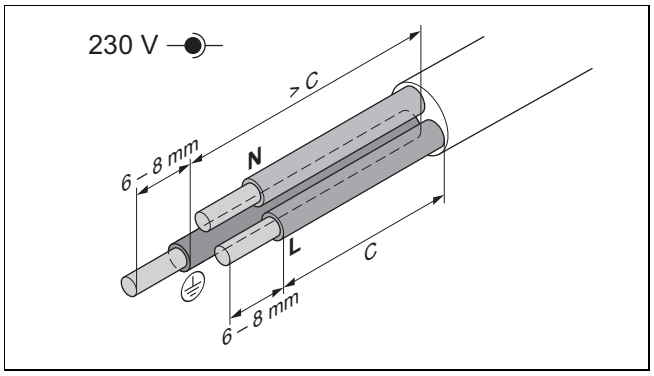
Si la tension secteur est raccordée aux mauvaises cosses et bornes enfichables, le système électronique risque de subir des dommages irrémédiables.

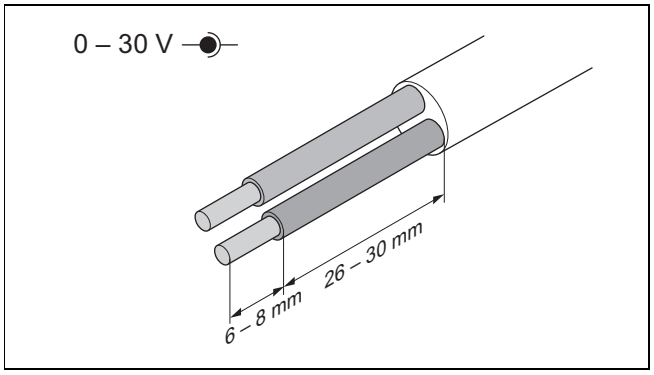
- ► Veillez à isoler la tension secteur de la très basse tension de sécurité dans les règles de l'art.
- ► Ne branchez pas la tension secteur au niveau des cosses BUS, S20, S21, X41.
- ► Ne branchez pas le câble de raccordement secteur ailleurs que sur les bornes prévues à cet effet !

Remarque
Les raccordements S20 et S21 sont sous très basse tension de sécurité (TBTS).

Remarque
Si vous utilisez la fonction de délestage du fournisseur d'énergie, reliez le raccord S21 à un contact sec normalement ouvert avec un pouvoir de commutation de 24 V/0,1 A. Vous devrez configurer la fonction de ce raccordement dans le boîtier de gestion (par ex. verrouillage du chauffage d'appoint électrique à la fermeture du contact).

1. Faites cheminer séparément les câbles d'alimentation secteur et les câbles de sonde ou les fréquences bus dès lors que leur longueur est supérieure à 10 m. Distance minimale entre les câbles basse tension et le câble d'alimentation secteur à partir d'une longueur > 10 m : 25 cm. Si cela n'est pas possible, utilisez un câble blindé. Appliquez le blindage d'un côté sur la plaque du boîtier électrique du produit.
2. Mettez les câbles de raccordement à la bonne longueur.

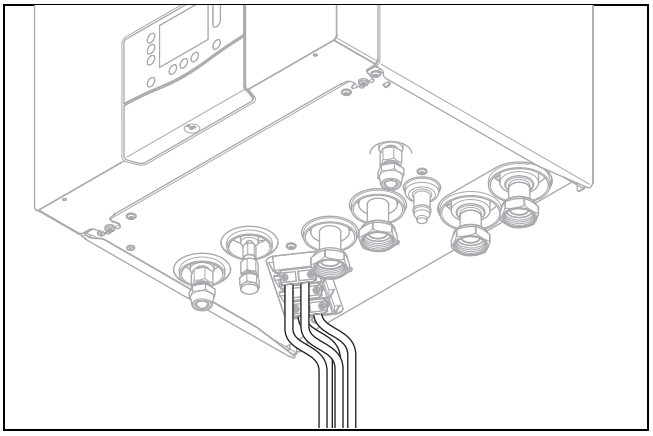




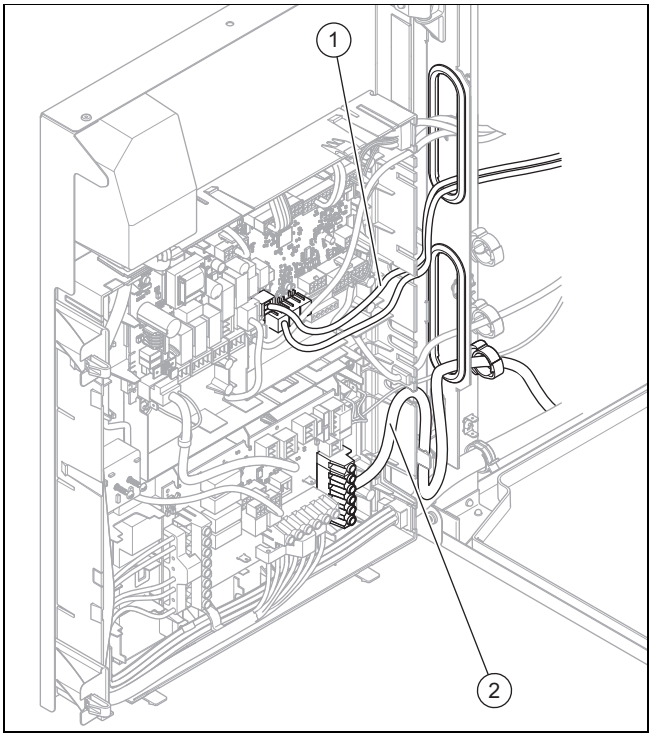
3. Pour éviter tout court-circuit en cas de désolidarisation intempestive d'un brin, ne dénudez pas la gaine extérieure des câbles flexibles sur plus de 30 mm.
4. Faites attention à ne pas endommager l'isolation des brins internes lorsque vous retirez la gaine extérieure.
5. Dénudez les brins internes uniquement sur une longueur suffisante pour assurer un raccordement fiable et stable.
6. Pour éviter les courts-circuits provoqués par la désolidarisation de conducteurs, placez des cosses aux extrémités des brins après les avoir dénudés.
7. Vissez le connecteur adéquat sur le câble de raccordement.
8. Vérifiez que tous les fils sont correctement fixés au niveau des bornes du connecteur. Procédez aux rectifications nécessaires le cas échéant.

9. Branchez le connecteur à l'emplacement prévu à cet effet sur le circuit imprimé.
10. Faites en sorte que le câblage ne soit pas exposé à l'usure, à la corrosion, à des efforts de traction, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout élément ambiant susceptible de provoquer des dommages. Il convient d'anticiper également les effets de l'usure.

6.8 Établissement de l'alimentation électrique



1. Démontez le panneau avant. (→ page 121)
2. Faites basculer le boîtier électrique sur le côté. (→ page 121)
3. Ouvrez le boîtier électrique. (→ page 126)
4. Faites passer tous les câbles de raccordement au secteur dans le passe-câbles et la décharge de traction situés à l'avant du produit.
5. Faites passer tous les autres câbles de raccordement (eBUS/Modbus/24V) dans le passe-câbles et la décharge de traction situés à l'arrière du produit.



6. Faites passer le câble de raccordement au secteur et les autres câbles de raccordement (24 V/eBUS/Modbus) à l'intérieur du produit, le long de l'habillage latéral gauche.
7. Faites passer le câble de raccordement au secteur **(2)** dans l'ouverture en bas du châssis pour l'amener jusqu'aux bornes du circuit imprimé de raccordement au secteur.
8. Faites passer le câble eBUS, le câble Modbus et les autres câbles de raccordement basse tension (24 V) **(1)** dans l'ouverture en haut du châssis pour les amener dans le boîtier électrique.
9. Faites passer les câbles de raccordement au secteur à travers le serre-câble jusqu'aux bornes du circuit imprimé de raccordement au secteur.
10. Branchez le câble de raccordement au secteur sur les bornes correspondantes.
11. Faites passer le câble eBUS, le câble Modbus et les autres câbles de raccordement basse tension (24 V) en direction des bornes du circuit imprimé du régulateur.
12. Branchez les câbles de raccordement sur les bornes correspondantes.

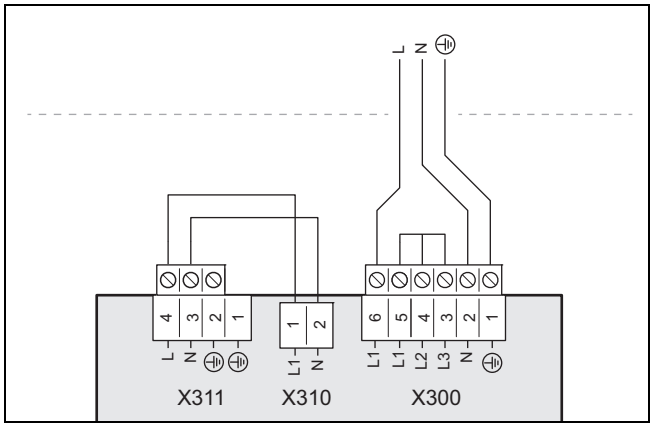
6.8.1 1~/230V alimentation électrique simple

Attention !

Risques de dommages matériels en cas de tension excessive !

Si la tension secteur est excessive, les composants électroniques risquent de subir des dommages irrémédiables.

► Vérifiez que la tension secteur est bien située dans l'intervalle admissible.



1. Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut de type A avec courant différentiel de déclenchement assigné inférieur à 30 mA pour le produit si la réglementation du lieu d'installation l'exige.
2. Respectez les indications de l'étiquette collée sur le boîtier électrique.
3. Utilisez un câble de raccordement au secteur à 3 pôles harmonisé avec une section de conducteur de 4 mm^2.
4. Dénudez les câbles sur 30 mm.
5. Branchez le câble de raccordement au secteur aux points L1, N, PE comme illustré.
6. Fixez le câble avec le serre-câble.
7. Tenez compte des consignes de raccordement d'une alimentation à double tarif voir (→ page 125).

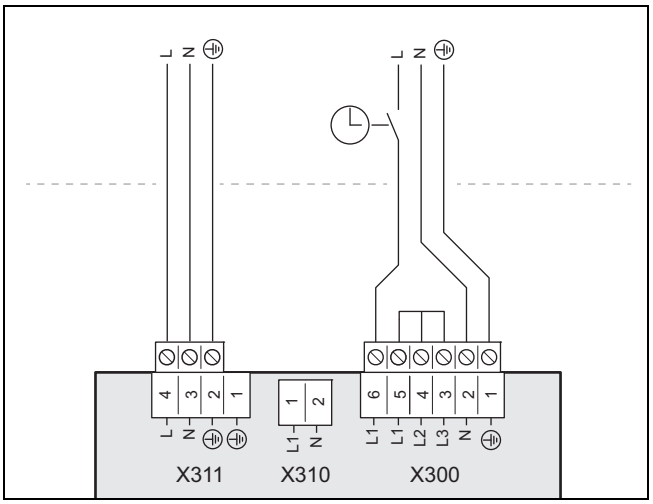
6.8.2 1~/230V alimentation électrique double

Attention !

Risques de dommages matériels en cas de tension excessive !

Si la tension secteur est excessive, les composants électroniques risquent de subir des dommages irrémédiables.

► Vérifiez que la tension secteur est bien située dans l'intervalle admissible.



1. Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut de type A avec courant différentiel de déclenchement assigné inférieur à 30 mA pour le produit si la réglementation du lieu d'installation l'exige.
2. Respectez les indications de l'étiquette collée sur le boîtier électrique.
3. Utilisez deux câbles de raccordement au secteur à 3 pôles harmonisés avec une section de conducteur de 4 mm^2.
4. Dénudez les câbles sur 30 mm.
5. Raccordez le câble de raccordement au secteur comme illustré.
6. Fixez le câble avec le serre-câble.
7. Tenez compte des consignes de raccordement d'une alimentation à double tarif voir (→ page 125).

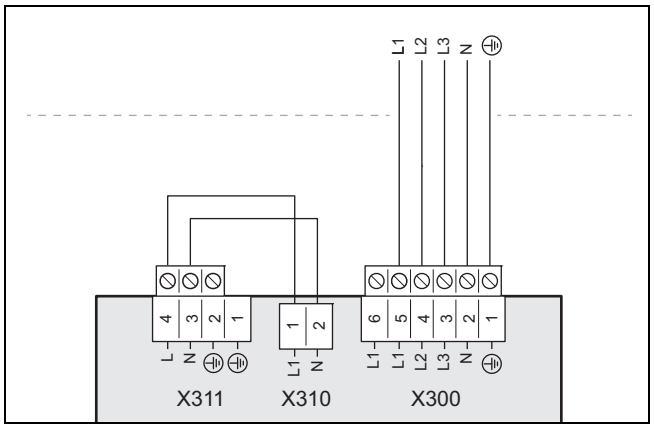
6.8.3 3~/400V alimentation électrique simple

Attention !

Risques de dommages matériels en cas de tension excessive !

Si la tension secteur est excessive, les composants électroniques risquent de subir des dommages irrémédiables.

► Vérifiez que la tension secteur est bien située dans l'intervalle admissible.



1. Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut de type A avec courant différentiel de déclenchement assigné inférieur à 30 mA pour le produit si la réglementation du lieu d'installation l'exige.
2. Respectez les indications de l'étiquette collée sur le boîtier électrique.
3. Utilisez un câble de raccordement au secteur à 5 pôles harmonisé avec une section de conducteur de 1,5 mm^2.
4. Dénudez le câble sur 70 mm.
5. Retirez le cavalier métallique rigide au point X300, entre les raccordements L1, L2 et L3.
6. Branchez le câble de raccordement au secteur aux points L1, L2, L3, N, PE comme illustré.
7. Tenez compte des consignes de raccordement d'une alimentation à double tarif voir (→ page 125).

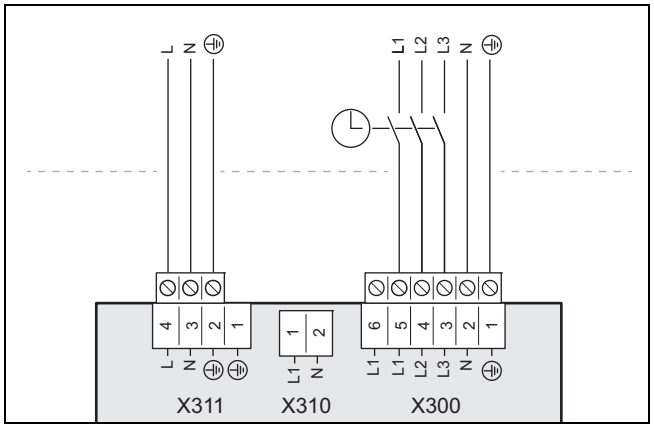
6.8.4 3~/400V alimentation électrique double

Attention !

Risques de dommages matériels en cas de tension excessive !

Si la tension secteur est excessive, les composants électroniques risquent de subir des dommages irrémédiables.

► Vérifiez que la tension secteur est bien située dans l'intervalle admissible.



1. Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut de type A avec courant différentiel de déclenchement assigné inférieur à 30 mA pour le produit si la réglementation du lieu d'installation l'exige.
2. Respectez les indications de l'étiquette collée sur le boîtier électrique.

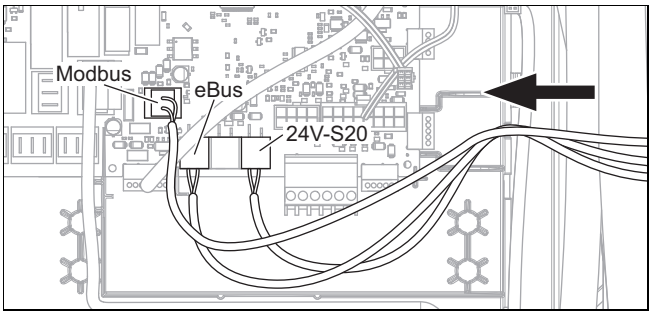
3. Utilisez un câble de raccordement au secteur à 5 pôles harmonisé (tarif heures creuses) avec une section de conducteur de 1,5 mm^2. Utilisez un câble de raccordement au secteur à 3 pôles harmonisé (tarif heures pleines) avec une section de conducteur de 4 mm^2.
4. Dénudez le câble à 5 pôles sur 70 mm et le câble à 3 pôles sur 30 mm.
5. Retirez le cavalier métallique rigide au point X300, entre les raccordements L1, L2 et L3.
6. Raccordez le câble de raccordement au secteur comme illustré.
7. Tenez compte des consignes de raccordement d'une alimentation à double tarif voir (→ page 125).

6.9 Limitation du courant absorbé

Il est possible de limiter la puissance électrique du chauffage d'appoint du produit. Vous pouvez régler la puissance maximale souhaitée à l'écran du produit.

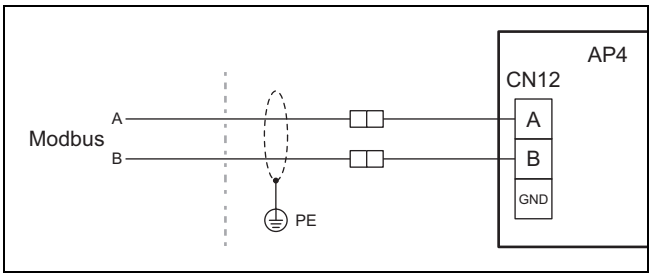
6.10 Cheminement des câbles de communication

1. Faites passer les câbles de sonde et les fréquences bus dans les passe-câbles situés au fond du produit.
2. Faites passer les câbles de capteurs ou les fréquences bus à l'intérieur du produit, le long de l'habillage latéral gauche.



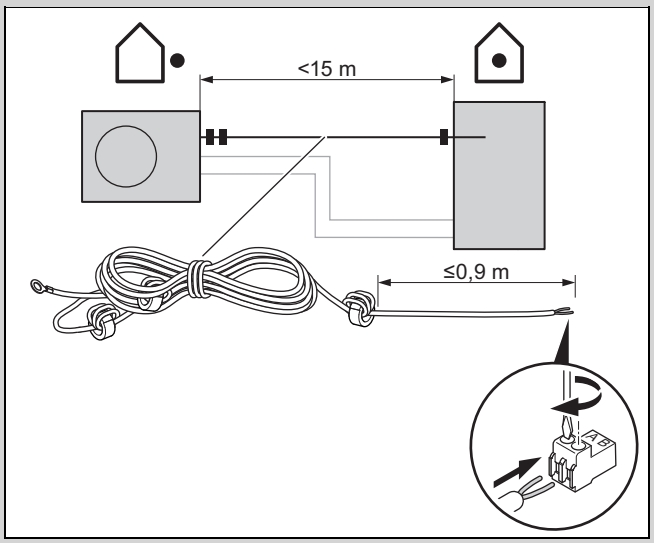
3. Faites cheminer le câble 24 V du contact S20 du thermostat de sécurité, le câble Modbus et le câble eBUS dans les décharges de traction situées dans la partie droite du boîtier électrique.

6.11 Raccorder le câble Modbus



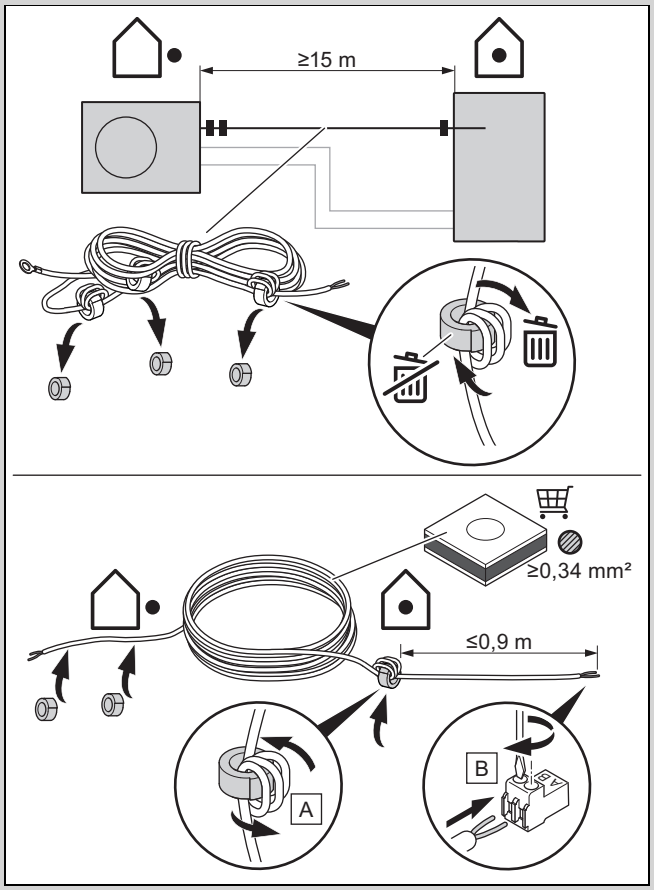
1. Vérifiez que le câble Modbus relie bien les raccordements A et B de l'unité intérieure aux raccordements A et B de l'unité extérieure. Pour cela, utilisez un câble Modbus avec des conducteurs de différentes couleurs pour les signaux A et B.
2. Déterminez la longueur de conduite entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

Condition: Longueur de câble entre les unités extérieure et intérieure < 15 m



► Utilisez le câble Modbus (de 15 m) fourni avec l'unité extérieure.

Condition: Longueur de câble entre les unités extérieure et intérieure > 15 m



► Pour le câble Modbus, utilisez un câble de la gamme des accessoires ou bien un câble bifilaire et blindé avec une section de conducteur de 0,34 mm^2 au minimum.

3. Posez le câble Modbus à l'abri des rayonnements UV.
4. Utilisez le connecteur mâle rouge Pro-E du complément de livraison pour le raccordement. Faites attention à bien respecter la polarité (A|B) en fonction de l'unité extérieure.
5. Faites cheminer le câble Modbus dans l'unité intérieure et utilisez une des bornes de décharge de traction.

6. Branchez le connecteur mâle rouge Pro-E à l'emplacement **X25**.

6.12 Installation du régulateur système filaire

1. Branchez le câble eBUS du boîtier de gestion sur le connecteur mâle eBUS du boîtier électrique, voir le schéma électrique en annexe.
2. Reportez-vous à la notice du régulateur système pour les consignes de montage.

6.13 Raccordement de la pompe de circulation externe

1. Procédez au câblage. (→ page 126)

Remarque
La pompe de recirculation externe ne doit en aucun cas être montée dans le produit pour garantir l'absence de source d'ignition.

2. Faites passer le câble de raccordement 230 V de la pompe de circulation dans le boîtier électrique du circuit imprimé du régulateur par la droite.
3. Reliez le câble de raccordement 230 V au connecteur prévu pour l'emplacement X11 du circuit imprimé du régulateur et branchez ce dernier à sa place.
4. Reliez le câble de raccordement de l'interrupteur externe aux cosses 1 (0) et 6 (FB) du connecteur bord de carte X41 fourni avec le régulateur.
5. Branchez le connecteur bord de carte à l'emplacement X41 du circuit imprimé du régulateur.

6.14 Commande de la pompe de circulation avec un régulateur eBUS

1. Assurez-vous que la pompe de circulation est correctement paramétrée sur le régulateur système.
2. Choisissez un programme sanitaire (préparation).
3. Paramétrez sur le régulateur système un programme de circulation.
   ◁ La pompe fonctionne pendant les plages horaires définies dans le programme.

6.15 Raccordement du thermostat de sécurité pour chauffage au sol

Condition: Si vous raccordez un thermostat de sécurité pour chauffage au sol :

- ► Faites passer les câbles de raccordement du thermostat de sécurité dans les décharges de traction gauches du boîtier électrique.
- ► Retirez le shunt au niveau du connecteur S20, borne X100 du circuit imprimé du régulateur.
- ► Branchez le thermostat de sécurité sur le connecteur S20.

6.16 Raccordement du ballon d'eau chaude sanitaire

1. Branchez le capteur de température du ballon d'eau chaude sanitaire sur le raccordement qui convient sur le faisceau électrique X22 du circuit imprimé du régulateur. La gamme d'accessoires comprend un capteur de température avec connecteur correspondant et une rallonge avec fiche d'alimentation et douille correspondantes.
2. Si le ballon d'eau chaude sanitaire est équipé d'une anode à courant imposé, branchez-la au point X313 ou X314 du circuit imprimé de raccordement au secteur.
   ◁ Le connecteur de raccordement est inclus dans le complément de livraison.

6.17 Raccordement de la vanne d'inversion prioritaire externe (en option)

► Branchez la vanne d'inversion prioritaire externe au point X14 du circuit imprimé du régulateur.
   – Le raccordement porte sur une phase permanente « L » de 230 V et une phase commutée « S ». La phase « S » est commandée par un relais interne et s'élève à 230 V.

6.18 Utilisation des relais additionnels

► Reportez-vous au livret des schémas d'installation fourni avec le régulateur système et au manuel de la carte option si nécessaire.

6.19 Raccordement des cascades

1. Si vous optez pour des cascades (à raison de 7 unités max.), il faut raccorder la ligne eBUS au contact X100 via le coupleur de bus **VR32b** (accessoire).
2. Si vous installez plusieurs appareils eBUS, utilisez un répartiteur eBUS pour regrouper les lignes et les raccorder à la pompe à chaleur.

6.20 Fermeture du boîtier électrique

1. Pressez le couvercle du boîtier électrique sur le boîtier électrique pour que les clips s'enclenchent.
2. Rebasculez le boîtier électrique vers l'arrière.

6.21 Contrôle de l'installation électrique

1. Une fois l'installation terminée, contrôlez l'installation électrique et vérifiez que tous les raccordements sont bien stables et qu'ils disposent d'une isolation électrique correcte.
2. Vérifiez que le câble de raccordement au secteur et le câble Modbus soient posés de manière à ce qu'ils ne soient pas exposés à l'usure, à la corrosion, aux tractions, aux vibrations, aux arêtes vives ou à d'autres influences environnementales défavorables.

7 Utilisation

7.1 Concept de commande du produit

Le concept de commande ainsi que les possibilités de réglage et de visualisation offertes par le niveau utilisateur figurent dans la notice d'utilisation.

8 Mise en service

8.1 Vérifier avant l'activation

- ► Vérifiez que tous les raccordements hydrauliques ont été correctement réalisés.
- ► Vérifiez que tous les raccordements électriques ont été correctement réalisés.
- ► Vérifiez si un coupe-circuit a été installé.
- ► Si cela est prescrit pour le lieu d'installation, vérifiez si un disjoncteur différentiel est installé.
- ► Lisez la notice d'utilisation.
- ► Faites en sorte d'attendre au moins 30 minutes entre la mise en place du produit et sa mise sous tension.
- ► Vérifiez que la protection des raccordements électriques est bien en place.

8.2 Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint

Attention !

Risque de dommages matériels sous l'effet d'une eau de chauffage de médiocre qualité

► Veillez à garantir une eau de chauffage de qualité suffisante.

► Avant de remplir l'installation ou de faire l'appoint, vérifiez la qualité de l'eau de chauffage.

Vérification de la qualité de l'eau de chauffage

- ► Prélevez un peu d'eau du circuit chauffage.
- ► Contrôlez l'apparence de l'eau de chauffage.
- ► Si vous constatez la présence de matières sédimentables, vous devez purger l'installation.
- ► Contrôlez, au moyen d'un barreau magnétique, si l'installation contient de la magnétite (oxyde de fer).
- ► Si vous détectez la présence de magnétite, nettoyez l'installation et prenez des mesures de protection anticorrosion adéquates (par ex. montage d'un séparateur de magnétite).
- ► Contrôlez la valeur de pH de l'eau prélevée à 25 °C.
- ► Si les valeurs sont inférieures à 8,2 ou supérieures à 10,0, nettoyez l'installation et traitez l'eau de chauffage.
- ► Vérifiez que l'eau de chauffage n'est pas exposée à l'oxygène.

Contrôle de l'eau de remplissage et d'appoint

- ► Mesurez la dureté de l'eau de remplissage et d'appoint avant de remplir l'installation.

Traitement de l'eau de remplissage et d'appoint

- ► Respectez les prescriptions et règles techniques nationales en vigueur pour le traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint.

Dans la mesure où les prescriptions et les règles techniques nationales ne sont pas plus strictes, les consignes applicables sont les suivantes :

Il faut traiter l'eau de remplissage et d'appoint

- – si, pour la durée d'utilisation de l'installation, la quantité de remplissage et d'appoint totale est supérieure au triple du volume nominal de l'installation de chauffage ou
- – si le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0 ou
- – si les valeurs limites figurant dans le tableau ci-dessous ne sont pas respectées.

Validité: Belgique OU Belgique OU Belgique OU Pays-Bas

Puissance de chauffage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8[2]	≤ 3[2]	≤ 8,4[3]	≤ 1,5[3]	< 0,3	< 0,05
> 50 à ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 à ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.

2) Sans restriction

3) ≤ 3 (16,8)

Validité: Belgique OU Belgique OU Belgique OU Pays-Bas

Attention !

Risque de dommages matériels en cas d'adjonction d'additifs inadaptés dans l'eau de chauffage !

Les additifs inadaptés peuvent altérer les composants, provoquer des bruits en mode chauffage, voire d'autres dommages consécutifs.

► N'utilisez aucun produit antigel ou inhibiteur de corrosion, biocide ou produit d'étanchéité inadapté.

Aucune incompatibilité n'a été constatée à ce jour entre nos produits et les additifs suivants s'ils sont correctement utilisés.

► Si vous utilisez des additifs, vous devez impérativement vous conformer aux instructions du fabricant.

Nous déclinons toute responsabilité concernant la compatibilité et l'efficacité des additifs dans le système de chauffage.

Additifs de nettoyage (un rinçage consécutif est indispensable)

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

– Sentinel X 400

Additifs destinés à rester durablement dans l'installation

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

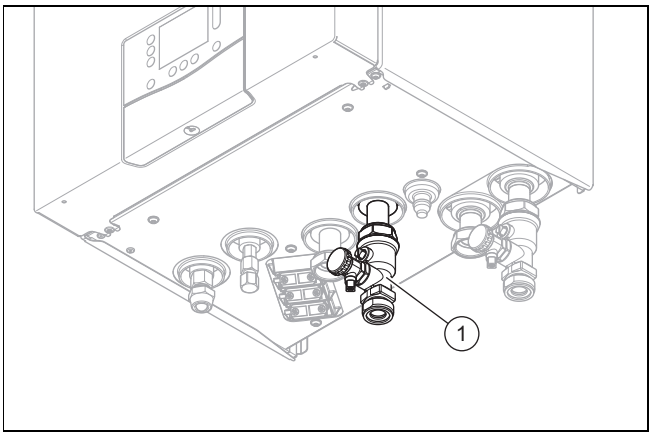
Additifs de protection contre le gel destinés à rester durablement dans l'installation

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

► Si vous utilisez les additifs ci-dessus, informez l'utilisateur des mesures nécessaires.
► Informez l'utilisateur du comportement nécessaire à adopter pour la protection contre le gel.

8.3 Remplissage et purge de l'installation de chauffage

1. Rincez soigneusement l'installation de chauffage avant le remplissage.
2. Ouvrez tous les robinets thermostatiques de l'installation de chauffage, ainsi que les vannes d'isolement le cas échéant.
3. En l'absence de ballon d'eau chaude sanitaire raccordé, obturez les raccordements de départ et de retour du ballon d'eau chaude sanitaire du produit avec les bouchons disponibles sur place.
4. Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords et de l'ensemble de l'installation de chauffage.

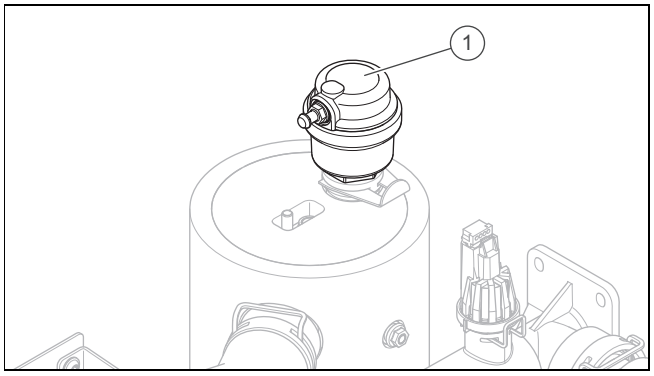


5. Raccordez un tuyau de remplissage au robinet de remplissage et de vidange **(1)**.
6. Dévissez le capuchon à vis et fixez-y l'extrémité libre du tuyau de remplissage.
7. Ouvrez le robinet de remplissage et vidange.
8. Ouvrez lentement la source d'alimentation en eau de chauffage.
9. Effectuez la purge au niveau du radiateur ou sur la boucle de plancher chauffant situé au niveau le plus haut jusqu'à ce que le circuit soit complètement purgé.
   ◁ L'eau qui s'écoule du purgeur ne doit plus contenir de bulles.
10. Ajoutez de l'eau jusqu'à ce que la pression de l'installation de chauffage atteigne env. 2,0 bar au niveau du manomètre.

Remarque
Si vous remplissez le circuit chauffage depuis un point externe, vous devez monter un manomètre supplémentaire afin de contrôler la pression de l'installation.

11. Fermez le robinet de remplissage et de vidange.
12. Lancez le programme de purge. (→ page 132)
13. Après la purge, recontrôlez la pression de l'installation de chauffage (répétez le processus de remplissage le cas échéant).
    – Pression de service 1,5 bar
14. Débranchez le tuyau de remplissage du robinet de remplissage et de vidange, puis remettez le capuchon à vis en place.

8.4 Purge



1. Si nécessaire, placez un tuyau sur le raccord du purgeur automatique **(1)**interne au-dessus du chauffage électrique d'appoint pour évacuer l'eau qui s'échappe.
2. Lancez le programme de purge du circuit domestique P06 **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Modes de test** | **Programmes de contrôle** | **P.06 Dégazage**.
3. Laissez la fonction P06 fonctionner pendant 15 minutes.
   ◁ Le programme dure 15 minutes. La vanne d'inversion prioritaire reste en position « circuit chauffage » pendant 7,5 minutes. Ensuite, la vanne d'inversion prioritaire bascule en position « ballon d'eau chaude sanitaire » pour 7,5 minutes.
   ◁ Le programme de purge démarre automatiquement lorsque la pression de remplissage de l'installation de chauffage est augmentée pendant le fonctionnement. Il tourne en arrière-plan et ne peut pas être interrompu.
4. Vérifiez que la pression du circuit chauffage est de 1,5 bar lorsque les 2 programmes de purge sont terminés.
   ◁ Faites l'appoint si la pression est inférieure à 1,5 bar.

8.5 Mise en marche du produit

Remarque
Le produit ne dispose pas d'un bouton marche/arrêt. Dès que le produit est raccordé au réseau électrique il est sous tension.

1. Mettez le produit sous tension par le biais du séparateur installé sur place (par ex. fusibles ou interrupteur).
   ◁ L'« affichage de base » apparaît à l'écran.
   ◁ L'« affichage de base » apparaît à l'écran du régulateur système.
   ◁ Les produits du système démarrent.
   ◁ Les demandes chauffage et sanitaire sont activée par défaut.
2. Lorsque vous mettez le système de pompe à chaleur en service pour la première fois après l'installation électrique, les assistants d'installation des composants du système se lancent automatiquement. Réglez les valeurs requises sur le tableau de commande de l'unité intérieure dans un premier temps, puis sur le boîtier de gestion en option et enfin sur les autres composants du système.

8.6 Exécution de l'assistant d'installation

L'assistant d'installation démarre à la première mise sous tension de l'appareil. Il permet d'accéder directement aux principaux programmes de contrôle et possibilités de réglage de la configuration accessibles lors de la mise en fonctionnement du produit.

MENU PRINCIPAL | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Guide d'installation**

Validez le démarrage de l'assistant d'installation. Tant que le l'assistant d'installation est actif, toutes les demandes de chauffage et d'eau chaude sanitaire sont bloquées.

Réglez les paramètres suivants :

– Langue, date, heure
– Boîtier de gestion présent
– Programme de contrôle : remplissage du circuit domestique (eau)
– Programme de contrôle : purge du circuit domestique
– Raccordement au secteur de la résistance chauffante (chauffage d'appoint électrique)
– Limitation de puissance de la résistance chauffante (chauffage d'appoint électrique)
– Technologie de rafr.
– Coordonnées entreprise, numéro de téléphone

Pour accéder au point suivant, validez avec ✓.

Si vous ne validez pas le démarrage de l'assistant d'installation, celui-ci se ferme au bout de 10 secondes et l'affichage de base réapparaît. Si l'assistant d'installation ne s'exécute pas totalement, il se réactive au redémarrage.

8.6.1 Régler la langue

1. Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Langue, heure, écran**
2. Parcourez la liste pour sélectionner la langue qui convient et validez avec ✓.

8.6.2 Nom et numéro de téléphone du professionnel qualifié

Vous pouvez enregistrer votre nom et votre numéro de téléphone dans le menu du produit.

L'utilisateur peut afficher l'un comme l'autre dans le menu **Information**. Le numéro de téléphone peut comporter jusqu'à 16 chiffres, sans espace.

Allez tout à gauche pour effacer un caractère. Allez tout à droite pour enregistrer votre saisie.

8.6.3 Arrêt du guide d'installation

► Une fois que vous avez terminé l'assistant d'installation, validez avec ✓.
   ◁ Le guide d'installation se ferme et ne redémarrera pas lorsque le produit sera remis sous tension.

8.7 Fonctions du menu sans boîtier de gestion en option

Si vous déclinez l'invite « boîtier de gestion » de l'assistant d'installation, les fonctions auxiliaires suivantes s'affichent dans le tableau de commande de l'unité intérieure :

– Niveau de commande utilisateur (sans module régulateur)
  – **Rafraîch. permanent**
  – **Température souhaitée :**
  – **Temp. départ actuelle :**
  – **Pression d'eau :**
  – **Données conso. énergétiques**
  – **Module de pompe à chaleur**
  – **Pompe à chaleur**
– Niveau de commande utilisateur (avec module régulateur)
  – **Zone :**
    – **Chauffage**
    – **Rafraîch.**
  – **Absence**
  – **Rafraîch. quelques jours**
  – **ECS**
  – **Boost ECS**
  – **Boost ventilation**
  – **Arrêt du système**
– Menu réservé à l'installateur (sans module régulateur ou boîtier de gestion)
  – **Visualisation des données**
  – **Coordonnées professionnel qualifié**
  – **Date d'entretien :**
  – **Modes de test**
  – **Codes diagnostic**
  – **Liste des défauts**
  – **Liste du mode de secours**
  – **Configuration du système**
  – **Séchage de chape**
  – **Réinitialiser**
  – **Réglages d'usine**

Pour désactiver le boîtier de gestion par la suite et utiliser les fonctions auxiliaires du tableau de commande de l'unité intérieure (fonctions AAI), il faut impérativement restaurer les ré-

glages d'usine du produit, puis relancer l'assistant d'installation et valider la fonction « sans boîtier de gestion ».

8.8 Régulation de bilan énergétique

Le bilan énergétique correspond à l'intégrale de la différence entre la température de départ réelle et la température réelle de consigne, qui est calculée toutes les minutes. Quand le déficit de chaleur paramétré (WE = -60°min en mode chauffage) est atteint, la pompe à chaleur se met en marche. Si l'apport de chaleur équivaut au déficit de chaleur (intégrale = 0°min), la pompe à chaleur s'éteint.

Le bilan énergétique fonctionne pour le mode chauffage comme pour le mode rafraîchissement.

8.9 Hystérésis du compresseur

La pompe à chaleur peut aussi être activée et désactivée par le biais de l'hystérésis du compresseur pour optimiser le bilan énergétique, en marge du mode chauffage. Si l'hystérésis du compresseur est supérieure à la température de départ de consigne, la pompe à chaleur s'arrête. Si l'hystérésis est inférieure à la température de départ de consigne, la pompe à chaleur se remet en marche.

8.10 Validation du chauffage d'appoint électrique

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

Vous avez défini la puissance du chauffage d'appoint électrique interne dans l'assistant d'installation ou sélectionné le chauffage d'appoint externe.

Le code diagnostic **D.126** permet de modifier le réglage. Le code diagnostic **D.130** sert à définir le ou les modes de fonctionnement (mode chauffage, mode eau chaude sanitaire ou les deux) dans lesquels le chauffage d'appoint doit être utilisé. Réglage d'usine : mode chauffage et eau chaude sanitaire.

- ► Spécifiez la puissance du chauffage d'appoint électrique interne.
- ► Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Codes diagnostic** | **100 - 199** | **D.126 Lim. puissance résist. chauff.**
- ► Vérifiez que la puissance maximale du chauffage d'appoint électrique n'est pas supérieure à la puissance des fusibles du tableau électrique domestique (voir les caractéristiques techniques (→ page 175) pour les courants assignés).

Remarque
Le disjoncteur de protection domestique risque de se déclencher au démarrage du chauffage d'appoint électrique si celui-ci présente une puissance excessive.

- ► Définissez le ou les modes de fonctionnement dans lesquels le chauffage d'appoint doit être utilisé.
- ► Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Codes diagnostic** | **100 - 199** | **D.130 Mode fonct. chauff. appoint**

8.11 Réglage de la fonction antilégionelles

- ► Paramétrez la fonction anti-légionelles avec le boîtier de gestion.

Le chauffage d'appoint électrique doit être activé pour garantir une efficacité suffisante de la fonction anti-légionelles.

8.12 Activation de l'accès technicien

1. Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur**
2. Réglez la valeur sur **17** et validez avec ✓.

8.13 Redémarrage de l'assistant d'installation

Vous pouvez relancer l'assistant d'installation à tout moment, en le réactivant par le biais du menu.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Guide d'installation**.

8.14 Accès aux statistiques

Cette fonction permet d'accéder aux statistiques de la pompe à chaleur.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **Données conso. énergétiques**.

8.15 Utilisation des programmes de contrôle

Les programmes de contrôle sont accessibles via **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Modes de test** | **Programmes de contrôle**

Les différents programmes de contrôle permettent de déclencher les diverses fonctions spéciales du produit.

Si le produit est en mode de défaut, il est impossible de lancer les programmes de contrôle. Le mode de défaut est identifiable au symbole de défaut qui s'affiche en bas à gauche de l'écran. Il faut remédier au défaut au préalable.

Il est possible d'arrêter les programmes de contrôle à tout moment en appuyant sur ←.

8.16 Réalisation du test des relais

Le test des capteurs/relais sert à contrôler le bon fonctionnement des composants de l'installation de chauffage.

Ouvrez **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Modes de test** | **Test act.**

Si vous n'effectuez pas de sélection pour modifier un paramètre, vous avez la possibilité d'afficher les valeurs de commande actuelles des actionneurs ainsi que les valeurs des capteurs.

Vous trouverez en annexe une liste des caractéristiques des sondes.

Caractéristiques du capteur de température, circuit de réfrigération (→ page 172)

Caractéristiques des capteurs de température internes, circuit hydraulique (→ page 173)

Caractéristiques de la sonde extérieure VRC DCF (→ page 175)

8.17 Activation du séchage de chape sans unité extérieure et boîtier de gestion

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

Attention !

Risques de dommages au niveau du produit en cas de purge insuffisante

Si le circuit chauffage n'est pas purgé, le système risque de subir des dommages.

► Si le séchage de chape est actionné sans boîtier de gestion, vous devez purger le système manuellement. Il n'y a pas de purge automatique.

Séchage chape.

– Cette fonction a été spécialement prévue pour faire sécher une dalle de béton conformément aux règlements techniques du bâtiment, en suivant un calendrier avec des températures bien définies, sans connecter un boîtier de gestion ou une unité extérieure.

Lorsque le séchage de dalle est activé, tous les modes de fonctionnement sélectionnés sont interrompus. La fonction fixe la température de départ du circuit chauffage piloté selon un programme prédéfini, indépendamment de la température extérieure.

L'écran affiche la température de départ de consigne. Vous avez la possibilité de régler manuellement le jour actuel.

Jours après le démarrage de la fonction	Température de départ de consigne pour ce jour [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (fonction de protection antigel, pompe en service)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Le changement de jour s'effectue systématiquement à 24 h 00, indépendamment de l'heure à laquelle vous avez activé la fonction.

En cas de coupure et de réactivation de l'alimentation, la fonction de séchage de dalle reprend au dernier jour actif.

Cette fonction s'arrête automatiquement à la fin du dernier jour du programme de température (jour = 29) ou si vous réglez le jour de démarrage sur 0 (jour = 0).

8.17.1 Activation du séchage de chape

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

1. Si nécessaire, modifiez le raccordement au secteur et la puissance du chauffage d'appoint (chaudière externe ou chauffage d'appoint électrique).
2. Pour cela, relancez l'assistant d'installation : **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Guide d'installation**.
3. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Jour séchage chape** (Sélection possible uniquement en l'absence d'installation d'un boîtier de gestion).
   – Active le séchage pour une chape qui vient d'être posée, conformément aux réglages du profil de séchage de chape.
4. Spécifiez le jour de démarrage et la température, puis validez.
   ◁ Le séchage de chape démarre. L'écran affiche la température de départ actuelle, tandis que la barre d'état de droite indique la pression de l'installation.
   ▽ L'écran permet d'accéder aux messages d'état du système en cours de programme.
   ▽ Les paramètres de la fonction peuvent être modifiés en cours de programme.
   ► Revenez quelques étapes en arrière dans le programme pour changer les paramètres ou le jour actuel.
   ◁ Si le séchage de chape prend fin avant le jour 29, le message **Séchage chape terminé** s'affiche à l'écran.
   ▽ Si un défaut se produit au cours du séchage de chape, le message **Défaut** s'affiche à l'écran.
   ► Sélectionnez un nouveau jour de démarrage pour le séchage de chape ou interrompez le processus.

8.18 Mise en fonctionnement du boîtier de gestion en option

Remarque

Installez le boîtier de gestion dans l'espace habitable, par ex. dans le séjour qui fait office de pièce de référence. Il n'est pas nécessaire d'avoir un thermostat supplémentaire dans la pièce de référence (par ex. pièce de vie) si l'on active la fonction d'influence de la température ambiante du boîtier de gestion. S'il y a un thermostat dans la pièce de référence, il doit être ouvert à fond. Le système de chauffage dispose ainsi d'un volume d'eau supérieur et gagne en robustesse de fonctionnement.

Les opérations de mise en fonctionnement du système qui ont été effectuées sont les suivantes :

– Le montage et l'installation électrique du boîtier de gestion et de la sonde extérieure sont terminés.
– La mise en fonctionnement de l'ensemble des composants du système (à l'exception du boîtier de gestion) est terminée.

Suivez l'installation assistée et conformez-vous à la notice d'utilisation et d'installation du boîtier de gestion.

8.19 Prévention des risques de manque de pression d'eau sur le circuit chauffage

Le produit est équipé d'un capteur de pression du circuit chauffage et d'un affichage numérique de la pression. Plusieurs possibilités s'offrent à vous pour afficher la pression à l'écran, voir la notice d'utilisation. Le produit est également équipé d'un manomètre. Démontez le panneau avant supérieur pour relever la pression sur le manomètre.

- ► Vérifiez que la pression est comprise entre 1 bar et 1,5 bar.
  - ◁ Si l'installation de chauffage dessert plusieurs étages, la pression de remplissage nécessaire peut être plus élevée, de façon à éviter que l'air ne pénètre dans l'installation.
  - ◁ Si la pression du circuit chauffage est trop faible, faites un appoint d'eau de chauffage. (→ page 132)

8.20 Vérification du fonctionnement et de l'absence de fuite

Avant de remettre le produit à l'utilisateur :

- ► Vérifiez l'étanchéité , de l'installation de chauffage (générateur et installation) ainsi que des conduites d'eau chaude.
- ► Vérifiez que les conduites d'écoulement des purges ont été correctement installées.

9 Adaptation en fonction de l'installation de chauffage

9.1 Configuration de l'installation de chauffage

L'assistant d'installation démarre à la première mise sous tension de l'appareil. Après avoir fermé l'assistant d'installation, vous pouvez notamment ajuster certains paramètres de l'assistant d'installation par le biais du menu **Installation**.

Pour adapter le débit d'eau généré par la pompe à chaleur en fonction de l'installation ,il est possible de paramétrer la pression disponible maximum délivrée par la pompe à chaleur en chauffage et en sanitaire.

Ces deux paramètres se règlent avec les codes diagnostic **D.122** et **D.124**.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Codes diagnostic** | **100 - 199** | **D.122 Conf. chauff. ppe circ. dom.**.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Codes diagnostic** | **100 - 199** | **D.124 Conf. ECS ppe circ. dom.**.

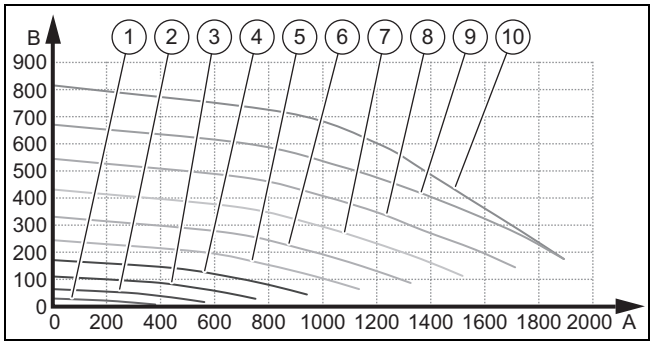
La plage de réglage s'étend de 200 mbar à 900 mbar. Le fonctionnement de la pompe à chaleur est optimum lorsque le réglage de la pression disponible permet d'atteindre le débit nominal de fonctionnement (delta T = 5K).

9.2 Hauteur manométrique résiduelle du produit

On ne peut pas régler directement la hauteur manométrique résiduelle. Vous pouvez limiter la hauteur manométrique de la pompe afin de l'adapter à la perte de pression du circuit chauffage côté bâtiment.

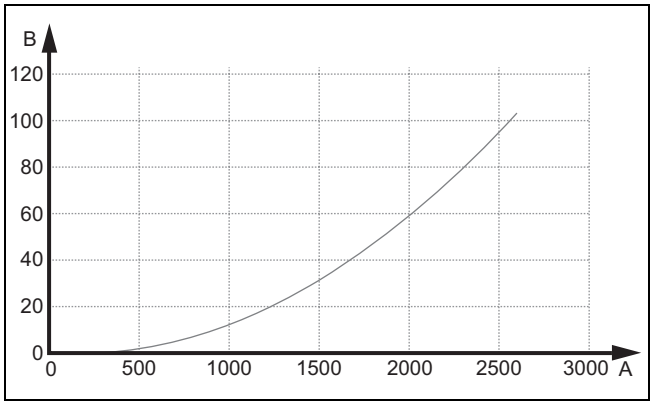
Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Codes diagnostic** | **200 - 299** | **D.231 Hauteur man. résid. max.**.

9.2.1 Hauteur manométrique du circuit chauffage



A	Débit volumique [l/h]	5	50% modulation de largeur de bande
B	Hauteur manométrique résiduelle (mbar)	6	60% modulation de largeur de bande
1	10% modulation de largeur de bande	7	70% modulation de largeur de bande
2	20% modulation de largeur de bande	8	80% modulation de largeur de bande
3	30% modulation de largeur de bande	9	90% modulation de largeur de bande
4	40% modulation de largeur de bande	10	100% modulation de largeur de bande

9.2.2 Perte de charge, robinet de remplissage et d'arrêt



A Débit volumique [l/h] B Pertes de charge [mbar]

9.3 Réglage de la température de départ min. et max. en mode chauffage (sans régulateur raccordé)

1. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Configuration du système** | **Circuit** | **Température minimum :** ou **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Configuration du système** | **Circuit** | **Température maximum :**.
   ◁ La température de départ minimale ou maximale en mode chauffage s'affiche à l'écran.
2. Modifiez la température de départ en mode chauffage et validez la modification avec ✓.
   – Température de départ de consigne max. en mode chauffage: 75 °C

9.4 Information de l'utilisateur

Danger !

Danger de mort en présence de légionelles !

Les légionelles se développent à des températures inférieures à 60 °C.

► Veillez à ce que l'utilisateur ait pris connaissance de toutes les mesures liées à la fonction anti-légionelles afin de satisfaire aux prescriptions en vigueur en matière de prévention de la légionellose.

- ► Montrez à l'utilisateur l'emplacement et le fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- ► Formez l'utilisateur aux manipulations du produit.
- ► Attirez plus spécialement son attention sur les consignes de sécurité qu'il doit observer.
- ► Informez l'utilisateur que son produit doit faire l'objet d'une maintenance régulière.
- ► Expliquez à l'utilisateur comment procéder pour vérifier la quantité d'eau/la pression de remplissage du système.
- ► Remettez à l'utilisateur l'ensemble des notices et des documents relatifs au produit, en lui demandant de les conserver.

10 Dépannage

10.1 Prise de contact avec un partenaire SAV

Si vous vous adressez à votre partenaire SAV , indiquez si possible :

- le code défaut affiché (**F.xx**),
- le code d'état indiqué par le produit (**S.xx**) dans le moniteur système

10.2 Affichage de la vue d'ensemble des données (valeurs actuelles des capteurs)

La vue d'ensemble des données permet de consulter à l'écran les valeurs actuelles des capteurs du produit. On peut y accéder via le menu.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Visualisation des données**.

Si vous êtes dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Modes de test** | **Test act.**, il vous suffit d'appuyer sur ? pour accéder à la vue d'ensemble des données.

10.3 Témoin des codes d'état (état actuel du produit)

Les codes d'état qui s'affichent à l'écran indiquent l'état de service actuel de l'appareil. On peut y accéder via le menu.

Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **INFORMATION** | **État actuel**.

Codes d'état (→ page 164)

10.4 Vérification des codes d'erreurs

L'écran affiche un code défaut **F.xxx**.

Les codes défauts sont prioritaires sur tous les autres affichages.

Codes d'erreur (→ page 168)

Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, l'écran indique alternativement les codes d'erreur correspondants pour une durée de 2 secondes à chaque fois.

- ► Remédiez à l'erreur.
- ► Pour remettre l'appareil en marche, appuyez sur la touche de réinitialisation (→ notice d'utilisation).
- ► Si l'erreur ne peut être éliminée et survient de nouveau après plusieurs tentatives de réinitialisation, veuillez vous adresser au Service client.

10.5 Interrogation du journal des défauts

Le produit est équipé d'un journal des défauts. Celui-ci permet d'accéder aux dix dernières erreurs dans l'ordre chronologique.

Écrans d'affichage :

- le nombre de défauts qui se sont produits
- le défaut actuel, avec le numéro de défaut **F.xxx**

- ► Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Liste des défauts**
- ► Parcourez la liste.

10.6 Messages de mode de secours

Les messages de mode de secours peuvent être réversibles ou irréversibles. Les codes **L.XXX** réversibles sont temporaires et disparaissent d'eux-mêmes. Les messages de mode de secours réversibles ne s'affichent pas à l'écran. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Visualisation des données**. Les codes **N.XXX** irréversibles nécessitent l'intervention d'un professionnel qualifié.

Si plusieurs messages de mode de secours irréversibles surviennent simultanément, ils s'affichent à l'écran. Chaque message de mode de secours irréversible doit être validé séparément.

Codes de mode de secours réversibles (→ page 167)

Codes de mode de secours irréversibles (→ page 167)

10.6.1 Consultation du journal du mode de secours

1. Activez le niveau réservé à l'installateur (« Accès technicien »). (→ page 134)
2. Rendez-vous dans **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Liste du mode de secours**.
   ◁ La liste des messages de mode de secours s'affiche à l'écran (**N.XXX**).
3. Sélectionnez le message de mode de secours de votre choix avec la barre de défilement.
4. Remédiez à la cause du problème et validez le message de mode de secours.

10.7 Utilisation des programmes de contrôle et des tests des actionneurs

Vous pouvez aussi utiliser les programmes de contrôle et les tests des actionneurs à des fins de dépannage.

- ► Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Modes de test** | **Programmes de contrôle**
- ► Ouvrez: **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **Modes de test** | **Test act.**

10.8 Réinitialisation des paramètres (rétablissement des réglages d'usine)

- ► Sélectionnez **MENU PRINCIPAL** | **RÉGLAGES** | **Menu installateur** | **RÉGLAGES D'USINE** pour réinitialiser tous les paramètres en même temps et restaurer les réglages d'usine du produit.

11 Inspection et maintenance

11.1 Consignes d'inspection et de maintenance

11.1.1 Inspection

L'inspection permet de constater l'état effectif d'un produit et de le comparer à son état théorique. Cela passe par des mesures, des contrôles et des observations.

11.1.2 Maintenance

L'entretien est nécessaire pour remédier aux éventuels écarts entre l'état effectif et l'état théorique. Ceci implique habituellement le nettoyage, le réglage et, si nécessaire, le remplacement de composants soumis à l'usure.

11.2 Approvisionnement en pièces de rechange

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

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

- ► Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales sans source d'ignition spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

11.3 Contrôle des messages de maintenance

Si le symbole et un code de maintenance **I.XXX** s'affichent à l'écran, cela signifie qu'une visite de maintenance du produit est nécessaire.

- ► Procédez aux travaux de maintenance qui figurent dans le tableau.
  Code de maintenance (→ page 166)

11.4 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

- ► Conformez-vous aux intervalles minimums d'inspection et de maintenance. Procédez à l'ensemble des interventions qui figurent dans le tableau des travaux d'inspection et d'entretien en annexe.
- ► Avancez l'intervention de maintenance du produit si les résultats de l'inspection dénotent un besoin de maintenance anticipée.

11.5 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance

- ► Ne réalisez ces tâches que si vous êtes un expert formé aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène R32.

Danger !

Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ► Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l'intérieur, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites sans source d'ignition.
- ► Si vous constatez un défaut d'étanchéité, fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.

- ► Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. Les sources d'ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d'électricité statique.
- ► Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ► Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au produit aux personnes non autorisées.

Danger !

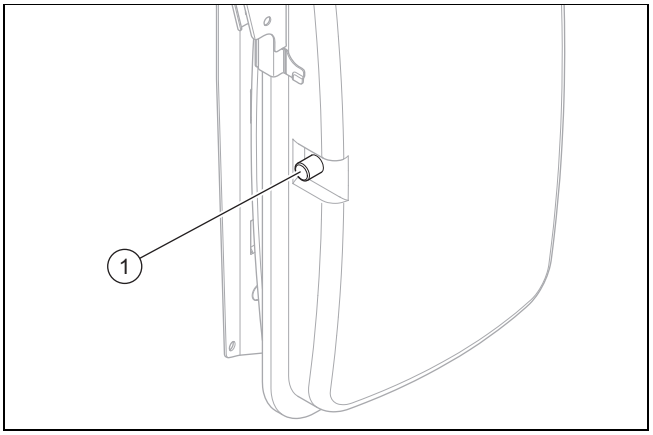
Danger de mort par électrocution en cas d'ouverture du boîtier électrique !

Le boîtier électrique du produit renferme des condensateurs. Même si l'alimentation électrique est coupée, une tension résiduelle subsiste dans les composants électriques pendant 60 minutes.

- ► Attendez 60 minutes avant d'ouvrir le boîtier électrique.

- ► Prenez connaissance des règles fondamentales de sécurité avant d'effectuer des travaux d'inspection et de maintenance ou de monter des pièces de rechange.
- ► Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ► Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
- ► Faites en sorte que l'appareil ne puisse pas être remis sous tension.
- ► Avant toute intervention sur le boîtier électrique, coupez l'alimentation électrique, puis prévoyez un temps d'attente de 60 minutes.
- ► Protégez tous les composants électriques des projections d'eau pendant que vous travaillez sur l'appareil.
- ► Démontez le panneau avant.

11.6 Contrôle de la pression initiale du vase d'expansion



1. Fermez les robinets de maintenance et vidangez le circuit chauffage. (→ page 142)
2. Mesurez la pression initiale du vase d'expansion au niveau de la soupape **(1)**.

Résultat:

Remarque

La pression initiale requise au niveau de l'installation de chauffage peut varier suivant la hauteur statique (0,1 bar par mètre de hauteur).

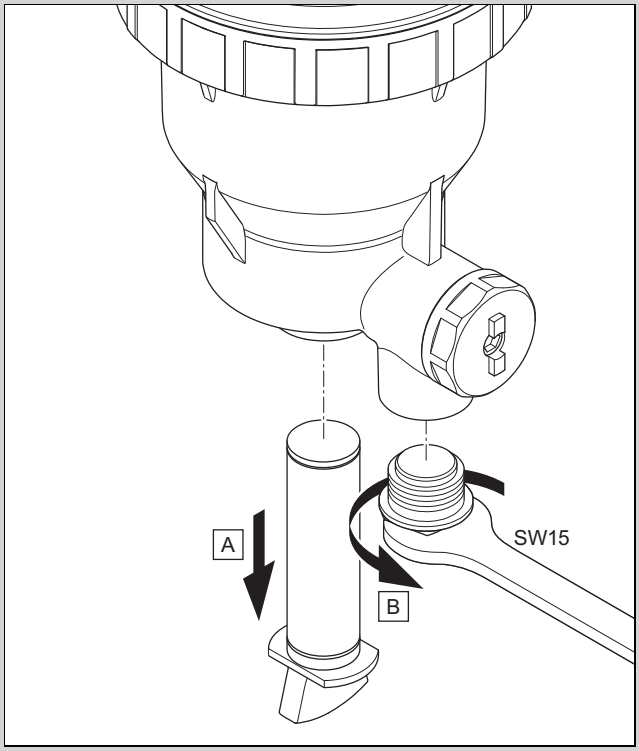
Pression initiale inférieure à 0,75 bar (±0,1 bar/m)

- ► Remplissez le vase d'expansion d'azote. Si vous n'avez pas d'azote, utilisez de l'air.

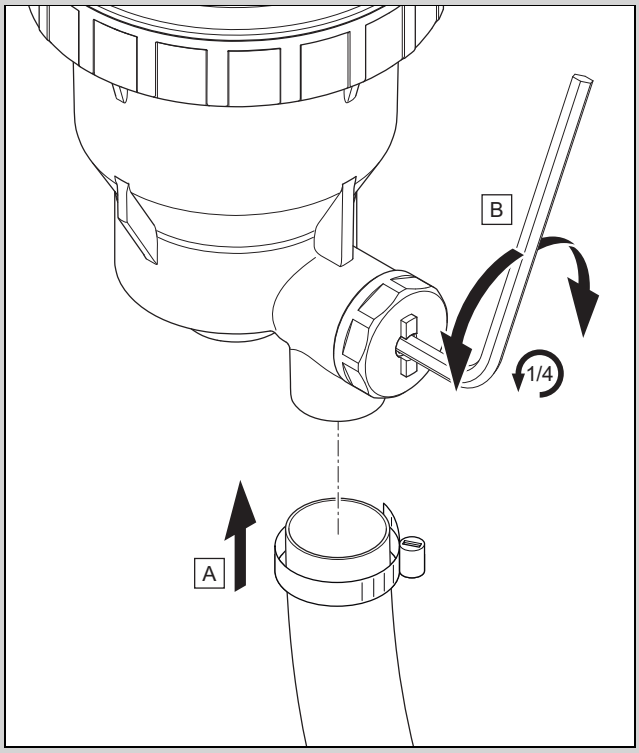
3. Remplissez le circuit chauffage. (→ page 132)

11.7 Contrôle et nettoyage du séparateur de magnétite

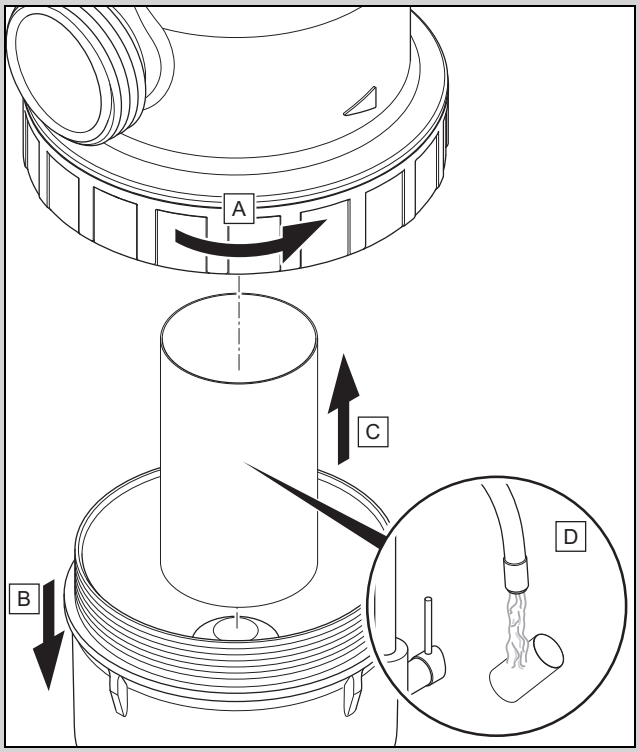
Validité: Produit avec séparateur de magnétite



1. Dépressurisez l'installation de chauffage en utilisant les robinets d'arrêt.
2. Libérez l'aimant permanent avec une rotation d'un quart de tour, puis retirez-le par le bas.
3. Utilisez une clé plate pour retirer le bouchon du raccord d'écoulement.
   – Clé plate de 15



4. Raccordez un tuyau à la tubulure de vidange avec un collier.
   – Diamètre intérieur 3/4" (≈ 19 mm)
5. Ouvrez la valve avec une clé mâle hexagonale, avec une rotation de 1/4 tour vers la gauche ou vers la droite.
   – Ouverture de clé de 4 mm
   ◁ L'eau de chauffage restante sert à rincer le filtre.



6. Desserrez l'écrou-raccord et retirez la partie inférieure du séparateur.
7. Retirez le filtre et nettoyez-le.
8. Procédez dans l'ordre inverse pour remonter le filtre et l'aimant permanent.
9. Ouvrez les robinets d'arrêt.
10. Contrôlez la pression de l'installation de chauffage et faites un appoint d'eau de chauffage si nécessaire.

11.8 Contrôle et rectification de la pression de remplissage de l'installation de chauffage

Si la pression de remplissage est inférieure à la pression minimale, un message de maintenance apparaît à l'écran.

– Pression minimale du circuit chauffage: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Faites un appoint d'eau de chauffage pour remettre la pompe à chaleur en fonctionnement, Remplissage et purge de l'installation de chauffage (→ page 132).
► Si les chutes de pression sont fréquentes, alors cherchez quelle est leur cause et remédiez au problème.

11.9 Contrôle du circuit frigorifique

1. Vérifiez que les composants et les canalisations ne sont ni corrodés, ni encrassés.
2. Vérifiez que l'isolation thermique des conduites de fluide frigorigène n'est pas endommagée.
3. Vérifiez que les conduites de fluide frigorigène ne présentent pas de coudes.

11.10 Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique

1. Vérifiez que les composants du circuit frigorifique et les conduites de fluide frigorigène ne portent pas de traces de dommages et de fuite d'huile.
2. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.
3. Consignez les résultats du contrôle d'étanchéité dans le livret de l'installation.

11.11 Contrôle des raccordements électriques

1. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes du boîtier de raccordement.
2. Vérifiez la mise à la terre du boîtier de raccordement.
3. Vérifiez que le câble de raccordement au secteur n'est pas endommagé. Si un remplacement se révèle nécessaire, faites en sorte qu'il soit effectué par Vaillant, le service client ou par un intervenant qui dispose de qualifications équivalentes pour prévenir les risques.
4. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes du produit.
5. Vérifiez que les lignes électriques ne sont pas endommagées dans le produit.
6. S'il existe une erreur qui affecte la sécurité, ne remettez pas l'alimentation électrique en marche avant d'avoir éliminé l'erreur.
7. S'il n'est pas possible d'éliminer immédiatement cette erreur, mais que le fonctionnement de l'installation est nécessaire, mettez en place une solution transitoire appropriée. Informez-en l'utilisateur.

11.12 Finalisation de l’inspection et de la maintenance

Avertissement !
Risque de brûlures dû aux composants chauds et froids !

Toutes les canalisations non isolées et le chauffage d’appoint électrique présentent un risque de brûlures.

► Avant la mise en fonctionnement, montez les éléments d'habillage démontés le cas échéant.

1. Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l’intérieur du bâtiment.
2. Mettez le système de pompe à chaleur en service.
3. Vérifiez que le système de pompe à chaleur fonctionne bien.

12 Réparation et service

12.1 Opérations préalables aux travaux de maintenance et de réparation

► Respectez les règles de sécurité de base avant d'effectuer tous travaux de réparation et de maintenance.
► N’effectuez pas d’intervention sur le circuit frigorifique à moins de disposer d’une vraie expertise des techniques frigorifiques et d’avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32.
► Lors de travaux sur le circuit frigorifique, informez toutes les personnes qui travaillent ou se trouvent à proximité de la nature des travaux à effectuer.
► N'effectuez des travaux sur les composants électriques que si vous avez des connaissances spécifiques en électricité.

Danger !
Danger de mort en cas de départ de feu ou d’explosion liée à un défaut d’étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. En cas de défaut d’étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l’air. Il y a alors un risque de départ de feu et d’explosion. En cas d’incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d’hydrogène.

► Inspectez la zone autour du produit. Vérifiez qu’il n’y a pas de risque d’ignition ou de départ de feu. Mettez des panneaux d’interdiction de fumer.
► Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir à l’intérieur, assurez-vous au préalable de l’absence de défaut d’étanchéité en utilisant un détecteur de fuites sans source d’ignition.
► Si vous constatez un défaut d’étanchéité, fermez le boîtier du produit, informez l’utilisateur et contactez le service client.
► Tenez toutes les sources d’ignition à distance du produit. Les sources d’ignition peuvent être notamment des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 550 °C, des appareillages ou outils électriques susceptibles de produire des étincelles ou encore des décharges d’électricité statique.
► Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée tout au long des interventions sur le produit. La ventilation doit permettre de dissiper efficacement tout dégagement de fluide frigorigène, à l’air libre à l’extérieur de préférence.
► Délimitez le périmètre pour interdire l’accès au produit aux personnes non autorisées.

Danger !
Danger de mort par électrocution en cas d’ouverture du boîtier électrique !

Le boîtier électrique du produit renferme des condensateurs. Même si l’alimentation électrique est coupée, une tension résiduelle subsiste dans les composants électriques pendant 60 minutes.

► Attendez 60 minutes avant d’ouvrir le boîtier électrique.

► Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l’intérieur du bâtiment.
► Isolez le produit de l’alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
► Faites en sorte que l'appareil ne puisse pas être remis sous tension.
► Fermez les robinets de maintenance au niveau du départ de chauffage et du retour de chauffage.
► Fermez le robinet de maintenance de la conduite d’eau froide.
► Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d’un extincteur.
► Utilisez exclusivement des appareils et des outils sûrs et homologués pour le fluide frigorigène R32.
► Surveillez l’atmosphère dans la zone de travail avec un détecteur de gaz portable placé près du sol.
► Retirez toute source d’ignition et notamment les outils qui produisent des étincelles.
► Prenez des mesures de protection vis-à-vis des décharges électrostatiques.
► S'il existe un défaut d'étanchéité nécessitant un processus de brasage, retirez tout le fluide frigorigène du système ou isolez-le (par des vannes d'arrêt) dans une zone du système éloignée du défaut d'étanchéité.
► Pour remplacer des composants hydrauliques du produit, vous devez le vidanger.
► Veillez à ce que l’eau ne goutte pas sur les composants électriques (par ex. boîtier électrique).

- ► Utilisez systématiquement des joints neufs.
- ► Démontez les éléments d'habillage.

12.2 Limiteur de température de sécurité (LTS)

Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique

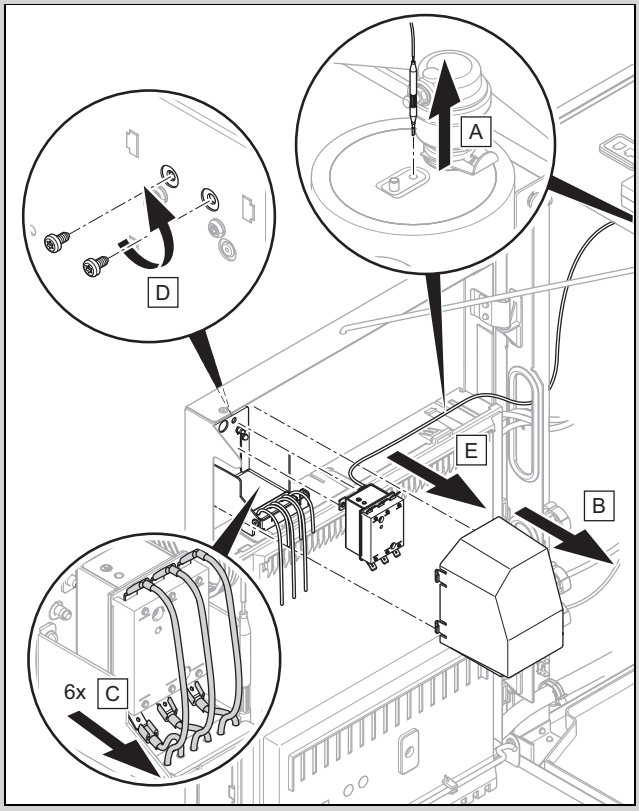
Le produit est équipé d'une sécurité de surchauffe.

Si la sécurité de surchauffe se déclenche, il faut remédier à la cause et changer la sécurité de surchauffe.

- ► Consultez le tableau des codes défaut en annexe. Codes d'erreur (→ page 168)
- ► Vérifiez que le chauffage d'appoint n'a pas subi de dommages du fait de la surchauffe.
- ► Vérifiez que l'alimentation électrique du circuit imprimé de raccordement au secteur fonctionne bien.
- ► Contrôlez le câblage du circuit imprimé de raccordement au secteur.
- ► Contrôlez le câblage du chauffage d'appoint.
- ► Vérifiez que tous les capteurs de température fonctionnent bien.
- ► Vérifiez que tous les autres capteurs fonctionnent bien.
- ► Contrôlez la pression du circuit chauffage.
- ► Vérifiez que la pompe de chauffage fonctionne bien.
- ► Vérifiez qu'il n'y a pas d'air dans le circuit chauffage.

12.3 Remplacer le limiteur de température de sécurité

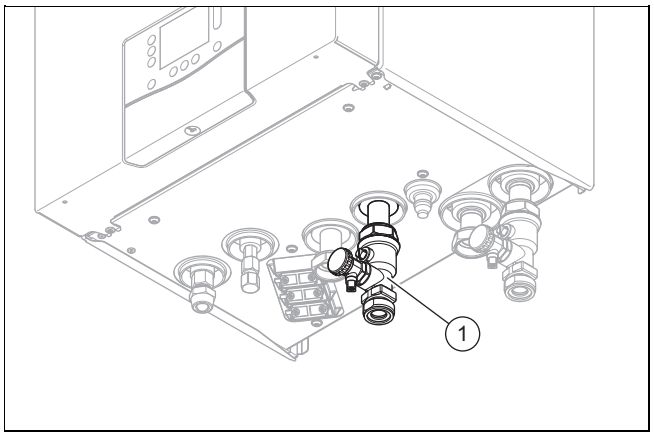
Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique



- ► Changez la sécurité de surchauffe comme illustré.

12.4 Vidange du circuit chauffage du produit

1. Fermez les robinets de maintenance au niveau du départ de chauffage et du retour de chauffage.
2. Démontez le panneau avant. (→ page 121)



3. Raccordez un tuyau sur le robinet de remplissage et de vidange **(1)** et placez l'extrémité libre du tuyau à un endroit adéquat pour l'écoulement.
4. Ouvrez le robinet de remplissage et de vidange. La position de la vanne d'inversion prioritaire est sans importance.
5. Servez-vous de la soupape de sécurité pour vérifier que le circuit chauffage a bien été intégralement vidangé.
   - ◁ De l'eau résiduelle peut s'écouler de la soupape de sécurité.

12.5 Vidange de l'installation de chauffage

1. Raccordez un tuyau au point de vidange de l'installation.
2. Posez l'extrémité libre du tuyau à un endroit adéquat pour l'écoulement.
3. Assurez-vous que les robinets de maintenance de l'installation sont ouverts.
4. Ouvrez le robinet de vidange.
5. Ouvrez les robinets de purge des radiateurs. Commencez par le radiateur situé le plus haut puis poursuivez l'opération vers le bas.
6. Refermez les robinets de purge de tous les radiateurs et le robinet du point de vidange lorsque toute l'eau de chauffage de l'installation s'est écoulée.

12.6 Remplacement des composants du circuit frigorifique

- ► Assurez-vous que les travaux suivent la procédure établie, comme décrit dans les chapitres suivants.

12.6.1 Retrait du fluide frigorigène du produit

Danger !

Danger de mort du fait d'un incendie ou d'explosions lors de la vidange du fluide frigorigène !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ► N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32. Le cas échéant, assurez une surveillance professionnelle pour l'ensemble du procédé.
- ► Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ► Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32 et en parfait état de fonctionnement.
- ► Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.
- ► Vérifiez que les deux détendeurs sont ouverts pour vidanger totalement le circuit frigorifique.
- ► Il ne faut pas utiliser le compresseur pour pomper le fluide frigorigène dans l'unité extérieure. La procédure de tirage au vide ou « pump-down » n'est pas autorisée.

Attention !

Risques de dommages matériels lors de la vidange du fluide frigorigène !

Il y a des risques de dégâts matériels sous l'effet des températures négatives lors de la vidange du fluide frigorigène.

- ► Retirez l'eau de chauffage du condenseur (échangeur thermique) de l'unité intérieure avant d'éliminer le fluide frigorigène du produit.

1. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour vidanger le fluide frigorigène :
   - – Station d'aspiration
   - – Pompe à vide
   - – Bouteille de recyclage du fluide frigorigène
   - – Pont manométrique
   - – Balance pour fluide frigorigène tarée
2. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32. Assurez-vous de leur bon état de fonctionnement et de l'absence de source d'inflammation des composants électriques.
3. Utilisez exclusivement des bouteilles de recyclage en état de fonctionnement homologuées pour le fluide frigorigène R32, qui portent les marquages correspondants et sont équipées d'une vanne de décharge et d'une vanne d'arrêt. Veillez à ce qu'elles soient en nombre suffisant pour contenir la quantité totale de fluide frigorigène du système.
4. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves les plus courts possibles, totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites.
5. Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée pendant toute la durée des travaux sur le produit. La ventilation doit permettre de dissoudre en toute sécurité le fluide frigorigène libéré et de l'évacuer de préférence vers l'extérieur, dans l'atmosphère.
6. Faites en sorte d'éloigner la sortie de la pompe à vide des sources d'ignition potentielles.
7. Mettez la bouteille de recyclage sous vide. Assurez-vous que la bouteille de recyclage est correctement positionnée sur la balance pour fluide frigorigène.
8. Si l'évacuation de l'ensemble du produit n'est pas possible, créez un collecteur de manière à ce que le fluide frigorigène puisse être évacué des différentes parties du système.
9. Aspirez le fluide frigorigène. Tenez compte du volume de remplissage (max. 80% du volume de la charge de liquide) de la bouteille de recyclage et suivez la quantité avec une balance tarée au préalable. Ne dépassez à aucun moment la pression de service admissible de la bouteille de recyclage.
10. Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de recyclage.
11. Raccordez le pont de manomètres sur le raccord de maintenance de la vanne d'arrêt.
12. Ouvrez les deux détendeurs pour vidanger totalement le circuit frigorifique.
13. Lorsque le circuit frigorifique est complètement vide, retirez immédiatement les bouteilles et les appareils de l'installation.
14. Fermez toutes les vannes d'arrêt.

Remarque

Le fluide frigorigène aspiré ne peut être utilisé pour un autre système de fluide frigorigène qu'après un nettoyage et un contrôle.

12.6.2 Démontage de l'assemblage du circuit frigorifique

- ► Rincez le circuit frigorifique à l'azote exempt d'oxygène. N'utilisez en aucun cas de l'air comprimé ou de l'oxygène à la place.
- ► Mettez le circuit frigorifique sous vide.
- ► Répétez le rinçage à l'azote et la mise sous vide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique.
- ► S'il faut démonter le compresseur, il faut s'assurer qu'il n'y a plus de fluide frigorigène inflammable dans l'huile

du compresseur. Vous devez donc l'évacuer avec une dépression suffisante sur une durée assez longue.

- ► Rétablissez la pression atmosphérique.
- ► Utilisez un coupe-tube pour ouvrir le circuit frigorifique. N'utilisez pas de dispositif de brasage, d'outil qui produit des étincelles ou qui fonctionne par enlèvement de copeaux.
- ► Démontez l'assemblage.
- ► Notez que les composants démontés risquent de dégager des émanations de fluide frigorigène dans la durée. Vous devez donc stocker et transporter ces composants dans des endroits bien ventilés.

12.6.3 Montage de l'assemblage du circuit frigorifique

- ► Utilisez exclusivement des pièces de rechange Vaillant d'origine.
- ► Montez l'assemblage dans les règles de l'art. Procédez exclusivement par brasage.
- ► Installez un filtre déshydrateur à l'extérieur, dans la conduite de liquide qui mène à l'unité extérieure.
- ► Testez la pression du circuit frigorifique à l'azote.

12.6.4 Remplissage du produit avec du fluide frigorigène

Danger !

Danger de mort en cas d'incendie ou d'explosion lors de la charge du fluide frigorigène !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R32. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion. En cas d'incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d'hydrogène.

- ► N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R32.
- ► Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ► Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32 et en parfait état de fonctionnement.
- ► Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltre dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.

1. Assurez-vous que le produit est bien mis à la terre.
2. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour le remplissage de fluide frigorigène :
   - Pompe à vide
   - Bouteille de fluide frigorigène
   - Balance pour fluide frigorigène tarée
3. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R32. Utilisez exclusivement les bouteilles de fluide frigorigène qui présentent le marquage requis.
4. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites.
5. Utilisez des tuyaux aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
6. Rincez le circuit frigorifique à l'azote.
7. Mettez le circuit frigorifique sous vide.
8. Remplissez le circuit frigorifique de fluide frigorigène R32. La quantité de remplissage requise figure sur la plaque signalétique du produit. Faites attention à ce qu'il n'y ait pas de trop-plein dans le circuit frigorifique.
9. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.

12.7 Remplacer les composants électriques

1. Protégez tous les composants électriques des projections d'eau.
2. N'utilisez que des outils isolés qui sont autorisés pour travailler en toute sécurité jusqu'à 1 000 V.
3. Utilisez exclusivement des pièces de rechange Vaillant d'origine.
4. Remplacez le composant électrique défectueux de manière professionnelle.
5. Effectuez un nouveau contrôle électrique conformément à la norme EN 50678.

12.8 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance

- ► Montez les éléments d'habillage.
- ► Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ► Mettez le produit en fonctionnement. Activez brièvement le mode chauffage.
- ► Vérifiez que le produit est étanche avec un détecteur de fuites.

13 Mise hors service

13.1 Mise hors service provisoire du produit

1. Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
2. Isolez le produit de l'alimentation électrique.

13.2 Mise hors service définitive du produit

1. Déconnectez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
2. Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
3. Vidangez l'eau de chauffage de l'unité intérieure.
4. Démontez les éléments d'habillage.
5. Retirez le fluide frigorigène du produit. (→ page 141)
6. Notez que même si vous vidangez totalement le circuit frigorifique, il reste du fluide frigorigène, du fait du dégagement de gaz de l'huile du compresseur.
7. Montez les éléments d'habillage.

8. Apposez une étiquette visible depuis l’extérieur sur le produit.
9. Notez sur l’étiquette que le produit a été mis hors service et que le fluide frigorigène a été aspiré. Signez l’étiquette en indiquant la date.
10. Faites recycler le fluide frigorigène prélevé conformément aux directives. Notez qu’il faut épurer et contrôler le fluide frigorigène avant de le réutiliser.
11. Mettez le produit et ses composants au rebut ou faites-les recycler conformément aux directives.

14 Recyclage et mise au rebut

14.1 Mise au rebut de l’emballage

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

14.2 Mise au rebut du produit et des accessoires

- ► Le produit et ses accessoires ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers.
- ► Procédez à la mise au rebut de l’appareil et de tous ses accessoires dans les règles.
- ► Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

14.3 Mise au rebut du frigorigène

Danger !

Danger de mort en cas de départ de feu ou d’explosion lors du transport de fluide frigorigène !

S’il y a des émanations de fluide frigorigène R32 au cours du transport, elles risquent de former une atmosphère explosive au contact de l’air. Il y a alors un risque de départ de feu et d’explosion. En cas d’incendie, des substances toxiques ou corrosives risquent de se former, comme le fluorure de carbonyle, le monoxyde de carbone ou le fluorure d’hydrogène.

- ► Veillez à transporter le fluide frigorigène dans les règles de l’art.

Avertissement !

Risques de dommages environnementaux !

Le produit contient du fluide frigorigène R32, qui ne doit pas être libéré dans l’atmosphère. Le R32 est un gaz fluoré à effet de serre visé par le protocole de Kyoto avec un PRP (PRP = potentiel de réchauffement planétaire) de 675.

- ► Le frigorigène que contient l'appareil doit être vidangé et collecté dans un récipient adéquat, puis mis au rebut ou recyclé conformément aux prescriptions en vigueur.
- ► Faites en sorte que la mise au rebut du fluide frigorigène soit effectuée par un professionnel qualifié.
- ► Veillez à ce que le fluide frigorigène récupéré soit renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bouteille de récupération appropriée et que le bon de recyclage des déchets correspondant soit établi. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les appareils de récupération et surtout pas dans les bouteilles de fluide frigorigène.
- ► Si un compresseur ou de l'huile de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils aient été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant le retour du compresseur au fournisseur. Pour accélérer ce processus, le boîtier du compresseur ne doit être chauffé qu'électriquement. Si l'huile du compresseur est évacuée du système, cela doit se faire en toute sécurité.

15 Service après-vente

Vous trouverez les coordonnées de notre service client dans Country specifics.

Annexe

A Calcul de la surface d'installation en cas de réseau d'air ambiant

A.1 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,2 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0	
	C	D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.
1,000	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,096	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,192	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,288	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,384	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,480	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,600	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,696	6,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,792	6,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,888	7,6	461	231	382	191	303	151	224	112	145	72	66	33	22	11	–	–	–	–
1,984	8,4	488	244	409	205	330	165	251	126	172	86	93	47	50	25	14	7	–	–
2,080	9,2	516	258	437	218	358	179	279	139	200	100	121	60	79	39	43	22	7	4

Légende
A = volume de remplissage de fluide frigorigène total (kg)
B = surface de la pièce d'installation (m²) [$A_{pièce\ d'installation}$]
C = surface totale requise du réseau d'air ambiant (m²) [A_{total}]
D = surface d'ouverture requise du passage (cm²)
b. = en bas
h. = en haut

A.2 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,4 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
	C	D		D		D		D		D		D	
		b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.
1,000	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,7	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,384	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,9	415	207	329	165	244	122	159	79	73	37	–	–
1,984	6,2	440	220	355	177	269	135	184	92	99	49	13	7

Légende
A = volume de remplissage de fluide frigorigène total (kg)
B = surface de la pièce d'installation (m²) [$A_{pièce\ d'installation}$]
C = surface totale requise du réseau d'air ambiant (m²) [A_{total}]
D = surface d'ouverture requise du passage (cm²)
b. = en bas
h. = en haut

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
	C	D		D		D		D		D		D	
		b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.
2,080	6,8	465	233	380	190	295	147	209	105	124	62	39	19

Légende
A = volume de remplissage de fluide frigorigène total (kg)
B = surface de la pièce d'installation (m²) [$A_{pièce\ d'installation}$]
C = surface totale requise du réseau d'air ambiant (m²) [A_{total}]
D = surface d'ouverture requise du passage (cm²)
b. = en bas
h. = en haut

A.3 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,6 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.
1,000	2,7	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,0	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,2	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,288	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,600	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,696	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,1	376	188	285	143	194	97	103	51	11	6
1,984	5,4	400	200	309	154	218	109	126	63	35	18
2,080	5,6	424	212	333	166	241	121	150	75	59	29

Légende
A = volume de remplissage de fluide frigorigène total (kg)
B = surface de la pièce d'installation (m²) [$A_{pièce\ d'installation}$]
C = surface totale requise du réseau d'air ambiant (m²) [A_{total}]
D = surface d'ouverture requise du passage (cm²)
b. = en bas
h. = en haut

A.4 Surfaces d'ouverture nécessaires dans le passage en cas de réseau d'air ambiant (cm²) pour une hauteur de montage de 1,8 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.
1,000	2,4	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	2,6	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	2,9	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–

Légende
A = volume de remplissage de fluide frigorigène total (kg)
B = surface de la pièce d'installation (m²) [$A_{pièce\ d'installation}$]
C = surface totale requise du réseau d'air ambiant (m²) [A_{total}]
D = surface d'ouverture requise du passage (cm²)
b. = en bas
h. = en haut

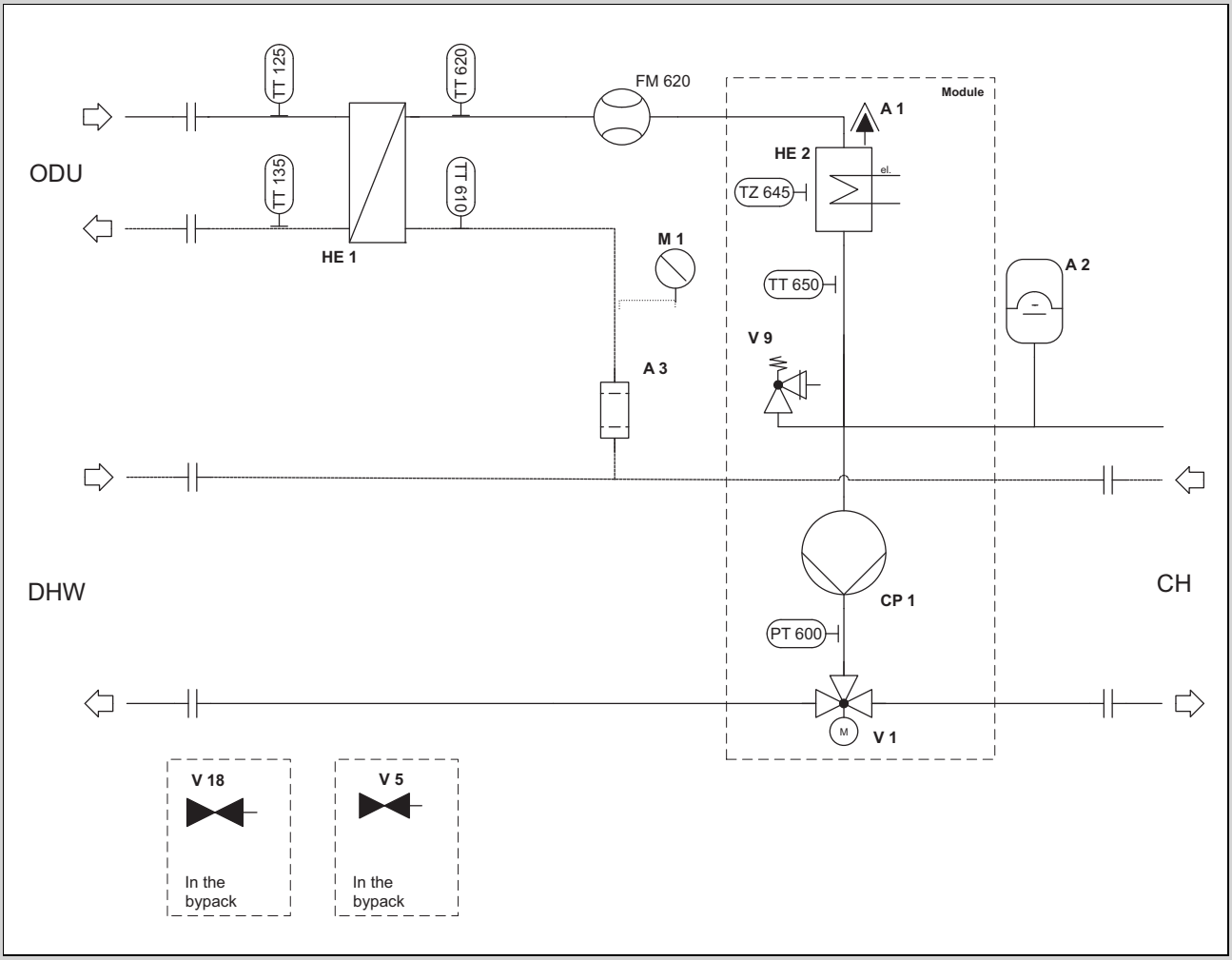
A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.	b.	h.
1,288	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,3	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	3,9	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	4,6	344	172	247	124	151	75	54	27	–	–
1,984	4,8	367	183	270	135	173	86	76	38	–	–
2,080	5,0	389	195	292	146	195	98	99	49	2	1

Légende
A = volume de remplissage de fluide frigorigène total (kg)
B = surface de la pièce d'installation (m²) [$A_{pièce\ d'installation}$]
C = surface totale requise du réseau d'air ambiant (m²) [A_{total}]
D = surface d'ouverture requise du passage (cm²)
b. = en bas
h. = en haut

B Schémas fonctionnels

B.1 Schéma de fonctionnement

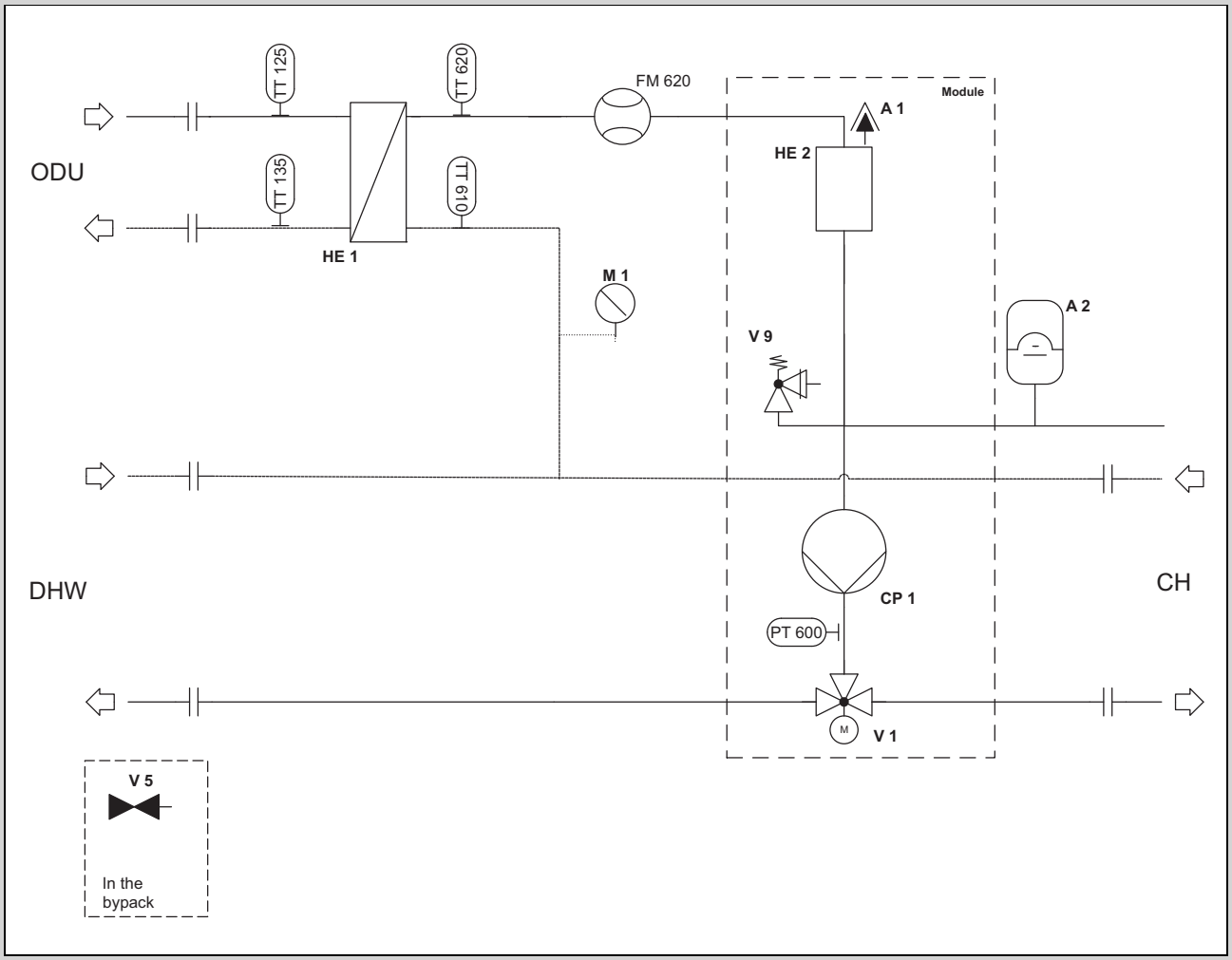
Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique



A1	Purgeur automatique	V18	Robinets de maintenance
A2	Vase d'expansion du circuit chauffage	TT125	Capteur de température à l'entrée du condenseur
A3	Séparateur de magnétite	TT135	Capteur de température à la sortie du condenseur
CP1	Pompe de chauffage	PT600	Capteur de pression d'eau du circuit de chauffage
HE1	Condenseur	TT610	Capteur de température de retour du circuit de chauffage
HE2	Chauffage d'appoint électrique	TT620	Capteur de température de départ du circuit de chauffage
M1	Manomètre	FM620	Capteur de débit du circuit de chauffage
V1	Vanne 3 voies	TZ645	Sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique
V5	Robinet de remplissage et de vidange	TT650	Sonde de température de départ du chauffage d'appoint électrique
V9	Soupape de sécurité		

B.2 Schéma de fonctionnement

Validité: sauf produit avec chauffage d'appoint électrique

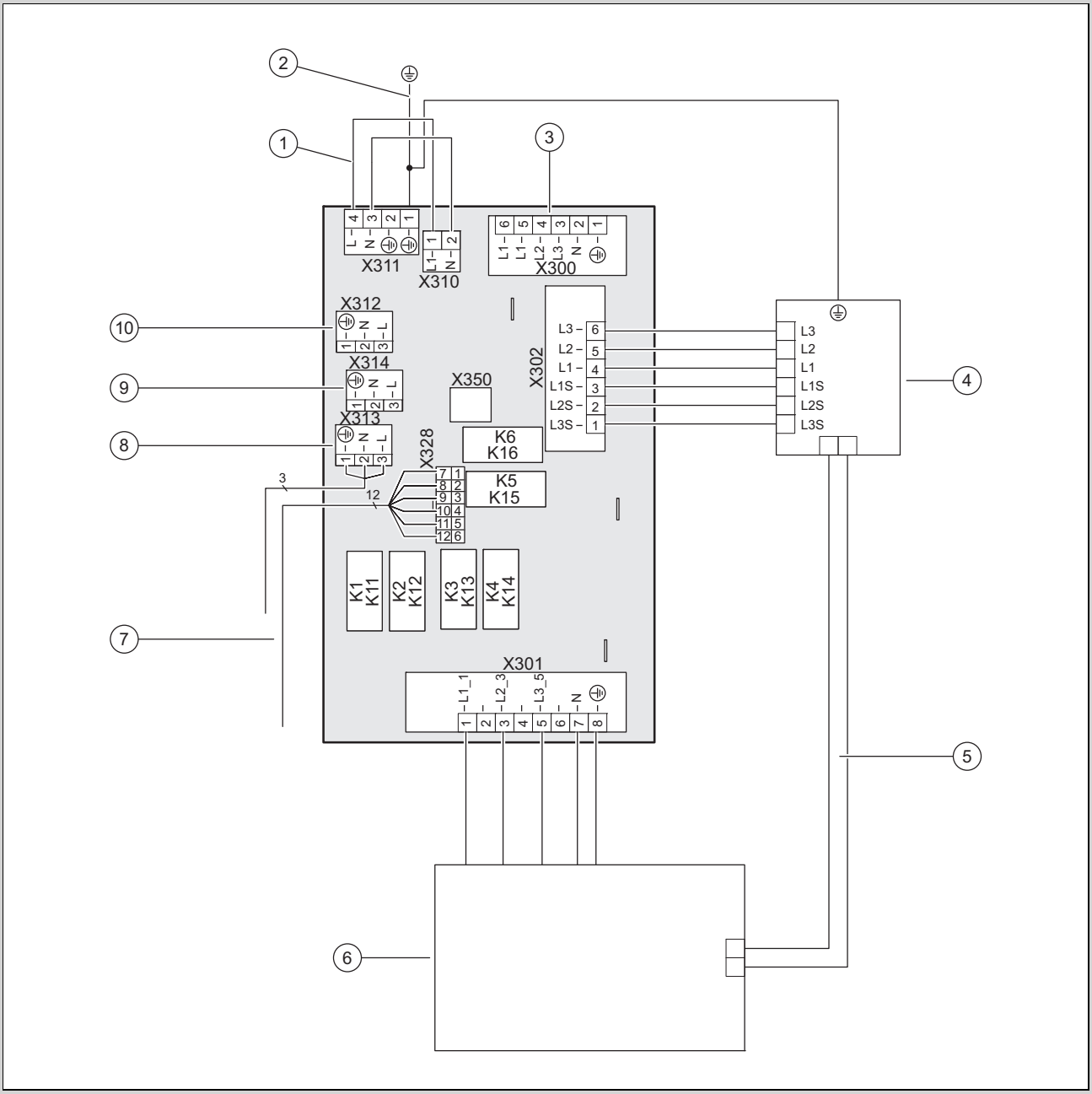


A1	Purgeur automatique	V9	Soupape de sécurité
A2	Vase d'expansion du circuit chauffage	TT125	Capteur de température à l'entrée du condenseur
CP1	Pompe de chauffage	TT135	Capteur de température à la sortie du condenseur
HE1	Condenseur	PT600	Capteur de pression d'eau du circuit de chauffage
HE2	Chauffage d'appoint électrique	TT610	Capteur de température de retour du circuit de chauffage
M1	Manomètre	TT620	Capteur de température de départ du circuit de chauffage
V1	Vanne 3 voies	FM620	Capteur de débit du circuit de chauffage
V5	Robinet de remplissage et de vidange		

C Schémas électriques

C.1 Circuit imprimé de raccordement au secteur

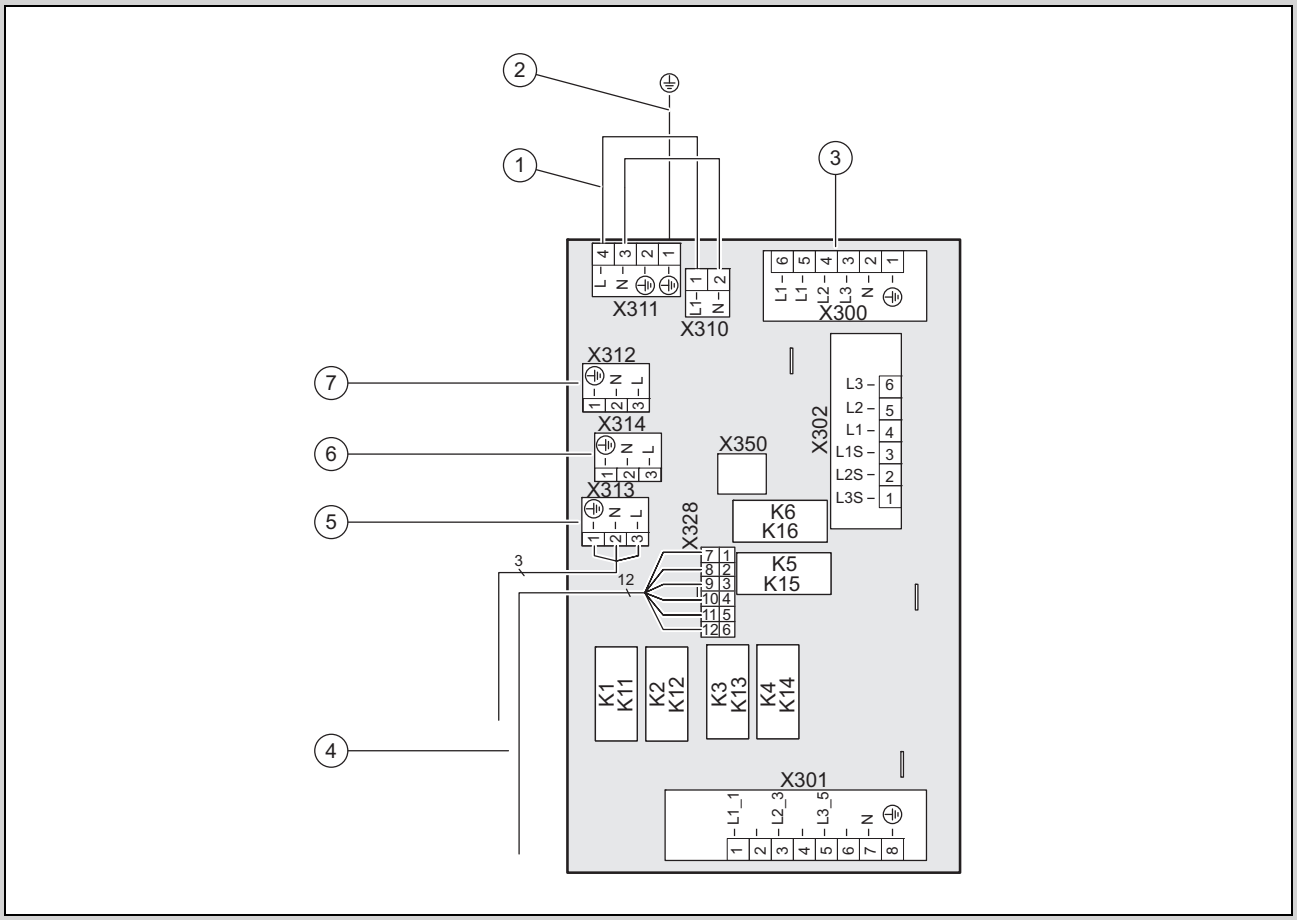
Validité: Produit avec chauffage d'appoint électrique



1	Si alimentation électrique simple : shunt 230 V entre X311 et X310 ; si alimentation électrique double : remplacez le shunt de X311 par le raccordement 230 V permanent (sans commutation horaire)	7	[X328] Connexion de données vers le circuit imprimé du régulateur
2	Raccordement fixe du conducteur de protection sur le boîtier	8	[X313] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur, du **VR 70B** en option ou de l'anode à courant imposé en option
3	[X300] Raccordement de la tension d'alimentation	9	[X314] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur, du **VR 70B** en option ou de l'anode à courant imposé en option
4	[X302] Sécurité de surchauffe	10	[X312] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur, du **VR 70B** en option ou de l'anode à courant imposé en option
5	Tube capillaire de la sécurité de surchauffe		
6	[X301] Chauffage d'appoint		

C.2 Circuit imprimé de raccordement au secteur

Validité: sauf produit avec chauffage d'appoint électrique

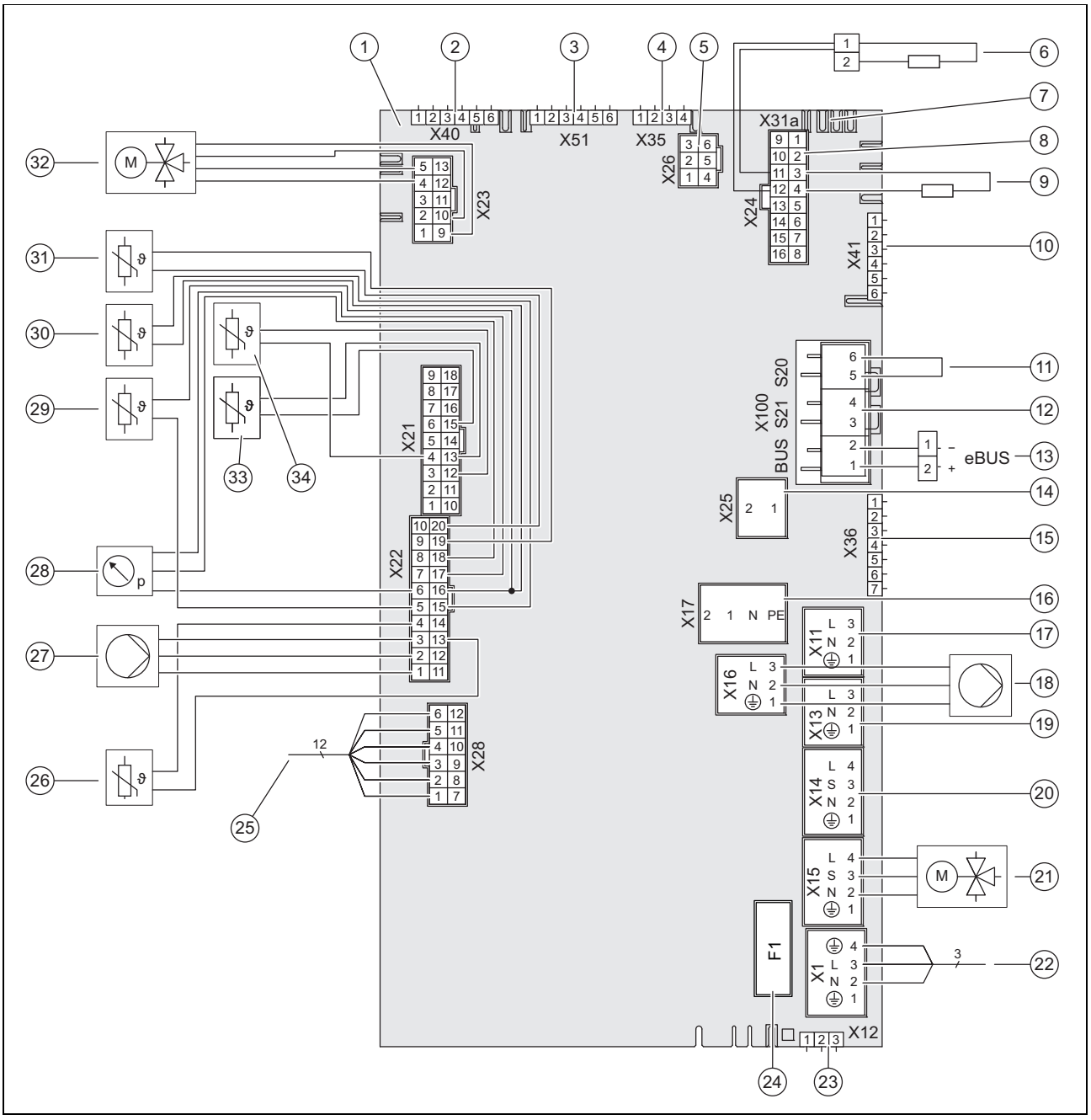


1	Si alimentation électrique simple : shunt 230 V entre X311 et X310 ; si alimentation électrique double : remplacez le shunt de X311 par le raccordement 230 V permanent (sans commutation horaire)	5	[X313] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur, du **VR 70B** en option ou de l'anode à courant imposé en option
2	Raccordement fixe du conducteur de protection sur le boîtier	6	[X314] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur, du **VR 70B** en option ou de l'anode à courant imposé en option
3	[X300] Raccordement de la tension d'alimentation	7	[X312] Alimentation électrique du circuit imprimé du régulateur, du **VR 70B** en option ou de l'anode à courant imposé en option
4	[X328] Connexion de données vers le circuit imprimé du régulateur		

C.3 Circuit imprimé du régulateur

Remarque

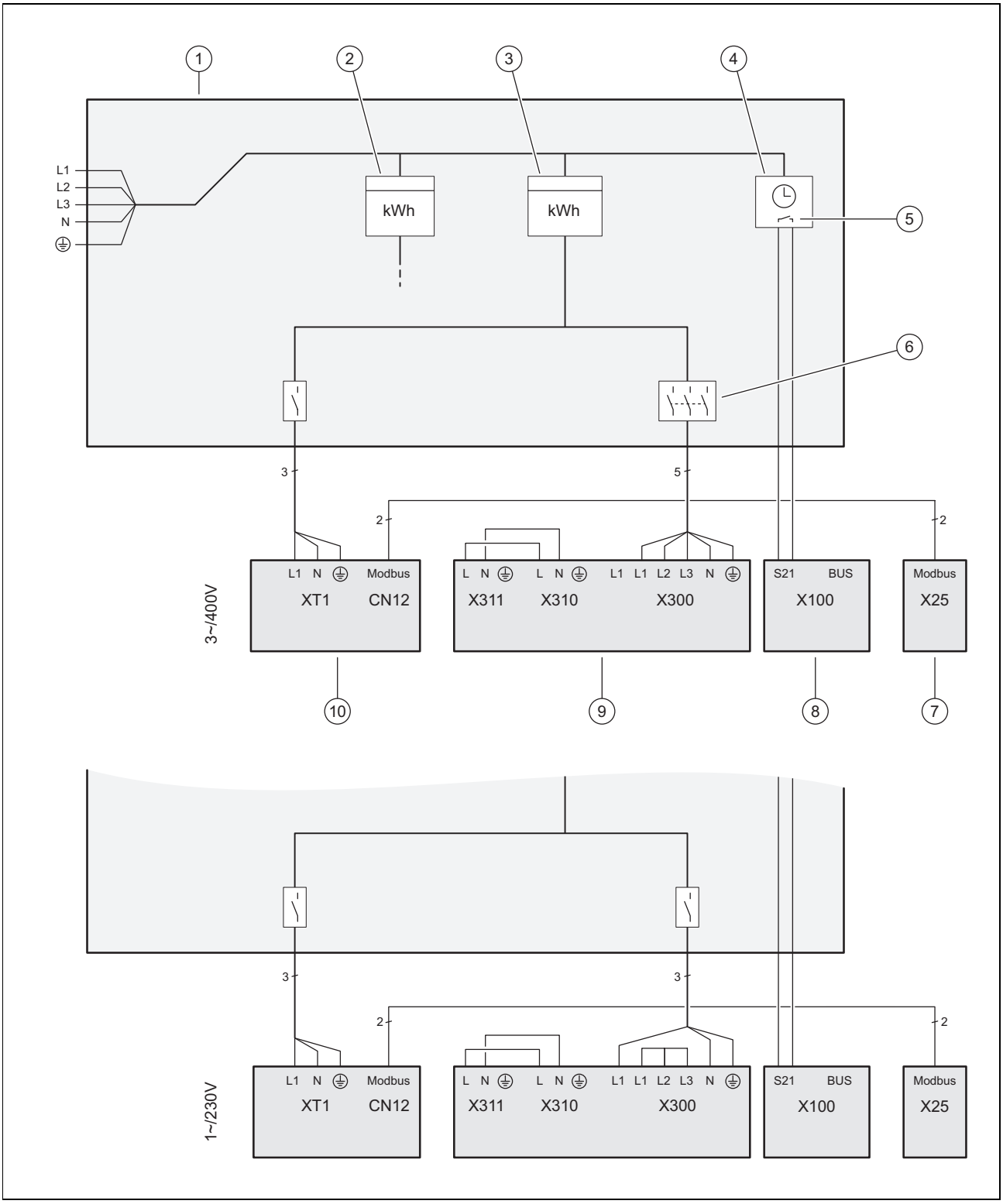
Tenez compte de la charge de raccordement pour l'ensemble des actionneurs externes raccordés (X11, X13, X14, X15, X17) qui ne doit pas être supérieure à 2 A max.



1	Circuit imprimé du régulateur
2	[X40] Connecteur bord de carte inopérant
3	[X51] Connecteur bord de carte de l'écran
4	[X35] Connecteur bord de carte de l'anode à courant imposé
5	[X26] Résistance de codage 1
6	[X24] Résistance de codage 2
7	[X31a] Raccordement bus eBUS, option **VR 70B**; **VR 71B**
8	[X24] Capteur de débit de chauffage
9	[X24] Résistance de codage 3
10	[X41] Connecteur bord de carte (sonde de température extérieure, DCF, capteur de température système, entrée multifonction)
11	[X100/S20] Thermostat maximal
12	[X100/S21] Contact EVU
13	[X100/BUS] Raccordement bus eBUS (**VRC 720**, coupleur de bus **VR 32**)
14	[X25] Raccordement bus, connexion Modbus de l'unité extérieure
15	[X36] Raccordement CIM pour Gateway VR 921, VR 940
16	[X17] Chauffage d'appoint externe
17	[X11] Sortie multifonction 2 : pompe de recirculation d'eau chaude sanitaire, pompe de protection anti-légionelles (courant de démarrage max. 13 A, P = 195 W), déshumidificateur, vanne de zone 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
18	[X16] Pompe de chauffage interne
19	[X13] Sortie multifonction 1: relais de rafraîchissement actif, vanne de zone 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
20	[X14] Pompe de chauffage externe (courant de démarrage max. 13 A, P = 195 W)
21	[X15] Vanne 3 voies externe (max. 0,03 A, P = 6 W)
22	[X1] Alimentation 230 V du circuit imprimé du régulateur
23	[X12] Sortie 230 V, par ex. VR 40
24	Fusible F1 T 4 A/250 V
25	[X28] Connexion de données vers le circuit imprimé de raccordement au secteur
26	[X22] Sonde de température de départ de la résistance chauffante

27	[X22] Signal de la pompe de chauffage
28	[X22] Capteur de pression
29	[X22] Capteur de température de départ du circuit domestique
30	[X22] Capteur de température de retour du circuit domestique
31	[X22] Capteur de température du ballon d'eau chaude sanitaire
32	[X23] Vanne 3 voies interne
33	[X21] Capteur de température à la sortie du condenseur
34	[X21] Capteur de température à l'entrée du condenseur

D Schéma de raccordement du délestage du fournisseur d'énergie, coupure via le raccordement S21



1	Compteur/boîte à fusibles
2	Compteur électrique domestique
3	Compteur de la pompe à chaleur
4	Récepteur centralisé

5	Contact sec normalement ouvert servant à commander S21, pour la fonction de délestage du fournisseur d'énergie	8	Unité intérieure, circuit imprimé du régulateur
6	Coupe-circuit (disjoncteur de protection, fusible)	9	Unité intérieure, circuit imprimé de raccordement au secteur
7	Régulateur de l'installation	10	Unité extérieure, circuit imprimé INSTALLER BOARD

E Structure du menu réservé à l'installateur (sans module régulateur ou boîtier de gestion)

E.1 Vue d'ensemble du menu réservé à l'installateur

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES

Menu installateur
Visualisation des données
Guide d'installation
QR CODE DE SERVICE
Coordonnées professionnel qualifié
Date d'entretien :
Modes de test
Codes diagnostic
Liste des défauts
Liste du mode de secours
Configuration du système
Séchage de chape
Réinitialiser
RÉGLAGES D'USINE

E.2 Option Vue d'ensemble des données

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Visualisation des données	
Température retour compr.:	Valeur actuelle en heures
T° sort. compr. circ. frigorif.:	Valeur actuelle en °K minutes
Modulation compresseur:	Valeur actuelle en °C
Temp. dép. cons. compr.:	Valeur actuelle en °C
Temp. départ compresseur:	Valeur actuelle en °C
T° entr. compr. circ. frigor.:	Valeur actuelle en °C
Mod. pompe circ. domest.:	Valeur actuelle en pour cent
Débit circ. domest.:	Valeur actuelle en litres par heure
Temp. consigne ballon ECS:	Valeur actuelle en °C
Temp. ballon eau chaude:	Valeur actuelle en °C
T° condenseur circ. frigorif.:	Valeur actuelle en °C
T° évaporateur circ. frigor.:	Valeur actuelle en °C
Valeur act. surchauffe:	Valeur actuelle en °C
Valeur consigne surchauffe:	Valeur actuelle en °K
Valeur act. sous-refroid.:	Valeur actuelle en °C
Intégrale énergie compr.:	Valeur actuelle en °C
Temps coupure compr.:	Valeur actuelle en °C
Modulation ventilateur:	Valeur actuelle en pour cent
Température d'entrée d'air:	Valeur actuelle en °C

E.3 Option Assistant d'installation

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Guide d'installation		
	Langue :	Choix de la langue
	Saisie du code d'accès	Réglage d'usine : 00, code d'accès : 17
	Régler la date actuelle	
	Régler l'heure actuelle	
	UE manque. Démarr. mode secours?	**Oui** **Non**
	Y a-t-il un régulateur installé?	**Oui** **Non**
	Remplir circuit domest. avec eau	Lancement du programme
	Programme purge circuit domest.	Lancement du programme
	Limitation puissance résist. chauff.	0,5 ; 1 ; 1,5 ; 2 ; 2,5 ; 3 ; 3,5 ; 4 ; 4,5 ; 5 ; 5,5 ; chauffage d'appoint externe
	Réglez mode rafraîchissement.	**Pas de rafraîchissement** **Rafraîchissement actif**
	Coordonnées professionnel qualifié	**Ne pas saisir de coordonnées** **Entrer coordonnées prof. qualifié**

E.4 Option code de maintenance QR

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

QR CODE DE SERVICE	Vous pouvez utiliser le scanner de code QR de l'application de service pour relever les principales données de l'appareil.

E.5 Option Contact du professionnel qualifié

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Coordonnées professionnel qualifié	Spécifiez les coordonnées du professionnel qualifié : numéro de téléphone, raison sociale de l'entreprise

E.6 Option Date de maintenance

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Date d'entretien :	Spécifiez ici la prochaine échéance de maintenance d'un composant raccordé, par ex. générateur de chaleur

E.7 Option Programmes test

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Modes de test			
	Programmes de contrôle		
		P.04 Mode chauffage avec compr.	Réglage de la température de départ de consigne du compresseur en °C
		P.06 Dégazage	Sélection
		P.11 Mode de rafraîchissement	Réglage de la température de départ de consigne
		P.12 Dégivrage	Le dégivrage commence dès que la fonction est sélectionnée et il est impossible de l'interrompre.
		P.27 Mode chauffage avec résist.	Réglage de la température de départ de consigne 25 - 50 °C
		P.30 Programme de remplissage	Sélection
	Test act.		
		T.01 Pompe circuit domestique	1 - 100 %, incrément de 1
		T.02 Vanne 3 voies eau chaude sanitaire	Chauff., milieu, ECS
		T.17 Ventilateur 1	1 - 100 %, incrément de 1, réglage d'usine : 0
		T.21 Position détend. électr.	1 - 100 %, incrément de 1, réglage d'usine : 0
		T.19 Chauffage bac à condensats	Marche, arrêt
		T.119 Sortie multifonction 1	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT

	T.126 Sortie multifonction 2	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT
	T.06 Pompe de chauffage externe	Activation automatique si sélection, réglage d'usine : ARRÊT
	T.23 Chauffage carter d'huile	Marche, arrêt
	T.22 Position détend. électr. 2	1 - 100 %, incrément de 1, réglage d'usine : 0
	T.127 Chauffage d'appoint externe	Marche, arrêt

E.8 Option Codes diagnostic

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Codes diagnostic		
	0 - 99	
	D.000 Rend. énerg. chauff. : journée	Valeur actuelle en kWh
	D.001 Rend. énerg. rafr. : journée	Valeur actuelle en kWh
	D.002 Rend. énerg. ECS : journée	Valeur actuelle en kWh
	D.004 Temp. ballon eau chaude	Valeur actuelle en °C
	D.005 Temp. dép. cons. compress.	Valeur actuelle en °C
	D.007 Temp. consigne ballon ECS	Valeur réglable 35 - 70 en °C, réglage d'usine : 35
	D.014 Rend. énerg. chauff. : mois	Valeur actuelle en kWh
	D.015 Coeff. perform. chauff. : mois	Valeur décimale actuelle
	D.016 Rend. énerg. chauff. : total	Valeur actuelle en kWh
	D.017 Coeff. perf. chauff. : total	Valeur décimale actuelle
	D.018 Rend. énerg. ECS : mois	Valeur actuelle en kWh
	D.019 Coeff. perf. ECS : mois	Valeur décimale actuelle
	D.022 Rend. énerg. ECS : total	Valeur actuelle en kWh
	D.023 Coeff. perf. ECS : total	Valeur décimale actuelle
	D.027 État relais SM 1	Valeur actuelle
	D.028 État relais SM 2	Valeur actuelle
	D.033 Intégr. énergie compresseur	Valeur actuelle en °min
	D.035 Vanne 3 voies externe	ouvert, fermé
	D.036 Puissance électr. absorbée	Valeur actuelle en kW
	D.037 Modulation compresseur	Valeur actuelle en pour cent
	D.038 Température d'entrée d'air	Valeur actuelle en °C
	D.040 Temp. départ compresseur	Valeur actuelle en °C
	D.041 Temp. retour compresseur	Valeur actuelle en °C
	D.043 Courbe de chauffe	0,1 à 4,0, incrément de 0,05, réglage d'usine : 0,6
	D.044 Rend. énerg. rafr. : total	Valeur actuelle en kWh
	D.045 Coeff. perf. rafr. : total	Valeur décimale actuelle
	D.048 Coeff. perf. rafr. : mois	Valeur décimale actuelle
	D.049 Rend. énerg. rafraîch. : mois	Valeur actuelle en kWh
	D.050 Puissance circ. géotherm.	Valeur actuelle en kW
	D.060 Débit circuit domestique	Valeur actuelle en litres par heure
	D.061 Pression d'eau circ. domest.	Valeur actuelle en bar
	D.064 Heures de fonct. totales	Valeur actuelle en heures
	D.066 Heures de fonct. rafraîch.	Valeur actuelle en heures
	D.067 Durée blocage compresseur	Valeur actuelle en minutes
	D.071 Température de départ	15 à 90 °C, incrément de 1,0, réglage d'usine : 55
	D.072 Heures fonct. chauff. appoint	Valeur actuelle en heures
	D.073 Cons. énerg. résist. chauff.	Valeur actuelle en kWh
	D.074 Nb commut. ch. appoint	Valeur décimale actuelle
	D.076 Puissance du chauffage d'appoint	Valeur actuelle en kW
	D.077 Consommation énerg. totale	Valeur actuelle en kWh
	D.080 Heures de fonct. chauffage	Valeur actuelle en heures

D.081 Heures de fonct. ECS	Valeur actuelle en heures
D.091 État DCF	**Aucune réception**, **Réception en cours**, **Synchronisé**, **Valide**
D.092 Température air extérieur	Valeur actuelle en °C
D.095 Version du logiciel	
Écran:	
Régulateur:	
Module régul. PAC:	
RecoVAIR:	
Syst. ventilation:	
D.096 Réinitialisat. réglage usine	**Oui**, **Non**
D.097 Temp. ambiante de consigne	Valeur réglable 5 - 30 en °C, incrément de 0,5 °C, réglage d'usine : 21
100 - 199	
D.122 Conf. chauff. ppe circ. dom.	30 à 100, incrément de 1, réglage d'usine : Auto
D.123 Conf. rafr. ppe circ. dom.	30 à 100, incrément de 1, réglage d'usine : Auto
D.124 Conf. ECS ppe circ. dom.	30 à 100, incrément de 1, réglage d'usine : Auto
D.126 Lim. puissance résist. chauff.	Chauffage d'appoint externe, 0,5 - 5,5 kW, incrément de 0,5, réglage d'usine : chauffage d'appoint externe
D.127 Rafraîch. possible	**Pas de rafraîchissement**, **Rafraîchissement actif**, réglage d'usine : pas de rafraîchissement
D.130 Mode fonct. chauff. appoint	**Off**, **Chauffage**, **ECS**, **Eau chaude + chauffage**, réglage d'usine : **Eau chaude + chauffage**
D.134 Séch. chape temp. jour 1:	D.134 à D.163, température en °C du jour 1 au jour 30, réglage d'usine : deux vagues ascendantes de 25 à 45 °C
D.163 Tempér. séchage de chape	Température actuelle de séchage de chape en °C
200 - 299	
D.200 Temps fonct. compresseur	Valeur actuelle en heures
D.201 Démarrage compresseur	Valeur décimale actuelle
D.230 Seuil démarr. compr. chauff.	Intégrale d'énergie en °min, -120 à -30 °min, réglage d'usine : 60 °min
D.231 Hauteur man. résid. max.	200 à 900 mbar, incrément de 10, réglage d'usine : 900
D.233 Seuil démarr. compr. rafr.	Intégrale d'énergie en °min, 30 à 120 °min, réglage d'usine : 60 °min
D.245 Durée max. temps coupure	0 à 9 heures, incrément de 1, réglage d'usine : 5
D.248 Nombre de mises sous tens.	Valeur décimale actuelle
D.267 Hystérésis compr. chauffage	3 à 15 K, incrément de 1, réglage d'usine : 7
D.268 Mode fonctionnement ECS	**Éco**, **Normal**, **Équilibré**, réglage d'usine : **Normal**
D.269 État anode courant imposé	**Anode non raccordée**, **Anode OK**, **Défaut anode**
D.291 Réinitialiser statistiques ?	**Oui**, **Non**
300 - 399	
D.340 Régulateur présent ?	**Non**, **Oui**, réglage d'usine : **Non**
D.342 Jour séchage chape	Jour au choix, de 0 à 29
D.346 Température d'arrêt en été	10 à 99 °C, incrément de 1, réglage d'usine : 21
D.347 Point de bivalence chauffage	-30 à 20 °C, incrément de 1, réglage d'usine : 0
D.348 Point de bivalence ECS	-20 à 50 °C, incrément de 1, réglage d'usine : -7
D.349 Point alternatif	0 à 40 °C, incrément de 1, réglage d'usine : Arrêt
D.351 Temp. départ consigne min.	15 à 90 °C, incrément de 1, réglage d'usine : 15
D.352 Activation mode chauffage	**Off**, **On**, réglage d'usine : **On**
D.353 Activation ECS	**On**, **Off**, réglage d'usine : **Off**
D.355 Appoint utilisé pour	**ECS + ch.**, **ECS**, **Chauffage**, **Non**, réglage d'usine : **ECS + ch.**
D.357 Hystérésis charge ballon	3 à 20 °K, incrément de 1, réglage d'usine : 5
D.362 Temps coupure résist. chauff.	Valeur actuelle en minutes
D.363 Hystérésis compr. rafraîch.	3 à 15 °K, incrément de 1, réglage d'usine : 5
D.364 RAZ message maintenance ?	**Oui**, **Non**, réglage d'usine : **Non**

D.367 Modulation ppe circ. dom.	Valeur actuelle en pour cent
D.368 T° dép. cons. résist. chauff.	Température en °C
D.369 Temp. dép. résist. chauffante	Valeur actuelle en °C
D.370 Temp. de condensation	Valeur actuelle en °C
D.371 Temp. d'évaporation	Valeur actuelle en °C
D.372 Modulation ventilateur	Valeur actuelle en pour cent
D.375 Valeur sous-ref. actuelle	Valeur actuelle en K
D.376 Valeur consigne surchauffe	Valeur actuelle en K
D.377 Valeur surchauffe actuelle	Valeur actuelle en K
D.378 Circ. frig. t° sortie dét. él. 2	Valeur actuelle en °C
D.379 Circ. frig. temp. inj. compr.	Valeur actuelle en °C
D.380 État contact. BP chauff.	**Ouvert**, **Fermé**
D.381 État contact. BP rafraîch.	**Ouvert**, **Fermé**
D.382 Position détend. électr.	Valeur actuelle en pour cent
D.383 Position détend. électr. 2	Valeur actuelle en pour cent
D.384 Température mode secours	20 à 80 °C, incrément de 1, réglage d'usine : 25
D.385 Contact délestage	**Arrêt rafraîch.**, **Arrêt ch. + rafr**, **Arrêt chauffage**, **Arrêt PAC + app.**, **Arrêt appoint**, **Arrêt PAC**, réglage d'usine : **Arrêt chauffage**
D.386 Décalage temp. extérieure	-3 à 3 °K, incrément de 0,5, réglage d'usine : 0
D.387 Délestage: ECS	0 à 120 minutes, incrément de 5, réglage d'usine : 60
D.388 Durée max. charge ballon	15 à 120 minutes, incrément de 5, réglage d'usine : 60
D.389 Postfonctionnement de la pompe après production d'eau chaude sanitaire	0 à 10 minutes, incrément de 1, réglage d'usine : 5
D.391 Date de maintenance	jj.mm.aa
500 - 599	
D.500 État contact blocage S20	**On**, **Off**
D.501 Séc. surch. résist. chauff.	**Ouvert**, **Fermé**
D.502 Temp. sortie détend. élec.	Valeur actuelle en °C
D.503 Temp. sortie condenseur	Valeur actuelle en °C
D.504 Temp. entrée compresseur	Valeur actuelle en °C
D.505 Temp. sortie compresseur	Valeur actuelle en °C
D.506 État EM boîtier de gestion	**On**, **Off**
D.507 Chauffage bac à condensats	**On**, **Off**
D.508 Chauffage carter d'huile	**On**, **Off**
D.510 État contacteur HP	**Ouvert**, **Fermé**
D.511 Circuit frigorifique HP	Valeur actuelle en bar
D.515 Température système	Valeur actuelle en °C
D.516 État contact blocage S21	**On**, **Off**
D.518 Position vanne 4 voies	**Position chauffage**, **Position rafraîch.**
D.522 Circuit frigorifique BP	Valeur actuelle en bar
D.523 Circ. frig. temp. entrée cond.	Valeur actuelle en °C
D.525 Pompe de chauffage externe	**On**, **Off**
D.527 Position vanne 3 voies	**Off**, **Chauffage**, **Inter.**, **ECS**
600 - 699	
D.600 Mode démonstration	N'est affiché que si le niveau professionnel qualifié a été appelé auparavant par la saisie de code "19". **On**, **Off**

E.9 Option Journal des défauts

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Liste des défauts		
	Module de pompe à chaleur	Liste des défauts survenus
	Pompe à chaleur	Liste des défauts survenus

E.10 Option Historique du mode de secours

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Liste du mode de secours		
	Module de pompe à chaleur	Liste des défauts survenus
	Pompe à chaleur	Liste des défauts survenus

E.11 Option Configuration de l'installation

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Configuration du système			
	Statut :		Veille, fonctionnement normal, mode de secours
	Installation		
		Point bivalence chauffage:	Si la température extérieure descend en dessous de la valeur paramétrée, le boîtier de gestion active la chaudière d'appoint qui fonctionne parallèlement à la pompe à chaleur en mode chauffage. -30 à +20 °C, incrément de 1, réglage d'usine : 0 °C
		Point bivalence ECS:	Si la température extérieure descend en dessous de la valeur paramétrée, le boîtier de gestion active la chaudière d'appoint parallèlement à la pompe à chaleur. -20 à +50 °C, incrément de 1, réglage d'usine : -7 °C
		Température mode secours:	Il est préconisé de régler la température de départ de consigne sur une valeur basse. En cas de panne de la pompe à chaleur, c'est la chaudière d'appoint qui couvre la demande de chaleur, mais cela augmente le coût du chauffage. C'est la perte de chaleur qui doit alerter l'utilisateur du problème de la pompe à chaleur. 20 à 80 °C, incrément de 1, réglage d'usine : 25 °C
		Chaud. d'appoint:	Arrêt : le chauffage d'appoint ne seconde pas la pompe à chaleur. Pour chauffage : le chauffage d'appoint seconde la pompe à chaleur pour le chauffage. Le chauffage d'appoint intervient dans le cadre de la fonction anti-légionnelles. Pour ECS : le chauffage d'appoint seconde la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire. La chaudière d'appoint est activée à des fins de protection contre le gel ou de dégivrage. Pour chauffage et ECS : le chauffage d'appoint seconde la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage. Réglage d'usine : non défini

Fournisseur :	Il s'agit de définir ce qui doit être désactivé à réception du signal du fournisseur d'énergie ou d'un régulateur externe. Le ou les éléments sélectionnés restent désactivés jusqu'à la levée du signal. Le générateur de chaleur ne tient pas compte du signal de désactivation si la fonction de protection contre le gel est activée. Réglages en cas de signal de désactivation du fournisseur d'énergie : Arrêt pompe à chaleur, arrêt chauffage d'appoint, arrêt pompe à chaleur et chauffage d'appoint Les réglages arrêt PAC, arrêt CC et arrêt PAC + CC sollicitent le contact du fournisseur d'énergie de la pompe à chaleur – fermé = bloqué (verrouillé) – ouvert = autorisé Réglages en cas de signal de désactivation en provenance d'un régulateur externe : Arrêt chauffage, arrêt rafraîchissement, arrêt chauffage et rafraîchissement Les réglages arrêt chauffage, arrêt rafraîchissement et arrêt chauffage + rafraîch. sollicitent le contact du fournisseur d'énergie de la pompe à chaleur – fermé = autorisé – ouvert = bloqué (verrouillé) Réglage d'usine : arrêt pompe à chaleur et arrêt chauffage d'appoint
EM :	**Non utilisé(e)** : le signal du régulateur externe sert à basculer du chauffage au rafraîchissement et inversement. Condition préalable : paramètre **Arrêt PAC** sélectionné dans la fonction **Fournisseur**. – Contact EM fermé = rafraîchissement – Contact EM ouvert = chauffage **1 x circulation** : en présence de courant excédentaire, un signal se déclenche et le boîtier de gestion active ponctuellement la fonction **Boost ECS**. Si le signal persiste, le ballon tampon est chargé à la température de départ + décalage du ballon tampon jusqu'à ce que le signal cesse au niveau de la pompe à chaleur. **Syst. photovolt.** : le boîtier de gestion ne tient pas compte du signal. **Mode rafr. ext.** : l'utilisateur a appuyé sur la touche de circulation. Le boîtier de gestion active la pompe de recirculation pour une courte durée.
Régénération des sources :	Le boîtier de gestion active la fonction **Rafraîchissement** et évacue la chaleur des pièces de séjour pour la rejeter dans l'environnement via la pompe à chaleur. Condition préalable : – La fonction Rafraîchissement automatique est activée – La fonction **Absence** est activée. **On** **Off** Réglage d'usine : **Off**
T° ext. moyenne sur 24h :	Moyenne des températures extérieures mesurées au cours des 24 dernières heures.
T° ext. déclenchement rafr. :	Le rafraîchissement démarre si la température extérieure (température moyenne sur 24 heures) dépasse la température paramétrée. Réglage d'usine : 15 °C
Circuit	
Consigne T° de départ :	
Temp. départ actuelle :	
T° limite ext. pour chauff. :	Il s'agit de spécifier la limite supérieure de la température extérieure. Si la température extérieure dépasse la valeur paramétrée, le boîtier de gestion désactive le mode chauffage. Possibilité de réglage de 10 - 99 °C, réglage d'usine : 21 °C

Courbe de chauffe :	La courbe de chauffage dicte le rapport entre la température de départ et la température extérieure pour atteindre la température désirée (température ambiante de consigne). Réglage d'usine : – 1,20 avec un générateur de chaleur classique – 0,60 avec une pompe à chaleur et/ou un circuit mitigé
Température minimum :	Il s'agit de spécifier la limite inférieure de la température de départ de consigne. Le boîtier de gestion compare la valeur paramétrée à la température de départ de consigne calculée et pilote la régulation en fonction de la valeur la plus haute. Réglage d'usine : 15 °C
Température maximum :	Il s'agit de spécifier la limite supérieure de la température de départ de consigne. Le boîtier de gestion compare la valeur paramétrée à la température de départ de consigne calculée et pilote la régulation en fonction de la valeur la moins haute. Réglage d'usine : – 90 °C avec un générateur de chaleur classique – 55 °C avec une pompe à chaleur et/ou un circuit mitigé
Mode d'abaissement :	**Éco** : la fonction de chauffage est coupée et la fonction de protection contre le gel est activée. Si la température extérieure est inférieure à 4 °C pendant plus de 4 heures, le boîtier de gestion active le générateur de chaleur et régule l'installation en fonction de la température d'abaissement : °C. Si la température extérieure est supérieure à 4 °C, le boîtier de gestion coupe le générateur de chaleur. La surveillance de la température extérieure reste activée. Comportement du circuit chauffage en dehors des plages horaires. Condition préalable : – Fonction Chauffer → Mode réglée sur **Programme horaire** . **Normal** : la fonction de chauffage est activée. Le boîtier de gestion régule l'installation en fonction de la température d'abaissement : °C. Condition préalable : – Fonction Chauffer → Mode réglée sur **Programme horaire** .
Rafraîch. possible :	**Oui** **Non** Réglage d'usine : **Non**
Temp. cons. dép. min. rafr.:	Le boîtier de gestion régule le circuit chauffage en fonction de la temp. de départ de consigne min. de rafraîchissement : °C. Condition préalable : la fonction **Rafraîch. possible :** est activée.
ECS	
Pompe circulation	
Jour anti-légion. :	Il s'agit de définir les jours d'exécution de la fonction anti-légionelles. Ces jours-là, l'eau est chauffée à plus de 60 °C. La pompe de recirculation est mise en marche. La fonction s'arrête au bout de 120 minutes au maximum. Si la fonction Absence est activée, la fonction anti-légionelles n'est pas exécutée. Dès que la fonction Absence prend fin, la fonction anti-légionelles s'exécute. Les installations de chauffage avec pompe à chaleur se servent de la chaudière d'appoint pour la fonction anti-légionelles. **Off**, **Lundi**, **Mardi**, **Mercredi**, **Jeudi**, **Vendredi**, **Samedi**, **Dimanche** Réglage d'usine : **Off**
Heure anti-légionelles :	Il s'agit de déterminer l'heure à laquelle la fonction anti-légionelles doit être exécutée. Réglage d'usine : 04:00
Hystérésis charge du ballon:	La charge du ballon démarre dès que la température du ballon est inférieure à la température désirée moins la valeur de l'hystérésis. Réglage d'usine : 5 K
Durée max. charge ballon :	Il s'agit de définir la durée maximale de charge du ballon d'eau chaude sanitaire sans interruption. Si le délai maximal ou la température de consigne est atteinte, le boîtier de gestion autorise la fonction de chauffage. Le réglage **15 minutes** signifie : pas de limitation de la durée de charge du ballon. Réglage d'usine : 60 minutes

	Tps coupure charge ballon :	Il s'agit de définir l'intervalle au cours duquel la charge du ballon est bloquée à l'issue de la durée de charge max. Le boîtier de gestion inhibe la fonction de chauffage tout au long de la durée de blocage. Réglage d'usine : 60 minutes
	Profil de T° de séchage de chape	Il s'agit de régler la température de départ de consigne pour les jours 1 à 29, suivant le cahier des charges de construction. 0 - 90 °C

E.12 Option Séchage de chape

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Jour séchage chape (Sélection possible uniquement en l'absence d'installation d'un boîtier de gestion)	Active le séchage pour une chape qui vient d'être posée, conformément aux réglages du profil de séchage de chape. Définition du jour de démarrage et de la température **Séch. chape jour :**, **Consigne de séchage : °C**

E.13 Option Réinitialisation

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Réinitialiser		
	Réinitialiser les statistiques	Oui, Non
	Réinitialiser message maintenance	Oui, Non
	Réinitialiser contacteur HP	Oui, Non

E.14 Option Réglage d'usine

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

RÉGLAGES D'USINE		
	Voulez-vous réinitialiser les réglages d'usine ?	Oui, Non

F Structure du menu réservé à l'installateur (fonctions auxiliaires et étendues avec module régulateur ou boîtier de gestion)

F.1 Option Mode silencieux

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur

Mode silencieux	Réglez les plages horaires suivant les jours de la semaine, spécifiez l'heure de début et l'heure de fin, copiez les réglages d'un jour donné, supprimez toutes les plages horaires…

F.2 Option Installation

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Configuration du système

Installation		
	Rafraîch. autom.:	En présence d'une pompe à chaleur raccordée, le boîtier de gestion bascule automatiquement entre les modes chauffage et rafraîchissement. **Désactivé** **Activé** Réglage d'usine : **Désactivé**
	Régénération des sources :	Le boîtier de gestion active la fonction **Rafraîchissement** et évacue la chaleur des pièces de séjour pour la rejeter dans l'environnement via la pompe à chaleur. Condition préalable : – La fonction Rafraîchissement automatique est activée – La fonction **Absence** est activée. **On** **Off** Réglage d'usine : **Off**
	T° ext. moyenne sur 24h :	Moyenne des températures extérieures mesurées au cours des dernières 24 heures.

	T° ext. déclenchement rafr. :	Le rafraîchissement démarre si la température extérieure (température moyenne sur 24 heures) dépasse la température paramétrée. Réglage d'usine : 15 °C

F.3 Option Circuit

MENU PRINCIPAL | RÉGLAGES | Menu installateur | Configuration du système

Circuit		
	Mode d'abaissement :	**Éco** : la fonction de chauffage est coupée et la fonction de protection contre le gel est activée. Si la température extérieure est inférieure à 4 °C pendant plus de 4 heures, le boîtier de gestion active le générateur de chaleur et régule l'installation en fonction de la température d'abaissement : °C. Si la température extérieure est supérieure à 4 °C, le boîtier de gestion coupe le générateur de chaleur. La surveillance de la température extérieure reste activée. Comportement du circuit chauffage en dehors des plages horaires. Condition préalable : – Fonction Chauffer → Mode réglée sur **Programme horaire** . **Normal** : la fonction de chauffage est activée. Le boîtier de gestion régule l'installation en fonction de la température d'abaissement : °C. Condition préalable : – Fonction Chauffer → Mode réglée sur **Programme horaire** .
	Rafraîch. possible :	**Oui** **Non** Réglage d'usine : **Non**
	Temp. cons. dép. min. rafr.:	Le boîtier de gestion régule le circuit chauffage en fonction de la temp. de départ de consigne min. de rafraîchissement : °C. Condition préalable : la fonction **Rafraîch. possible :** est activée.

G Codes d'état

Remarque
Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné.

Code	Signification
S.100 Appareil en veille	Il n'y a pas de demande de chauffage ou de demande de rafraîchissement préalable. Veille 0 : unité extérieure. Veille 1 : unité intérieure
S.101 Mode chauffage: compresseur éteint	La demande de chauffage est comblée. Il n'y a plus de sollicitation en provenance du boîtier de gestion, puisqu'il n'y a plus de déficit de chaleur. Le compresseur s'éteint.
S.102 Mode chauffage: compresseur bloqué	Le compresseur ne peut pas fonctionner en mode chauffage car la pompe à chaleur se situe hors des limites d'utilisation.
S.103 Mode chauffage: pré-balayage pompe	Les conditions de démarrage du compresseur en mode chauffage doivent faire l'objet d'une vérification. Mettre en marche les autres actionneurs du mode chauffage.
S.104 Mode chauffage: compresseur activé	Le compresseur se met en marche pour répondre à la demande de chauffage.
S.107 Mode chauffage: post-balayage pompe	La demande de chauffage est comblée et le compresseur s'éteint. La pompe et le ventilateur continuent de fonctionner.
S.111 Mode rafraîchissement : compresseur éteint	La demande de rafraîchissement est comblée et il n'y a plus de sollicitation en provenance du boîtier de gestion. Le compresseur s'éteint.
S.112 Mode rafraîchissement: compresseur bloqué	Le compresseur ne peut pas fonctionner en mode rafraîchissement car la pompe à chaleur se situe hors des limites d'utilisation.
S.113 Mode rafraîchissement: pré-balayage pompe	Les conditions de démarrage du compresseur en mode rafraîchissement doivent faire l'objet d'une vérification. Mettre en marche les autres actionneurs du mode rafraîchissement.
S.114 Mode rafraîchissement: compresseur activé	Le compresseur se met en marche pour répondre à la demande de rafraîchissement.
S.117 Mode rafraîchissement: post-balayage pompe	La demande de rafraîchissement est comblée et le compresseur s'éteint. La pompe et le ventilateur continuent de fonctionner.
S.125 Mode chauffage: chauffage d'appoint électrique activé	La résistance chauffante est sollicitée en mode chauffage.

Code	Signification
S.132 Mode eau chaude sanitaire: compresseur bloqué	Le compresseur ne peut pas fonctionner en mode eau chaude sanitaire car la pompe à chaleur se situe hors des limites d'utilisation.
S.133 Mode eau chaude sanitaire: pré-balayage pompe	Les conditions de démarrage du compresseur en mode eau chaude sanitaire doivent faire l'objet d'une vérification. Mettre en marche les autres actionneurs du mode eau chaude sanitaire.
S.134 Mode eau chaude sanitaire: compresseur activé	Le compresseur se met en marche pour répondre à la demande d'eau chaude sanitaire.
S.135 Mode eau chaude sanitaire: chauff. appoint électr. activé	La résistance chauffante est sollicitée en mode eau chaude sanitaire.
S.137 Mode eau chaude sanitaire: post-balayage pompe	La demande d'eau chaude sanitaire est comblée et le compresseur s'éteint. La pompe et le ventilateur continuent de fonctionner.
S.141 Mode chauffage : chauffage d'appoint électrique éteint	La demande de chauffage est comblée et la résistance chauffante s'éteint.
S.142 Mode chauffage : chauffage app. élec. bloqué	La résistance chauffante ne peut pas fonctionner en mode chauffage.
S.151 Mode eau chaude sanitaire: chauff. appoint électr. éteint	La demande d'eau chaude sanitaire est comblée et la résistance chauffante s'éteint.
S.152 Mode eau chaude sanitaire: chauff. appoint élec. bloqué	La résistance chauffante ne peut pas fonctionner en mode eau chaude sanitaire.
S.173 Temps attente: délestage en cours	L'alimentation secteur a été interrompue par le fournisseur d'énergie. La durée de blocage maximale est définie dans le cadre de la configuration.
S.203 Programme de test des actionneurs activé	Le programme de test de commande des actionneurs est activé.
S.204 Retour d'huile de compresseur activé	La pompe à chaleur fonctionne en mode de retour de l'huile de compresseur.
S.240 Temps d'attente : température de l'huile de compresseur trop basse	La température de l'huile de compresseur est trop basse. La température à l'entrée ou à la sortie du compresseur est insuffisante pour mettre en marche le compresseur. Le chauffage du carter d'huile est activé.
S.255 En dehors de la plage de service : température d'entrée d'air trop élevée	La température au niveau de l'entrée d'air de l'unité extérieure est trop élevée. Elle se situe en dehors de la plage de service de la pompe à chaleur.
S.256 En dehors de la plage de service : température d'entrée d'air trop basse	La température au niveau de l'entrée d'air de l'unité extérieure est trop basse. Elle se situe en dehors de la plage de service de la pompe à chaleur.
S.272 Limitation hauteur manométr. résid. activée	La hauteur manométrique résiduelle définie dans le cadre de la configuration est atteinte.
S.273 Température de départ circ. domest. trop basse	La température de départ mesurée dans le circuit domestique est inférieure aux limites d'utilisation.
S.275 Débit volumique circuit domestique trop bas	Pompe du circuit domestique défectueuse. Tous les consommateurs du système de chauffage sont fermés. Le débit est inférieur au débit volumique spécifique minimal. Contrôler que les tamis ne sont pas obstrués. Contrôler les robinets d'arrêt et les vannes thermostatiques. Vérifier que le débit est au minimum de 35 % du débit volumique nominal. Contrôler le fonctionnement de la pompe du circuit domestique.
S.276 Temps attente: appar. bloqué contact chauff. sol ouvert	Contact S20 de la carte à circuit imprimé principale de la pompe à chaleur ouvert. Mauvais réglage du thermostat de sécurité. Sonde de température de départ (pompe à chaleur, chaudière au gaz, sonde système) qui mesure des valeurs avec écart négatif. Ajuster la température de départ maximale pour le circuit chauffage direct par le biais du boîtier de gestion (en tenant compte du seuil de coupure haut des chaudières). Adapter la valeur de réglage du thermostat de sécurité. Vérifier les valeurs des sondes.
S.278 En dehors de la plage de service : température de départ du circuit de chauffage trop élevée	La température de départ du circuit de chauffage est trop élevée pour la pompe à chaleur.
S.279 Hors plage de service : déclenchement de la surveillance de température des gaz chauds	La surveillance de température des gaz chauds s'est déclenchée à la tête ou à la sortie du compresseur. L'appareil se situe hors de la plage de service.
S.285 Température à la sortie du compresseur trop basse	La température à la sortie du compresseur est trop basse.
S.287 Hors plage de fonctionnement : vitesse de rotation du ventilateur 1 excessive	Le ventilateur 1 tourne trop vite. Cela s'explique probablement par l'action du vent sur l'unité extérieure. La pompe à chaleur ne peut ni démarrer, ni fonctionner.

Code	Signification
S.288 Hors plage de fonctionnement : vitesse de rotation du ventilateur 2 excessive	Le ventilateur 2 tourne trop vite. Cela s'explique probablement par l'action du vent sur l'unité extérieure. La pompe à chaleur ne peut ni démarrer, ni fonctionner.
S.289 Limitation de courant du compresseur activée	La limitation de courant paramétrée est activée. Il est possible de paramétrer et d'activer une limitation du courant dans la pompe à chaleur en fonction de l'installation domestique du client. La pompe à chaleur limite alors le courant absorbé à la valeur paramétrée.
S.290 Temps d'attente : temporisation de mise sous tension activée	La temporisation de mise sous tension de la pompe à chaleur est activée.
S.303 Temps d'attente : température à la sortie du compresseur trop élevée	La température à la sortie du compresseur est trop élevée.
S.304 Temps d'attente : température d'évaporation insuffisante	La température d'évaporation est trop basse dans le circuit frigorifique. La température du circuit géothermique (chauffage/production d'eau chaude sanitaire) ou du circuit de chauffage (rafraîchissement) n'est pas suffisante pour faire fonctionner le compresseur.
S.305 Temps d'attente : température de condensation insuffisante	La température de condensation est trop basse dans le circuit frigorifique. La température du circuit de chauffage (chauffage) ou du circuit géothermique (rafraîchissement) n'est pas suffisante pour faire fonctionner le compresseur.
S.306 Temps d'attente : température d'évaporation excessive	La température d'évaporation est trop haute dans le circuit frigorifique. La température du circuit géothermique (chauffage/production d'eau chaude sanitaire) ou du circuit de chauffage (rafraîchissement) est trop élevée pour faire fonctionner le compresseur.
S.308 Temps d'attente : température de condensation excessive	La température de condensation est trop haute dans le circuit frigorifique. La température du circuit de chauffage (chauffage) ou du circuit géothermique (rafraîchissement) est trop élevée pour faire fonctionner le compresseur.
S.312 Température de retour circuit domest. trop basse	Température de retour du circuit chauffage trop basse pour que le compresseur puisse démarrer. Chauffage : température de retour < 5 °C. Rafraîchissement : température de retour < 10 °C. Rafraîchissement : contrôler le fonctionnement de la vanne 4 voies.
S.314 Température de retour circuit domest. trop haute	Température de retour du circuit domestique trop élevée pour que le compresseur puisse démarrer. Chauffage : température de retour > 56 °C. Rafraîchissement : température de retour > 35 °C. Rafraîchissement : contrôler le fonctionnement de la vanne 4 voies. Contrôler les capteurs.
S.351 En dehors de la plage de service : température de départ du chauffage d'appoint électrique trop élevée	La température de départ en aval du chauffage d'appoint électrique est trop élevée. L'appareil se situe hors de la plage de service.
S.516 Dégivrage en cours	La pompe à chaleur dégivre l'échangeur thermique de l'unité extérieure. Le mode chauffage est coupé. Le dégivrage dure 16 minutes au maximum.
S.727 Déclenchement de la surveillance haute pression du circuit frigorifique	La surveillance haute pression du circuit frigorifique s'est déclenchée. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
S.728 Déclenchement de la surveillance basse pression du circuit frigorifique	La surveillance basse pression du circuit frigorifique s'est déclenchée. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.

H Code de maintenance

Remarque

Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné.

Code d'état	Cause possible	Mesure
I.003 L'échéance d'entretien est atteinte.	Intervalle de maintenance arrivé à échéance	1. Réalisation de la maintenance. 2. Réinitialisation de l'intervalle de service.
I.023 Signal de l'anode à courant imposé invalide	Anode de courant d'entrée défectueuse	1. Vérifiez que le câble n'est pas coupé. 2. Changez l'anode à courant imposé.
I.032 Pression d'eau basse dans le circuit domestique	Perte de charge dans le circuit domestique à cause d'une fuite ou d'une poche d'air	1. Contrôler le circuit domestique à la recherche de défauts d'étanchéité. 2. Faites un appoint d'eau de chauffage et purgez l'installation.
	Capteur de pression du circuit domestique défectueux	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Contrôler le bon fonctionnement du capteur de pression. 3. Remplacez le capteur de pression si nécessaire.

Code d'état	Cause possible	Mesure
I.201 Signal de la sonde de température de stockage invalide	Sonde de température de stockage défectueuse	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Vérifiez que le capteur fonctionne bien. 3. Changez le capteur si nécessaire.
I.202 Signal du capteur de température système invalide	Capteur de température système défectueux	1. Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique. 2. Vérifiez que le capteur fonctionne bien. 3. Changez le capteur si nécessaire.
I.203 Pas de communication entre l'écran et le circuit imprimé principal	Écran non raccordé	► Contrôler le contact enfichable au niveau du circuit imprimé et du faisceau électrique.
	Écran défectueux	► Remplacement de l'écran.

I Codes de mode de secours réversibles

Remarque
Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné. Les codes **L.XXX** réversibles disparaissent d'eux-mêmes. Les codes **L.XXX** actifs peuvent bloquer temporairement les programmes de contrôle **P.XXX** et les tests d'actionneurs **T.XXX**.

Code	Signification
L.283	Le dégivrage a été infructueux. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.504	Le signal du ventilateur 1 ou le régime du ventilateur est invalide.
L.752	Le convertisseur signale un défaut interne ou un défaut indéterminé du compresseur. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.753	La communication avec le convertisseur est interrompue.
L.758	Le statut du compresseur est invalide. Le convertisseur a détecté un problème sur le compresseur. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.759	Le signal d'un capteur interne du convertisseur est invalide.
L.761	Le courant à l'intérieur du convertisseur est trop élevé. La pompe à chaleur s'arrête ou n'arrive pas à redémarrer. La pompe à chaleur effectue une tentative de redémarrage.
L.762	Le convertisseur a détecté une tension inhabituelle. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.763	Le régime actuel du compresseur diffère du régime prescrit par le convertisseur. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.
L.788	La pompe du circuit de chauffage signale un défaut interne. La chaudière effectue une tentative de redémarrage.
L.819	Le convertisseur subit une surchauffe. L'appareil effectue une tentative de redémarrage.

J Codes de mode de secours irréversibles

Remarque
Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné. Les codes **N.XXX** irréversibles nécessitent une intervention.

Code/signification	Cause possible	Mesure
N.685 Communication avec le boîtier de gestion interrompue	Mauvais schéma système enregistré dans le boîtier de gestion	► Contrôlez le schéma système dans le boîtier de gestion et rectifiez-le si nécessaire.
	Défaut eBUS	► Vérifiez la connexion eBUS.
	Défaut du module régulateur	1. Vérifiez la connexion de câble jusqu'au module régulateur. 2. Changez le module régulateur si nécessaire.

K Codes d’erreur

Remarque

Le tableau de codes étant utilisé pour différents produits, certains codes peuvent ne pas être visibles pour le produit concerné.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.022 Il n’y a pas ou pas suffisamment d’eau dans le produit ou la pression d’eau est trop basse.	Quantité d’eau insuffisante/nulle dans le produit.	1. Procédez au remplissage de l'installation de chauffage. 2. Vérifiez que le produit et le système ne présentent pas de fuites.
	Erreur dans le raccordement électrique du capteur de pression d'eau	► Vérifiez et remplacez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le capteur, y compris tous les connecteurs, si nécessaire.
	Câble menant à la pompe/au capteur de pression d’eau desserré/débranché/défectueux	► Vérifiez le câble menant vers la pompe/le capteur de pression d’eau.
	Capteur de pression d’eau défectueux	► Contrôlez et remplacez le capteur de pression d’eau si nécessaire.
	Fonctionnement de la pompe perturbé	► Vérifiez et remplacez si nécessaire le câble menant vers la pompe/le capteur de pression d’eau.
	Électrovanne de la boucle de remplissage automatique défectueuse	► Contrôlez la boucle de remplissage automatique et changez-la si nécessaire.
	Vase d’expansion interne défectueux	► Contrôlez le vase d’expansion interne et changez-le si nécessaire.
F.042 La résistance de codage (à l’intérieur du faisceau électrique) ou la résistance du groupe de gaz (sur le circuit imprimé le cas échéant) est invalide.	Coupure dans le faisceau électrique du mécanisme gaz	► Vérifiez le faisceau électrique entre le circuit imprimé et le mécanisme gaz, y compris tous les connecteurs (notamment sur le circuit imprimé).
F.279 Déclenchement de la surveillance de température des gaz chauds	La température de sortie du compresseur est supérieure à 130 °C : les limites d'utilisation sont dépassées.	1. Vérifier les capteurs de température d'entrée et de sortie du compresseur. 2. Contrôler le capteur de température en sortie de condenseur (TT135).
	Le détendeur électronique ne s'ouvre pas correctement ou ne fonctionne pas.	1. Contrôler le détendeur électronique (est-ce que le détendeur électronique va en fin de course ?). Utiliser le test des capteurs/actionneurs. 2. Remplacer le détendeur électronique.
	Quantité de fluide frigorigène trop faible en raison de dégivrages fréquents dus à des températures d'évaporation très basses	1. Vérifier la quantité de fluide frigorigène (voir les caractéristiques techniques). 2. Vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique. 3. Contrôler que les vannes de service de l’unité extérieure sont ouvertes.
F.283 Le dégivrage a été infructueux.	Chauffage d’appoint électrique indisponible ou pas suffisamment disponible.	► Vérifiez le réglage du chauffage d’appoint électrique.
	Pas suffisamment d’énergie calorifique dans l’installation domestique	► Vérifiez le réglage du circuit chauffage. Vérifiez que tous les circuits chauffage sont ouverts au cours du dégivrage.
	Formation de glace sur l’évaporateur	► Vérifiez qu’il n’y a pas de formation de glace sur l’unité extérieure. Retirez les plaques de givre.
F.504 Le signal du ventilateur 1 ou le régime du ventilateur est invalide.	Faisceau électrique pas correctement branché sur le circuit imprimé	► Branchez correctement le faisceau électrique sur le circuit imprimé.
	Coupure dans le faisceau électrique	► Contrôlez et remplacez le faisceau électrique et toutes les fiches de raccordement si nécessaire.
	Court-circuit du faisceau électrique	► Contrôlez le faisceau électrique et remplacez-le si nécessaire.
	Ventilateur bloqué	► Vérifiez que le ventilateur est bien opérationnel.
	Ventilateur défectueux	► Changez le ventilateur.
F.514 Signal du capteur de température à l’entrée du compresseur invalide	Capteur de température à l’entrée du compresseur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, capteur de température, faisceau électrique, circuit imprimé.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.517 Signal du capteur de température à la sortie du compresseur invalide	Capteur de température à la sortie du compresseur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.519 Signal du capteur de température de retour du circuit de chauffage invalide	Capteur de température de retour de la pompe à chaleur défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.520 Signal de la sonde de température de départ du circuit de chauffage invalide	Sonde de température de départ de la pompe à chaleur défectueuse ou non raccordée	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur, circuit imprimé.
F.526 Le signal du capteur de température à l'entrée de l'évaporateur dans le circuit frigorifique est invalide.	Capteur de température non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	► Contrôle : connecteur mâle, capteur de température, faisceau électrique.
F.546 Signal du capteur haute pression du circuit frigorifique invalide	Capteur de pression du circuit frigorifique défectueux ou non raccordé	► Contrôle : connecteur mâle, faisceau électrique, capteur de pression.
F.727 La surveillance haute pression du circuit frigorifique s'est déclenchée	La température de sortie du compresseur est supérieure à 130 °C : les limites d'utilisation sont dépassées.	1. Vérifier les capteurs de température d'entrée et de sortie du compresseur. 2. Contrôler le capteur de température en sortie de condenseur (TT135).
	Le détendeur électronique ne s'ouvre pas correctement ou ne fonctionne pas.	1. Contrôler le détendeur électronique (est-ce que le détendeur électronique va en fin de course ?). Utiliser le test des capteurs/actionneurs. 2. Remplacer le détendeur électronique.
	Quantité de fluide frigorigène trop faible en raison de dégivrages fréquents dus à des températures d'évaporation très basses	1. Vérifier la quantité de fluide frigorigène (voir les caractéristiques techniques). 2. Vérifier l'étanchéité du circuit frigorifique. 3. Contrôler que les vannes de service de l'unité extérieure sont ouvertes.
F.728 La surveillance basse pression du circuit frigorifique s'est déclenchée	Interrupteur basse pression défectueux	► Changez l'interrupteur basse pression.
	Ventilateur défectueux	► Changez le ventilateur.
	Fuite dans le circuit frigorifique	► Remédiez à la fuite du circuit frigorifique et remplissez-le de la quantité de fluide frigorigène requise.
F.732 Température à la sortie du compresseur trop élevée	Température en sortie de compresseur supérieure à 130 °C : seuils d'utilisation dépassés, détendeur électronique qui ne fonctionne ou ne s'ouvre pas correctement, quantité de fluide frigorigène insuffisante (dégivrages fréquents pour cause de températures d'évaporation très basses)	1. Contrôler la sonde d'entrée et la sonde de sortie du compresseur. 2. Contrôler le capteur de température en sortie de condenseur (TT135). 3. Contrôler le détendeur (déplacement jusqu'en butée ? Utiliser le test des capteurs/relais). 4. Vérifier la quantité de fluide frigorigène (voir les caractéristiques techniques). 5. Effectuer un contrôle d'étanchéité. 6. Contrôler que les vannes de service de l'unité extérieure sont ouvertes.
F.752 Le convertisseur signale un défaut interne ou un défaut indéterminé du compresseur.	Défaut électronique interne sur la platine de l'onduleur. Tension secteur hors de la plage 70 V – 282 V.	1. Contrôler que les câbles de raccordement au secteur et les câbles de raccordement du compresseur sont intacts. Les connecteurs mâles doivent s'enclencher avec un déclic. 2. Contrôler les câbles. 3. Contrôler la tension secteur. La tension secteur doit se situer entre 195 V et 253 V. 4. Contrôler les phases. 5. Changer le convertisseur si nécessaire.
F.753 La communication avec le convertisseur est interrompue.	Absence de communication entre le convertisseur et le circuit imprimé du régulateur de l'unité extérieure.	1. Contrôler que le faisceau électrique et les fiches de raccordement sont intacts, bien en place et les remplacer si nécessaire. 2. Tester le convertisseur en agissant sur le relais de sécurité du compresseur. 3. Relever les paramètres associés au convertisseur et vérifier qu'il y a bien des valeurs qui s'affichent.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.755 La vanne 4 voies n'est pas dans la position prévue.	Vanne 4 voies mal positionnée. Si la température de départ est inférieure à la température de retour du circuit chauffage (domestique) en mode chauffage. Température erronée du capteur de température du détendeur électronique du circuit géothermique.	1. Contrôler la vanne 4 voies (peut-on entendre un déclic de commutation ? Utiliser le test des capteurs/relais). 2. Vérifier que la bobine de la vanne de commutation quatre voies est bien positionnée. 3. Contrôler le faisceau électrique et les fiches de raccordement. 4. Contrôler le capteur de température du détendeur électronique du circuit géothermique.
F.757 La durée de fonctionnement de la pompe à chaleur a été inférieure à la durée minimale de fonctionnement du compresseur à de trop nombreuses reprises.	Le compresseur s'est arrêté à plusieurs reprises avant que la durée de fonctionnement minimale soit atteinte. Le produit s'est donc bloqué. Dans les systèmes sans ballon tampon, qui se caractérisent par un faible volume d'eau de chauffage, la température peut monter ou baisser très rapidement quand le compresseur démarre. Suivant les conditions de démarrage, le produit risque de s'arrêter.	1. Contrôlez le volume d'eau de chauffage en circulation. 2. Augmentez le volume d'eau de chauffage en circulation si nécessaire.
F.758 Le statut du compresseur est invalide. Le convertisseur a détecté un problème sur le compresseur.	Court-circuit dans le câble du compresseur	► Changez le compresseur.
	Connexion de câble du compresseur pas vissée à fond	► Serrez les vis des cosses des câbles du compresseur à fond.
F.759 Le signal d'un capteur interne du convertisseur est invalide.	Convertisseur de fréquence : signal du capteur interne (courant, température, boucle de détection) invalide	► Remplacez le convertisseur de fréquence.
F.761 Le courant du convertisseur est trop élevé.	Séquence des phases du compresseur erronée	► Rectifiez la séquence des phases du compresseur.
	Connexion de câble du compresseur pas vissée à fond	► Serrez les vis des cosses des câbles du compresseur à fond.
	Compresseur défectueux	► Changez le compresseur.
F.762 Le convertisseur a détecté une tension inhabituelle.	Sous-tension sur l'alimentation DC du circuit intermédiaire	► Vérifiez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.
	Surtension sur l'alimentation DC du circuit intermédiaire	► Vérifiez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.
	Connexion de câble du compresseur pas vissée à fond	► Serrez les vis des cosses des câbles du compresseur à fond.
	Tension secteur invalide	► Vérifiez l'alimentation électrique de l'onduleur.
F.774 Signal du capteur de température de l'entrée d'air invalide	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique.
F.788 La pompe du circuit de chauffage signale un défaut interne	Le système électronique de la pompe à haut rendement a détecté un défaut (par ex. marche à sec, blocage, surtension, sous-tension) ; la pompe est arrêtée et elle est verrouillée.	1. Mettre la pompe à chaleur hors tension pendant 30 secondes au minimum. 2. Contrôler le contact enfichable du circuit imprimé. 3. Contrôler le fonctionnement de la pompe. 4. Contrôler le circuit domestique (quantité d'eau, purge).
F.792 Signal du capteur de température à la sortie de l'économiseur invalide	Capteur de température non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	► Contrôle : connecteur mâle, capteur de température, faisceau électrique.
F.793 Signal du capteur de température à l'entrée de l'économiseur invalide	Capteur de température non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	► Contrôle : connecteur mâle, capteur de température, faisceau électrique.
F.818 La tension secteur du convertisseur est inexistante ou se situe en dehors des marges de tolérance.	Tension secteur inadaptée au fonctionnement du convertisseur. Coupure opérée par le fournisseur d'énergie.	► Mesurer la tension secteur et la rectifier si nécessaire. La tension secteur doit se situer entre 195 V et 253 V.

Code/signification	Cause possible	Mesure
F.819 Le convertisseur subit une surchauffe.	Surchauffe interne du convertisseur.	1. Laisser le convertisseur refroidir et redémarrer le produit. 2. Contrôler le circuit d'air du convertisseur. 3. Contrôler le fonctionnement du ventilateur. 4. La température est supérieure à la température ambiante maximale de l'unité extérieure, qui est de 46 °C.
F.820 La communication avec la pompe du circuit de chauffage s'est interrompue.	La pompe ne renvoie pas de signal à la pompe à chaleur.	1. Vérifier que le câble menant à la pompe n'est pas défectueux et le changer si nécessaire. 2. Changer la pompe.
F.821 Signal de la sonde de température de départ du chauffage d'appoint électrique invalide	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée. Les deux capteurs de température de départ de la pompe à chaleur sont défectueux.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique.
F.827 Le signal du capteur de pression d'eau du circuit domestique est invalide.	Capteur non raccordé ou entrée de capteur court-circuitée.	1. Contrôler le capteur et le changer si nécessaire. 2. Remplacer le faisceau électrique. 3. Remplacer le circuit imprimé du régulateur.
F.842 La configuration de la chaudière est erronée. Le réglage de l'interrupteur DIP ne correspond pas à la configuration matérielle.	Réglage de l'interrupteur DIP incompatible avec le matériel	► Réglez l'interrupteur DIP suivant le matériel (voir le manuel de service).
	Unité extérieure défectueuse	► Changez l'unité extérieure.
F.905 Interface de communication coupée	Surintensité au niveau de l'interface de communication	1. Vérifiez la connexion entre le circuit imprimé et les modules connectés à l'interface. 2. Vérifiez le module connecté et remplacez-le si nécessaire.
F.1100 Déclenchement de la sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique	Ouverture de la sécurité de surchauffe du chauffage d'appoint électrique pour cause de : – débit volumique insuffisant ou présence d'air dans le circuit domestique, – fonctionnement de la résistance chauffante alors que le circuit domestique n'est pas plein, – fonctionnement de la résistance chauffante à des températures de départ supérieures à 95 °C, ce qui déclenche le fusible de la sécurité de surchauffe, lequel doit alors être changé, – apport de chaleur extérieure parasite dans le circuit domestique.	1. Contrôler la circulation de la pompe du circuit chauffage (domestique). 2. Ouvrir les robinets d'arrêt si nécessaire. 3. Remplacer la sécurité de surchauffe. 4. Diminuer ou neutraliser l'apport de chaleur parasite. 5. Contrôler que les filtres ne sont pas obstrués.
F.1120 Panne de phase du chauffage d'appoint électrique	Défaut du chauffage d'appoint électrique. Raccords électriques mal serrés. Tension secteur trop basse.	1. Vérifier le chauffage d'appoint électrique et son alimentation électrique. 2. Vérifier les raccords électriques. 3. Mesurer la tension au niveau du raccordement électrique du chauffage d'appoint électrique.
F.9998 Il n'y a pas de communication possible entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.	Câble Modbus non raccordé ou mal raccordé. Unité extérieure non alimentée.	► Contrôler les câbles de raccordement entre le circuit imprimé de raccordement au secteur et le circuit imprimé du régulateur de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.

L Chauffage d’appoint électrique 5,4 kW

Validité: Produit avec chauffage d’appoint électrique

Valeur de réglage écran	Puissance absorbée
Chauffage d’appoint externe	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

M Travaux d’inspection et de maintenance

#	Travaux de maintenance	Intervalle	
1	Contrôle de la pression initiale du vase d’expansion	Tous les ans	139
2	**Validité:** Produit avec séparateur de magnétite Contrôle et nettoyage du séparateur de magnétite	Tous les ans	139
3	Vérifiez que la vanne 3 voies est bien mobile (contrôle visuel et sonore)	Tous les ans	
4	Vérification du circuit frigorifique, retrait de la rouille et de l’huile	Tous les ans	
5	Vérification des boîtiers électriques, dépoussiérage des fentes de ventilation	Tous les ans	
6	Vérification des plots antivibratiles des conduites de fluide frigorigène	Tous les ans	

N Caractéristiques du capteur de température, circuit de réfrigération

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605

Température (°C)	Résistance (Ohm)
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O Caractéristiques des capteurs de température internes, circuit hydraulique

Température (°C)	Résistance (Ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

P Caractéristiques, capteurs de température internes, température du ballon

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

Q Caractéristiques de la sonde extérieure VRC DCF

Température (°C)	Résistance (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

R Caractéristiques techniques

Remarque
Les données de performance ci-dessous s'appliquent uniquement à des appareils neufs, avec des échangeurs de chaleur non encrassés.

Caractéristiques techniques - Généralités

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Dimensions du produit, sans emballage, largeur	440 mm	440 mm
Dimensions du produit, sans emballage, hauteur	777 mm	777 mm
Dimensions du produit, sans emballage, profondeur	380 mm	380 mm
Poids, sans emballage	41 kg	41 kg
Poids, opérationnel	47 kg	47 kg
Tension nominale, raccordement monophasé	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tension nominale, raccordement triphasé	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Puissance nominale, maximale	5,5 kW	0,15 kW
Type de protection	IP 10 B	IP 10 B
Type de fusible, caractéristique C, à action retardée, commutation unipolaire ou tripolaire (coupure des trois câbles secteur déclenchée par une commutation)	Configuration suivant les schémas électriques sélectionnés	Configuration suivant les schémas électriques sélectionnés
Raccordements du circuit chauffage	G 1"	G 1"
Raccords du ballon d'eau chaude sanitaire	G 1"	G 1"

Caractéristiques techniques – circuit de chauffage

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Matériau du circuit chauffage	Cuivre, alliage cuivre/zinc, acier inoxydable, caoutchouc éthylène-propylène-diène, laiton, acier, matériau composite	Cuivre, alliage cuivre/zinc, acier inoxydable, caoutchouc éthylène-propylène-diène, laiton, acier, matériau composite
Caractéristiques d'admissibilité de l'eau	Hors protection contre le gel ou la corrosion. Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1.	Hors protection contre le gel ou la corrosion. Si l'eau de chauffage présente une dureté supérieure ou égale à 3,0 mmol/l (16,8° dH), adoucissez-la conformément à la directive VDI2035 feuille 1.
Pression de service min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Pression de service max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Pression initiale du vase d'expansion à membrane	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Température de départ min. en mode de chauffage	20 °C	20 °C
Température de départ max. en mode chauffage avec compresseur	60 °C	60 °C
Température de départ max. en mode chauffage avec chauffage d'appoint	75 °C	75 °C
Température de départ min. en mode de rafraîchissement	7 °C	7 °C
Température de départ max. en mode rafraîchissement.	25 °C	25 °C
Débit volumique nominal min. avec unité extérieure de 4 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Débit volumique nominal min. avec unité extérieure de 6 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Débit volumique nominal min. avec unité extérieure de 8 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Débit volumique nominal min. avec unité extérieure de 10 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 5K (A7/W35) avec unité extérieure de 4 kW	0,742 m³/h	0,742 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 5K (A7/W35) avec unité extérieure de 6 kW	1,060 m³/h	1,060 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 5K (A7/W35) avec unité extérieure de 8 kW	1,360 m³/h	1,360 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 5K (A7/W35) avec unité extérieure de 10 kW	1,651 m³/h	1,651 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 8K (A7/W55) avec unité extérieure de 4 kW	0,475 m³/h	0,475 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 8K (A7/W55) avec unité extérieure de 6 kW	0,667 m³/h	0,667 m³/h
Débit volumique nominal ΔT 8K (A7/W55) avec unité extérieure de 8 kW	0,734 m³/h	0,734 m³/h

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Débit volumique nominal ΔT 8K (A7/W55) avec unité extérieure de 10 kW	0,811 m³/h	0,811 m³/h
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 5K avec unité extérieure 4 kW	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 5 K avec unité extérieure de 6 kW	65,3 kPa (653,0 mbar)	65,3 kPa (653,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 5 K avec unité extérieure de 8 kW	51,2 kPa (512,0 mbar)	51,2 kPa (512,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 5K avec unité extérieure 10 kW	33,0 kPa (330,0 mbar)	33,0 kPa (330,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 8K avec unité extérieure 4 kW	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 8 K avec unité extérieure de 6 kW	74,2 kPa (742,0 mbar)	74,2 kPa (742,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 8 K avec unité extérieure de 8 kW	73,5 kPa (735,0 mbar)	73,5 kPa (735,0 mbar)
Hauteur manométrique résiduelle ΔT 8K avec unité extérieure 10 kW	72,6 kPa (726,0 mbar)	72,6 kPa (726,0 mbar)
Puissance sonore A7/W35 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 4 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Puissance sonore A7/W35 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 6 kW	≤ 39,1 dB(A)	≤ 39,1 dB(A)
Puissance sonore A7/W35 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 8 kW	≤ 39,8 dB(A)	≤ 39,8 dB(A)
Puissance sonore A7/W35 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 10 kW	≤ 39,0 dB(A)	≤ 39,0 dB(A)
Puissance sonore A7/W55 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 4 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Puissance sonore A7/W55 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 6 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Puissance sonore A7/W55 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 6 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Puissance sonore A7/W55 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode chauffage avec unité extérieure de 10 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Puissance sonore A35/W7 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 4 kW	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Puissance sonore A35/W7 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 6 kW	≤ 42,5 dB(A)	≤ 42,5 dB(A)
Puissance sonore A35/W7 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 8 kW	≤ 41,4 dB(A)	≤ 41,4 dB(A)

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Puissance sonore A35/W7 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 10 kW	≤ 42,4 dB(A)	≤ 42,4 dB(A)
Puissance sonore A35/W18 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 4 kW	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Puissance sonore A35/W18 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 6 kW	≤ 42,3 dB(A)	≤ 42,3 dB(A)
Puissance sonore A35/W18 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 8 kW	≤ 40,6 dB(A)	≤ 40,6 dB(A)
Puissance sonore A35/W18 selon NF EN 12102/NF EN 14511 L_{WI} en mode rafraîchissement avec unité extérieure de 10 kW	≤ 40,7 dB(A)	≤ 40,7 dB(A)
Type de pompe	Pompe haute efficacité	Pompe haute efficacité
Indice d'efficacité énergétique (IEE) de la pompe	≤ 0,2	≤ 0,2

Caractéristiques techniques – circuit frigorifique

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Matériau, conduite de fluide frigorigène	Cuivre	Cuivre
Technique de raccordement, conduite de fluide frigorigène	Raccordement Flare	Raccordement Flare
Diamètre extérieur, tube gaz	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Diamètre extérieur, tube liquide	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Épaisseur de paroi minimale, tube gaz	0,8 mm	0,8 mm
Épaisseur de paroi minimale, tube liquide	0,8 mm	0,8 mm
Fluide frigorigène, type	R32	R32
Fluide frigorigène, Global Warming Potential (GWP)	675	675

Caractéristiques techniques – équipement électrique

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Fusible intégré (action retardée), circuit imprimé du régulateur	4 A	4 A
Puissance électrique absorbée min. de la pompe de chauffage.	2 W	2 W
Puissance électrique absorbée max. de la pompe de chauffage	75 W	75 W

Remarque

Vous trouverez toutes les informations nécessaires et spécifiques à une installation de type « split », ainsi que les composants de l'unité extérieure, dans la notice d'installation de l'unité extérieure associée à l'unité intérieure actuelle.

Index

A

Accéder, statistiques ... 134
Accès aux statistiques ... 134
Accès, niveau réservé à l'installateur ... 134
Actionneurs, contrôle ... 134
Activation du niveau réservé à l'installateur (accès technicien) ... 134
Activation, niveau réservé à l'installateur (accès technicien) ... 134
Activer, séchage de chape ... 135
Alimentation électrique ... 127
Alimentation électrique, double, 230 V ... 128
Alimentation électrique, double, 400 V ... 128
Alimentation électrique, simple, 230 V ... 127
Alimentation électrique, simple, 400 V ... 128
Antibloquage pompes ... 113
Assistant d'installation, exécuter ... 133
Assistant d'installation, redémarrer ... 134

B

Ballon d'eau chaude sanitaire, raccordement électrique ... 130
Ballon d'eau chaude sanitaire, raccorder ... 124
Bloc hydraulique, structure ... 114–115
Boîtier électrique, basculer ... 121
Boîtier électrique, fermeture ... 130
Boîtier électrique, ouverture ... 126

C

Câblage ... 126
Câble Modbus, raccorder ... 129
Câbles de communication, pose ... 129
Câbles de communication, poser ... 129
Cascades, raccorder ... 130
Chauffage d'appoint ... 129
Circuit chauffage du produit, vidanger ... 142
Circuit frigorifique, vérifier ... 140
Circuit frigorifique, vérifier l'étanchéité ... 140
Circuit, purger ... 132
Code QR, informations complémentaires ... 113
Codes d'état ... 137
Codes d'erreur ... 137, 168
Commande, pompe de recirculation ... 130
Composants du circuit frigorifique, démonter ... 143
Composants du circuit frigorifique, monter ... 144
Composants électriques, exigences ... 125
Composants électriques, remplacer ... 144
Composants supplémentaires, raccorder ... 124
Concept de commande ... 131
Configurer, installation de chauffage ... 136
Consommation de courant, chauffage d'appoint ... 129
Contenu de la livraison ... 117
Contrôle de l'étanchéité des conduites de fluide frigorigène ... 124
Contrôle de l'installation électrique ... 130
Contrôle, pression de remplissage, installation de chauffage ... 140
Contrôler l'étanchéité, conduites de fluide frigorigène ... 124
Contrôler, actionneurs ... 134
Cotes ... 120

D

Délestage du fournisseur d'énergie, raccord ... 125
Démontage, panneau avant ... 121
Démonter, composants du circuit frigorifique ... 143
Dimensions ... 120
Dispositif de sécurité ... 111
Distances minimales ... 120

E

Électricité ... 111
Éliminer, fluide frigorigène ... 143
Espaces libres de montage ... 120
Essai fonctionnel ... 141
Etat de fonctionnement ... 137
Exigences, composants électriques ... 125

F

Fermeture, boîtier électrique ... 130
Finaliser, travaux de réparation et de maintenance ... 144
Fluide frigorigène, éliminer ... 143
Fluide frigorigène, mise au rebut ... 145
Fluide frigorigène, remplir ... 144
Fonction anti-légionnelles, régler ... 134
Fonction de protection contre le gel ... 113
Fonctionnement ... 114

G

Gel ... 112
Guide d'installation, fermeture ... 133

H

Hauteur manométrique, circuit chauffage ... 136
Hauteur manométrique, produit ... 136
Hystérésis du compresseur ... 134

I

Inspection ... 138
Inspection et maintenance, opérations préalables ... 138
Installateur spécialisé ... 109
Installation de chauffage, configurer ... 136
Installation de chauffage, remplir et purger ... 132
Installation de chauffage, vidanger ... 142
Installation électrique, préparation ... 125
Installation, opérations préalables ... 122
Installer, régulateur système ... 130
Installer, soupape de sécurité ... 124

J

Journal des défauts ... 137
Journal du mode de secours ... 138

L

Langue, régler ... 133
Limiteur de température de sécurité (LTS) ... 113
Local d'installation, sélectionner ... 117

M

Maintenance ... 138
Marquage CE ... 116
Message de maintenance, contrôle ... 138
Message de service, contrôle ... 138
Messages de mode de secours ... 138
Mettre hors service, produit, définitivement ... 144
Mise au rebut de l'emballage ... 145
Mise au rebut, accessoires ... 145
Mise au rebut, appareil ... 145
Mise au rebut, emballage ... 145
Mise au rebut, fluide frigorigène ... 145
Mise hors service définitive du produit ... 144
Mise sous tension ... 133
Montage au mur ... 120
Monter, composants du circuit frigorifique ... 144

N

Niveau réservé à l'installateur, accès ... 134
Numéro de service,consigner ... 133
Numéro de téléphone de l'installateur spécialisé ... 133

O
Opérations préalables, inspection et maintenance 138
Opérations préalables, installation 122
Opérations préalables, réparation 141
Opérations préalables, service 141
Outillage 112
Ouverture, boîtier électrique 126
P
Panneau avant, démontage 121
Paramètres, réinitialisation 138
Partenaire SAV 137
Perte de charge, robinet de remplissage et d'arrêt 136
Pièce d'installation 117
Pièces de rechange 138
Plaque signalétique 115
Pompe de circulation, raccordement 130
Pompe de recirculation, commande 130
Pose des conduites de fluide frigorigène 122
Pose, tubes de fluide frigorigène 122
Préparation, installation électrique 125
Prescriptions 112
Pression de remplissage, contrôler, installation de chauffage 140
Pression d'eau, circuit chauffage 136
Pression initiale du vase d’expansion, vérification 139
Produit, suspension 120
Programmes de contrôle, utilisation 134
Programmes de contrôle, utiliser 138
Purger, circuit 132
Q
Qualifications 109
Qualité de la tension secteur 125
Quantité de fluide frigorigène 122
R
Raccord, délestage du fournisseur d’énergie 125
Raccordement au secteur 127
Raccordement du ballon 124
Raccordement, ballon d’eau chaude sanitaire 130
Raccordement, circuit chauffage 124
Raccordement, thermostat de sécurité 130
Raccordements du circuit chauffage 124
Raccordements électriques, vérifier 140
Raccorder, câble Modbus 129
Raccorder, cascades 130
Raccorder, composants supplémentaires 124
Raccorder, pompe de circulation 130
Raccorder, tubes de fluide frigorigène 123
Raccorder, vanne d’inversion prioritaire externe 130
Raccords 115
Redémarrer, assistant d'installation 134
Réglage de la langue 133
Régler, fonction anti-légionnelles 134
Régler, température de départ, mode chauffage 137
Régulateur système, installer 130
Régulation de bilan énergétique 134
Réinitialisation, paramètres 138
Relais additionnel 130
Remplacer, composants électriques 144
Remplacer, sécurité de surchauffe 142
Remplir et purger, installation de chauffage 132
Remplir, fluide frigorigène 144
Réparation, opérations préalables 141
Risques de brûlures 111
S
Schéma 111
Schéma du système 113
Séchage de chape, activer 135
Sécurité de surchauffe, remplacer 142
Sécurité de surchauffe, vérifier 142
Sécurité manque d’eau 113
Séparateur 125
Séparateur de magnétite, vérifier 139
Service, opérations préalables 141
Seuils d’utilisation 116
Soupape de sécurité, installer 124
Structure du produit 114
Surface d'installation minimale 117
Symboles de raccordement 115
T
Température d’eau chaude sanitaire 111
Température de départ max., régler, mode chauffage 137
Température de départ min., régler, mode chauffage 137
Tension 111
Test relais 134
Test sondes 134
Tests des actionneurs, utiliser 138
Thermostat de sécurité, raccordement 130
Touche de réinitialisation 138
Traitement de l’eau de chauffage 131
Transport 111
Travaux d’inspection 138
Travaux de maintenance 138
Travaux de réparation et de maintenance, finaliser 144
Tubes de fluide frigorigène, raccorder 123
U
Utilisation conforme 109
Utiliser, programmes de contrôle 134
V
Valeurs actuelles des capteurs 137
Validation du chauffage d’appoint électrique 134
Vanne d’inversion prioritaire externe, raccorder 130
Vérifier, circuit frigorifique 140
Vérifier, circuit frigorifique, étanchéité 140
Vérifier, pression initiale du vase d’expansion 139
Vérifier, raccordements électriques 140
Vérifier, sécurité de surchauffe 142
Vérifier, séparateur de magnétite 139
Vidanger, circuit chauffage du produit 142
Vidanger, installation de chauffage 142
Vidéo d'installation, code QR 113
Volume de débit minimal, eau de chauffage 116
Vue d’ensemble des données 137

Gebruiksaanwijzing

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 182
1.1 Waarschuwingen bij handelingen ... 182
1.2 Reglementair gebruik ... 182
1.3 Algemene veiligheidsinstructies ... 182
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 184
3 Productbeschrijving ... 184
3.1 Warmtepompsysteem ... 184
3.2 Opbouw van het product ... 184
3.3 Display met bedieningselementen ... 184
3.4 Weergegeven symbolen ... 185
3.5 Bedieningselementen ... 185
3.6 Typeaanduiding en serienummer ... 185
3.7 CE-markering ... 185
3.8 Gefluoreerde broeikasgassen ... 186
3.9 Veiligheidsinrichtingen ... 186
4 Bedrijf ... 186
4.1 Bedieningsconcept ... 186
4.2 Product in gebruik nemen ... 187
4.3 Taal instellen ... 187
4.4 Tijdvenster met weekplanner instellen ... 187
4.5 Tijdvenster met tijdprogramma-assistent instellen ... 188
4.6 CV-bedrijf ... 188
4.7 Koelbedrijf ... 188
4.8 Warmwaterbedrijf ... 188
4.9 Energiegegevens laten weergeven ... 189
4.10 Stootventileren activeren ... 189
4.11 Systeem uitschakelen (langere afwezigheid) ... 189
4.12 Statuscodes oproepen ... 189
4.13 Gewenste boilertemperatuur aanpassen ... 189
4.14 Vorstbeveiligingsfunctie ... 190
5 Onderhoud ... 190
5.1 Product onderhouden ... 190
5.2 Onderhoud ... 190
5.3 Onderhoudsmeldingen aflezen ... 190
5.4 Vuldruk van de CV-installatie controleren ... 190
6 Verhelpen van storingen ... 190
6.1 Noodbedrijfmeldingen begrijpen ... 190
6.2 Foutmeldingen aflezen ... 190
6.3 Storingen herkennen en verhelpen ... 191
7 Uitbedrijfname ... 191
7.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen ... 191
7.2 Product definitief buiten bedrijf stellen ... 191
8 Recycling en afvoer ... 191
8.1 Koudemiddel laten afvoeren ... 191
9 Garantie en klantendienst ... 191
9.1 Garantie ... 191
9.2 Serviceteam ... 191
Bijlage ... 192
A Verhelpen van storingen ... 192
B Menustructuur gebruikersniveau (zonder thermostaatmodule) ... 192
B.1 Menupunt Hoofdmenu ... 192
C Menustructuur gebruikersniveau (uitgebreide en extra functies met thermostaatmodule) ... 193
C.1 Menupunt REGELING ... 193
C.2 Menupunt actuele warmwatertemperatuur ... 194

1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

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

Waarschuwingstekens en signaalwoorden

Gevaar!
Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel

Gevaar!
Levensgevaar door een elektrische schok

Waarschuwing!
Gevaar voor licht lichamelijk letsel

Opgelet!
Kans op materiële schade of milieuschade

1.2 Reglementair gebruik

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

Het product is de binnenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splittechnologie.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binneneenheid
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

Het reglementaire gebruik houdt in:

– het naleven van de meegeleverde gebruiksaanwijzingen van het product alsook van alle andere componenten van de installatie
– het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

Dit product kan door kinderen vanaf 8 jaar alsook personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, als ze onder toezicht staan of m.b.t. het veilige gebruik van het productie geïnstrueerd werden en de daaruit resulterende gevaren verstaan. Kinderen mogen niet met het product spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet door kinderen zonder toezicht uitgevoerd worden.

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

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ▸ Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten, zoals bijv. elektrische verwarmingselementen, of gereedschappen, ingeschakelde gastoestellen of statische ontladingen.
- ▸ Gebruik in de omgeving van het product geen sprays of andere brandbare gassen.
- ▸ Doorboor of verschroei koudemiddelleidingen niet.

1.3.2 Levensgevaar door verstikkende atmosfeer bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt een verstikkende atmosfeer vormen. Er bestaat verstikkingsgevaar.

- ▸ Houd er rekening mee, dat ontsnappend koudemiddel een hogere dichtheid als lucht heeft en zich bij de vloer kan ophopen.

- Houd er rekening mee, dat koudemiddel mogelijkerwijs reukloos is.

1.3.3 Levensgevaar door veranderingen aan het product of in de omgeving van het product

- Verwijder, overbrug of blokkeer in geen geval de veiligheidsinrichtingen.
- Manipuleer geen veiligheidsinrichtingen.
- Vernietig of verwijder geen verzegelingen van componenten.
- Breng geen veranderingen aan:
  - aan het product
  - aan de toevoerleidingen
  - aan de afvoerleiding
  - aan het overstortventiel voor het warmtebroncircuit
  - aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het product kunnen beïnvloeden
- Breng geen veranderingen in de omgeving van het product aan om te vermijden dat lekkend koudemiddel zich in een uitsparing kan verzamelen.

1.3.4 Verwondingsgevaar door verbranding bij contact met koudemiddelleidingen

De koudemiddelleidingen tussen buitenunit en binnenunit kunnen tijdens het gebruik erg heet worden. Er bestaat verbrandingsgevaar.

- Raak geen niet-geïsoleerde koudemiddelleidingen aan.

1.3.5 Verwondingsgevaar en gevaar voor materiële schade door ondeskundig of niet-uitgevoerd onderhoud en ondeskundige of niet-uitgevoerde reparatie

- Probeer nooit om zelf onderhoudswerk of reparaties aan uw product uit te voeren.
- Laat storingen en schade onmiddellijk door een installateur verhelpen.
- Neem de opgegeven onderhoudsintervallen in acht.

1.3.6 Gevaar voor materiële schade door vorst

- Zorg ervoor dat de CV-installatie bij vorst in elk geval in gebruik blijft en alle vertrekken voldoende getempereerd zijn.
- Als u het bedrijf niet kunt garanderen, dan laat u een installateur de CV-installatie legen.

1.3.7 Kans op milieuschade door lekkend koudemiddel

Het product bevat het koudemiddel R32. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terechtkomen. R32 is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Komt het in de atmosfeer terecht, dan werkt het 675 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO_2.

Het in het product aanwezige koudemiddel moet voor het afvoeren van het product volledig in een daarvoor geschikt reservoir worden afgezogen, om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.

- Zorg ervoor dat alleen een officieel gecertificeerde installateur met de nodige veiligheidsuitrusting installatiewerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen aan het koudemiddelcircuit uitvoert.
- Laat het in het product aanwezige koudemiddel door een gecertificeerde installateur conform de voorschriften recyclen of afvoeren.

1.3.8 Gevaar door foute bediening

Door foute bediening kunt u zichzelf en anderen in gevaar brengen en materiële schade veroorzaken.

- Lees deze handleiding en alle andere documenten die van toepassing zijn zorgvuldig, vooral het hoofdstuk "Veiligheid" en de waarschuwingen.
- Voer alleen de werkzaamheden uit waarover deze gebruiksaanwijzing aanwijzingen geeft.

2 Aanwijzingen bij de documentatie

- Neem absoluut alle gebruiksaanwijzingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- Bewaar deze handleiding alsook alle documenten die van toepassing zijn voor het verdere gebruik.

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

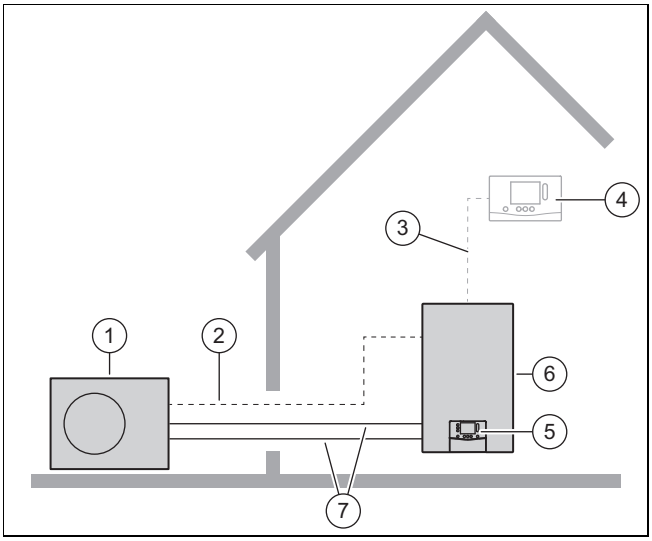
Product	Buiteneenheid
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Product	Buiteneenheid
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

3 Productbeschrijving

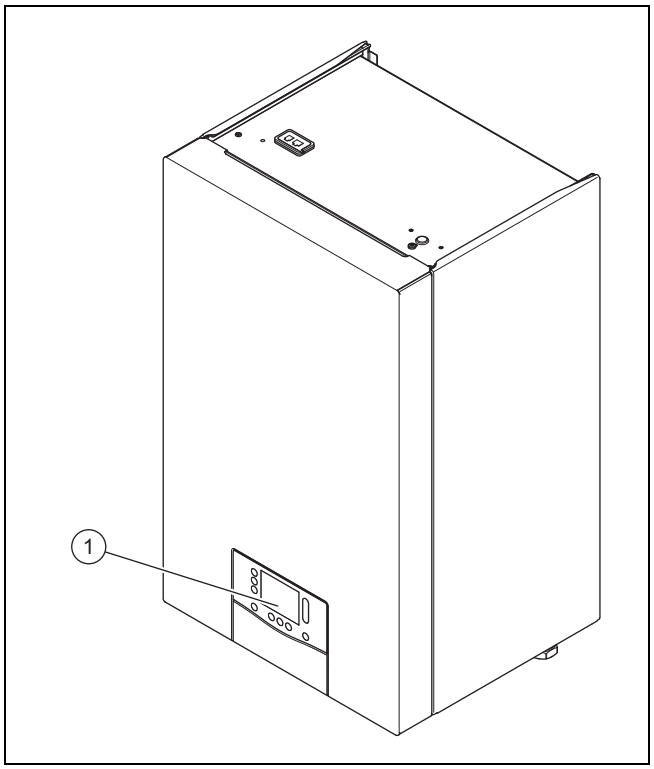
3.1 Warmtepompsysteem

Opbouwen van een typisch warmtepompsysteem met splittechnologie:



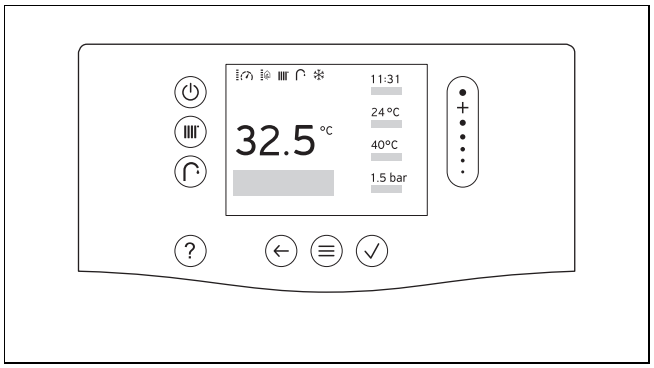
1 Warmtepomp | buitenunit
2 Modbus-leiding
3 eBUS-leiding
4 Systeemthermostaat (optioneel)
5 Thermostaat van de binnenunit
6 Warmtepomp | binnenunit
7 Koelmiddelcircuit

3.2 Opbouw van het product



1 Bedieningselementen

3.3 Display met bedieningselementen



Bedieningselement	Functie
⏻	– Stand-by-werking activeren/deactiveren: minder dan 3 seconden indrukken – Resettoets: langer dan 3 seconden indrukken voor opnieuw starten
|||	Aanvoertemperatuur resp. wenstemperatuur instellen
∩	Warmwatertemperatuur instellen
?	– Help oproepen – Tijdprogramma-assistent oproepen (thermostaatmodule)
←	– Een niveau terug gaan – Invoer annuleren
≡	– Menu oproepen – Terug naar het hoofdmenu – Basisweergave oproepen

Bedienings-element	Functie
✓	– Selectie/wijziging bevestigen – Instelwaarde opslaan
+	– Door menustructuur navigeren – Instelwaarde verlagen of verhogen – Naar afzonderlijke getallen en letters navigeren

3.4 Weergegeven symbolen

Geldigheid: Behalve product met elektrische hulpverwarming

Symbool	Betekenis
	Actuele systeemdruk (weergave in 5 niveaus): – Permanent aan: vuldruk in het toegestane bereik – Knippert: vuldruk buiten het toegestane bereik
	Actuele compressormodulatie (weergave in 5 niveaus): – Permanent aan: compressor loopt – Knopper: compressor start
	CV-functie geactiveerd: – Permanent aan: warmtepomp uit, geen warmtevraag – Knippert: warmtepomp aan, warmtevraag aanwezig
	Warmwaterbereiding geactiveerd: – Permanent aan: warmtepomp uit, geen warmtevraag – Knippert: warmtepomp aan, warmtevraag aanwezig
	Installateurniveau actief
	Display geblokkeerd
	Met systeemthermostaat verbonden
	Verbinding met de Vaillant Server gemaakt
	Product is bezig met een taak.
	Tijd instellen: – Permanent aan: tijd is ingesteld – Knippert: tijd moet opnieuw worden ingesteld
	Waarschuwing
F.XXX	Fout in het product: Verschijnt in plaats van de basisweergave, evt. verklarende tekstweergave.
N.XXX	Noodbedrijf: Verschijnt in plaats van de basisweergave, evt. verklarende tekstweergave.
	Onderhoud vereist: Meer informatie zie code **I.XXX**.

Symbool	Betekenis
I.XXX	Onderhoud vereist: Verschijnt in plaats van de basisweergave, evt. verklarende tekstweergave.

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

De volgende symbolen worden bovendien getoond:

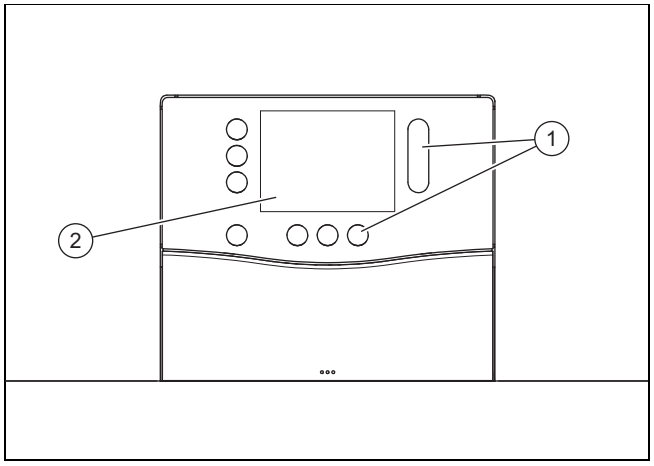
Symbool	Betekenis
	Actuele ondersteuning door de elektrische hulpverwarming (weergave in 5 niveaus): – Permanent aan: hulpverwarming verwarmt – Knippert: hulpverwarming start

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

De volgende symbolen worden bovendien getoond:

Symbool	Betekenis
	CV- en warmwaterfunctie tijdelijk uitgeschakeld (afwezigheid)
	Tijdgestuurd verwarmen actief

3.5 Bedieningselementen



1 Bedieningsvelden 2 Display

3.6 Typeaanduiding en serienummer

De typeaanduiding en het serienummer bevinden zich op het typeplaatje.

3.7 CE-markering

CE

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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.8 Gefluoreerde broeikasgassen

Het product bevat gefluoreerde broeikasgassen.

3.9 Veiligheidsinrichtingen

3.9.1 Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeschermingsfunctie wordt via het product zelf of via de optionele systeemthermostaat gestuurd. Bij uitval van de systeemthermostaat garandeert het product een beperkte vorstbescherming voor het CV-circuit.

3.9.2 Beveiliging tegen watergebrek

Deze functie bewaakt permanent de CV-waterdruk om een mogelijk CV-watertekort te verhinderen.

3.9.3 Pompblokeerbeveiliging

Deze functie verhindert het vastlopen van de pompen voor CV-water. De pompen, die 23 uur lang niet in gebruik waren, worden na elkaar voor de duur van 10-20 seconden ingeschakeld.

3.9.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) in het CV-circuit

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

Als de temperatuur in het CV-circuit van de interne elektrische hulpverwarming de maximumtemperatuur (inschakelbereik 92 - 98 °C) overschrijdt, dan schakelt de VTB de elektrische hulpverwarming vergrendelend uit. Na het uitvallen moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer worden vervangen.

– CV-circuittemperatuur max.: 98 °C $^{-6\ K}$

4 Bedrijf

4.1 Bedieningsconcept

In kleur brandende bedieningselementen kunnen worden geselecteerd.

Instelbare waarden en lijstposities kunnen via de schuifbalk worden gewijzigd. Tik kort aan het bovenste of onderste uiteinde van de schuifbalk om wijzigingen uit te voeren.

De wijziging van een waarde moet u bevestigen. Pas dan wordt de nieuwe instelling opgeslagen. Knipperende bedieningselement moet u ter bevestiging nogmaals indrukken.

Wit brandende bedieningselementen zijn niet actief.

Het menu en de bedieningselementen worden na 60 seconden donker om energie te besparen. Na nogmaals 60 seconden wordt de statusindicatie getoond.

Meer hulp betreffende de bedieningselementen vindt u onder **MENU** | **INFORMATIE** | **Bedieningselementen**

4.1.1 Startscherm

Wanneer de statusindicatie wordt getoond, drukt u op ☰ om de basisweergave op te roepen.

In de basisweergave kunt u de gewenste warmwatertemperatuur en aanvoertemperatuur/wenstemperatuur (wenstemperatuur alleen bij product met thermostaatmodule aanwezig) instellen.

Aanwijzing
De warmwatertemperatuur wordt alleen weergegeven, wanneer geen systeemthermostaat is aangesloten.

De aanvoertemperatuur is de temperatuur, waarmee het CV-water de warmteopwekker verlaat (bijv. 65° C).

De wenstemperatuur is de werkelijk gewenste temperatuur van de woonruimte (bijv. 21° C).

Druk op ↻, om de temperatuur voor de warmwaterfunctie in te stellen.

Druk op ▥, om de temperatuur voor de CV-functie in te stellen.

Overige instellingen voor de CV-functie en warmwaterfunctie zijn in de betreffende hoofdstukken beschreven.

Wanneer de basisweergave wordt getoond, drukt u op ☰ om het menu op te roepen.

Welke functies in het menu ter beschikking staan, is afhankelijk van het feit of een systeemthermostaat op het product aangesloten is. Wanneer u een systeemthermostaat heeft aangesloten, dan moet u de instelling voor de CV-functie in de systeemthermostaat uitvoeren. (→ gebruiksaanwijzing systeemthermostaat)

Meer hulp betreffende de navigatie vindt u onder **MENU** | **INFORMATIE** | **Menuvoorstelling**.

Als er een foutmelding is, wisselt het startscherm naar de foutmelding.

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

Wanneer de statusindicatie wordt getoond, drukt u op ☰ om de basisweergave op te roepen.

In de statusweergave ziet u de ingestelde CV-aanvoertemperatuur.

Aanvoertemperatuur is de temperatuur, waarmee het CV-water de warmteopwekker verlaat.

In de basisweergave kunt u de gewenste warmwatertemperatuur en de gewenste kamertemperatuur (gewenste temperatuur verwarmen) instellen.

Druk op ↻, om de warmwatertemperatuur in te stellen.

Druk op ▥, om de kamertemperatuur in te stellen.

Overige instellingen voor de CV-functie en warmwaterfunctie zijn in de betreffende hoofdstukken beschreven.

Wanneer de basisweergave wordt getoond, drukt u op ☰ om het menu op te roepen.

Welke functies in het menu ter beschikking staan, is afhankelijk van het feit of een thermostaat op het product aangesloten is. Wanneer u een thermostaat heeft aangesloten, dan moet u de instelling voor de CV-/warmwaterfunctie in de thermostaat uitvoeren. (→ gebruiksaanwijzing thermostaat)

Meer hulp betreffende de navigatie vindt u onder **MENU** | **INFORMATIE** | **Menuvoorstelling**.

Als er een foutmelding is, wisselt het startscherm naar de foutmelding.

4.1.2 Bedieningsniveaus

Wanneer de basisweergave wordt getoond, roept u het menu op, om het gebruikersniveau weer te geven.

In het gebruikersniveau kunt u de instellingen voor het product veranderen en individueel aanpassen. De tabellen in de bijlage geven een overzicht van de selecteerbare menupunten en de instelmogelijkheden.

Het installateurniveau mag alleen met vakkennis bediend worden en is daarom met een code beveiligd.

4.2 Product in gebruik nemen

4.2.1 Afsluitvoorzieningen openen

1. Laat de installateur van het product de positie en bediening van de afsluitvoorzieningen uitleggen.
2. Open, indien geïnstalleerd, de onderhoudskranen in de aanvoer en retour van de CV-installatie.
3. Open de koudwaterstopkraan.

4.2.2 Product inschakelen

Aanwijzing

Het product heeft geen aan-/uit-schakelaar. Zodra het product wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, is het ingeschakeld en gereed voor gebruik. Deze kan alleen via de ter plaatse geïnstalleerde scheidingsinrichting, bijv. zekeringen of installatie-automaat in de meterkast, worden uitgeschakeld.

1. Zorg ervoor dat de productmantel gemonteerd is.
2. Schakel het product via de zekeringen in de meterkast in.
   - ◁ In de bedrijfsweergave van het product verschijnt de "basisweergave".
   - ◁ Op het display van de optionele systeemthermostaat verschijnt eventueel de "basisweergave".

4.3 Taal instellen

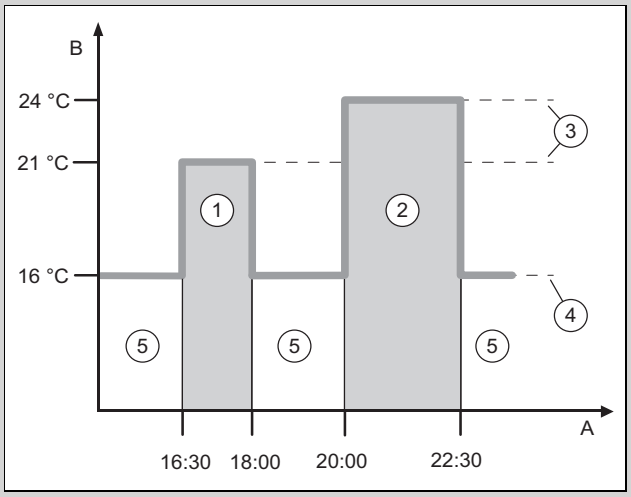
1. Druk 2 x op ☰.
2. Navigeer naar het onderste menupunt ⚙ en bevestig met ✓.
3. Kies het tweede menupunt en bevestig dit met ✓.
4. Kies het eerste menupunt en bevestig dit met ✓.
5. Kies de gewenste taal en bevestig met ✓.

4.4 Tijdvenster met weekplanner instellen

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

U kunt een eigen weekplanner gebruiken voor:

- Warmwaterbedrijf
- Circulatie
- CV-bedrijf



A	Klok	3	Gewenste temperatuur
B	Temperatuur	4	Nachttemperatuur
1	Tijdvenster 1	5	buiten de tijdvensters
2	Tijdvenster 2		

Af fabriek zijn al voor elke weekdag tijdvensters geprogrammeerd.

U kunt een dag in meerdere tijdvensters **(3)** en **(5)** verdelen. Elk tijdvenster kan voor een bepaalde periode staan. De tijdvensters mogen elkaar niet overlappen. Elk tijdvenster kunt u aan een andere gewenste temperatuur **(1)** toewijzen.

Voorbeeld:

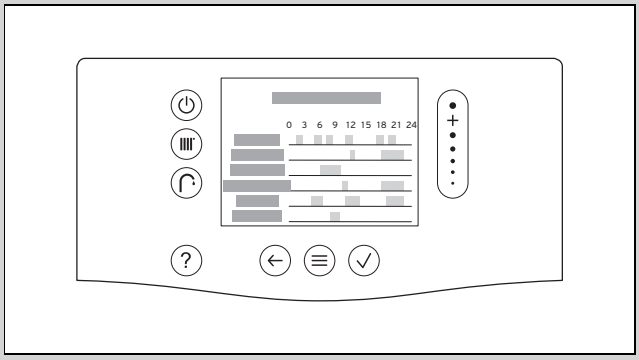
16.30 uur tot 18.00 uur; 21 °C

20.00 uur tot 22.30 uur; 24 °C

Binnen het tijdvenster worden de woonruimtes op de gewenste temperatuur geregeld. In de tijden buiten de tijdvensters **(4)** worden de woonruimtes naar de lager ingestelde nachttemperatuur **(2)** geregeld.

Voor de warmwaterfunctie en de warmwaterfunctie met circulatie kunt u voor elke weekdag maximaal 3 tijdvensters met een ingestelde warmwatertemperatuur opslaan. Buiten het tijdvenster is de warmwaterfunctie uitgeschakeld.

Voor de CV-functie kunt u voor elke weekdag maximaal 12 tijdvensters opslaan. Voor elk tijdvenster kunt u een individuele wenstemperatuur instellen. Binnen deze tijdvensters geldt de ingestelde wenstemperatuur. Buiten deze tijdvensters geldt de verlagingstemperatuur.



De actieve lijstpositie wordt wit brandend weergegeven.

Met **Instellingen kopiëren naar…** kunt u de al geprogrammeerde periodes naar een andere weekdag kopiëren.

Een vereenvoudigde programmering van de tijdvensters voor de CV-functie vindt u onder **MENU** | **REGELING** | **Tijdprogramma-assistent**.

4.5 Tijdvenster met tijdprogramma-assistent instellen

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

Voor de CV-functie kunt u een tijdprogramma-assistent gebruiken.

De tijdprogramma-assistent begeleidt u door de planning. Er is een blok voor **Ma - vr** en **Za - zo**.

De tijdprogramma-assistent overschrijft de aangemaakte weekplanner voor CV-functie.

4.6 CV-bedrijf

In CV-functie worden de ruimten conform uw instellingen verwarmd.

4.6.1 Aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur instellen

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

- ► Uitgaande van de basisweergave drukt u op .
  - ◁ In het display wordt de al ingestelde aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur getoond.
- ► Stel de gewenste aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur in.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

- ► Stel de aanvoertemperatuur gewenste temperatuur op de systeemthermostaat in, → gebruiksaanwijzing systeemthermostaat.

4.6.2 Gewenste temperatuur tijdgestuurd instellen

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

1. Roep **MENU** | **REGELING** | **Zone:** | **Verwarmen** | **Modus:** op.
2. Activeer de modus **Tijdgest.**.
3. Roep **Weekplanner** op en programmeer voor elke weekdag het gewenste tijdvenster en de gewenste temperatuur.
4. Roep **MENU** | **REGELING** | **Zone:** | **Verwarmen** | **Modus:** | **Tijdgestuurd** | **Nachttemperatuur:** op.
5. Stel de gewenste nachttemperatuur in.

4.6.3 Gewenste temperatuur in tijd begrensd instellen

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

1. Uitgaande van de basisweergave drukt u op .
   - ◁ In het display wordt de al ingestelde gewenste temperatuur getoond.
2. Stel de gewenste temperatuur in.
3. Stel de gewenste periode in.

4.6.4 CV-functie tijdelijk uitschakelen (afwezigheid)

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

1. Roep **MENU** | **REGELING** | **Afwezigheid** op.
2. Stel een starttijd en een eindtijd in.
   - ◁ De vorstbeveiligingsfunctie is actief.

4.6.5 CV-functie permanent uitschakelen (zomermodus)

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

- ► Uitgaande van de basisweergave drukt u op gedurende minimaal 3 seconden.
  - ◁ De CV-functie is uitgeschakeld.
  - ◁ Op het display wordt het symbool voor de CV-functie uitgeschakeld weergegeven.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

- ► Neem de handleiding van de systeemregelaar in acht.

4.7 Koelbedrijf

In koelbedrijf worden de ruimten conform uw instellingen gekoeld.

4.7.1 Permanent koelen activeren

Geldigheid: Product zonder thermostaatmodule

1. Roep **MENU** | **REGELING** | **Permanent koelen** op.
2. Activeer permanent koelen.

4.7.2 Koelen gedurende enkele dagen activeren

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

1. Roep **MENU** | **REGELING** | **Koelen gedurende enkele dagen** op.
2. Voer de startdag en de einddag in.

4.8 Warmwaterbedrijf

In warmwaterfunctie wordt het drinkwater op de gewenste warmwatertemperatuur verwarmd.

4.8.1 Warmwatertemperatuur instellen

Geldigheid: Product zonder thermostaatmodule

- ► Uitgaande van de basisweergave drukt u op .
- ► Stel de gewenste warmwatertemperatuur in.

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

- ► Roep **MENU** | **REGELING** | **Warm water** | **Modus:** op.
- ► Activeer de modus **Manueel**.
- ► Roep **Wenstemperatuur:** op.
- ► Stel de gewenste warmwatertemperatuur in.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

► Stel de warmwatertemperatuur op de systeemthermostaat in. Neem de handleiding van de systeemregelaar in acht.

4.8.2 Warmwatertemperatuur tijdgestuurd instellen

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

1. Roep **MENU** | **REGELING** | **Warm water** | **Modus:** op.
2. Activeer de modus **Tijdgestuurd**.
3. Roep **Wenstemperatuur:** op.
4. Stel de gewenste warmwatertemperatuur in.
5. Roep **Weekplanner warm water** op en programmeer voor elke weekdag het gewenste tijdvenster.
6. Roep, wanneer een circulatiepomp is geïnstalleerd, **Weekplanner circulatie** op en programmeer voor elke weekdag het gewenste tijdvenster.

4.8.3 Warmwaterfunctie uitschakelen

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

► Uitgaande van de basisweergave drukt u op ⏠ gedurende minimaal 5 seconden.
  ◁ De warmwaterfunctie is uitgeschakeld.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

► Neem de handleiding van de systeemregelaar in acht.

4.9 Energiegegevens laten weergeven

Met deze functie kunt u de waarden van het energieverbruik voor verschillende tijdsperiodes laten weergeven.

► Roep **MENU** | **INFORMATIE** | **Energiegegevens** op.

4.10 Stootventileren activeren

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

Met deze functie kunt u de CV-functie gedurende 30 minuten uitschakelen.

► Roep **MENU** | **REGELING** | **Boostventileren** op.

4.11 Systeem uitschakelen (langere afwezigheid)

Geldigheid: Product met thermostaatmodule

1. Roep **MENU** | **REGELING** | **Installatie uit** op.
2. Schakel het systeem uit.
   ◁ De installatie is uitgeschakeld.
   ◁ De vorstbeveiliging en, indien aanwezig, de ventilatie blijven op de laagste stand actief.

4.12 Statuscodes oproepen

1. Roep **MENU** | **INFORMATIE** | **Status** op.
2. Kies tussen **Warmtepompmodule** en **Warmtepomp**.
   ◁ Op het display wordt de actuele bedrijfstoestand (statuscode) weergegeven.

4.13 Gewenste boilertemperatuur aanpassen

Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

► Laat u door de vakman over de uitgevoerde maatregelen voor de legionellabescherming in uw installatie informeren.

► Stel zonder overleg met de installateur geen watertemperaturen onder 60 °C in.

Gevaar!

Levensgevaar door legionellabacteriën!

Als u de boilertemperatuur verlaagt, dan is het gevaar voor de verspreiding van legionellabacteriën verhoogd.

► Activeer de legionellabeveiligingstijden in de systeemthermostaat en stel deze in.

Om een energie-efficiënte warmwaterbereiding voornamelijk te bereiken via de gewonnen omgevingsenergie, moet in de optionele systeemthermostaat resp. op het bedieningsveld van de warmtepomp de fabrieksinstelling voor de gewenste temperatuur warm water worden aangepast.

Voorwaarde: Systeemthermostaat aangesloten

► Stel hiervoor de gewenste boilertemperatuur (**Gewenste temperatuur warmwatercircuit**) tussen 50 ed 55 °C in.
  ◁ Afhankelijk van de omgevingsenergiebron worden warmwateruitlooptemperaturen tussen 50 en 55 °C bereikt.

► Laat bovendien de elektrische hulpverwarming voor de warmwaterbereiding ingeschakeld, zodat de noodzakelijke 60 °C voor de legionellabescherming daarmee kan worden bereikt.

Voorwaarde: Geen systeemthermostaat aangesloten

► Stel daarvoor de gewenste boilertemperatuur (**Gew. boilertemperatuur. warm water**) op 65 °C in.

Aanwijzing

Wanneer geen systeemthermostaat is aangesloten, is het legionellabeschermings-tijdprogramma niet beschikbaar. Om toch een legionellabescherming te waarborgen, is daarom een hogere gewenste boilertemperatuur nodig.

► Laat bovendien de elektrische hulpverwarming voor de warmwaterbereiding ingeschakeld, zodat de noodzakelijke 60 °C voor de legionellabescherming daarmee kan worden bereikt.

4.14 Vorstbeveiligingsfunctie

Opgelet!
Gevaar voor materiële schade door vorst!

De vorstbeveiligingsfunctie kan niet voor een circulatie in de gehele CV-installatie zorgen. Voor bepaalde onderdelen van de CV-installatie bestaat daarom eventueel vorstgevaar en er dreigt schade.

► Zorg ervoor dat tijdens een vorstperiode de CV-installatie in bedrijf blijft en dat alle kamers ook tijdens uw afwezigheid voldoende op temperatuur worden gehouden.

Om ervoor te zorgen dat de vorstbeveiligingsinrichtingen permanent bedrijfsklaar zijn, moet u het systeem ingeschakeld laten.

Een andere mogelijkheid van vorstbeveiliging voor erg lange uitschakeltijden bestaat erin de CV-installatie en het product volledig leeg te maken.

► Neem hiervoor contact op met een installateur.

5 Onderhoud

5.1 Product onderhouden

► Reinig de mantel met een vochtige doek en een beetje oplosmiddelvrije zeep.
► Gebruik geen sprays, geen schuurmiddelen, afwasmiddelen, oplosmiddel- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.

5.2 Onderhoud

Voor de continue inzetbaarheid, gebruiksveiligheid, betrouwbaarheid en lange levensduur van het product zijn een jaarlijkse inspectie en een tweejaarlijks onderhoud van het product door de installateur noodzakelijk. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan een vroeger onderhoud nodig zijn.

5.3 Onderhoudsmeldingen aflezen

Wanneer het symbool en een onderhoudsmelding **I.XXX** in het display worden weergegeven, dan is onderhoud van het product nodig.

Voorbeeld:

I.003 Onderhoud nodig.

Het product bevindt zich niet in de foutmodus, maar loopt verder.

► Neem hiervoor contact op met een installateur.
► Als tegelijk de waterdruk knipperend weergegeven wordt, vul dan gewoon verwarmingswater bij.

5.4 Vuldruk van de CV-installatie controleren

U heeft meerdere mogelijkheden, de vuldruk van de CV-installatie af te lezen.

– In de basisweergave als waarde rechtsonder in het display.
– In de basisweergave aan de bovenste rand als symbool (vijf balksegmenten).
– In het menu **INFORMATIE** als waarde in vergelijking met de minimale en maximale vuldruk.

► Roep **MENU** | **INFORMATIE** op.
  ◁ In het display verschijnt de waarde van de actuele vuldruk.
► Controleer de vuldruk op het display.
► Wij adviseren een vuldruk van minimaal 1 bar (0,1 MPa) . Wanneer de vuldruk lager is dan 0,8 bar (0,08 MPa), dan vult u CV-water bij en verhoogt daarmee de overdruk in de CV-installatie.

6 Verhelpen van storingen

6.1 Noodbedrijfmeldingen begrijpen

Wanneer een noodbedrijfmelding **N.XXX** in het display wordt weergegeven, dan is een storing opgetreden, die het systeem kortstondig met comfortbeperking kan compenseren.

Voorbeeld:

N.685 De communicatie met de systeemthermostaat is onderbroken.

Het product bevindt zich dan in de comfortveiligheidsmodus en werkt verder.

► Neem contact op met een vakman, zodat deze de oorzaak voor de comfortbeperking kan oplossen.

6.2 Foutmeldingen aflezen

Foutmeldingen hebben prioriteit boven alle andere weergaves en worden op het display in plaats van de basisweergave weergegeven. Bij het tegelijk optreden van meerdere storingen worden deze afwisselend gedurende telkens twee seconden weergegeven.

Afhankelijk van het fouttype kan het systeem in noodbedrijf werken om het CV-bedrijf of de warmwaterbereiding in stand te houden.

F.723 Afgiftecircuit: druk te laag

Als de vuldruk onder de minimumdruk daalt, wordt de warmtepomp automatisch uitgeschakeld.

► Breng uw installateur op de hoogte, zodat hij CV-water kan bijvullen.

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

F.1100 veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrische hulpverwarming geactiveerd

Het product beschikt over een veiligheidstemperatuurbegrenzer die bij oververhitting de elektrische hulpverwarming permanent uitschakelt.

Bij een defecte elektrische hulpverwarming of een geopende veiligheidstemperatuurbegrenzer is de legionellabescherming en een ontdooiing van de buitenunit niet gegarandeerd.

► Breng uw installateur op de hoogte, zodat hij de oorzaak verhelpt en de interne contactverbreker reset.

6.3 Storingen herkennen en verhelpen

Gevaar!

Levensgevaar door ondeskundige reparatie

- ► Als de netaansluitkabel beschadigd is, vervang deze dan in geen geval zelf.
- ► Neem contact op met de fabrikant, het serviceteam of een gelijkaardig gekwalificeerde persoon.

- ► Als het bij het gebruik van het product tot problemen komt, dan kunt u enkele punten met behulp van de tabel controleren.

  Verhelpen van storingen (→ Pagina 192)
- ► Als het product niet foutloos werkt, hoewel u de punten in de tabel gecontroleerd heeft, neem dan contact op met een installateur.

7 Uitbedrijfname

7.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw alle scheidingsschakelaars uit die met het product zijn verbonden.
2. Beveilig de CV-installatie tegen vorst.

7.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

- ► Laat het product door een installateur definitief buiten bedrijf stellen.

8 Recycling en afvoer

Verpakking afvoeren

- ► Laat de verpakking door de installateur afvoeren die het product geïnstalleerd heeft.

Product afvoeren

Als het product met dit teken is aangeduid:

- ► Gooi het product in dat geval niet met het huisvuil weg.
- ► Geeft het product in plaats daarvan af bij een inzamelpunt voor oude elektrische of elektronische apparaten.

Batterijen/accu's afvoeren

Wanneer het product batterijen/accu's bevat, die met dit symbool zijn gemarkeerd:

- ► Breng de batterijen/accu's in dat geval naar een inzamelpunt voor batterijen/accu's.
  - ◁ **Voorwaarde:** de batterijen/accu's kunnen zonder beschadiging uit het product worden verwijderd. Anders worden de batterijen/accu's samen met het product afgevoerd.
- ► Conform de wettelijke voorschriften is het inleveren van gebruikte batterijen verplicht, omdat batterijenaccu's substanties kunnen bevatten, die gevaarlijk zijn voor de gezondheid en het milieu.

Persoonsgerelateerde gegevens wissen

Persoonsgerelateerde gegevens kunnen door onbevoegde derden worden misbruikt.

Wanneer het product persoonsgebonden gegevens bevat:

- ► Waarborg dat zich zowel op als in het product (bijv. online inloggegevens e.d.) geen persoonsgerelateerde gegevens bevinden, voordat u het product afvoert.

8.1 Koudemiddel laten afvoeren

Het product is met het koudemiddel R32 gevuld.

- ► Laat het koudemiddel alleen door een geautoriseerde installateur afvoeren.
- ► Neem de algemene veiligheidsvoorschriften in acht.

9 Garantie en klantendienst

9.1 Garantie

Informatie over de fabrieksgarantie vindt u in de Country specifics.

9.2 Serviceteam

De contactgegevens met ons serviceteam vindt u in de Country specifics.

Bijlage

A Verhelpen van storingen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen warm water, verwarming blijft koud; product treedt niet in werking	Stroomvoorziening aan gebouwzijde uitgeschakeld	Stroomvoorziening aan gebouwzijde inschakelen
	Warm water of CV op "uit" / warmwatertemperatuur of gewenste temperatuur te laag ingesteld	Controleer of het warmwater- en/of CV-bedrijf in de systeemregelaar geactiveerd is. Zet de warmwatertemperatuur in de systeemregelaar op de gewenste waarde.
	Lucht in de CV-installatie	Radiator ontluchten Bij herhaaldelijk optredend probleem: installateur op de hoogte brengen
Warmwaterbedrijf storingsvrij; verwarming treedt niet in werking	geen warmtevraag door de thermostaat	Tijdsprogramma aan de thermostaat controleren en evt. corrigeren Kamertemperatuur controleren en evt. gewenste kamertemperatuur corrigeren ("bedienings- en montagehandleiding thermostaat")

B Menustructuur gebruikersniveau (zonder thermostaatmodule)

B.1 Menupunt Hoofdmenu

MENU	
REGELING	
Permanent koelen	
Koelen permanent geactiveerd.	Schakelt het continue koelbedrijf in ja, nee
Warm water	
Wenstemperatuur:	Ononderbroken aanhouden van de warmwatertemperatuur
INFORMATIE	
Actuele aanvoertemp.:	Toont de actuele werkelijke aanvoertemperatuur.
Waterdruk:	Toont de actuele druk in CV-circuit.
Energiegegevens	Toont waarden betreffende energieverbruik voor de volgende periodes: **Vandaag**, **Gisteren**, **Ltste maand**, **Laatste jaar**, **Totaal**. Het display toont een inschatting van de waarden van de installatie. De waarden worden o.a. beïnvloed door: installatie/uitvoering van de CV-installatie, gedrag van de gebruiker, seizoensinvloeden omgeving, toleranties en componenten. Externe componenten, zoals bijv. externe CV-pompen of kleppen en andere verbruikers en opwekkers in het huishouden blijven buiten beschouwing. De afwijkingen tussen weergegeven en werkelijk energieverbruik of energie-opbrengst kunnen aanzienlijk zijn. De gegevens over het energieverbruik of energie-opbrengst zijn niet geschikt om energieafrekeningen te maken of te vergelijken.
Status	
Warmtepompmodule	Toont de actuele statuscode.
Warmtepomp	Toont de actuele statuscode.
Bedieningselementen	Stap voor stap verklaring van de afzonderlijke bedieningselementen.
Menuvoorstelling	Toelichting van de menustructuur.
Contactgegevens vakman	**Telefoonnr.:**, **Firma:**
Softwareversie	Toont de softwareversies.
Display:	
Thermostaat:	indien geïnstalleerd
WP-regelmodule:	indien geïnstalleerd
INSTELLINGEN	
Installateursniveau	
Code invullen	Toegang tot installateurniveau, fabrieksinstelling: 00

Taal, tijd, display	**Taal:** **Datum:**, Na stroomuitschakeling wordt de datum ca. 30 minuten bewaard. **Tijd:**, Na stroomuitschakeling wordt de tijd ca. 30 minuten bewaard. **Displayhelderheid:**, Helderheid bij actief gebruik. **Zomertijd:**, **In**, **Uit**
Offset	Instelling van de offset. Compensatie van het temperatuurverschil tussen de gemeten waarde in de systeemthermostaat en de waarde van een referentiethermometer in de woonruimte.
Toetsvergrendeling	ja, nee Blokkeert het toetsenbord. Voor vrijgeven, drukt u minimaal 4 seconden lang op ☰.

C Menustructuur gebruikersniveau (uitgebreide en extra functies met thermostaatmodule)

C.1 Menupunt REGELING

MENU

REGELING	
Zone:	
Verwarmen	
Modus:	
Uit	Verwarming is uitgeschakeld, warm water is verder beschikbaar, vorstbeveiliging is geactiveerd
Tijdgestuurd	
Weekplanner	Tijdvenster instellen. Tot 12 tijdvensters en gewenste temperaturen kunnen per dag worden ingesteld. **Wenstemperatuur:**: geldt binnen de tijdvensters **STARTTIJD INVOEREN** **EINDTIJD INVOEREN** **Tijdvenster toevoegen** **Instellingen kopiëren naar…** **Alle tijdvensters wissen**
Nachttemperatuur:	Buiten het tijdvenster geldt de nachttemperatuur.
Manueel	**Wenstemperatuur:**: °C
Koelen	
Modus:	
Uit	Koelen is uitgeschakeld, warm water is verder beschikbaar
Tijdgestuurd	
Weekplanner	Tijdvenster instellen. Tot 12 tijdvensters kunnen per dag worden ingesteld, buiten de tijdvensters is koelen uitgeschakeld. **STARTTIJD INVOEREN** **EINDTIJD INVOEREN** **Tijdvenster toevoegen** **Instellingen kopiëren naar…** **Alle tijdvensters wissen**
Manueel	Ononderbroken aanhouden van de gewenste temperatuur **Wenstemperatuur:**: °C
Zone: 1	Af fabriek ingestelde naam **Zone** wijzigen
Afwezigheid	Geldt voor de geselecteerde zone in de opgegeven periode CV-functie werkt gedurende deze tijd met de vastgelegde afkoeltemperatuur. Warmwaterfunctie en circulatie zijn uitgeschakeld. Vorstbeveiliging is geactiveerd, aanwezige ventilatie werkt op laagste niveau. Fabrieksinstelling: nachttemperatuur 15 °C **Afwezig vanaf** **Afwezig tot:**

Koelen gedurende enkele dagen	Koelmodus wordt in de ingestelde periode geactiveerd Koelmodus en gewenste temperatuur worden uit de functie koelen genomen **Koelen vanaf** **Koelen tot**
Warm water	
Modus:	
Uit	Het warm water-bedrijf is uitgeschakeld
Tijdgestuurd	
Weekplanner warm water	Tijdvenster instellen. Tot 3 tijdvensters kunnen per dag worden ingesteld. **STARTTIJD INVOEREN** **EINDTIJD INVOEREN** **Tijdvenster toevoegen** **Instellingen kopiëren naar…** **Alle tijdvensters wissen**
Wenstemperatuur:	Geldt binnen de tijdvensters Buiten het tijdvenster is de warmwaterfunctie uitgeschakeld
Weekplanner circulatie	Tijdvenster instellen. Tot 3 tijdvensters kunnen per dag worden ingesteld. **STARTTIJD INVOEREN** **EINDTIJD INVOEREN** **Tijdvenster toevoegen** **Instellingen kopiëren naar…** **Alle tijdvensters wissen** Binnen de tijdvensters pompt de circulatiepomp warm water naar de tappunten Buiten de tijdvensters is de circulatiepomp uitgeschakeld
Manueel	
Wenstemperatuur:	Ononderbroken aanhouden van de warmwatertemperatuur
Boost warm water	
Warmwaterboiler eenmaal opwarmen?	Eenmalig verwarmen van het water in de boiler Ja, Nee
Boostventileren	
Boostventileren activeren?	CV-bedrijf is gedurende 30 minuten uitgeschakeld en indien aanwezig loopt het ventilatietoestel in de hoogste ventilatiestand. Ja, Nee
Tijdprogramma-assistent	Voor de CV-functie zijn blokken aanwezig voor ma-vr en za-zo. De tijdprogramma-assistent overschrijft de aangemaakte weekplanner voor CV-functie.
Installatie uit	
Moet de gehele installatie worden uitgeschakeld?	Installatie is uitgeschakeld. De vorstbeveiliging en, indien aanwezig, de ventilatie blijven op de laagste stand actief. Ja, Nee

C.2 Menupunt actuele warmwatertemperatuur

MENU | INFORMATIE

Warmwatertemperatuur:	Toont de actuele warmwatertemperatuur.

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 198
1.1 Waarschuwingen bij handelingen ... 198
1.2 Reglementair gebruik ... 198
1.3 Algemene veiligheidsinstructies ... 198
1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) ... 201
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 202
2.1 Verdere informatie ... 202
3 Productbeschrijving ... 202
3.1 Warmtepompsysteem ... 202
3.2 Veiligheidsinrichtingen ... 202
3.3 Koelbedrijf ... 203
3.4 Werkwijze van de warmtepomp ... 203
3.5 Beschrijving van het product ... 203
3.6 Productoverzicht ... 203
3.7 Gegevens op het kenplaatje ... 204
3.8 Aansluitingssymbolen ... 204
3.9 CE-markering ... 205
3.10 Toepassingsgrenzen ... 205
3.11 Minimumdebiet CV-water ... 205
4 Montage ... 206
4.1 Product uitpakken ... 206
4.2 Leveringsomvang controleren ... 206
4.3 Opstelplaats kiezen ... 206
4.4 Minimaal opstellingsvlak van de opstelruimte garanderen ... 206
4.5 Afmetingen ... 208
4.6 Minimumafstanden en vrije montageruimtes ... 209
4.7 Product ophangen ... 209
4.8 Voormantel demonteren ... 209
4.9 Schakelkast openzwenken ... 210
5 Hydraulische installatie ... 210
5.1 Voorbereidende installatiewerkzaamheden uitvoeren ... 210
5.2 Toegestane totale koudemiddelhoeveelheid ... 210
5.3 Koudemiddelleidingen plaatsen ... 210
5.4 Koudemiddelleidingen aansluiten ... 211
5.5 Koudemiddelleidingen op dichtheid controleren ... 212
5.6 CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding van de warmwaterboiler installeren ... 212
5.7 CV-circuitaansluitingen installeren ... 212
5.8 Afvoer aan de veiligheidsklep installeren ... 212
5.9 Bijkomende componenten aansluiten ... 212
6 Elektrische installatie ... 213
6.1 Elektrische installatie voorbereiden ... 213
6.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit ... 213
6.3 Vereisten aan elektrische componenten ... 213
6.4 Elektrische scheidingsinrichting ... 213
6.5 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren ... 213
6.6 Schakelkast openen ... 214
6.7 Bedrading uitvoeren ... 214
6.8 Stroomvoorziening tot stand brengen ... 215
6.9 Stroomopname beperken ... 217
6.10 Communicatiekabel plaatsen ... 217
6.11 Modbus-kabel aansluiten ... 217
6.12 Kabelgebonden systeemregelaar installeren ... 218
6.13 Externe circulatiepomp aansluiten ... 218
6.14 Circulatiepomp met eBUS-regelaar aansturen ... 218
6.15 Maximaalthermostaat voor vloerverwarming aansluiten ... 218
6.16 Boiler aansluiten ... 218
6.17 Externe driewegklep aansluiten (optie) ... 218
6.18 Gebruik van het hulprelais ... 218
6.19 Cascades aansluiten ... 218
6.20 Schakelkast sluiten ... 218
6.21 Elektrische installatie controleren ... 218
7 Bediening ... 218
7.1 Bedieningsconcept van het product ... 218
8 Ingebruikname ... 218
8.1 Vóór het inschakelen controleren ... 218
8.2 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren ... 219
8.3 CV-installatie vullen en ontluchten ... 220
8.4 Ontluchten ... 220
8.5 Product inschakelen ... 220
8.6 Installatieassistent doorlopen ... 221
8.7 Menufuncties zonder optionele systeemthermostaat ... 221
8.8 Energiebalansregeling ... 221
8.9 Compressorhysterese ... 222
8.10 Elektrische extra verwarming vrijgeven ... 222
8.11 Legionellabescherming instellen ... 222
8.12 Installateurniveau oproepen ... 222
8.13 Installatieassistent opnieuw starten ... 222
8.14 Statistieken oproepen ... 222
8.15 Controleprogramma's gebruiken ... 222
8.16 Actorentest uitvoeren ... 222
8.17 Drogen dekvloer zonder buitenunit en systeemthermostaat activeren ... 222
8.18 Optionele systeemthermostaat in gebruik nemen ... 223
8.19 Te lage waterdruk in het CV-circuit vermijden ... 223
8.20 Functie en dichtheid controleren ... 224
9 Aanpassing aan de CV-installatie ... 224
9.1 CV-installatie configureren ... 224
9.2 Restopvoerhoogte van het product ... 224
9.3 Min. en max. aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf instellen (zonder aangesloten thermostaat) ... 224
9.4 Gebruiker instrueren ... 224

10 Verhelpen van storingen ... 225
10.1 Contact opnemen met servicepartner ... 225
10.2 Gegevensoverzicht (actuele sensorwaarden) weergeven ... 225
10.3 Statuscodes (actuele productstatus) weergeven ... 225
10.4 Foutcodes controleren ... 225
10.5 Foutgeheugen opvragen ... 225
10.6 Noodbedrijfmeldingen ... 225
10.7 Testprogramma's en actorentests gebruiken ... 225
10.8 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten ... 225
11 Inspectie en onderhoud ... 225
11.1 Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud ... 225
11.2 Reserveonderdelen aankopen ... 226
11.3 Onderhoudsmeldingen controleren ... 226
11.4 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen ... 226
11.5 Inspectie en onderhoud voorbereiden ... 226
11.6 Voordruk van het expansievat controleren ... 226
11.7 Magnetietafscheider controleren en reinigen ... 227
11.8 Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren ... 228
11.9 Koudemiddelcircuit controleren ... 228
11.10 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren ... 228
11.11 Elektrische aansluitingen controleren ... 228
11.12 Inspectie en onderhoud afsluiten ... 228
12 Reparatie en service ... 228
12.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden voorbereiden ... 228
12.2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer ... 229
12.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer vervangen ... 229
12.4 CV-circuit van het product leegmaken ... 230
12.5 CV-installatie leegmaken ... 230
12.6 Component van het koudemiddelcircuit vervangen ... 230
12.7 Elektrische component ... 232
12.8 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten ... 232
13 Uitbedrijfname ... 232
13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen ... 232
13.2 Product definitief buiten bedrijf stellen ... 232
14 Recycling en afvoer ... 232
14.1 Verpakking afvoeren ... 232
14.2 Product en toebehoren afvoeren ... 232
14.3 Koudemiddel afvoeren ... 232
15 Serviceteam ... 233
Bijlage ... 234
A Berekening van het opstellingsvlak bij binnenluchtnetwerk ... 234
A.1 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,2 m ... 234
A.2 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,4 m ... 234
A.3 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,6 m ... 235
A.4 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,8 m ... 235
B Functiediagram ... 236
B.1 Functieschema ... 236
B.2 Functieschema ... 237
C Bedradingsschema's ... 238
C.1 Netaansluitingsprintplaat ... 238
C.2 Netaansluitingsprintplaat ... 239
C.3 Printplaat thermostaat ... 239
D Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21 ... 241
E Menustructuur installateurniveau (zonder thermostaatmodule of systeemthermostaat) ... 242
E.1 Overzicht menu installateurniveau ... 242
E.2 Menupunt gegevensoverzicht ... 242
E.3 Menupunt installatieassistent ... 243
E.4 Menupunt QR-servicecode ... 243
E.5 Menupunt contactgegevens installateur ... 243
E.6 Menupunt onderhoudsdatum ... 243
E.7 Menupunt testprogramma's ... 243
E.8 Menupunt diagnosecodes ... 244
E.9 Menupunt foutgeschiedenis ... 247
E.10 Menupunt noodbedrijfsgeschiedenis ... 247
E.11 Menupunt Installatieconfiguratie ... 247
E.12 Menupunt vloerdroogfunctie ... 250
E.13 Menupunt resetten ... 250
E.14 Menupunt fabrieksinstellingen ... 250
F Menustructuur installateurniveau (uitgebreide en extra functies met thermostaatmodule of systeemthermostaat) ... 250
F.1 Menupunt fluisterbedrijf ... 250
F.2 Menupunt Installatie ... 250
F.3 Menupunt Circuit ... 251
G Statuscodes ... 251
H Onderhoudscodes ... 253
I Reversible noodbedrijfcodes ... 254
J Irreversible noodbedrijfcodes ... 254
K Foutcodes ... 254
L Elektrische hulpverwarming, 5,4 kW ... 258
M Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden ... 258
N Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit ... 259

O Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit 260
P Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, boilertemperatuur 260
Q Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF 261
R Technische gegevens 261
Trefwoordenlijst 265

1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

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

Waarschuwingstekens en signaalwoorden

Gevaar!
Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel

Gevaar!
Levensgevaar door een elektrische schok

Waarschuwing!
Gevaar voor licht lichamelijk letsel

Opgelet!
Kans op materiële schade of milieuschade

1.2 Reglementair gebruik

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

Het product is de binnenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splittechnologie.

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het reglementaire gebruik laat alleen deze productcombinaties toe:

Buiteneenheid	Binneneenheid
VWL ..5/7.2 AS 230V ..	VWL 108/7.2 IS ..
	VWL 107/7.2 IS ..

Het reglementaire gebruik houdt in:

– het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
– de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
– het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

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

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

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmannen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

– Montage
– Demontage
– Installatie
– Ingebruikname
– Inspectie en onderhoud
– Reparatie
– Uitbedrijfname

▸ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

1.3.2 Gevaar door ontoereikende kwalificatie voor het koudemiddel R32

Elke handeling, waarvoor het openen van het apparaat, het koudemiddelcircuit en verzegelde onderdelen nodig is, mag alleen door deskundige personen worden uitgevoerd, die over voldoende kennis van de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R32 beschikken.

Voor werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit is bovendien specifieke koudemiddeltechnische vakkennis noodzakelijk, conform de lokale wetgeving. Dit omvat ook specifieke vakkennis over de omgang met brandbare koudemiddelen, de bijbehorende gereedschappen en de benodigde beschermingsuitrusting.

▸ Neem de overeenkomstige plaatselijke wetten en voorschriften in acht.

1.3.3 Levensgevaar door band of explosie bij verkeerde opslag

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij een lekkage in combinatie met

een ontstekingsbron bestaat gevaar voor brand en explosies.

- Sla het product alleen op in ruimten zonder permanente ontstekingsbron. Dergelijke ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vlammen, een ingeschakeld gastoestel of een elektrische verwarming.

1.3.4 Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- Als u aan het geopende product werkt, moet u vóór en tijdens de werkzaamheden met een gaslekdetector ervoor zorgen dat er geen lekkage aanwezig is.
- De gaslekdetector mag geen ontstekingsbron zijn. De gaslekdetector moet op het koudemiddel R32 zijn gekalibreerd en op ≤ 25% van de onderste explosiegrens zijn ingesteld.
- Als er een vermoeden van lekkage bestaat, dan dient u alle open vlammen in de omgeving te blussen.
- Als er een lekkage bestaat die een soldeerproces vereist, verwijder dan al het koudemiddel uit het systeem of isoleer het (door afsluitkranen) in een omgeving van het systeem die van de lekkage is verwijderd.
- Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.

1.3.5 Levensgevaar door verstikkende atmosfeer bij lekkage in het koudemiddelcircuit

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt een verstikkende atmosfeer vormen. Er bestaat verstikkingsgevaar.

- Houd er rekening mee, dat ontsnappend koudemiddel een hogere dichtheid als lucht heeft en zich bij de vloer kan ophopen.
- Houd er rekening mee dat het koudemiddel reukloos is.
- Zorg ervoor dat het koudemiddel zich niet in een verlaging kan verzamelen.
- Zorg ervoor dat het koudemiddel niet via gebouwopeningen het gebouw kan binnendringen.
- Zorg ervoor dat het koudemiddel niet moedwillig in het rioolsysteem terechtkomt.

1.3.6 Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32 en in optimale toestand zijn.
- Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
- Het koudemiddel mag niet met behulp van de compressor in de buitenunit worden gepompt en ook de procedure pump-down mag niet worden gebruikt.

1.3.7 Levensgevaar door een elektrische schok

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

Voor u aan het product werkt:

- Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
- Beveilig tegen herinschakelen.

- ► Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ► Controleer op spanningvrijheid.

1.3.8 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

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

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

1.3.9 Verbrandings- en bevriezingsgevaar door hete en koude componenten

Aan sommige componenten, bijv. aan ongeïsoleerde buisleidingen, is er gevaar voor verbranding en bevriezing.

- ► Ga pas met de componenten aan het werk wanneer deze de omgevingstemperatuur hebben bereikt.

1.3.10 Verbrandingsgevaar door heet drinkwater

Aan de tappunten voor warm water bestaat bij warmwatertemperaturen van meer dan 50°C gevaar voor verbranding. Kleine kinderen en oudere mensen lopen zelfs bij lagere temperaturen al risico's.

- ► Kies een temperatuur waarbij niemand gevaar loopt.
- ► Informeer de gebruiker over het verbrandingsgevaar als de functie **legionellabescherming** ingeschakeld is.

1.3.11 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- ► Transporteer het product met minstens twee personen.

1.3.12 Gevaar voor materiële schade door ongeschikt montagevlak

Oneffenheid van het montageoppervlak kan lekken in het product veroorzaken.

- ► Zorg ervoor dat het product vlak op het montageoppervlak staat.
- ► Zorg ervoor dat het montageoppervlak voor het bedrijfsgewicht van het product voldoende draagvermogen heeft.

1.3.13 Gevaar voor materiële schade door storingen

Niet verholpen storingen, veranderingen aan de veiligheidsinrichtingen en niet uitgevoerd onderhoud kunnen tot storingen en veiligheidsrisico's bij het bedrijf leiden.

- ► Zorg ervoor dat de CV-installatie zich in een technisch perfecte staat bevindt.
- ► Zorg ervoor dat er geen veiligheids- en bewakingsinrichtingen verwijderd, overbrugd of buiten werking gesteld zijn.
- ► Verhelp storingen en schade die de veiligheid zouden belemmeren.

1.3.14 Verwondingsgevaar door bevriezing bij contact met koudemiddel vermijden

Het koudecircuit van de binnenunit wordt met een bedrijfsvulling stikstof geleverd om een controle op dichtheid te garanderen. De buitenunit wordt met een bedrijfsvulling van het koudemiddel R 32 geleverd. Lekkend koudemiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevriezingen leiden.

- ► Als er koudemiddel vrijkomt, geen onderdelen van het product aanraken.
- ► Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koudemiddelcircuit komen niet in.
- ► Vermijd huid- of oogcontact met het koudemiddel.
- ► Raadpleeg bij huid- of oogcontact met het koudemiddel een arts.

1.3.15 Gevaar voor materiële schade door condens in het huis

In het CV-bedrijf zijn de leidingen tussen warmtepomp en warmtebron koud, zodat zich op de leidingen in het huis condenswater kan vormen. In het koelbedrijf zijn de leidingen van het afgiftecircuit koud, zodat bij dauwpuntonderschrijding eveneens condens kan ontstaan. Condens kan materiële schade veroorzaken, bijv. door corrosie.

- ► Zorg ervoor dat de thermische isolatie van de leidingen niet beschadigd wordt.

1.3.16 Kans op materiële schade door additieven in het verwarmingswater

Ongeschikte antivries- en anticorrosiemiddelen kunnen pakkingen en andere componen-

ten van het CV-circuit beschadigen en daardoor waterlekken veroorzaken.

- Verrijk het verwarmingswater alleen met de toegestane antivries- of anticorrosiemiddelen.

1.3.17 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

1.3.18 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- Gebruik geschikt gereedschap.

1.3.19 Kans op materiële schade door ongeschikt materiaal

Ongeschikte koudemiddelleidingen kunnen tot materiële schade leiden.

- Gebruik alleen speciale koperbuizen voor de koudetechniek.

1.3.20 Kans op milieuschade door lekkend koudemiddel

Het product bevat het koudemiddel R32. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terechtkomen. R32 is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 675 (GWP = Global Warming Potential). Komt het in de atmosfeer terecht, dan werkt het 675 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO_2.

Het in het product aanwezige koudemiddel moet voor het afvoeren van het product volledig in een daarvoor geschikt reservoir worden afgezogen, om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.

- Zorg ervoor dat alleen een officieel gecertificeerde installateur met de nodige veiligheidsuitrusting installatiewerkzaamheden, onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen aan het koudemiddelcircuit uitvoert.
- Laat het in het product aanwezige koudemiddel door een gecertificeerde installateur conform de voorschriften recyclen of afvoeren.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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

2 Aanwijzingen bij de documentatie

- ► Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- ► Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Product	Buiteneenheid
VWL 107/7.2 IS	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

Product	Buiteneenheid
VWL 107/7.2 IS S1	VWL 45/7.2 AS 230V S3
	VWL 65/7.2 AS 230V S3
	VWL 85/7.2 AS 230V S3
	VWL 105/7.2 AS 230V S3

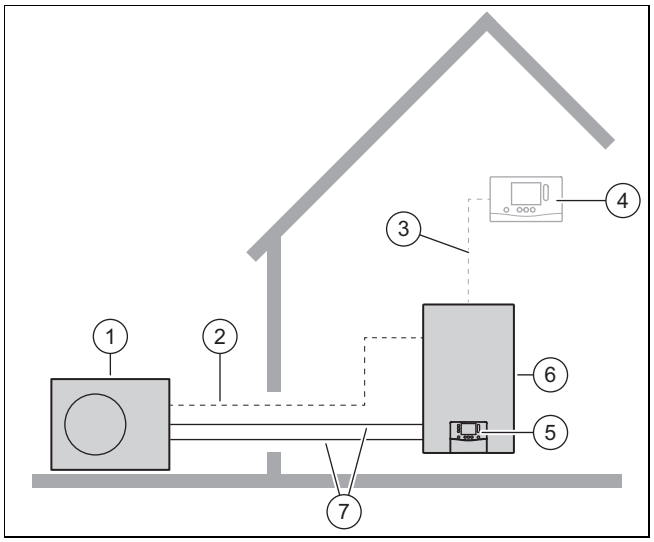
2.1 Verdere informatie

- ► Scan de weergegeven code met uw smartphone om meer informatie over de installatie te ontvangen.
  - ◁ U wordt naar installatievideo's geleid.

3 Productbeschrijving

3.1 Warmtepompsysteem

Opbouwen van een typisch warmtepompsysteem met splittechnologie:



1	Warmtepomp | buitenunit	5	Thermostaat van de binnenunit
2	Modbus-leiding	6	Warmtepomp | binnenunit
3	eBUS-leiding	7	Koelmiddelcircuit
4	Systeemthermostaat (optioneel)		

3.2 Veiligheidsinrichtingen

3.2.1 Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeschermingsfunctie wordt via het product zelf of via de optionele systeemthermostaat gestuurd. Bij uitval van de systeemthermostaat garandeert het product een beperkte vorstbescherming voor het CV-circuit.

3.2.2 Beveiliging tegen watergebrek

Deze functie bewaakt permanent de CV-waterdruk om een mogelijk CV-watertekort te verhinderen. Een analoge druksensor schakelt het product uit en andere modules, voor zover aanwezig, naar stand-by als de waterdruk onder de minimumdruk daalt. De druksensor schakelt het product opnieuw in als de waterdruk de bedrijfsdruk bereikt.

Als de druk in het CV-circuit ≤0,1 MPa (1 bar) is, dan verschijnt een onderhoudsmelding onder de minimale bedrijfsdruk.

– Minimumdruk CV-circuit: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)
– Min. werkdruk CV circuit: ≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)

3.2.3 Pompblokeerbeveiliging

Deze functie verhindert het vastlopen van de pompen voor CV-water. De pompen, die 23 uur lang niet in gebruik waren, worden na elkaar voor de duur van 10-20 seconden ingeschakeld.

3.2.4 Veiligheidstemperatuurbegrenzer (VTB) in het CV-circuit

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

Als de temperatuur in het CV-circuit van de interne elektrische hulpverwarming de maximumtemperatuur (inschakelbereik 92 - 98 °C) overschrijdt, dan schakelt de VTB de elektrische hulpverwarming vergrendelend uit. Na het uitvallen moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer worden vervangen.

– CV-circuittemperatuur max.: 98 °C $^{-6\ K}$

3.3 Koelbedrijf

De buitenunit heeft afhankelijk van het land de functie CV-functie of CV- en koelbedrijf. De binnenunit is daarmee compatibel.

Buitenunits, die af fabriek zonder koelbedrijf worden geleverd, zijn in de nomenclatuur met "S2" aangeduid. Voor deze toestellen is via een optionele accessoire een latere activering van het koelbedrijf mogelijk.

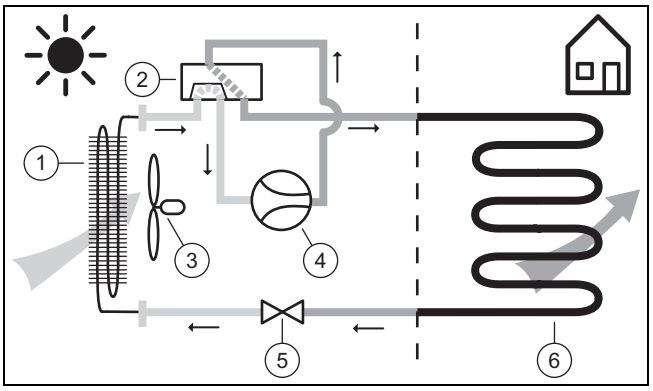
De activering volgt via een codeerweerstand en een instelling op het bedieningsveld van de binnenunit en op de optionele systeemthermostaat. (→ Pagina 223)

3.4 Werkwijze van de warmtepomp

De warmtepomp bezit een gesloten koudemiddelcircuit waarin een koudemiddel circuleert.

Door cyclische verdamping, compressie, condensatie en expansie wordt in het CV-bedrijf warmte-energie van de omgeving opgenomen en aan het gebouw afgegeven. In het koelbedrijf wordt aan het gebouw warmte-energie onttrokken en aan de omgeving afgegeven.

3.4.1 Werkingsprincipe bij CV-functie



1	Verdamper	4	Compressor
2	Vierwegomschakelklep	5	Expansieventiel
3	Ventilator	6	Condensor

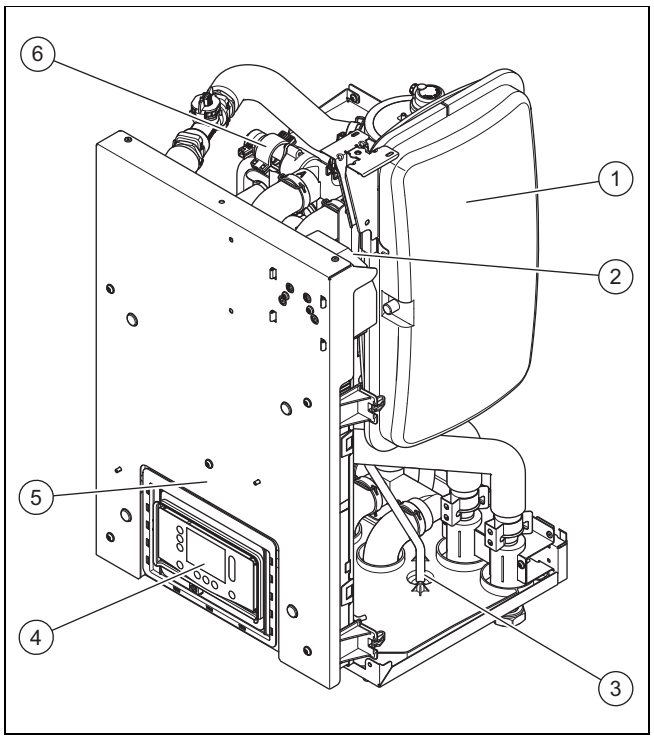
3.5 Beschrijving van het product

Het product is de binnenunit van een lucht-waterwarmtepomp met splittechnologie.

De binnenunit is via het koudemiddelcircuit met de buitenunit verbonden.

3.6 Productoverzicht

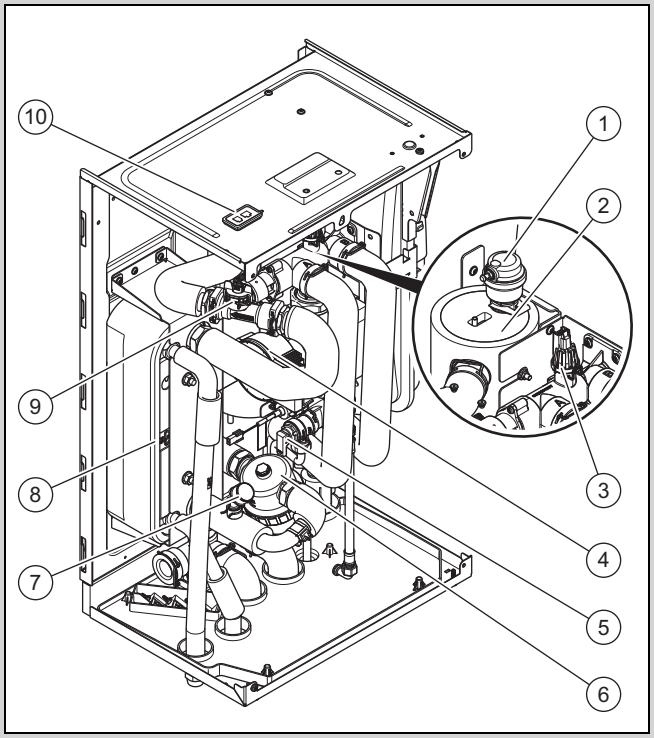
3.6.1 Opbouw van het product



1	Expansievat CV-circuit	5	Schakelkast met thermostaat- en netaansluitingsprintplaat
2	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	6	3-wegomschakelklep (CV/boilerlading)
3	Afvoer overstortventiel		
4	Thermostaat van de binnenunit		

3.6.2 Opbouw van het hydraulische blok

Geldigheid: Product met magnetietafscheider

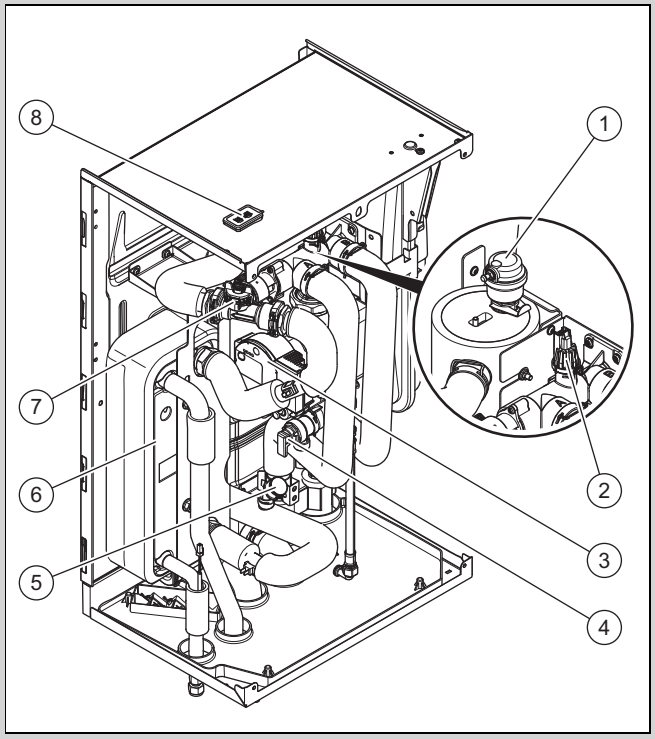


1	Snelontluchter	2	Elektrische hulpverwarming

3	Druksensor	7	Manometer
4	CV-pomp	8	Condensator
5	Veiligheidsventiel	9	Volumestroomsensor
6	Magnetietafscheider	10	Interface (Connectivity Interface Module)

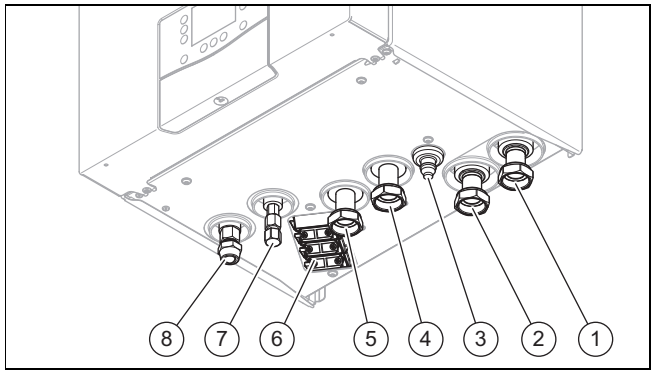
3.6.3 Opbouw van het hydraulische blok

Geldigheid: Product zonder magnetietafscheider



1	Snelontluchter	5	Manometer
2	Druksensor	6	Condensator
3	CV-pomp	7	Volumestroomsensor
4	Veiligheidsventiel	8	Interface (Connectivity Interface Module)

3.6.4 Onderkant van het product



1	Verwarmingaanvoer, wartel 1" binnenschroefdraad vlak afdichtend	5	Retour warmwaterboiler, wartel 1" binnenschroefdraad vlak afdichtend
2	Aanvoer warmwaterboiler, wartel 1" binnenschroefdraad vlak afdichtend	6	Kabeldoorvoeren met trekontlastingen
3	Afvoer condensopvang	7	Aansluiting vloeistofleiding 1/4"
4	CV-retourleiding, wartel 1" binnenschroefdraad vlak afdichtend	8	Aansluiting heetgasleiding 1/2"

3.7 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de achterkant van de elektronicabox.

Informatie	Betekenis
Serie-nr.	Uniek toestelidentificatienummer
VWL ...	Terminologie
IP	Veiligheidscategorie
	Compressor
	Thermostaat
	Koelmiddelcircuit
	CV circuit
	Extra verwarming
P max	Ontwerpvermogen, maximaal
I max	Ontwerpstroom, maximaal
I	Aanloopstroom
MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk (relatief), koudemiddelcircuit
R32	Koudemiddel, type
GWP	Koudemiddel, Global Warming Potential
MPa (bar)	Toegestane bedrijfsdruk CV-circuit
L	Inhoud

3.8 Aansluitingssymbolen

Symbool	aansluiting
	CV-circuit, aanvoer
	CV-circuit, retour
	Koudemiddelcircuit, heetgasleiding
	Koudemiddelcircuit, vloeistofleiding
	Warmwaterboiler, aanvoer
	Warmwaterboiler, retour

3.9 CE-markering

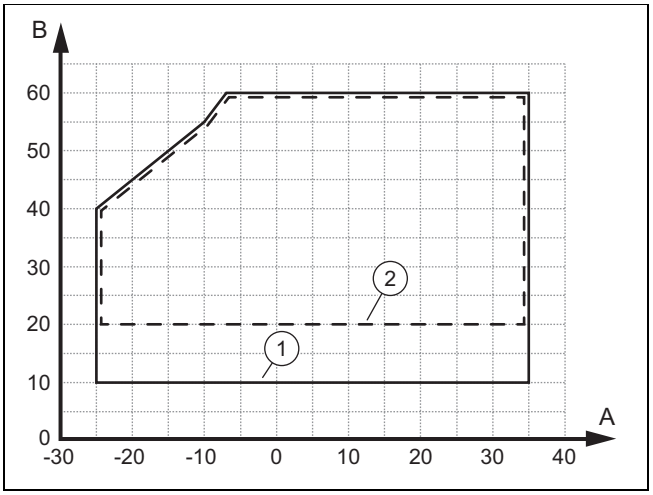
Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen:.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.10 Toepassingsgrenzen

Het product werkt tussen een minimale en maximale buitentemperatuur. Deze buitentemperaturen definiëren de gebruiksgrenzen voor het CV-bedrijf, warmwaterbedrijf en koelbedrijf. Zie technische gegevens (→ Pagina 261). Het bedrijf buiten de gebruiksgrenzen leidt tot het uitschakelen van het product.

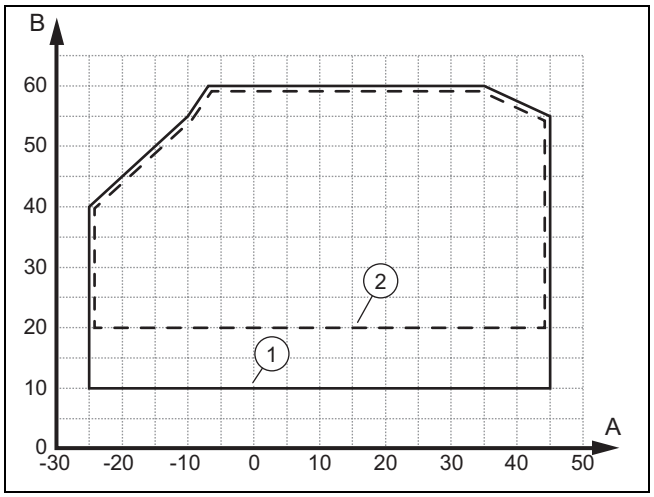
3.10.1 CV-bedrijf



A	Buitentemp. Offset	1	In de startfase
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	In continuwerking

De minimale volumestroom bedraagt in de startfase 520 l/h en bij continuwerking 410 l/h.

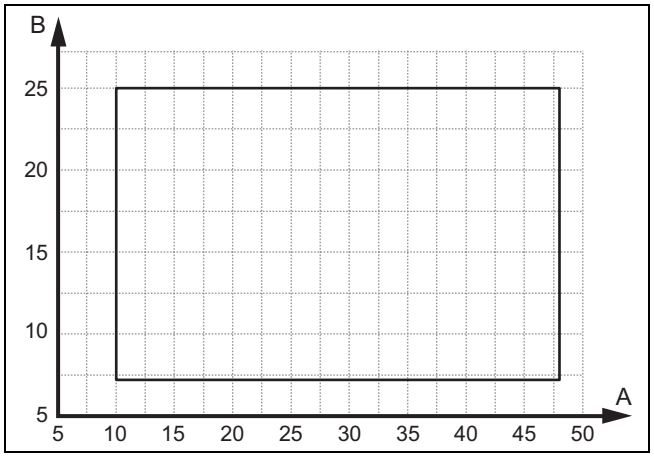
3.10.2 Warmwaterbedrijf



A	Buitentemp. Offset	1	In de startfase
B	Verwarmingswatertemperatuur	2	In continuwerking

De minimale volumestroom bedraagt in de startfase 520 l/h en bij continuwerking 410 l/h.

3.10.3 Koelmodus



A	Buitentemperatuur	B	CV-watertemperatuur

De minimale volumestroom bedraagt in de startfase 470 l/h en bij continuwerking 370 l/h.

3.11 Minimumdebiet CV-water

Voorwaarde: Systeemthermostaat VRC 720/2 of VR 940 geïnstalleerd of systeem zonder systeemthermostaat met elektrische hulpverwarming niet vermogensgereduceerd (of nieuwere producten), Minimaal extra vereist CV-watervolume (uitsluitend inhoudsvolume van het product) = 0 liter

Voor het ontdooiingsproces van de verdamper van de buitenunit is het belangrijk dat er voldoende warmte-energie in de vorm van CV-watervolume en minimumdebiet ter beschikking kan worden gesteld, zie volgende tabellen. Dit kan door het gebruik van een zelf te monteren bypass worden gegarandeerd.

Om een extra CV-waterbuffervolume ter beschikking te hebben en de robuustheid van het systeem te verhogen, moet de systeemthermostaat in de woonkamer (centrale ruimte) worden geïnstalleerd. (→ Pagina 223)

Vermogen buitenunit, elektrische hulpverwarming geactiveerd, 5,4 kW	Min. debietsnelheid in l/h	Minimaal CV-watervolume in liter	
		Vloerverwarming / ventilatorconvectoren	Radiatoren
4 kW	410 l/h	0 l	
6 kW	410 l/h	0 l	
8 kW	690 l/h	0 l	
10 kW	690 l/h	0 l	

Vermogen buitenunit, elektrische hulpverwarming gedeactiveerd of verlaagd	Min. debietsnelheid	Minimaal CV-watervolume	
		Vloerverwarming / ventilatorconvectoren	Radiatoren
4 kW	410 l/h	40 l	
6 kW	410 l/h	40 l	
8 kW	690 l/h	80 l	
10 kW	690 l/h	80 l	

4 Montage

4.1 Product uitpakken

1. Haal het product uit de verpakking.
2. Verwijder de documentatie.
3. Verwijder de beschermfolie van alle delen van het product.

4.2 Leveringsomvang controleren

► Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

Hoeveelheid	Omschrijving
1	Product
1	Zakje met documentatie
1	Zakje met installatiemateriaal
2	Vul- en aftapkraan
1	Temperatuursensor (boiler)

4.3 Opstelplaats kiezen

► Kies een droge binnenruimte die altijd vorstvrij is, die de maximale opstelhoogte niet overschrijdt en die de toegestane omgevingstemperatuur niet onder- of overschrijdt.
  – Toegestane omgevingstemperatuur bij vrije opstelling: 7 … 40 °C
  – Toegestane omgevingstemperatuur bij nisopstelling: 7 … 35 °C
  – Toegestane relatieve luchtvochtigheid: 40 … 75 %
► De opstellingsplaats moet onder 2000 meter boven NAP liggen.
► Let erop dat de vereiste minimumafstanden in acht genomen kunnen worden.
► Neem het toegestane hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunit in acht. Zie technische gegevens (→ Pagina 261).
► Houd er bij de keuze van de opstellingsplaats rekening mee dat de warmtepomp tijdens het gebruik trillingen aan de muren kan overbrengen.
► Zorg ervoor dat de wand effen is en voldoende draagvermogen heeft om het gewicht van het gevulde product te kunnen dragen.
► Zorg ervoor dat de leidingen (zowel warmwater- alsook verwarmings- en koudemiddelleidingen) doelmatig geïnstalleerd kunnen worden.
► Installeer het product niet boven een ander toestel dat het zou kunnen beschadigen (bijv. boven een fornuis met waterdamp en vrijkomend vet) of in een ruimte met veel stofbelasting of in een corrosieve omgeving.
► Installeer het product niet onder een toestel waarbij er vloeistoffen kunnen lekken.

4.4 Minimaal opstellingsvlak van de opstelruimte garanderen

► Zorg ervoor dat de opstelruimte overeenkomstig de internationale norm voor brandbare koudemiddelen het vereiste opstellingsvlak heeft.

Opsteloppervlak minimale afmetingen voor 4/6 kW (→ Pagina 207)

Opsteloppervlak minimale afmetingen voor 8/10 kW (→ Pagina 208)

► Als het minimale opstellingsvlak door een individuele kamer niet kan worden gegarandeerd, is het ook mogelijk om meerdere kamers in een binnenluchtnetwerk samen te brengen. Hierbij moet altijd gegarandeerd zijn dat een luchtuitwisseling tussen de kamers aanwezig is.
► Bereken het binnenluchtnetwerk voor R32 installaties in gebouwen als volgt (IEC 60335-2-40:2018 G1.3).

Bij stationaire toestellen kunnen kamers die zich op dezelfde etage bevinden en door een open doorgang met elkaar zijn verbonden bij het bepalen van de conformiteit met de A_{min}-voorschriften als enigste kamer worden beschouwd als de doorgang aan alle volgende eisen voldoet:

– Het gaat om een permanente opening.
– Deze reikt tot aan de vloer.
– Deze is bedoeld voor mensen om door te komen.

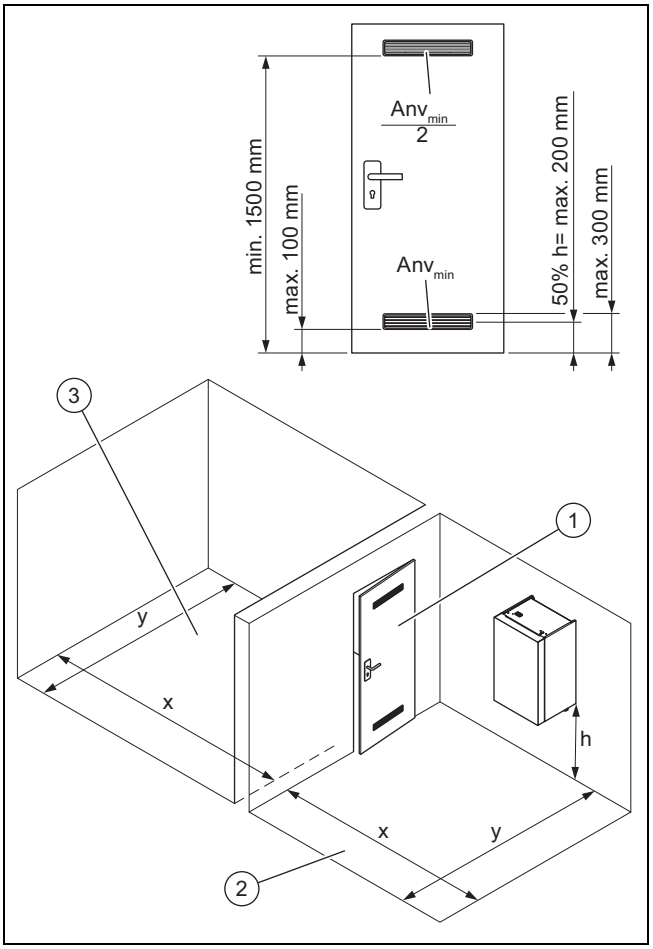
Bij stationaire toestellen kan het oppervlak van de naburige kamers op dezelfde verdieping, die door permanente openingen in de wanden en/of deuren tussen de bewoonde kamers verbonden zijn, inclusief de tussenruimtes tussen wand en vloer, bij het vastleggen van de naleving van de A_{min}-voor-

schriften als één enkele kamer worden beschouwd, voor zover de volgende voorwaarden zijn vervuld:

– De kamer moet geschikte openingen conform GG.1.4 hebben.
– Het minimale openingsvlak voor de natuurlijke ventilatie Anv_{min} mag niet worden onderschreden.

GG1.4 Voorwaarden voor openingen voor verbonden kamers en natuurlijke ventilatie:

– Met het oppervlak van openingen die meer dan 300 mm van de vloer zijn verwijderd, wordt bij het bepalen van het naleven van Anv_{min} geen rekening gehouden.
– Minstens 50% van het vereiste openingsoppervlak Anv_{min} moet onder 200 mm boven de vloer liggen.
– De vloer van de onderste openingen mag niet hoger zijn dan het vrijmaakpunt als het toestel geïnstalleerd wordt en mag niet meer dan 100 mm van de vloer verwijderd zijn.
– Openingen zijn permanente openingen die niet gesloten kunnen worden.
– De hoogte van de openingen tussen wand en vloer die de kamers verbinden, moet minstens 20 mm bedragen.
– Voor een tweede, hogere opening moet worden gezorgd. De totale grootte van de tweede opening mag niet minder dan 50% van het minimale openingsvlak voor Anv_{min} bedragen en moet zich minstens 1,5 m boven de vloer bevinden.



1 Doorgang
2 $A_{opstelruimte}$
3 $A_{extra\ ruimte}$

Berekeningsvoorbeeld

$A_{totaal} = A_{opstelruimte} + A_{extra\ kamer}$

Binnenunit met een vermogen van 4 of 6 kW en een montagehoogte h = 1,4 m (bovenkant vloer tot onderkant product).

Als de totale koudemiddelvulhoeveelheid bij een leidinglengte van 22 -24 m (in de leidingen + in het product) 1,22 kg bedraagt, dan is een opstellingsvlak voor de binnenunit van de warmtepomp van 3,8 m² [A_{totaal}] vereist.

Als de opstelruimte slechts over een oppervlakte van 2 m² [$A_{opstelruimte}$] beschikt, dan kan met een doorgang naar een aangrenzende kamer [$A_{extra\ kamer}$] een binnenluchtnetwerk worden gecreëerd om de ontbrekende 1,8 m² te bereiken. In de deur in de doorgang naar de extra kamer moeten hiervoor twee openingen boven en onder worden gemaakt, die aan de hierboven genoemde voorwaarden voldoen. De openingen moeten volgende afmetingen hebben: onder = 170 cm² en boven = 85 cm²

Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,2 m (→ Pagina 234)

Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,4 m (→ Pagina 234)

Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,6 m (→ Pagina 235)

Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,8 m (→ Pagina 235)

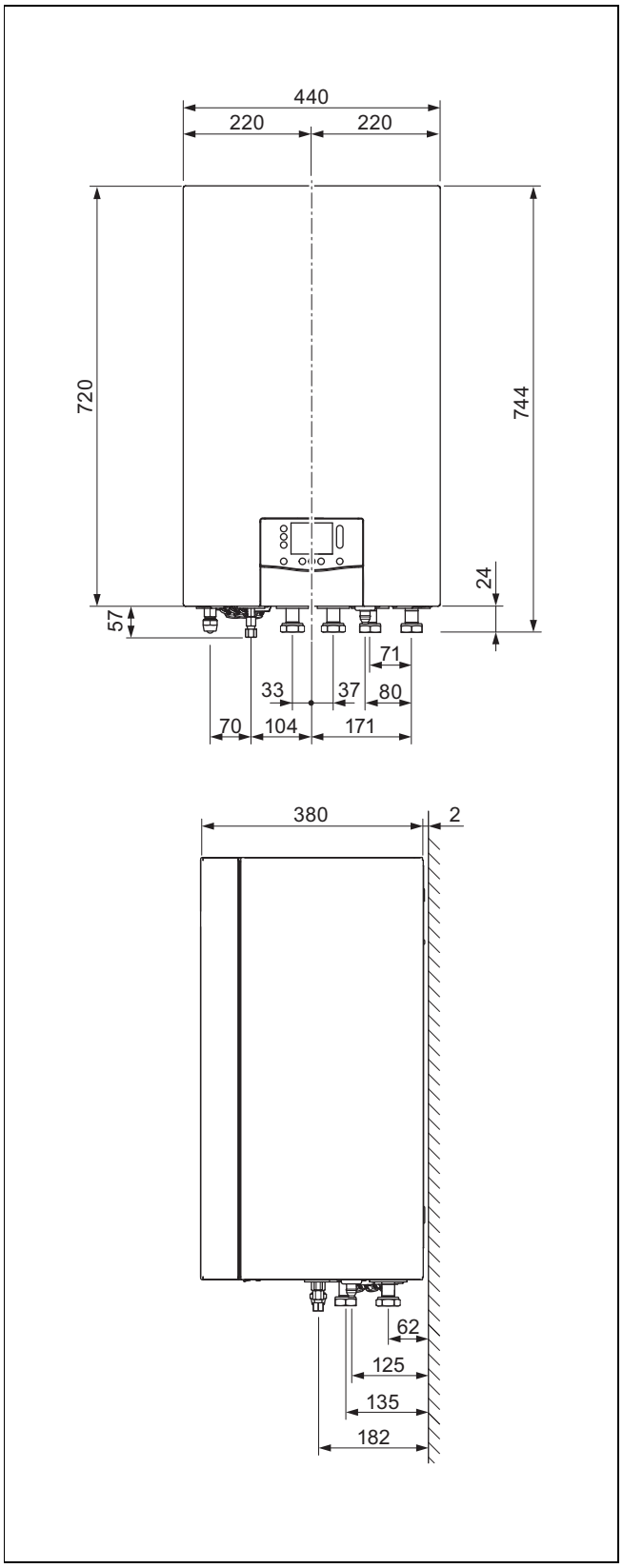
Opsteloppervlak minimale afmetingen voor 4/6 kW

Lengte koudemiddelleiding (m)	Koudemiddelhoeveelheid totaal (kg)	Opstel-oppervlak min. (m²) h = 1,2 m	Opstel-oppervlak min. (m²) h = 1,4 m	Opstel-oppervlak min. (m²) h = 1,6 m	Opstel-oppervlak min. (m²) h = 1,8 m
< 10	1,00	3,6	3,1	2,7	2,4
10 - 12	1,03	3,7	3,2	2,8	2,5
12 - 14	1,06	3,9	3,3	2,9	2,6
14 - 16	1,10	4,0	3,4	3,0	2,6
16 - 18	1,13	4,1	3,5	3,1	2,7
18 - 20	1,16	4,2	3,6	3,1	2,8
20 - 22	1,19	4,3	3,7	3,2	2,9
22 - 24	1,22	4,4	3,8	3,3	3,0
24 - 26	1,26	4,5	3,9	3,4	3,0
26 - 28	1,29	4,7	4,0	3,5	3,1
28 - 30	1,32	4,8	4,1	3,6	3,2
30 - 32	1,35	4,9	4,2	3,7	3,3
32 - 34	1,38	5,0	4,3	3,8	3,3
34 - 36	1,42	5,1	4,4	3,8	3,4
36 - 38	1,45	5,2	4,5	3,9	3,5
38 - 40	1,48	5,4	4,6	4,0	3,6
h = maat (m) vloerbovenkant tot aansluiting flensverbinding (onderkant product)					

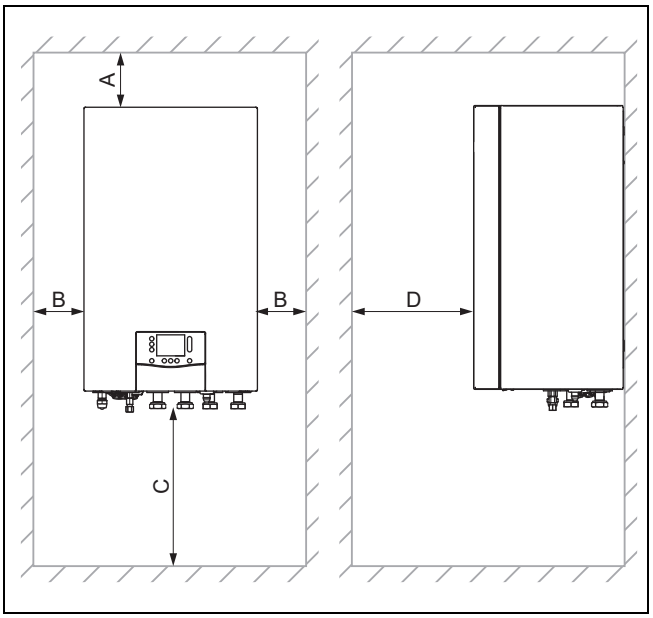
Opsteloppervlak minimale afmetingen voor 8/10 kW

Lengte koude-middel-leiding (m)	Kou-demid-delhoe-veel-heid totaal (kg)	Opstel-opper-vlak min. (m²) h = 1,2 m	Opstel-opper-vlak min. (m²) h = 1,4 m	Opstel-opper-vlak min. (m²) h = 1,6 m	Opstel-opper-vlak min. (m²) h = 1,8 m
< 10	1,600	5,8	4,6	4,3	3,9
10 - 12	1,632	5,9	4,7	4,4	3,9
12 - 14	1,664	6,0	4,8	4,5	4,0
14 - 16	1,696	6,1	4,9	4,6	4,1
16 - 18	1,728	6,4	5,0	4,7	4,2
18 - 20	1,760	6,6	5,1	4,8	4,2
20 - 22	1,792	6,8	5,2	4,9	4,3
22 - 24	1,824	7,1	5,3	5,0	4,4
24 - 26	1,856	7,3	5,4	5,0	4,5
26 - 28	1,888	7,6	5,5	5,1	4,6
28 - 30	1,920	7,8	5,6	5,2	4,6
30 - 32	1,952	8,1	5,7	5,3	4,7
32 - 34	1,984	8,4	5,7	5,4	4,8
34 - 36	2,016	8,6	6,4	5,5	4,9
36 - 38	2,048	8,9	6,6	5,6	4,9
38 - 40	2,080	9,2	6,8	5,6	5,0
h = maat (m) vloerbovenkant tot aansluiting flensverbinding (onderkant product)					

4.5 Afmetingen



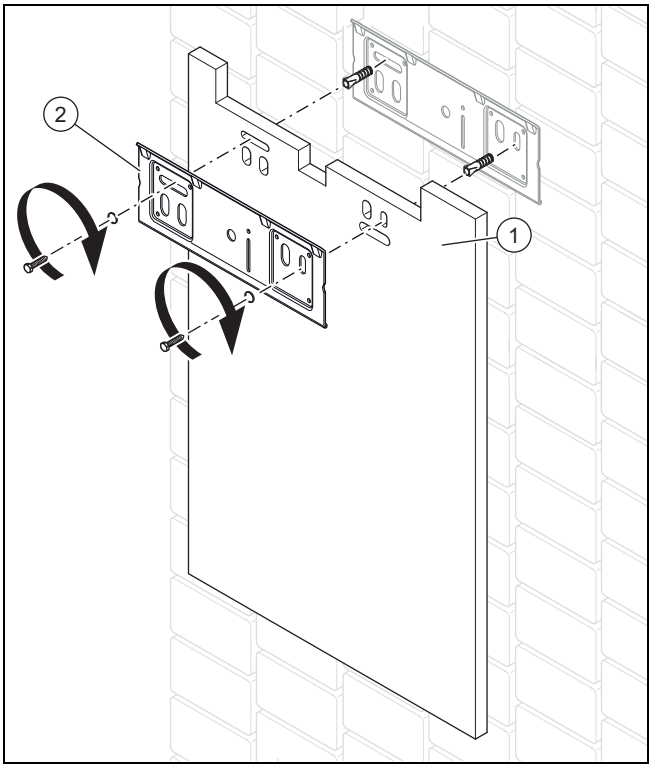
4.6 Minimumafstanden en vrije montageruimtes



A	≥ 25 mm	C	> 1000 mm
B	≥ 25 mm	D	≥ 550 mm

- ► Zorg voor voldoende zijdelingse afstand aan beide productzijden om de toegang bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden te vergemakkelijken.
- ► Let bij het gebruik van het toebehoren op de minimumafstanden/vrije montageruimtes.

4.7 Product ophangen



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

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

- ► Bevestig de geluidsisolerende mat **(1)** met de ophangbeugel **(2)** aan de wand, zoals in de afbeelding beschreven.
- ► Hang het product van boven met de ophangbeugel op de toestelhouder.

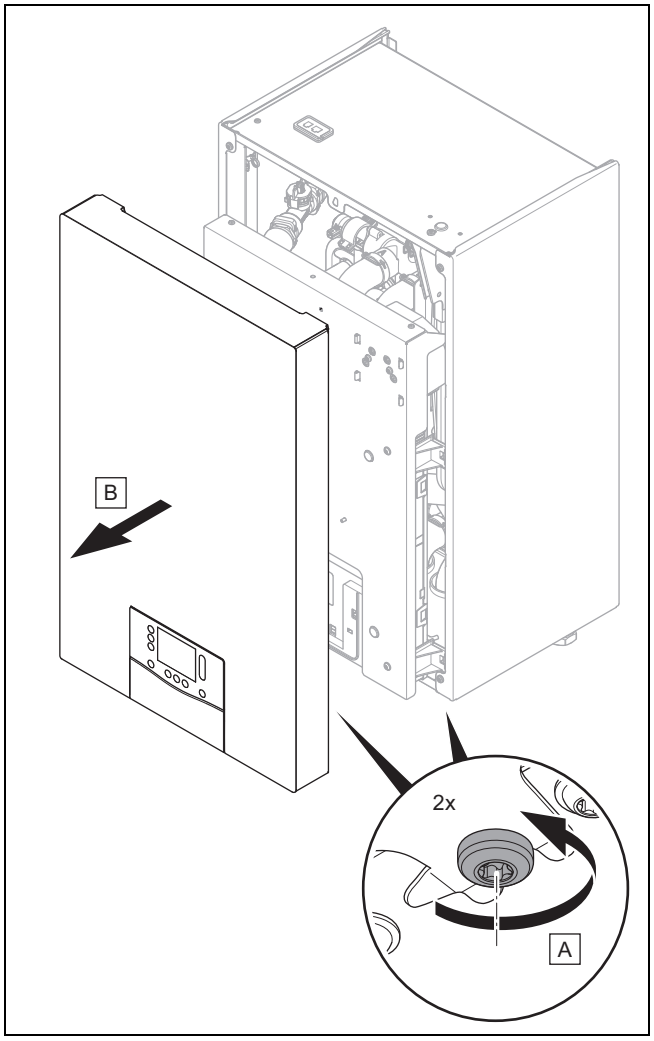
Voorwaarde: Draagvermogen van de wand volstaat niet

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

Voorwaarde: Bevestigingsmateriaal is voor de muur niet toegestaan

- ► Hang het product met door de klant ter beschikking gesteld, toegestaan bevestigingsmateriaal op, zoals op de afbeelding getoond.

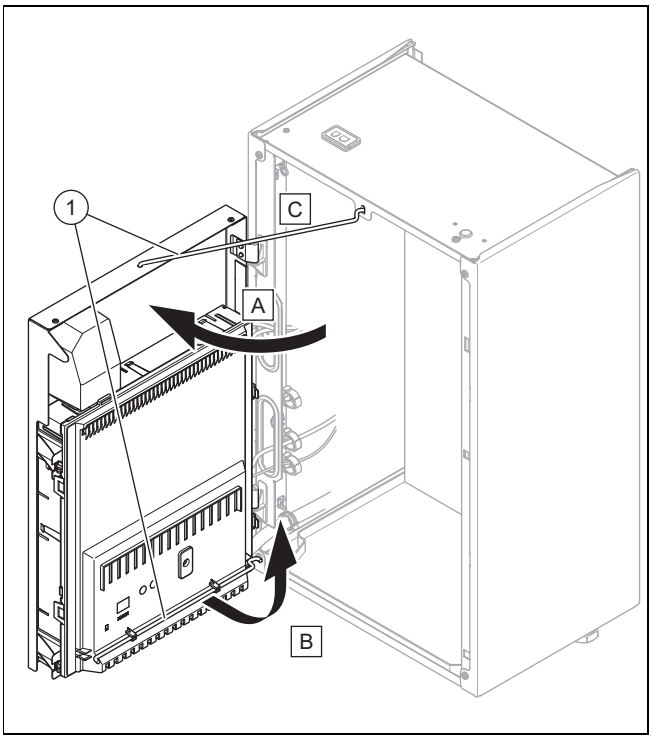
4.8 Voormantel demonteren



1. Maak de beide schroeven slechts een beetje los.
2. Monteer de frontmantel in omgekeerde volgorde.

4.9 Schakelkast openzwenken

1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 209)



2. Zwenk de schakelkast opzij.
3. Zet de schakelkast met de vergrendelingsstang **(1)** vast.

5 Hydraulische installatie

Gevaar!

Verbrandingsgevaar en/of kans op materiële schade door ondeskundige installatie en daardoor lekkend water!

Spanningen in de aansluitleidingen kunnen tot lekkages leiden.

► Monteer de aansluitleidingen spanningsvrij.

Opgelet!

Kans op materiële schade door warmteoverdracht bij het solderen!

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

5.1 Voorbereidende installatiewerkzaamheden uitvoeren

► Installeer de volgende componenten, bij voorkeur uit de accessoires van de fabrikant:
  – een veiligheidsklep, een afsluitkraan en een manometer op de CV-retourleiding
  – een warmwaterveiligheidsgroep en een afsluitkraan aan de koudwateraansluiting
  – een afsluitkraan aan de CV-aanvoerleiding
► Controleer of het volume van het ingebouwde expansievat voldoende is voor het verwarmingssysteem. Als het volume van het ingebouwde expansievat niet voldoende is, installeer dan een bijkomend expansievat in de CV-retourleiding zo dicht mogelijk tegen het product.
► Spoel de CV-installatie voor het aansluiten van het product zorgvuldig door om mogelijke resten te verwijderen, die zich in het product kunnen vastzetten en tot beschadigingen kunnen leiden.
► Controleer of bij het openen van de afsluitingen van de koudemiddelleidingen een gesis te horen is (veroorzaakt door overdruk aan stikstof in de fabriek). Als er geen overdruk vastgesteld kan worden, controleer dan alle schroefverbindingen en leidingen op lekkages.
► Installeer bij CV-installaties met magneetkleppen of thermostatisch geregelde kleppen een bypass met overstroomklep om een volumestroom van minstens 40 % te garanderen.

5.2 Toegestane totale koudemiddelhoeveelheid

De buitenunit is af fabriek afhankelijk van het vermogen met een bepaalde hoeveelheid koudemiddel gevuld.

Afhankelijk van de lengte van de koudemiddelleidingen wordt nog een extra koudemiddelhoeveelheid bij de installatie nagevuld.

De toegestane totale hoeveelheid koudemiddel is begrensd en afhankelijk van het opsteloppervlak en de montagehoogte van de binnenunit. (→ Pagina 206)

5.3 Koudemiddelleidingen plaatsen

1. Voer de werkzaamheden alleen uit, wanneer u vakkundig bent en bekend bent met de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R32.

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

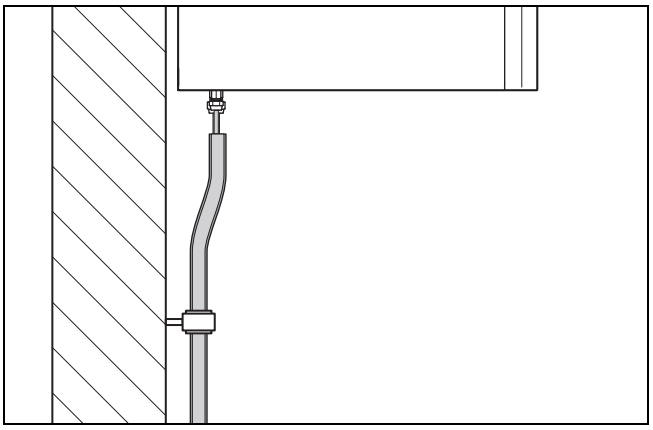
Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

► Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een ontstekingsbronvrije gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
► Wanneer u een lekkage constateert, sluit dan de behuizing van het product, infor-

meer de gebruiker en neem contact op met het serviceteam.

- ► Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.
- ► Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ► Zorg er met een afzetting voor, dat onbevoegden op afstand van het product blijven.

2. Neem de aanwijzingen voor de omgang met de koudemiddelleidingen in de installatiehandleiding van de buitenunit in acht.
3. Plaats koudemiddelleidingen, die aan de norm EN 12735-1 voldoen, van de wanddoorvoer naar het product.
4. Buig de buizen slechts één keer in hun definitieve positie. Gebruik een buigveer om knikken te vermijden.



5. Bevestig de buizen met geïsoleerde wandklemmen (koudeklemmen) op de muur.
6. Leid de koudemiddelleidingen 5 - 7 cm recht boven de aansluiting naar boven weg om bij service de flens te kunnen vervangen.
7. Controleer of bij het openen van de afsluitingen van de koudemiddelleidingen een gesis te horen is (veroorzaakt door overdruk aan stikstof in de fabriek). Als er geen overdruk vastgesteld kan worden, controleer dan alle schroefverbindingen en leidingen op lekkages.

5.4 Koudemiddelleidingen aansluiten

Gevaar!

Kans op letsel en milieuschade door lekkend koudemiddel!

Lekkend koudemiddel kan bij contact letsels veroorzaken. Lekkend koudemiddel leidt tot milieuschade als het in de atmosfeer terechtkomt.

- ► Voer de werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit alleen uit als u hiervoor bent opgeleid.

Opgelet!

Kans op materiële schade bij het afzuigen van het koudemiddel!

Bij het afzuigen van koudemiddel kan er materiële schade door bevriezen ontstaan.

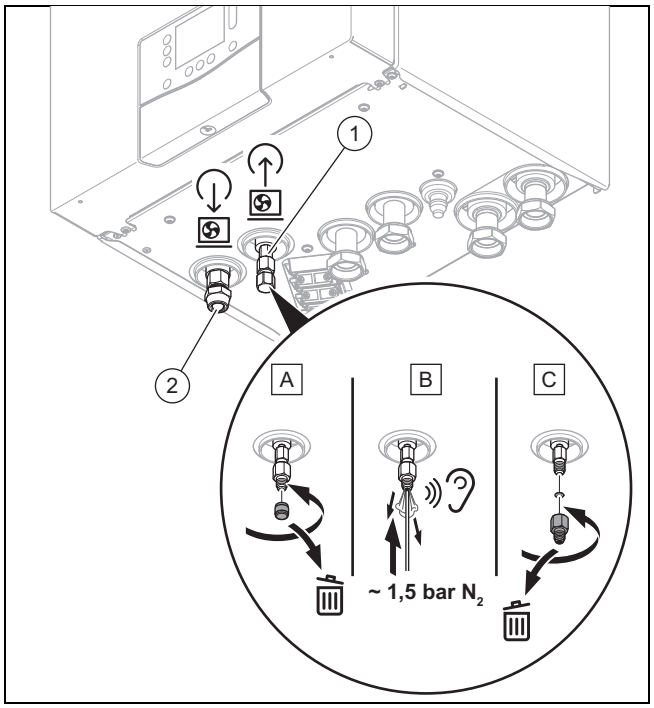
- ► Zorg ervoor dat de condensor van de binnenunit bij het afzuigen van koudemiddel aan secundaire zijde met CV-water doorstroomd wordt of volledig geleegd is.

Gevaar!

Kans op letsel en milieuschade door lekkende flensverbinding!

Lekkend koudemiddel kan bij contact letsels veroorzaken. Lekkend koudemiddel leidt tot milieuschade als het in de atmosfeer terechtkomt.

- ► Wanneer u een koudecircuitleiding van de aansluiting op het product los moet maken, dan moet u een nieuwe flens maken, voordat u de flensmoer weer opschroeft.



1. Zorg bij het vervangen van de condensator voor een beetje extra lengte van de koudemiddelleidingen.
2. Tap de aanwezige stikstofvulling aan de vloeistofleiding **(2)** af.
   – 150 kPa (1.500 mbar)
   ◁ Een hoorbaar gesis wijst erop dat het koudemiddelcircuit in het product dicht is.
3. Verwijder de flensmoeren en de afsluitingen aan de aansluitingen van de koudemiddelleidingen aan het product.
4. Breng een druppel flensolie op de buitenzijden van de buiseinden aan om het afbreken van de felsrand bij het vastschroeven te vermijden.
5. Sluit de heetgasleiding **(1)** aan. Gebruik de flensmoer van het product.

Opgelet!

Gevaar voor beschadiging van koudemiddelleiding door te hoog aandraaimoment

► Let erop, dat de volgende draaimomenten alleen voor flensverbindingen gelden. De draaimomenten voor SAE-verbindingen zijn lager.

6. Draai de flensmoer vast.

Verwarmingsvermogen	Buisdiameter	Aanhaalmoment
4 tot 10 kW	1/2 "	50 … 60 Nm

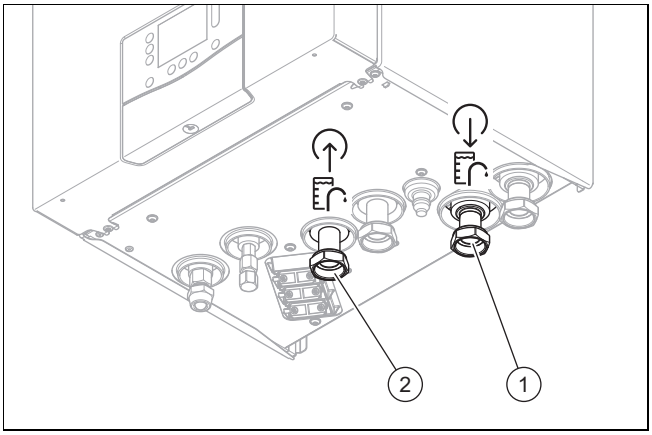
7. Sluit de vloeistofleiding **(2)** aan. Gebruik de flensmoer uit de bijverpakking.
8. Draai de flensmoer vast.

Verwarmingsvermogen	Buisdiameter	Aanhaalmoment
4 tot 10 kW	1/4 "	15 … 20 Nm

5.5 Koudemiddelleidingen op dichtheid controleren

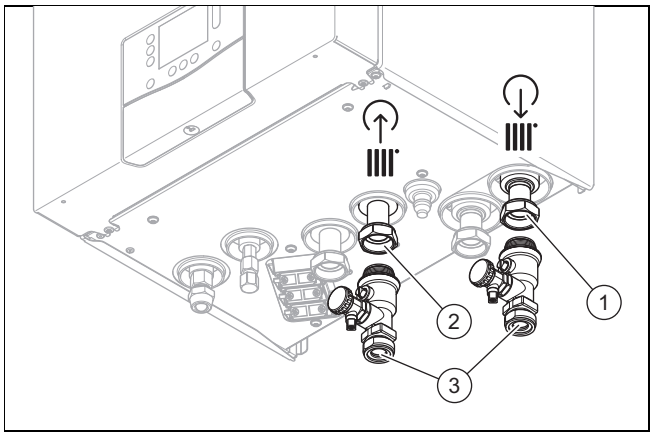
1. Controleer de koudemiddelleidingen op dichtheid (zie installatiehandleiding buitenunit).
2. Zorg ervoor dat de isolatie van de koudemiddelleidingen na de installatie nog volstaat.

5.6 CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding van de warmwaterboiler installeren



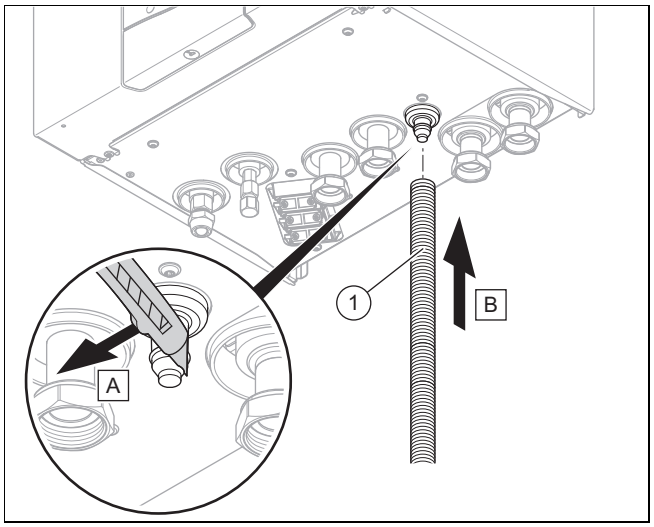
► Installeer de CV-aanvoerleiding **(2)** en CV-aanvoerleiding **(1)** van de warmwaterboiler volgens de normen.
Aansluitingssymbolen (→ Pagina 204)

5.7 CV-circuitaansluitingen installeren



► Monteer een vul- en aftapkraan **(3)** met de meegeleverde afdichting aan de retour en installeer retour **(2)** en aanvoer **(1)** van het CV-circuit overeenkomstig de normen.
Aansluitingssymbolen (→ Pagina 204)

5.8 Afvoer aan de veiligheidsklep installeren



1. Monteer een afvoerslang **(1)** op de aansluiting van de condensopvang.
2. Zorg ervoor dat de afvoerslang voor condenswater en het overstortventiel in een sifon uitmondt, die het lekken van ammoniak en zwavelhoudende gassen verhindert.
3. Waarborg, dat de afvoerslang vorstveilig en onder voldoende afschot is geïnstalleerd.

5.9 Bijkomende componenten aansluiten

U kunt de volgende componenten installeren:

Aanwijzing

Om het ontbreken van ontstekingsbronnen te garanderen, mogen niet-ontstekingsbronvrije componenten, zoals VR 920 of VRC 720f/2 in geen geval **op** het product worden geïnstalleerd.

– Warmwatercirculatiepomp
– Multizonemodule
– Buffer voor de CV
– Mengklep- en zonnemodule VR 71
– Communicatie-eenheid VR 920

– Elektrische anode
– Warmwaterexpansievat 8 liter (niet met warm water doorstroomd)
– Warmwaterexpansievat (met warm water doorstroomd)
– Aansluitset
– Systeemthermostaat VRC 720

Met uitzondering van de meerzonemodule en de buffer voor de CV kunnen al deze aanvullende componenten in slechts één product geïnstalleerd worden. Deze beide toebehoren worden op dezelfde plaats op de achterwand van het product aangebracht en kunnen daarom niet tegelijk gemonteerd worden.

6 Elektrische installatie

6.1 Elektrische installatie voorbereiden

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok bij ondeskundige elektrische aansluiting!

Een ondeskundige elektrische installatie kan het veilige gebruik van het product beïnvloeden en tot lichamelijk letsel en materiële schade leiden.

► Voer de elektrische installatie alleen uit als u een opgeleide installateur bent en voor dit werk gekwalificeerd bent.

1. Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van de energieleverancier.
2. Bepaal via het typeplaatje of het product een elektrische aansluiting 1~/230V of 3~/400V nodig heeft.
3. Het product is af fabriek voor aansluiting 1~/230V voorgeconfigureerd.
4. Bepaal of de stroomvoorziening voor het product met een enkeltariefteller of met een dubbeltariefteller moet worden uitgevoerd.
5. Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) met volledige uitschakeling conform overspanningscategorie III aan.
6. Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende leidingdoorsnedes voor de elektrische leidingen af. Voor de eisen aan de kabels zie uit (→ Pagina 215) tot (→ Pagina 216).
7. Houd in elk geval rekening met de installatievoorwaarden bij de klant.
8. Zorg ervoor dat de nominale spanning van het elektriciteitsnet overeenkomt met die van de bekabeling van de hoofdstroomvoorziening van het product.
9. Zorg ervoor dat de toegang tot de netaansluiting altijd gegarandeerd is en niet afgedekt is.
10. Bepaal, of de functie blokkering energiebedrijf voor het product beschikbaar is en hoe de stroomvoorziening van het product, afhankelijk van het type uitschakeling, moet worden uitgevoerd.
11. Wanneer de elektriciteitsleverancier ter plaatse voorschrijft dat de warmtepomp gestuurd moet worden via een blokkeersignaal, monteert u een overeenkomstige, door de leverancier goedgekeurde contactschakelaar.
12. Let op de aangesloten last voor alle aangesloten externe actoren (X11, X13, X14, X15, X17) van in totaal max. 2 A.
13. Wanneer de kabellengte meer is dan 10 m, bereid dan een van elkaar gescheiden installatie van de netaansluitkabel en de Modbus-kabel voor.

6.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit

Voor de netspanning van het eenfasige 230 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn.

Voor de netspanning van het driefasige 400 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn. Voor het spanningsverschil tussen de afzonderlijke fasen moet een tolerantie +-2% aanwezig zijn.

Aanwijzing
Als u de buiten- en binnenunit met 230 V samen op een fase aansluit, zorg er dan voor dat u een kortsluitvermogensverhouding van R_{sce} 66 niet overschrijdt.

6.3 Vereisten aan elektrische componenten

Voor de netaansluiting moeten flexibele slangleidingen worden gebruikt. De specificatie moet minstens aan de standaard 60245 IEC 57 met de afkorting H05RN-F voldoen.

Scheidingsschakelaars moeten aan de overspanningscategorie III voor volledige scheiding voldoen.

Voor de elektrische beveiliging moeten trage zekeringen met karakteristiek C worden gebruikt.

Voor de bescherming van personen moeten voor de installatieplaats voorgeschreven, voor alle stromen gevoelige aardlekschakelaars type B worden gebruikt.

6.4 Elektrische scheidingsinrichting

De elektrische scheidingsinrichtingen worden in deze handleiding ook als scheidingsschakelaars aangeduid. Als scheidingsschakelaar wordt normaal gesproken de zekering respectievelijk de installatieautomaat gebruikt, die in de meter-/zekeringkast van het gebouw is ingebouwd.

6.5 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren

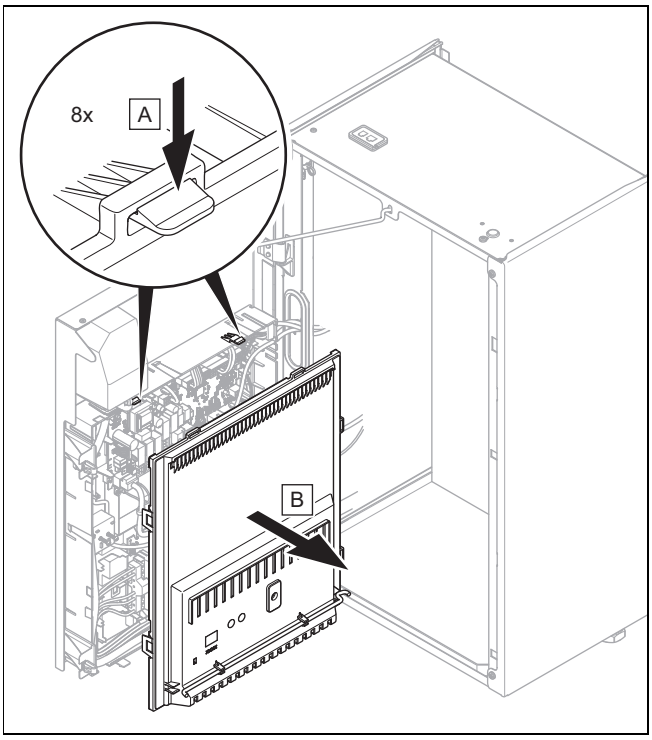
De warmtevoorziening door de warmtepomp kan tijdelijk worden uitgeschakeld. De uitschakeling gebeurt door de energiemaatschappij en gebruikelijkerwijs met een rondstuurontvanger.

► Verbind een 2-polige stuurkabel met het relaiscontact (potentiaalvrij) van de rondstuurontvanger en met de aansluiting S21, zie bijlage.

Aanwijzing
Bij een aansturing via de aansluiting S21 moet de energievoorziening door de exploitant niet worden losgekoppeld.

► Stel in de systeemthermostaat in of de hulpverwarming, de compressor of beide geblokkeerd moeten worden.
► Stel de parameters van de aansluiting S21 in de systeemthermostaat in.

6.6 Schakelkast openen



► Maak de clips uit de houders los en verwijder de schakelkastafdekking.

6.7 Bedrading uitvoeren

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!

Op de netaansluitklemmen L1, L2, L3 en N is continuspanning voorhanden:

► Schakel de stroomtoevoer uit.
► Controleer op spanningvrijheid.
► Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.

Gevaar!
Risico op lichamelijk letsel en materiële schade door ondeskundige installatie!

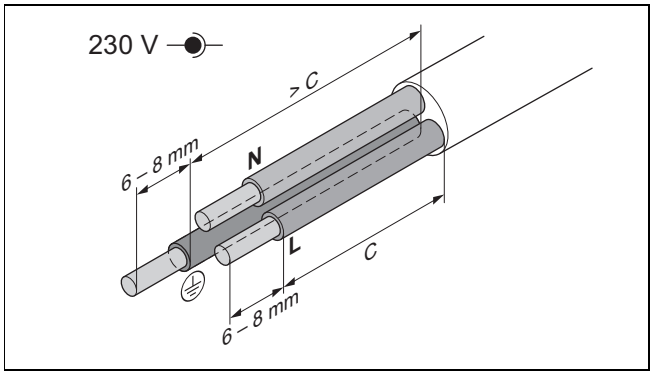
Netspanning aan verkeerde klemmen en stekkerklemmen kan de elektronica kapot maken.

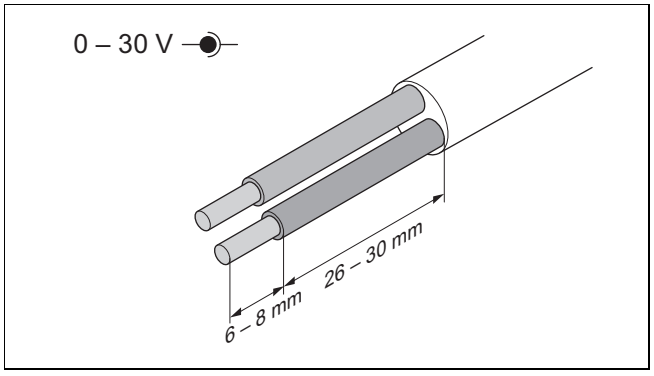
► Let op een deskundige scheiding van netspanning en veiligheidslaagspanning.
► Sluit op de klemmen BUS, S20, S21, X41 geen netspanning aan.
► Sluit de netaansluitkabel uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde klemmen aan!

Aanwijzing
Aan de aansluitingen S20 en S21 is een veiligheidslaagspanning (SELV) aanwezig.

Aanwijzing
Als de functie blokkering energiebedrijf wordt gebruikt, sluit dan aan de aansluiting S21 een potentiaalvrij maakcontact aan met een schakelvermogen van 24 V/0,1 A. U moet de functie van de aansluiting in de systeemthermostaat configureren (bijv. als het contact wordt gesloten, dan wordt de elektrische extra verwarming geblokkeerd).

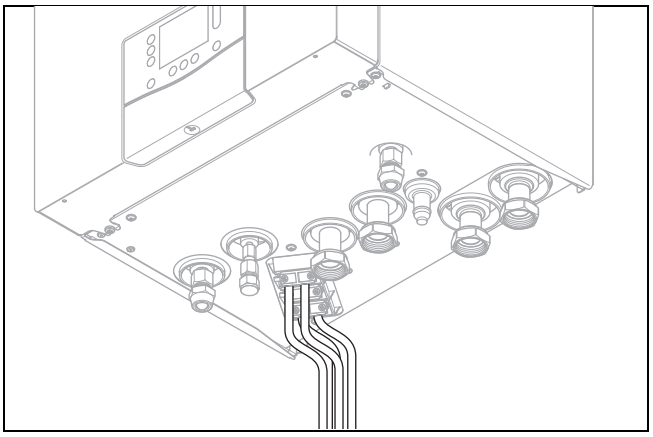
1. Leg aansluitkabels met netspanning en voeler- of busleidingen vanaf een lengte van 10 m apart. Minimumafstand laagspannings- en netspanningskabel bij kabellengte > 10 m: 25 cm. Is dit niet mogelijk, gebruik dan een afgeschermde kabel. Leg de afscherming eenzijdig op de metaalplaat van de schakelkast van het product.
2. Verkort de aansluitkabels indien nodig.



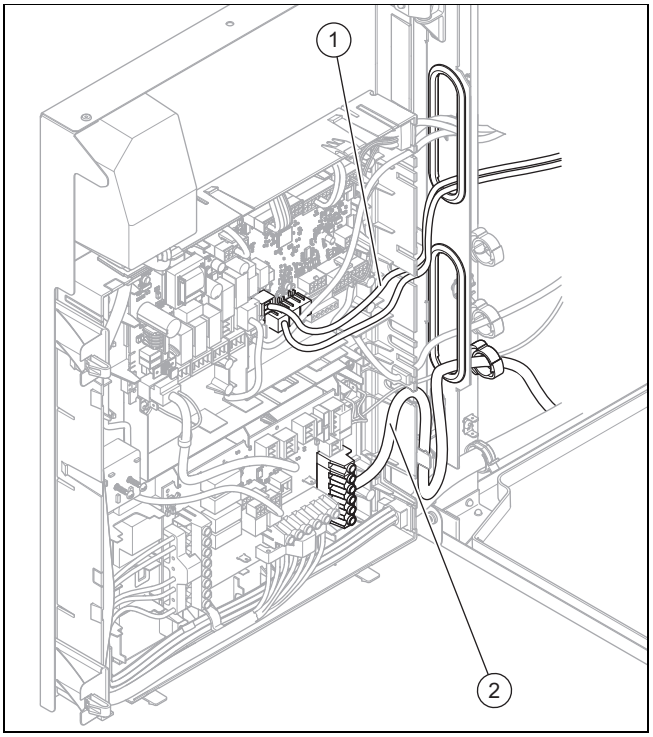


3. Om kortsluitingen bij het per ongeluk loskomen van een draad te vermijden, ontmantelt u de buitenste omhulling van flexibele leidingen slechts maximaal 30 cm.
4. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
5. Isoleer de binnenste draden slechts zodanig dat goede, stabiele verbindingen tot stand gebracht kunnen worden.
6. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.
7. Schroef de betreffende stekker aan de aansluitleiding.
8. Controleer of alle draden mechanische vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Corrigeer evt.
9. Steek de stekker in de bijbehorende stekkerplaats van de printplaat.
10. Waarborg, dat de bedrading niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, trek, trillingen, scherpe randen en andere ongunstige omgevingsinvloeden. Houd daarbij rekening met de effecten van veroudering.

6.8 Stroomvoorziening tot stand brengen



1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 209)
2. Zwenk de schakelkast opzij. (→ Pagina 210)
3. Open de schakelkast. (→ Pagina 214)
4. Leid alle netaansluitkabels door de voorste kabeldoorvoer en trekontlasting in het product.
5. Leid alle andere aansluitkabels (eBUS / Modbus / 24V) door de achterste kabeldoorvoer en trekontlasting in het product.



6. Leid de netaansluitkabel en andere aansluitkabels (24V / eBUS / Modbus) in het product langs de linker zijmantel.
7. Leid de netaansluitkabel**(2)** door de onderste opening in het frame naar de klemmen van de netaansluitingsprintplaat.
8. Leid de eBUS-kabel, de Modbus-kabel en andere laagspanningsaansluitkabels (24 V) **(1)** door de bovenste opening in het frame in de schakelkast.
9. Leid de netaansluitkabels door de snoerontlastingen naar de klemmen van de netaansluitingsprintplaat.
10. Sluit de netaansluitkabel op de desbetreffende klemmen aan.
11. Leid de eBUS-kabel, de Modbus-kabel en andere laagspanningsaansluitkabels (24 V) naar de klemmen van de thermostaatprintplaat.
12. Sluit de aansluitkabel op de desbetreffende klemmen aan.

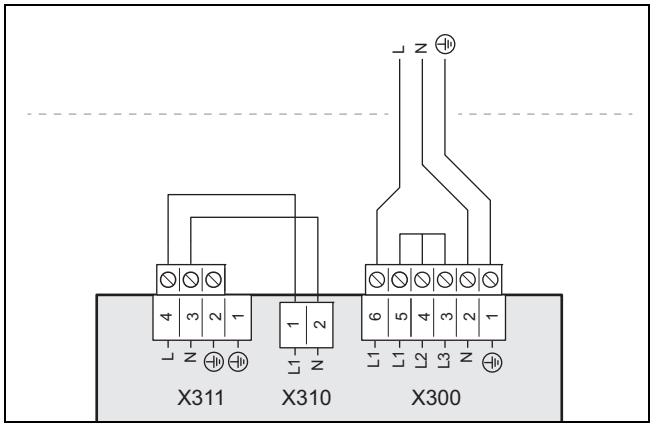
6.8.1 1~/230V, enkele voeding

Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



1. Installeer voor het product, indien dit voor de opstelplaats is voorgeschreven, een eigen aardlekschakelaar type A met een ontwerpverschiluitschakelsteroom onder 30 mA.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een geharmoniseerde, 3-polige netaansluitkabel met een aderdoorsnede van 4 mm^2.
4. Verwijder de kabelmantel tot 30 mm.
5. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, op L1, N, PE aan.
6. Bevestig de kabel met de snoerontlastingsklem.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 213).

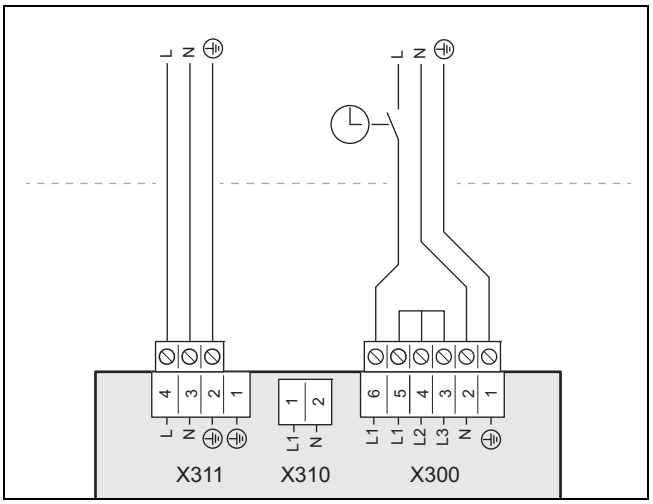
6.8.2 1~/230V, dubbele voeding

Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

- Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



1. Installeer voor het product, indien dit voor de opstelplaats is voorgeschreven, een eigen aardlekschakelaar type A met een ontwerpverschiluitschakelsteroom onder 30 mA.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik twee geharmoniseerde, 3-polige netaansluitkabels met een aderdoorsnede van 4 mm^2.
4. Verwijder de kabelmantel tot 30 mm.
5. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, aan.
6. Bevestig de kabel met de snoerontlastingsklem.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 213).

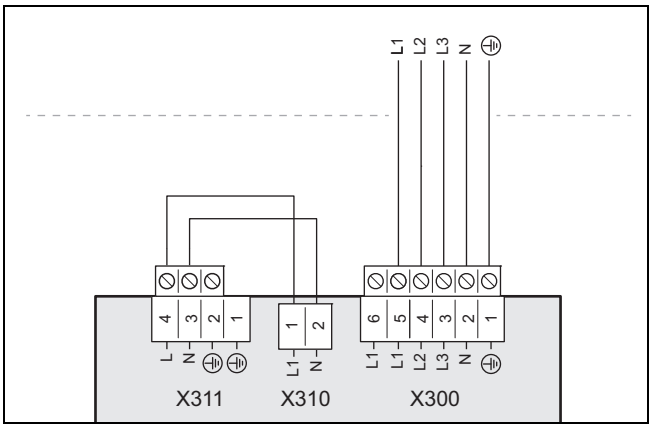
6.8.3 3~/400V, enkele voeding

Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

► Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



1. Installeer voor het product, indien dit voor de opstelplaats is voorgeschreven, een eigen aardlekschakelaar type A met een ontwerpverschiluitschakelsteroom onder 30 mA.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een geharmoniseerde, 5-polige netaansluitkabel met een aderdoorsnede van 1,5 mm^2.
4. Verwijder de kabelmantel tot 70 mm.
5. Verwijder de starre plaatdeelbrug aan X300 tussen de aansluitingen L1, L2 en L3.
6. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, op L1, L2, L3, N, PE aan.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 213).

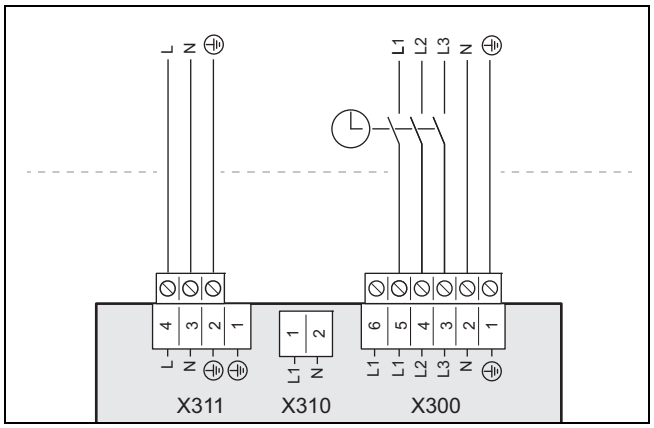
6.8.4 3~/400V, dubbele voeding

Opgelet!

Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!

Bij te hoge netspanningen kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

► Waarborg, dat de netspanning in het toegestane bereik ligt.



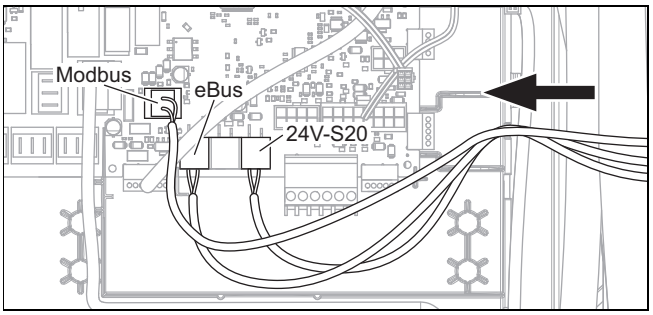
1. Installeer voor het product, indien dit voor de opstelplaats is voorgeschreven, een eigen aardlekschakelaar type A met een ontwerpverschiluitschakelsteroom onder 30 mA.
2. Let op de aanwijzingen op de sticker op de schakelkast.
3. Gebruik een geharmoniseerde, 5-polige netaansluitkabel (laagtarief) met een aderdoorsnede van 1,5 mm^2. Gebruik een geharmoniseerde, 3-polige netaansluitkabel (hoogtarief) met een aderdoorsnede van 4 mm^2.
4. Verwijder de kabelmantel bij de 5-polige kabel tot 70 mm, bij de 3-polige kabel tot 30 mm.
5. Verwijder de starre plaatdeelbrug aan X300 tussen de aansluitingen L1, L2 en L3.
6. Sluit de netaansluitkabel, zoals weergegeven, aan.
7. Neem de aanwijzingen voor de aansluiting van een voorziening met 2 tarieven in acht zie (→ Pagina 213).

6.9 Stroomopname beperken

De mogelijkheid bestaat om het elektrische vermogen van de hulpverwarming van het product te beperken. Op het display van het product kunt u het gewenste maximale vermogen instellen.

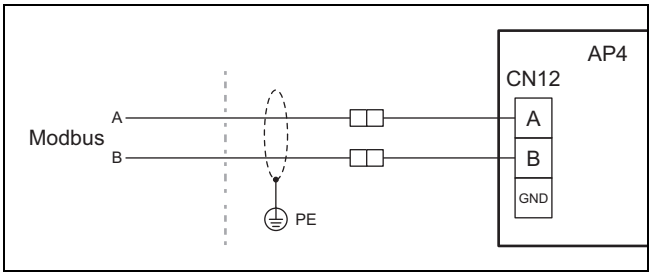
6.10 Communicatiekabel plaatsen

1. Leid de voeler- resp. buskabels door de kabeldoorvoer in de bodem van het product.
2. Leid de sensor- resp. busleidingen in het product langs de linker zijmantel.



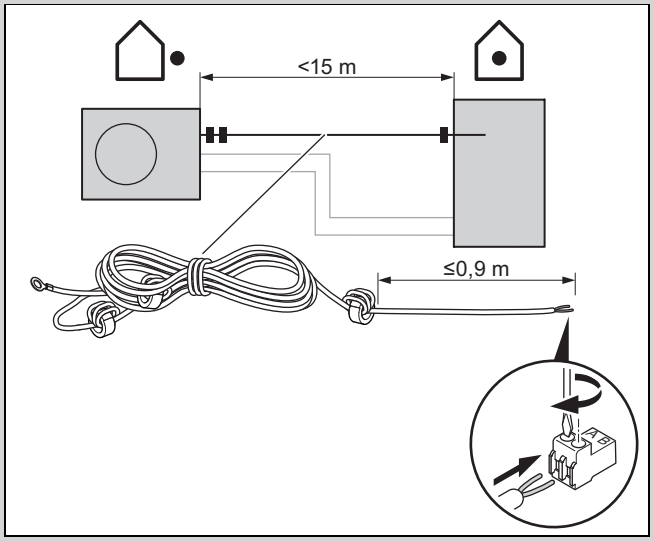
3. Plaats de 24V-kabel voor de S20-contact maximaalthermostaat, de Modbus-kabel en de eBUS-kabel door de rechter trekontlastingen van de schakelkast.

6.11 Modbus-kabel aansluiten



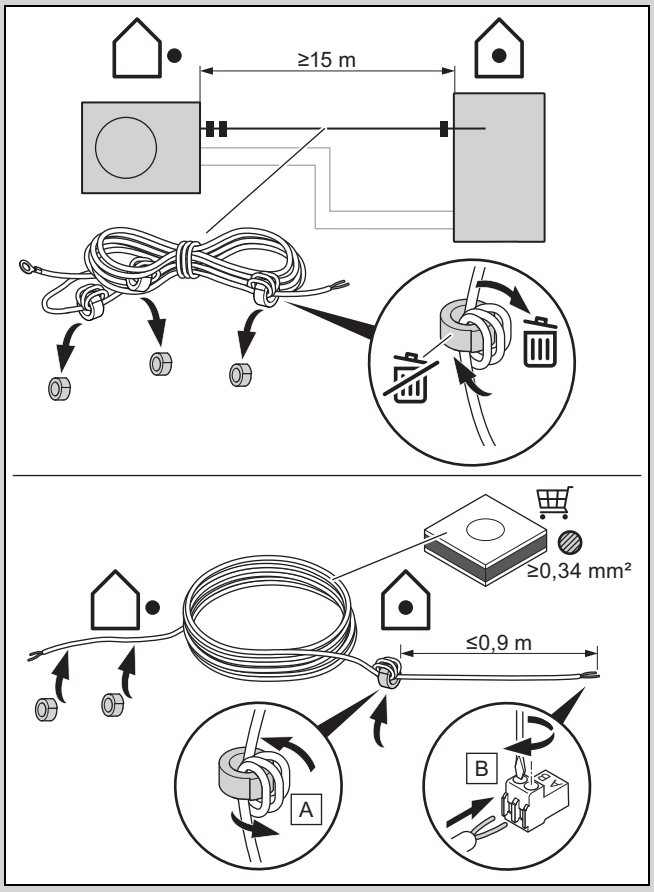
1. Waarborg, dat met de modbus-kabel de aansluitingen A en B op de binnenunit met de aansluitingen A en B op de buitenunit worden verbonden. Gebruik daarvoor een modbus-kabel met verschillende aderkleuren voor de signalen A en B.
2. Bepaal de leidinglengte tussen de binnenunit en de buitenunit.

Voorwaarde: Kabellengte tussen buiten- en binnenunit < 15 m



► Gebruik de Modbus-kabel (lengte 15 m) die bij de buitenunit is geleverd.

Voorwaarde: Kabellengte tussen buiten- en binnenunit > 15 m



► Gebruik een Modbus-kabel uit de toebehoren of als alternatief een afgeschermde getwiste tweedraadskabel met een aderdiameter van min. 0,34 mm².

3. Plaats de Modbus-kabel beschermd tegen UV-straling.
4. Gebruik voor de aansluiting de rode Pro-E-stekker uit de bijverpakking. Let op de correcte poling (A|B) overeenkomstig de buitenunit.
5. Plaats de Modbus-kabel in de binnenunit en gebruik een van de trekontlastingsklemmen.
6. Steek de rode Pro-E-stekker in de steekplaats **X25**.

6.12 Kabelgebonden systeemregelaar installeren

1. Sluit de eBUS-kabel van de systeemthermostaat op de eBUS-stekker van de schakelkast aan, zie aansluitschema in de bijlage.
2. Raadpleeg voor aanwijzingen over de montage de handleiding van de systeemregelaar.

6.13 Externe circulatiepomp aansluiten

1. Voer de bedrading uit. (→ Pagina 214)

> **Aanwijzing**
> Om het ontbreken van ontstekingsbronnen te waarborgen, mag de externe circulatie pomp in geen geval in het product worden ingebouwd.

2. Leid de 230V-aansluitleiding van de circulatiepomp van rechts in de schakelkast van de thermostaatprintplaat.
3. Verbind de 230V-aansluitleiding met de stekker van stekkerplaats X11 op de thermostaatprintplaat en steek deze in de steekplaats.
4. Verbind de aansluitleiding van de externe toets met de klemmen 1 (0) en 6 (FB) van de randstekker X41, die bij de thermostaat geleverd is.
5. Steek de randstekker op de steekplaats X41 van de thermostaatprintplaat.

6.14 Circulatiepomp met eBUS-regelaar aansturen

1. Controleer of de circulatiepomp correct in de systeemregelaar ingesteld is.
2. Kies een warmwaterprogramma (voorbereiding).
3. Stel in de systeemregelaar een circulatieprogramma in.
   ◁ De pomp loopt tijdens het in het programma vastgelegde tijdsvenster.

6.15 Maximaalthermostaat voor vloerverwarming aansluiten

Voorwaarde: Als u een maximaalthermostaat voor een vloerverwarming aansluit:

- ► Installeer de aansluitkabel voor de maximaalthermostaat door de linker trekontlastingen van de schakelkast.
- ► Verwijder de bypass-leiding op stekker S20 van klem X100 op de thermostaatprintplaat.
- ► Sluit de maximaalthermostaat op de stekker S20 aan.

6.16 Boiler aansluiten

1. Sluit de temperatuursensor van de warmwaterboiler op de passende aansluiting van de kabelboom X22 op de thermostaatprintplaat aan. Tot het toebehorenprogramma behoort een temperatuursensor met bijbehorende contrastekker en een verlenging met passende stekker en bus.
2. Als een elektrische anode in de warmwaterboiler is gemonteerd, sluit dan aan X313 of X314 op de netaansluitingsprintplaat aan.
   ◁ De aansluitstekker is meegeleverd.

6.17 Externe driewegklep aansluiten (optie)

- ► Sluit de externe driewegklep op X14 op de thermostaatprintplaat aan.
  – Ter beschikking staat de aansluiting aan een permanent stroomvoerende fase "L" met 230 V en aan een geschakelde fase "S". De fase "S" wordt door een intern relais aangestuurd en geeft 230 V vrij.

6.18 Gebruik van het hulprelais

- ► Raadpleeg evt. het installatieschema-handboek en het handboek van de optiemodule die meegeleverd zijn met de systeemregelaar.

6.19 Cascades aansluiten

1. Als u cascades (max. 7 eenheden) wilt gebruiken, dan moet u de eBUS-leiding via de buskoppelaar **VR32b** (toebehoren) op het contact X100 aansluiten.
2. Als u meerdere eBUS-toestellen installeert, gebruik dan een eBUS-verdeler om de leidingen samen te brengen en om ze op de warmtepomp aan te sluiten.

6.20 Schakelkast sluiten

1. Druk het deksel van de schakelkast op de schakelkast zodat de clips vastklikken.
2. Zwenk de schakelkast weer terug.

6.21 Elektrische installatie controleren

1. Voer na afsluiting van de installatie een controle van de elektrische installatie uit door de tot stand gebrachte aansluitingen op vastheid en voldoende elektrische isolatie te controleren.
2. Controleer of de netaansluitkabel en de Modbus-kabel zo geplaatst zijn dat deze niet aan slijtage, corrosie, trekkrachten, trillingen, scherpe randen en geen andere ongunstige omgevingsinvloeden zijn blootgesteld.

7 Bediening

7.1 Bedieningsconcept van het product

Het bedieningsconcept alsook de aflees- en instelmogelijkheden van het gebruikersniveau zijn eveneens in de gebruiksaanwijzing beschreven.

8 Ingebruikname

8.1 Vóór het inschakelen controleren

- ► Controleer of alle hydraulische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ► Controleer of alle elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ► Controleer of een scheidingsschakelaar geïnstalleerd is.
- ► Controleer, indien voor de installatieplaats voorgeschreven, of een aardlekschakelaar is geïnstalleerd.
- ► Lees de gebruiksaanwijzing.
- ► Zorg ervoor dat na de opstelling tot het inschakelen van het product minstens 30 minuten zijn verstreken.
- ► Waarborg, dat de afdekking van de elektrische aansluitingen is gemonteerd.

8.2 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren

Opgelet!

Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater

► Zorg voor verwarmingswater van voldoende kwaliteit.

► Voor u de installatie vult of bijvult, dient u de kwaliteit van het verwarmingswater te controleren.

Kwaliteit van het cv-water controleren

► Neem een beetje water uit het CV-circuit.
► Controleer visueel het cv-water.
► Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
► Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzeroxide) voorhanden is.
► Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming (bijv. magnetietafscheider inbouwen).
► Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
► Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie en conditioneert u het verwarmingswater.
► Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen.

Vul- en bijvulwater controleren

► Meet de hardheid van het vul- en bijvulwater voor u de installatie vult.

Vul- en bijvulwater conditioneren

► Neem voor de conditionering van het vul- en suppletiewater de geldende nationale voorschriften en technische regels in acht.

Voor zover nationale voorschriften en technische regelingen geen hogere eisen stellen, geldt het volgende:

u moet het vul- en bijvulwater conditioneren

– als de volledige vul- en bijvulwaterhoeveelheid tijdens de gebruiksduur van de installatie het drievoudige van het nominale volume van de CV-installatie overschrijdt of
– als de pH-waarde van het CV-water onder 8,2 of boven 10,0 ligt of
– wanneer de in de volgende tabel genoemde richtwaarden niet worden aangehouden.

Geldigheid: België OF België OF België OF Nederland

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	≤ 16,8[2]	≤ 3 [2]	≤ 8,4 [3]	≤ 1,5 [3]	< 0,3	< 0,05
> 50 tot ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 tot ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.
2) Geen beperkingen
3) ≤ 3 (16,8)

Geldigheid: België OF België OF België OF Nederland

Opgelet!

Kans op materiële schade door verrijking van het verwarmingswater met ongeschikte additieven!

Ongeschikte additieven kunnen veranderingen aan componenten, geluiden in de CV-functie en evt. verdere gevolgschade veroorzaken.

► Gebruik geen ongeschikte antivries- en corrosiewerende middelen, biociden en afdichtmiddelen.

Bij ondeskundig gebruik van de volgende additieven werden met onze producten tot nu toe geen onverdraagzaamheden vastgesteld.

► Neem bij het gebruik absoluut de aanwijzingen van de fabrikant van het additief in acht.

Voor de verdraagzaamheid van additieven in het overige CV-systeem en voor de werkzaamheid ervan aanvaarden we geen aansprakelijkheid.

Additieven voor reinigingsmaatregelen (aansluitend uitspoelen vereist)

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

Additieven die permanent in de installatie blijven

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

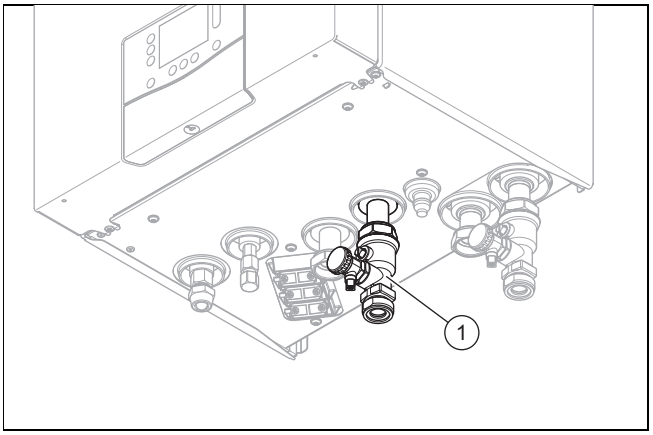
Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

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

► Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
► Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

8.3 CV-installatie vullen en ontluchten

1. Spoel de CV-installatie voor de vulling grondig uit.
2. Open alle thermostaatkranen van de CV-installatie en eventueel alle andere afsluitventielen.
3. Als er geen warmwaterboiler wordt aangesloten, sluit dan de aanvoer- en retouraansluiting van de warmwaterboiler van het product met de zelf te monteren stop af.
4. Controleer alle aansluitingen en de volledige CV-installatie op ondichtheden.

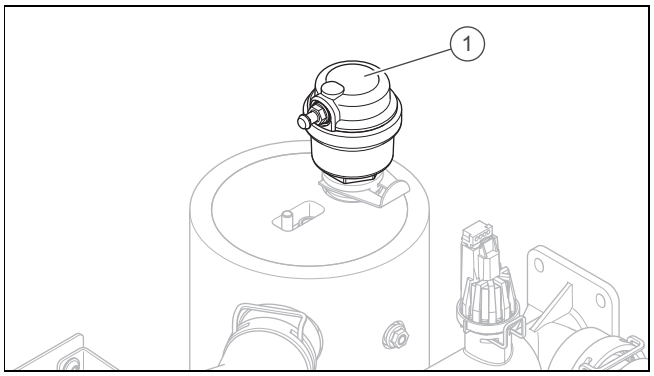


5. Sluit een vulslang op de vul- en aftapkraan **(1)** aan.
6. Schroef hiervoor de schroefdop eraf en bevestig het vrije einde van de vulslang eraan.
7. Open de vul- en aftapkraan.
8. Draai de CV-watervoorziening langzaam open.
9. Ontlucht de hoogst geplaatste radiator resp. het vloerverwarmingscircuit en wacht tot het circuit geheel ontlucht is.
   - ◁ Het water moet zonder bellen uit de ontluchtingsklep lopen.
10. Vul zo lang water bij tot op de manometer een CV-installatiedruk van ca. 2,0 bar is bereikt.

Aanwijzing
Als u het CV-circuit op een externe plaats vult, dan moet u een bijkomende manometer installeren om de druk in de installatie te controleren.

11. Sluit de vul- en aftapkraan.
12. Start het ontluchtingsprogramma. (→ Pagina 220)
13. Controleer vervolgens na het ontluchten nogmaals de CV-installatiedruk (eventueel vulproces herhalen).
    - – Bedrijfsdruk 1,5 bar
14. Verwijder de vulslang van de vul- en aftapkraan en schroef de schroefdop er weer op.

8.4 Ontluchten



1. Steek evt. een slang op de aansluiting aan de interne snelontluchter **(1)** boven de elektrische hulpverwarming om lekkend water af te leiden.
2. Start het ontluchtingsprogramma van het afgiftecircuit P06 **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Testprogramma's** | **P.06 Ontluchtingsprogramma**.
3. Laat de functie P06 15 minuten lang lopen.
   - ◁ Het programma loopt 15 minuten. 7,5 minuten daarvan staat de driewegklep op "CV-circuit". Vervolgens schakelt de driewegklep gedurende 7,5 minuten over op "warmwaterboiler.
   - ◁ Het ontluchtingsprogramma start automatisch als de vuldruk van de cv-installatie tijdens de werking wordt verhoogd. Het loopt op de achtergrond en kan niet worden afgebroken.
4. Controleer na afsluiting van de beide ontluchtingsprogramma's, of de druk in het CV-circuit 1,5 bar bedraagt.
   - ◁ Vul water bij, als de druk onder 1,5 bar ligt.

8.5 Product inschakelen

Aanwijzing
Het product heeft geen aan-/uit-schakelaar. Zodra het product wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, is het ingeschakeld.

1. Schakel het product via de ter plekke geïnstalleerde scheidingsinrichting (bijv. zekeringen of contactverbreker) in.
   - ◁ Op het display verschijnt het startscherm.
   - ◁ Op het display van de systeemregelaar verschijnt de "basisweergave".
   - ◁ Start de producten van het systeem.
   - ◁ CV- en warmwatervraag zijn standaard geactiveerd.
2. Als u het warmtepompsysteem na de elektrische installatie voor de eerste keer in gebruik neemt, worden automatisch de installatieassistenten van de componenten gestart. Stel de vereiste waarden eerst aan het bedieningsveld van de binnenunit in en pas dan bij de optionele systeemthermostaat en de andere systeemcomponenten.

8.6 Installatieassistent doorlopen

De installatieassistent wordt bij het eerste inschakelen van het product gestart. Hij biedt directe toegang tot de belangrijkste controleprogramma's en configuratie-instellingen bij de ingebruikname van het product.

MENU | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Installatieassistent**

Bevestig de start van de installatieassistent. Zolang de installatieassistent actief is, zijn alle verwarmings- en warmwateraanvragen geblokkeerd.

Stel de volgende parameters in:

- Taal, datum, tijd
- Systeemthermostaat voorhanden
- Testprogramma: vullen water afgiftecircuit
- Testprogramma: ontluchten afgiftecircuit
- Netaansluiting verwarmingselement (elektrische hulpverwarming)
- Vermogensbegrenzing verwarmingselement (elektrische hulpverwarming)
- Koelingstechnologie
- Contactgegevens firma telefoonnummer

Om naar het volgende punt te gaan, bevestigt u telkens met ⓥ.

Als u de start van de installatieassistent niet bevestigt, wordt deze 10 seconden na het inschakelen gesloten en de basisweergave verschijnt. Wanneer de installatiewizzard niet geheel wordt doorlopen, start deze opnieuw bij de volgende keer inschakelen..

8.6.1 Taal instellen

1. Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Taal, tijd, display**
2. Scrol om de gewenste taal te selecteren en bevestig met ⓥ.

8.6.2 Naam en telefoonnummer vakman

U kunt uw naam en telefoonnummer opslaan in het productmenu.

De gebruiker kan deze in het menu **Informatie** laten weergeven. Het telefoonnummer kan tot 16 cijfers lang zijn en mag geen spaties bevatten.

Scroll geheel naar links, om karakters te wissen. Scroll geheel naar rechts, om de invoer op te slaan.

8.6.3 Installatieassistent beëindigen

► Als u de installatieassistent met succes doorlopen hebt, bevestig dan met ⓥ.

◁ De installatieassistent wordt gesloten en start niet meer wanneer het product weer wordt ingeschakeld.

8.7 Menufuncties zonder optionele systeemthermostaat

Als de vraag "Systeemthermostaat" in de installatieassistent met nee wordt beantwoord, dan worden volgende extra functies in het bedieningsveld van de binnenunit weergegeven:

- Gebruikersniveau (zonder thermostaatmodule)
  - **Permanent koelen**
  - **Wenstemperatuur:**
  - **Actuele aanvoertemp.:**
  - **Waterdruk:**
  - **Energiegegevens**
  - **Warmtepompmodule**
  - **Warmtepomp**
- Gebruikersniveau (met thermostaatmodule)
  - **Zone:**
    - **Verwarmen**
    - **Koelen**
  - **Afwezigheid**
  - **Koelen gedurende enkele dagen**
  - **Warm water**
  - **Boost warm water**
  - **Boostventileren**
  - **Installatie uit**
- Installateurniveau (zonder thermostaatmodule of systeemthermostaat)
  - **Gegevensoverzicht**
  - **Contactgegevens vakman**
  - **Onderhoudsdatum:**
  - **Testmodi**
  - **Diagnosecodes**
  - **Fouthistorie**
  - **Noodbedrijfhistorie**
  - **Installatieconfiguratie**
  - **Afwerklaagdroging**
  - **Terugzetten**
  - **Fabrieksinstellingen**

Activeren naderhand van de systeemthermostaat voor het gebruik van de extra functies in het bedieningsveld van de binnenunit (AAI-functies) is alleen mogelijk, wanneer het product op de fabrieksinstellingen is gereset en aansluitend de installatieassistent opnieuw wordt uitgevoerd en de functie "zonder systeemthermostaat" wordt bevestigd.

8.8 Energiebalansregeling

De energiebalans is de integraal uit het verschil tussen werkelijke waarde en gewenste waarde van de aanvoertemperatuur die elke minuut wordt bijgeteld. Als een ingesteld warmtedeficiet (WE = -60°min in de CV-functie) wordt bereikt, dan start de warmtepomp. Als de toegevoerde warmtehoeveelheid met het warmtedeficiet overeenkomt (integraal = 0°min), dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld.

De energiebalans wordt voor het CV- en koelbedrijf gebruikt.

8.9 Compressorhysterese

De warmtepomp wordt voor het CV-bedrijf bijkomend voor de energiebalans ook via de compressorhysterese in- en uitgeschakeld. Als de compressorhysterese boven de gewenste aanvoertemperatuur ligt, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld. Als de hysterese onder de gewenste aanvoertemperatuur ligt, dan start de warmtepomp opnieuw.

8.10 Elektrische extra verwarming vrijgeven

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

In de installatieassistent hebt u het vermogen van de interne elektrische hulpverwarming vastgelegd of hebt u de externe hulpverwarming geselecteerd.

Via de diagnosecode **D.126** kunt u de instelling nogmaals wijzigen en via de diagnosecode **D.130** vastleggen voor welke modi (CV-functie, warmwaterfunctie of beide functies) de hulpverwarming moet worden ingezet. Fabrieksinstelling is CV- en warmwaterfunctie.

- ► Stel het vermogen van de interne elektrische hulpverwarming in.
- ► Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.126 Vermogensbegr. verw.elem**
- ► Zorg ervoor dat het maximale vermogen van de elektrische hulpverwarming het vermogen van de zekering van het elektrische huissysteem niet overschrijdt (ontwerpstromen zie technische gegevens (→ Pagina 261)).

Aanwijzing
Later kan anders de huisinterne leidingveiligheidsschakelaar geactiveerd worden als bij onvoldoende warmtebronvermogen de niet vermogensgereduceerde elektrische bijstookverwarming ingeschakeld wordt.

- ► Leg vast voor welke modus of modi de hulpverwarming moet worden ingezet.
- ► Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.130 Modus hulpverwarming**

8.11 Legionellabescherming instellen

- ► Stel de legionellabeveiliging via de systeemthermostaat in.

Voor een voldoende legionellabescherming moet de elektrische hulpverwarming geactiveerd zijn.

8.12 Installateurniveau oproepen

1. Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau**
2. Stel de waarde **17** in en bevestig met ✓.

8.13 Installatieassistent opnieuw starten

U kunt de installatieassistent altijd opnieuw starten door hem in het menu op te roepen.

Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Installatieassistent** op.

8.14 Statistieken oproepen

U kunt met de functie de statistieken voor de warmtepomp oproepen.

Roep **MENU** | **INFORMATIE** | **Energiegegevens** op.

8.15 Controleprogramma's gebruiken

De testprogramma's kunnen worden opgeroepen via **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Testprogramma's**

U kunt de verschillende speciale functies van het product activeren, door de verschillende testprogramma's te gebruiken.

Als het product zich in de fouttoestand bevindt, kunt u de testprogramma's niet starten. U kunt een fouttoestand aan het foutsymbool links onderaan op het display herkennen. U moet eerst ontstoren.

Om de testprogramma's te beëindigen, kunt u altijd op ← drukken.

8.16 Actorentest uitvoeren

Met behulp van de sensor/actortest kunt u de functie van componenten van de CV-installatie controleren.

Open **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Actortest**

Wanneer u geen selectie maakt voor verandering, dan kunt u de actuele aansturingwaarden van de actuatoren en de sensorwaardes laten weergeven.

Een lijst van de voelerkenwaarden vindt u in de bijlage.

Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit (→ Pagina 259)

Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit (→ Pagina 260)

Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF (→ Pagina 261)

8.17 Drogen dekvloer zonder buitenunit en systeemthermostaat activeren

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

Opgelet!
Gevaar voor schade aan het product door niet uitgevoerde ontluchting

Zonder ontluchting van het CV-circuit kan schade aan het systeem ontstaan.

- ► Wanneer het drogen van de dekvloer zonder systeemthermostaat is geactiveerd, ontlucht u het systeem handmatig. Er vindt geen automatische ontluchting plaats.

Drogen dekvloer.

– Met deze functie kunt u een pas gelegde afwerklaag volgens de bouwvoorschriften volgens een vastgelegd tijds- en temperatuurschema "droogstoken", zonder dat een systeemthermostaat of de buitenunit zijn aangesloten..

Als de vloerdroogfunctie geactiveerd is, dan zijn alle gekozen modi onderbroken. De functie regelt de aanvoertemperatuur van het geregelde CV-circuit onafhankelijk van de buitentemperatuur volgens een tevoren ingesteld programma.

Het display geeft de gewenste aanvoertemperatuur aan. De lopende dag kunt u handmatig instellen.

Dagen na de start van de functie	Gewenste aanvoertemperatuur voor deze dag [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (Functie vorstbescherming, pomp in bedrijf)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

De dagwisseling is altijd om 24:00 uur, ongeacht wanneer u de functie start.

Na net-uit/net-aan start de vloerdroogfunctie met de laatste actieve dag.

De functie eindigt automatisch als de laatste dag van het temperatuurprofiel afgelopen is (dag = 29) of als u de startdag op 0 zet (dag = 0).

8.17.1 Drogen dekvloer activeren

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

1. Verander eventueel de netaansluiting en het vermogen van de bijverwarming (extern CV-toestel of elektrische hulpverwarming).
2. Roep daarvoor opnieuw de installatieassistent op: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Installatieassistent**.
3. Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Afwerklaagdroging dag** (keuze alleen mogelijk wanneer geen thermostaatmodule is geïnstalleerd) op.
   – Activeert de afwerklaagdroging voor vers gelegde afwerkvloer conform de instellingen in afwerklaagdrogingsprofiel.
4. Stel de startdag en temperatuur in en bevestig met .
   ◁ Het drogen van de dekvloer wordt gestart en het display toont de actuele aanvoertemperatuur en de rechter statusbalk geeft de systeemdruk aan.
   ▽ Tijdens het actieve programma kunnen actuele statusmeldingen van het systeem op het display worden opgeroepen.
   ▽ De instellingen voor de functie kunnen tijdens het actieve programma worden veranderd.
   ► Ga in de programmastappen terug, om de instellingen of de actuele dag te veranderen.
   ◁ Wanneer het drogen van de dekvloer tot dat 29 succesvol is verlopen, wordt in het display de melding **Drogen dekvloer beëindigd** weergegeven.
   ▽ Wanneer in het verloop van het drogen van de dekvloer een fout optreedt, wordt in het display de melding **Fout** getoond.
   ► Kies een nieuwe startdag voor het drogen van de dekvloer of onderbreek de procedure.

8.18 Optionele systeemthermostaat in gebruik nemen

Aanwijzing

Installeer de systeemthermostaat in de woonruimte, bijv. de woonkamer als regelruimte. Door het activeren van de functie "Binnentemperatuurcompensatie" in de systeemthermostaat is geen extra thermostaatkraan in de regelruimte (bijv. woonkamer) nodig. Een aanwezige thermostaatkraan in de regelruimte moet altijd geheel zijn geopend. Daardoor heeft het CV-systeem meer watervolume ter beschikking voor een robuust bedrijf.

Volgende werkzaamheden voor de ingebruikneming van het systeem werden uitgevoerd:

– De montage en elektrische installatie van de systeemthermostaat en van de buitentemperatuurvoeler is afgesloten.
– De ingebruikneming van alle systeemcomponenten (behalve systeemthermostaat) is afgesloten.

Volg de installatieassistent en de gebruikers- en installatiehandleiding van de systeemthermostaat.

8.19 Te lage waterdruk in het CV-circuit vermijden

Het product beschikt over een druksensor in het CV-circuit en een digitale drukindicatie. U hebt meerdere mogelijkheden om de druk op het display weer te geven, zie gebruiksaanwijzing. Daarnaast beschikt het product over een manometer. Om de druk op de manometer af te lezen, demonteert u de bovenste voormantel.

► Controleer of de druk tussen 1 bar en 1,5 bar ligt.
   ◁ Als de CV-installatie zich over meerdere verdiepingen uitstrekt, dan kunnen hogere waarden voor de vuldruk vereist zijn om lucht in de CV-installatie te vermijden.
   ◁ Als de druk in het CV-circuit te laag is, vul dan CV-water bij. (→ Pagina 220)

8.20 Functie en dichtheid controleren

Voor u het product aan de gebruiker overhandigt:

- ► Controleer de CV-installatie (warmteopwekker en installatie) en de warmwaterleidingen op dichtheid.
- ► Controleer of de afvoerleidingen van de ontluchtingsaansluitingen correct geïnstalleerd zijn.

9 Aanpassing aan de CV-installatie

9.1 CV-installatie configureren

De installatieassistent wordt bij het eerste inschakelen van het product gestart. Na het beëindigen van de installatieassistent kunt u in het menu **Toestel configuratie** o.a. de parameters van de installatieassistent verder aanpassen.

Om de door de warmtepomp gegenereerde waterdoorstroming aan de betreffende installatie aan te passen, kan de maximaal beschikbare druk van de warmtepomp in de CV- en warmwaterfunctie worden ingesteld.

Deze beide parameters zijn instelbaar via de diagnosecodes **D.122** en **D.124**.

Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.122 Conf.verw. geb.circuitpomp** op.

Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Diagnosecodes** | **100 - 199** | **D.124 Conf.warm w.geb.circ.pomp** op.

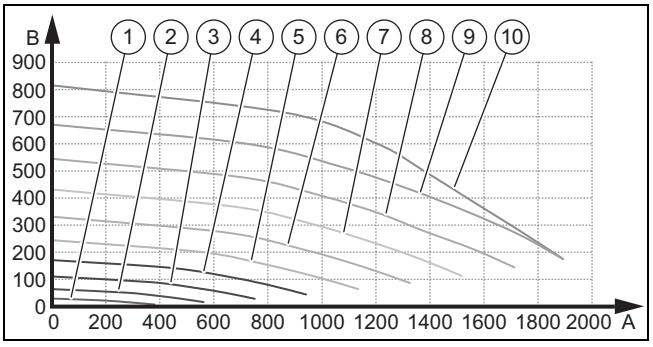
Het instelbereik ligt tussen 200 mbar en 900 mbar. De warmtepomp werkt optimaal, als door de instelling van de beschikbare druk de nominale doorstroming bereikt kan worden (Delta T = 5 K).

9.2 Restopvoerhoogte van het product

De restopvoerhoogte is niet direct instelbaar. U kunt de restopvoerhoogte van de pomp begrenzen, om deze aan het plaatselijke drukverlies in het CV-circuit aan te passen.

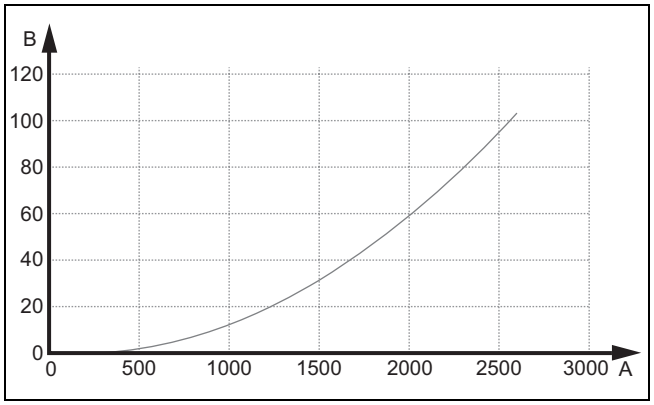
Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Diagnosecodes** | **200 - 299** | **D.231 Maximale restopvoerhoogte** op.

9.2.1 Restopvoerhoogte CV-pomp



A	Volumestroom (l/h)	4	40% pulsbreedtemodulatie
B	Restopvoerhoogte (mbar)	5	50% pulsbreedtemodulatie
1	10% pulsbreedtemodulatie	6	60% pulsbreedtemodulatie
2	20% pulsbreedtemodulatie	7	70% pulsbreedtemodulatie
3	30% pulsbreedtemodulatie	8	80% pulsbreedtemodulatie
9	90% pulsbreedtemodulatie	10	100% pulsbreedtemodulatie

9.2.2 Drukverlies vul- en afsluitkraan



A Volumestroom (l/h) B Drukverlies (mbar)

9.3 Min. en max. aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf instellen (zonder aangesloten thermostaat)

1. Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Installatieconfiguratie** | **Circuit** | **Min. gew. aanvoertemp.:** resp. **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Installatieconfiguratie** | **Circuit** | **Max. gew. aanvoertemp.:** op.
   - ◁ Op het display verschijnt de minimale of maximale aanvoertemperatuur in het CV-bedrijf.
2. Verander de aanvoertemperatuur in CV-functie en bevestig de verandering met ✓.
   - – Max. aanvoertemperatuur CV-bedrijf: 75 °C

9.4 Gebruiker instrueren

Gevaar!
Levensgevaar door legionellabacteriën!

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

- ► Zorg ervoor dat de gebruiker alle maatregelen voor de legionellabeveiliging kent om de geldende voorschriften voor het voorkomen van legionellabacteriën te vervullen.

- ► Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
- ► Instrueer de gebruiker over de bediening van het product.
- ► Wijs vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- ► Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
- ► Leg de gebruiker uit hoe hij de waterhoeveelheid/de vuldruk van het systeem kan controleren.
- ► Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.

10 Verhelpen van storingen

10.1 Contact opnemen met servicepartner

Als u contact opneemt met uw servicepartner, deel dan indien mogelijk het volgende mee:

– de weergegeven foutcode (**F.xx**)
– de door het product weergegeven statuscode (**S.xx**) op de live monitor

10.2 Gegevensoverzicht (actuele sensorwaarden) weergeven

Het gegevensoverzicht geeft informatie op het display over de actuele waarden van de sensoren van het product. Ze kunnen via het menu worden opgeroepen.

Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Gegevensoverzicht** op.

Als u in **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Actortest** bent, kunt u het gegevensoverzicht eenvoudig door indrukken van ⑦ oproepen.

10.3 Statuscodes (actuele productstatus) weergeven

Statuscodes op het display informeren over de actuele bedrijfstoestand van het product. Ze kunnen via het menu worden opgeroepen.

Roep **MENU** | **INFORMATIE** | **Status** op.

Statuscodes (→ Pagina 251)

10.4 Foutcodes controleren

Het display toont de foutcode **F.xxx**.

Foutcodes hebben prioriteit voor alle andere indicaties.

Foutcodes (→ Pagina 254)

Als er meerdere fouten tegelijk optreden, dan geeft het display de bijbehorende foutcodes afwisselend gedurende telkens twee seconden weer.

► Verhelp de fout.
► Om het product opnieuw in gebruik te nemen, drukt u op de resettoets (→ Gebruiksaanwijzing).
► Als u de fout niet kunt verhelpen en deze ook na meerdere resetpogingen opnieuw optreedt, neem dan contact op met de klantenservice.

10.5 Foutgeheugen opvragen

Het product beschikt over een foutgeheugen. Daar kunt u de laatste tien opgetreden fouten in chronologische volgorde opvragen.

Display-indicaties:

– Aantal opgetreden fouten
– De actueel opgeroepen fout met foutnummer **F.xxx**

► Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Fouthistorie**
► Scrol door de lijst.

10.6 Noodbedrijfmeldingen

De noodbedrijfmeldingen worden onderverdeeld in reversible en irreversible meldingen. De reversible **L.XXX** codes treden tijdelijk op en heffen zichzelf op. Reversible noodbedrijfmeldingen worden niet op het display weergegeven. Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Gegevensoverzicht**op. Voor de irreversible **N.XXX** codes is het ingrijpen van de installateur nodig.

Wanneer meerdere irreversible noodbedrijfmeldingen tegelijkertijd optreden, worden deze op het display weergegeven. Elke irreversible noodbedrijfmelding moet worden bevestigd.

Reversible noodbedrijfcodes (→ Pagina 254)

Irreversible noodbedrijfcodes (→ Pagina 254)

10.6.1 Noodbedrijfgeschiedenis opvragen

1. Roep het installateurniveau op. (→ Pagina 222)
2. Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Noodbedrijfhistorie** op.
   ◁ In het display wordt een lijst met opgetreden noodbedrijfmeldingen (**N.XXX**) weergegeven.
3. Kies met de schuifbalk de gewenste noodbedrijfmelding.
4. Los de oorzaak op en bevestig de noodbedrijfmelding.

10.7 Testprogramma's en actorentests gebruiken

U kunt de testprogramma's en actorentests ook voor het oplossen van storingen gebruiken.

► Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Testprogramma's**
► Open: **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Actortest**

10.8 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

► Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **FABRIEKSINSTELLINGEN**op om alle parameters tegelijk te resetten en de fabrieksinstellingen aan het product te herstellen.

11 Inspectie en onderhoud

11.1 Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud

11.1.1 Inspectie

Het doel van de inspectie is een vergelijking van de werkelijke toestand van het product met de gewenste toestand. Dit gebeurt door meten, testen en observeren.

11.1.2 Onderhoud

Het onderhoud is nodig om eventuele afwijkingen tussen de werkelijke toestand en de gewenste toestand te verhelpen. Dit gebeurt meestal door reinigen, instellen en indien nodig vervangen van afzonderlijke aan slijtage onderhevige componenten.

11.2 Reserveonderdelen aankopen

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

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

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

11.3 Onderhoudsmeldingen controleren

Als het symbool en een onderhoudscode **I.XXX** op het display worden weergegeven, is onderhoud van het product nodig.

- ► Voer de in de tabel vermelde onderhoudswerkzaamheden uit.
  Onderhoudscodes (→ Pagina 253)

11.4 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

- ► Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. voer alle werkzaamheden uit, die zijn vermeld in de tabel inspectie- en onderhoudswerk in de bijlage.
- ► Onderhoud het product eerder als de resultaten van de inspectie een eerder onderhoud noodzakelijk maken.

11.5 Inspectie en onderhoud voorbereiden

- ► Voer de werkzaamheden alleen uit, wanneer u vakkundig bent en bekend bent met de bijzondere eigenschappen en gevaren van het koudemiddel R32.

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ► Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een ontstekingsbronvrije gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.
- ► Wanneer u een lekkage constateert, sluit dan de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met het serviceteam.
- ► Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bijvoorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.
- ► Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product.
- ► Zorg er met een afzetting voor, dat onbevoegden op afstand van het product blijven.

Gevaar!

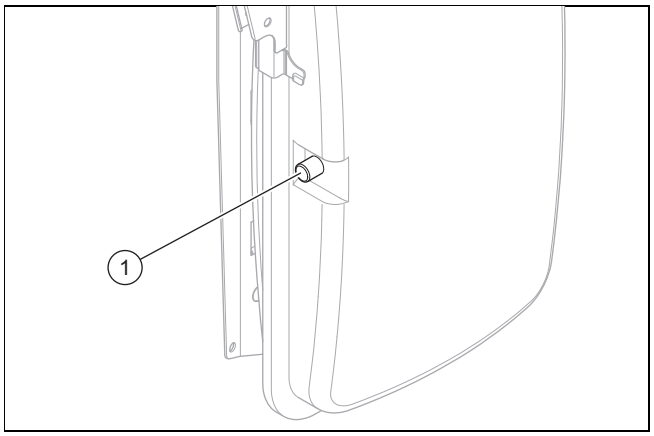
Levensgevaar door elektrischeschokken bij het openen van de schakelkast!

In de schakelkast van het product zijn condensatoren gemonteerd. Ook na het uitschakelen van de voedingsspanning is nog gedurende 60 minuten een restspanning op de elektrische componenten actief.

- ► Open de schakelkast pas na een wachttijd van 60 minuten.

- ► Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht voor u inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uitvoert of reserveonderdelen inbouwt.
- ► Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
- ► Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ► Beveilig het product tegen het herinschakelen.
- ► Houd voor werkzaamheden in de schakelkast een wachttijd van 60 minuten aan na het uitschakelen van de voedingsspanning.
- ► Als u aan het product werkt, bescherm dan alle elektrische componenten tegen spatwater.
- ► Demonteer de voormantel.

11.6 Voordruk van het expansievat controleren



1. Sluit de onderhoudskranen en leeg het CV-circuit. (→ Pagina 230)
2. Meet de voordruk van het expansievat aan de klep**(1)** .

Resultaat:

Aanwijzing
De vereiste voordruk van de CV-installatie kan afhankelijk van de statische druk (per hoogtemeter 0,1 bar) variëren.

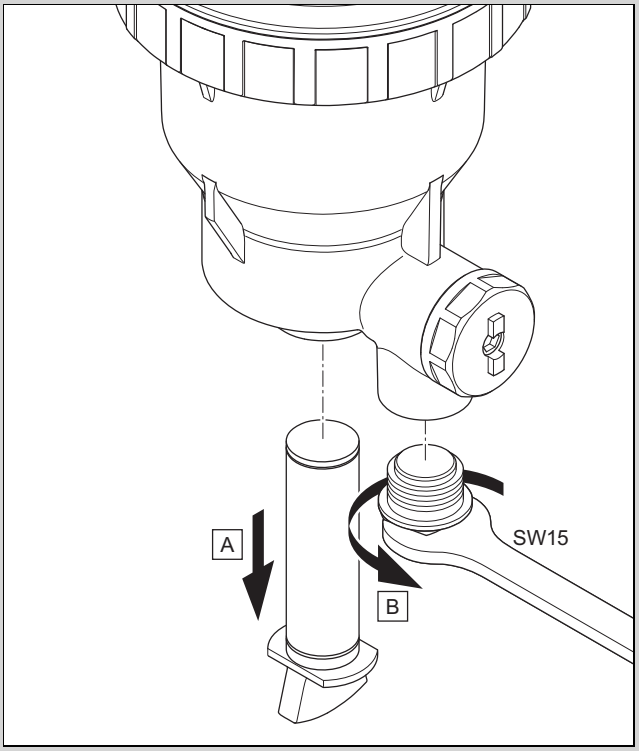
Voordruk ligt onder 0,75 bar (±0,1 bar/m)

► Vul het expansievat met stikstof. Als er geen stikstof ter beschikking staat, gebruik dan lucht.

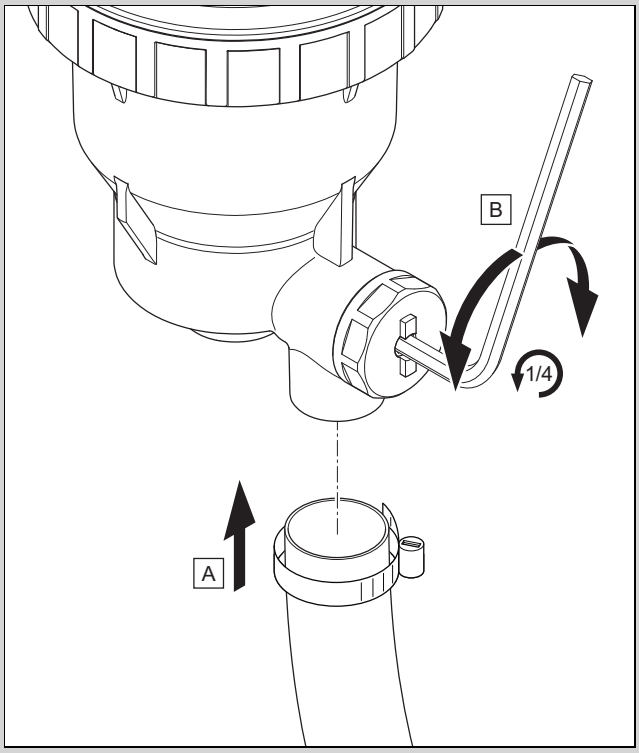
3. Vul het CV-circuit. (→ Pagina 220)

11.7 Magnetietafscheider controleren en reinigen

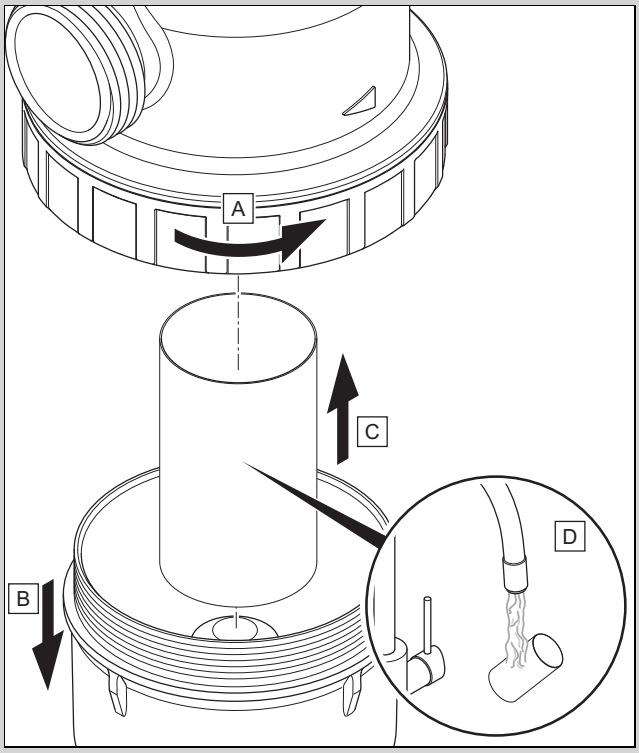
Geldigheid: Product met magnetietafscheider



1. Maak de CV-installatie met behulp van de afsluitkranen drukloos.
2. Los de permanente magneet met een kwartdraai en trek deze er naar onderen toe uit.
3. Draai met een schroefsleutel de afsluitstop van de afvoeraansluiting eruit.
   – Schroefsleutel SW 15



4. Sluit een slang met een slangklep op de afvoeraansluiting aan.
   – Binnendiameter 3/4" (≈ 19 mm)
5. Open de klep met een inbussleutel door deze met een kwartdraai naar links of rechts te draaien.
   – Sleutelwijdte 4 mm
   ◁ Het resterende CV-water spoelt de filter.



6. Draai de wartelmoer los en neem het onderste deel van de afscheider eraf.
7. Verwijder het filter en reinig het.
8. Bouw het filter en de permanente magneet in de omgekeerde volgorde weer in.
9. Open de afsluitkranen.

10. Controleer de druk in de CV-installatie en vul zo nodig CV-water bij.

11.8 Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren

Als de vuldruk onder de minimumdruk daalt, wordt een onderhoudsmelding op het display weergegeven.

– Minimumdruk CV-circuit: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Vul CV-water bij om de warmtepomp opnieuw in gebruik te nemen, CV-installatie vullen en ontluchten (→ Pagina 220).

► Als u vaak een drukverlies vaststelt, dan dient u de oorzaak te zoeken en te verhelpen.

11.9 Koudemiddelcircuit controleren

1. Controleer of de componenten en buisleidingen vrij zijn van verontreiniging en corrosie.
2. Controleer of de thermische isolatie van de koudemiddelleidingen onbeschadigd is.
3. Controleer of de koudemiddelleidingen zonder knikken geplaatst zijn.

11.10 Koudemiddelcircuit op dichtheid controleren

1. Controleer of de componenten in het koudemiddelcircuit en de koudemiddelleidingen vrij zijn van beschadigingen en olielekkage.
2. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.
3. Noteer het resultaat van de dichtheidstest in het installatieboek.

11.11 Elektrische aansluitingen controleren

1. Controleer in de aansluitkast de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
2. Controleer in de aansluitkast de aarding.
3. Controleer, of de netaansluitkabel is beschadigd. Wanneer vervangen nodig is, moet u waarborgen dat het vervangen wordt uitgevoerd door Vaillant, het serviceteam of een gekwalificeerd persoon om gevaren te vermijden.
4. Controleer in het product de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
5. Controleer in het product of de elektrische leidingen vrij van beschadigingen zijn.
6. Als er een fout is die de veiligheid beïnvloedt, schakel dan de stroomvoorziening niet opnieuw in voordat de fout is verholpen.
7. Als het onmiddellijk verhelpen van deze fout niet mogelijk is, maar de werking van de installatie vereist is, zorgt dan voor een geschikte tijdelijke oplossing. Informeer hiervoor de exploitant.

11.12 Inspectie en onderhoud afsluiten

Waarschuwing!
Verbrandingsgevaar door hete en koude componenten!

Bij alle niet-geïsoleerde pijpleidingen en bij de elektrische extra verwarming bestaat het gevaar van verbranding.

► Monteer voor de inbedrijfname eventueel gedemonteerde manteldelen.

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar aan die met het product is verbonden.
2. Neem het warmtepompsysteem in gebruik.
3. Controleer het warmtepompsysteem op perfecte werking.

12 Reparatie en service

12.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden voorbereiden

► Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht voordat u reparatie- en servicewerkzaamheden uitvoert.

► Voer werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit alleen uit als u specifieke koudemiddeltechnische vakkennis heeft en deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.

► Informeer bij werkzaamheden aan het koudemiddelcircuit alle personen die in de nabije omgeving werken, of zich daar bevinden, over het type van de uit te voeren werkzaamheden.

► Voer werkzaamheden aan elektrische componenten alleen uit als u over specifieke elektrische vakkennis beschikt.

Gevaar!
Levensgevaar door brand of explosie bij lekkage in het koudemiddelcircuit!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Bij lekkage kan koudemiddel dat naar buiten komt door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

► Onderzoek het gebied rondom het product. Zorg ervoor dat er geen brand- en ontstekingsgevaren zijn. Plaats rookverbodsborden.

► Als u aan het geopende product werkt, moet u voor aanvang van de werkzaamheden met een ontstekingsbronvrije gaslekdetector ervoor zorgen, dat er geen lekkage aanwezig is.

► Wanneer u een lekkage constateert, sluit dan de behuizing van het product, informeer de gebruiker en neem contact op met het serviceteam.

► Houd ontstekingsbronnen op afstand van het product. Ontstekingsbronnen zijn bij-

voorbeeld open vuur, hete oppervlakken met meer dan 550 °C, niet-ontstekingsbronvrije elektrische apparaten of gereedschappen of statische ontladingen.

- ► Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product tijdens de volledige gebruiksduur aan het product. De ventilatie moet vrijgekomen koudemiddel betrouwbaar oplossen en bij voorkeur naar buiten in de buitenlucht afleiden.
- ► Zorg er met een afzetting voor, dat onbevoegden op afstand van het product blijven.

Gevaar!

Levensgevaar door elektrischeschokken bij het openen van de schakelkast!

In de schakelkast van het product zijn condensatoren gemonteerd. Ook na het uitschakelen van de voedingsspanning is nog gedurende 60 minuten een restspanning op de elektrische componenten actief.

- ► Open de schakelkast pas na een wachttijd van 60 minuten.

- ► Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
- ► Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ► Beveilig het product tegen het herinschakelen.
- ► Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding.
- ► Sluit de onderhoudskraan in de koudwaterleiding.
- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ► Gebruik alleen veilige, voor koudemiddel R32 toegelaten apparaten en gereedschappen.
- ► Bewaak de atmosfeer in het werkbereik met een dicht bij de grond geplaatste gasmelder.
- ► Verwijder alle ontstekingsbronnen, zoals gereedschappen die niet vrij van vonken zijn.
- ► Tref veiligheidsmaatregelen tegen statische ontladingen.
- ► Als er een lekkage bestaat die een soldeerproces vereist, verwijder dan al het koudemiddel uit het systeem of isoleer het (door afsluitkranen) in een omgeving van het systeem die van de lekkage is verwijderd.
- ► Als u watervoerende componenten van het product wilt vervangen, dan dient u het product leeg te maken.
- ► Zorg ervoor dat er geen water op stroomvoerende onderdelen (bijv. schakelkast) druppelt.
- ► Gebruik alleen nieuwe afdichtingen.
- ► Demonteer de manteldelen.

12.2 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

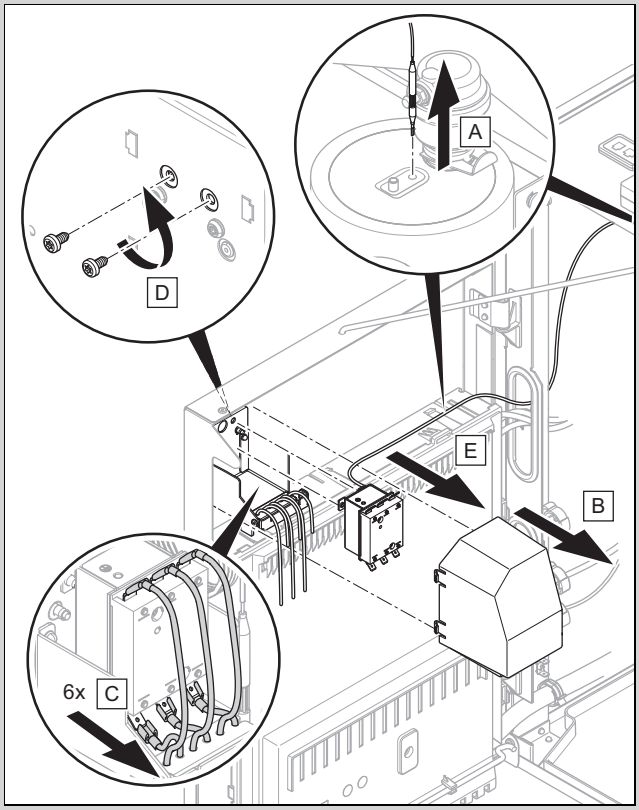
Het product beschikt over een veiligheidstemperatuurbegrenzer.

Als de veiligheidstemperatuurbegrenzer is uitgevallen, dan moet de oorzaak worden verholpen en moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer worden vervangen.

- ► Neem de tabel foutcodes in de bijlage in acht.
  Foutcodes (→ Pagina 254)
- ► Controleer de hulpverwarming op beschadiging door oververhitting.
- ► Controleer de stroomvoorziening van de netaansluitingsprintplaat op perfecte werking.
- ► Controleer de bekabeling van de netaansluitingsprintplaat.
- ► Controleer de bekabeling van de hulpverwarming.
- ► Controleer alle temperatuursensoren op perfecte werking.
- ► Controleer alle andere sensoren op perfecte werking.
- ► Controleer de druk in het CV-circuit.
- ► Controleer de CV-pomp op perfecte werking.
- ► Controleren of zich lucht in het CV-circuit bevindt.

12.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer vervangen

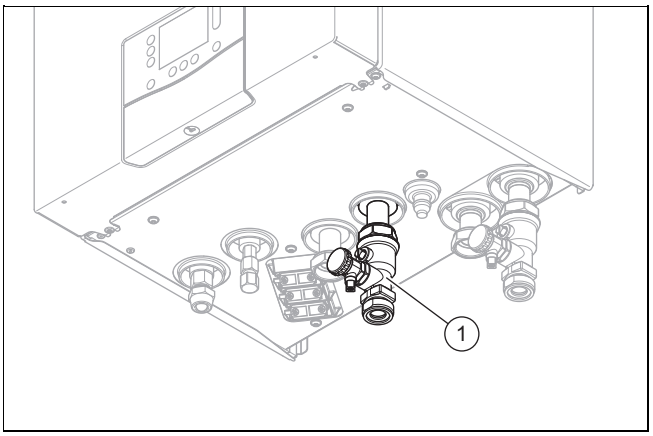
Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming



- ► Vervang de veiligheidstemperatuurbegrenzer zoals weergegeven.

12.4 CV-circuit van het product leegmaken

1. Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding.
2. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 209)



3. Sluit telkens een slang op de vul- en aftapkraan **(1)** aan en leid het vrije einde van de slang naar een geschikt afvoerpunt.
4. Open de afsluitkraan van de vul- en aftapkraan. De stand van de 3-wegomschakelklep is irrelevant.
5. Controleer met behulp van het overstortventiel of het CV-circuit volledig geleegd is.
   ◁ Uit de afvoer van het overstortventiel kan resterend water lekken.

12.5 CV-installatie leegmaken

1. Sluit een slang op het aftappunt van de installatie aan.
2. Leid het vrije einde van de slang naar een geschikte afvoerplaats.
3. Zorg ervoor dat de onderhoudskranen van de installatie geopend zijn.
4. Open de aftapkraan.
5. Open de ontluchtingskranen op de radiatoren. Begin aan de hoogst gelegen radiator en ga dan verder van boven naar onderen.
6. Sluit de ontluchtingskranen van alle radiatoren en de aftapkraan opnieuw als het verwarmingswater volledig uit de installatie weggelopen is.

12.6 Component van het koudemiddelcircuit vervangen

► Zorg ervoor dat u de werkzaamheden van de vastgelegde procedure volgt, zoals in de volgende hoofdstukken beschreven.

12.6.1 Koudemiddel uit het product verwijderen

Gevaar!

Levensgevaar door brand of explosie bij het verwijderen van koudemiddel!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

► Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32. Zorg evt. voor een deskundige controle van het volledige proces.
► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
► Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32 en in optimale toestand zijn.
► Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.
► Waarborg, dat beide expansiekleppen zijn geopend, om een volledig aftappen van het koudemiddelcircuit te waarborgen.
► Het koudemiddel mag niet met behulp van de compressor in de buitenunit worden gepompt en ook de procedure pump-down mag niet worden gebruikt.

Opgelet!

Risico voor materiële schade bij verwijderen van het koudemiddel!

Bij het verwijderen van het koudemiddel kan er materiële schade door bevriezen ontstaan.

► Verwijder het CV-water uit de condensor (warmtewisselaar) van de binnenunit, voordat het koudemiddel uit het product wordt verwijderd.

1. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het verwijderen van het koudemiddel:
   – Afzuigstation
   – Vacuümpomp
   – Recyclingfles voor koudemiddel
   – Manometerbrug
   – Geijkte koudemiddelweger
2. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32. Overtuig u van de perfecte toestand ervan en controleer of de elektrische componenten vrij zijn van ontstekingsbronnen.
3. Gebruik alleen functionerende recyclingflessen, die voor het koudemiddel R32 zijn toegelaten, overeenkomstig zijn gemarkeerd en zijn uitgerust met een drukontlastings- en afsluitklep. Zorg voor een voldoende groot aantal dat de volledige hoeveelheid koudemiddel van het systeem kan opnemen.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die zo kort mogelijk, dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een gaslekdetector.
5. Zorg voor voldoende ventilatie rondom het product tijdens de volledige gebruiksduur aan het product. De ventilatie moet vrijgekomen koudemiddel betrouwbaar oplossen en bij voorkeur naar buiten in de buitenlucht afleiden.
6. Waarborg, dat de uitlaat van de vacuümpomp zich niet in de buurt van potentiële ontstekingsbronnen bevindt.

7. Zet de recyclingfles onder vacuüm. Zorg ervoor dat de recylingfles correct op de koudemiddelweger is gepositioneerd.
8. Als een evacuatie van het volledige product niet mogelijk is, zorg dan voor een verdeler zodat het koudemiddel uit de verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
9. Zuig het koudemiddel af. Neem bij het afzuigen de maximale vulhoeveelheid van de recyclingfles in acht en bewaak de vulhoeveelheid (max. 80% volume van de vloeistofvulling) met een geijkte weegschaal. Overschrijd hierbij nooit de toegestane bedrijfsdruk van de recyclingfles.
10. Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de recyclingfles komt.
11. Sluit de manometerbrug op de onderhoudsaansluiting van de afsluitklep aan.
12. Open de beide expansieklappen, om volledig leegmaken van het koudemiddelcircuit te waarborgen.
13. Als het koudemiddelcircuit volledig leeggemaakt is, verwijder dan de flessen en toestellen onmiddellijk van de installatie.
14. Sluit alle ontluchtingskleppen.

Aanwijzing
Afgezogen koudemiddel mag pas na een reiniging en controle voor een ander koudemiddelsysteem worden gebruikt.

12.6.2 Component van het koudemiddelcircuit demonteren

- ► Spoel het koudemiddelcircuit met zuurstofvrije stikstof. Gebruik in geen geval in de plaats daarvan perslucht of zuurstof.
- ► Evacueer het koudemiddelcircuit.
- ► Herhaal het spoelen met stikstof en het onder vacuüm brengen net zolang, tot er geen koudemiddel meer in het koudemiddelcircuit aanwezig is.
- ► Wanneer de compressor moet worden gedemonteerd, mag zich geen brandbaar koudemiddel meer in de compressorolie bevinden. Trek daarom vacuüm met voldoende onderdruk gedurende voldoende lange tijd.
- ► Breng atmosferische druk tot stand.
- ► Gebruik een pijpensnijder, om het koudemiddelcircuit te openen. Gebruik geen soldeerapparaat en geen vonkende of verspanende gereedschappen.
- ► Demonteer de component.
- ► Let erop, dat gedemonteerde componenten nog gedurende lange periode koudemiddel kunnen vrijgeven. Deze componenten moeten daarom op goed geventileerde plaatsen worden bewaard en getransporteerd.

12.6.3 Component van het koudemiddelcircuit monteren

- ► Gebruik uitsluitend originele Vaillant-reserveonderdelen.
- ► Monteer de component correct. Gebruik hiervoor uitsluitend soldeerprocessen.
- ► Monteer buiten in de vloeistofleiding naar de buitenunit een filterdroger.
- ► Voer een druktest met stikstof uit voor het koudemiddelcircuit.

12.6.4 Product met koudemiddel vullen

Gevaar!
Levensgevaar door brand of explosie bij het vullen van koudemiddel!

Het product bevat het brandbare koudemiddel R32. Het koudemiddel kan door vermenging met lucht een brandbare atmosfeer vormen. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ► Voer de werkzaamheden alleen uit, als u deskundig bent in de omgang met het koudemiddel R32.
- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en neem een brandblusser mee.
- ► Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32 en in optimale toestand zijn.
- ► Zorg ervoor dat geen lucht in het koudemiddelcircuit, in gereedschappen of apparaten met koudemiddel, of in de koudemiddelfles komt.

1. Waarborg, dat het product is geaard.
2. Zorg dat u beschikt over de gereedschappen en apparaten, die nodig zijn voor het vullen van het koudemiddel:
   – Vacuümpomp
   – Koudemiddelfles
   – Geijkte koudemiddelweger
3. Gebruik alleen gereedschappen en apparaten, die toegelaten zijn voor het koudemiddel R32. Gebruik alleen overeenkomstig aangeduide koudemiddelflessen.
4. Gebruik alleen slangen, koppelingen en kleppen, die dicht en in onberispelijke toestand zijn. Controleer de dichtheid met een gaslekdetector.
5. Gebruik alleen slangen, die zo kort mogelijk zijn, om de daarin opgenomen hoeveelheid koudemiddel te minimaliseren.
6. Spoel het koudemiddelcircuit met stikstof.
7. Evacueer het koudemiddelcircuit.
8. Vul het koudemiddelcircuit met het koudemiddel R32. De benodigde vulhoeveelheid is gespecificeerd op het typeplaatje van het product. Let er met name op, dat het koudemiddelcircuit niet wordt overvuld.
9. Controleer het koudemiddelcircuit met een gaslekdetector op dichtheid. Controleer daarbij alle componenten en leidingen.

12.7 Elektrische component

1. Bescherm alle elektrische componenten tegen spatwater.
2. Gebruik alleen geïsoleerde gereedschappen die voor veilig werken tot 1000 V zijn toegestaan.
3. Gebruik uitsluitend originele Vaillant-reserveonderdelen.
4. Vervang de defecte elektrische componenten op een deskundige manier.
5. Voer een elektrische herhalingscontrole conform EN 50678 uit.

12.8 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten

- ► Monteer de manteldelen.
- ► Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar aan die met het product is verbonden.
- ► Neem het product in gebruik. Activeer kortstondig de CV-functie.
- ► Controleer het product met een gaslekdetector op dichtheid.

13 Uitbedrijfname

13.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.

13.2 Product definitief buiten bedrijf stellen

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
3. Tap het CV-water af uit de binnenunit.
4. Demonteer de manteldelen.
5. Verwijder het koudemiddel uit het product. (→ Pagina 228)
6. Let erop, dat ook na volledige lediging van het koudemiddelcircuit er verder koudemiddel door uitgassen uit de compressorolie naar buiten komt.
7. Monteer de manteldelen.
8. Markeer het product met een van buiten goed zichtbare sticker.
9. Noteer op de sticker, dat het product buiten bedrijf werd gesteld en dat het koudemiddel werd verwijderd. Onderteken de sticker met vermelding van de datum.
10. Laat het verwijderde koudemiddel in overeenstemming met de voorschriften recyclen. Let erop, dat het koudemiddel moet worden gereinigd en gecontroleerd, voordat het opnieuw wordt gebruikt.
11. Laat het product en de componenten ervan in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recyclen.

14 Recycling en afvoer

14.1 Verpakking afvoeren

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

14.2 Product en toebehoren afvoeren

- ► Geef noch het product noch de toebehoren met het huisvuil mee.
- ► Voer het product en alle toebehoren reglementair af.
- ► Neem alle relevante voorschriften in acht.

14.3 Koudemiddel afvoeren

Gevaar!
Levensgevaar door brand of explosie bij transport van koudemiddel!

Wanneer koudemiddel R32 bij het transport vrijkomt, dan kan bij vermenging met lucht een brandbare atmosfeer ontstaan. Er bestaat brand- en explosiegevaar. Bij brand kunnen giftige of bijtende stoffen zoals carbonylfluoride, koolmonoxide of fluorwaterstof ontstaan.

- ► Zorg ervoor, dat het koudemiddel deskundig wordt getransporteerd.

Waarschuwing!
Gevaar voor schade aan het milieu!

Het product bevat het koudemiddel R32. Het koudemiddel mag niet in de atmosfeer terechtkomen. R32 is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ► Laat het in het product voorhanden koudemiddel voor het afvoeren van het product volledig in een daarvoor geschikte bak af om het daarna conform de voorschriften te recycleren of af te voeren.

- ► Zorg ervoor dat de afvoer van het koudemiddel door een gekwalificeerde vakman gebeurt.
- ► Zorg ervoor dat het gerecupereerde koudemiddel in de juiste recuperatiefles naar de leverancier van het koudemiddel wordt teruggestuurd en dat het vereiste afvalverwerkingscertificaat wordt afgegeven. Meng geen koudemiddel in de recuperatieapparaten en vooral niet in de koudemiddelflessen.
- ► Als een compressor of compressorolie moet worden verwijderd, zorg er dan voor dat ze op een aanvaardbaar niveau worden geëvacueerd om ervoor te zorgen dat er geen brandbaar koudemiddel in het smeermiddel achterblijft. Het evacueringsproces moet vóór de teruggave van de compressor aan de leverancier worden uitgevoerd. Voor het versnellen van deze procedure mag de compressorbehuizing alleen elektrisch worden verwarmd. Als compressorolie uit het systeem wordt afgetapt, dan moet dit op een veilige manier gebeuren.

15 Serviceteam

De contactgegevens met ons serviceteam vindt u in de Country specifics.

Bijlage

A Berekening van het opstellingsvlak bij binnenluchtnetwerk

A.1 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,2 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0		9,0	
	C	D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.
1,000	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,096	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,192	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,288	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,384	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,480	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,600	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,696	6,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,792	6,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,888	7,6	461	231	382	191	303	151	224	112	145	72	66	33	22	11	–	–	–	–
1,984	8,4	488	244	409	205	330	165	251	126	172	86	93	47	50	25	14	7	–	–
2,080	9,2	516	258	437	218	358	179	279	139	200	100	121	60	79	39	43	22	7	4

Legenda
B = Vulhoeveelheid koudemiddel totaal (kg)
B = Oppervlakte opstellingsruimte (m²) [$A_{opstellingsruimte}$]
C = Vereiste totale oppervlakte binnenluchtnetwerk (m²) [A_{totaal}]
D = Vereiste openingsoppervlakte doorgang (cm²)
o. = onder
b. = boven

A.2 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,4 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
	C	D		D		D		D		D		D	
		o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.
1,000	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,7	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	4,0	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,384	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,9	415	207	329	165	244	122	159	79	73	37	–	–
1,984	6,2	440	220	355	177	269	135	184	92	99	49	13	7
2,080	6,8	465	233	380	190	295	147	209	105	124	62	39	19

Legenda
B = Vulhoeveelheid koudemiddel totaal (kg)
B = Oppervlakte opstellingsruimte (m²) [$A_{opstellingsruimte}$]
C = Vereiste totale oppervlakte binnenluchtnetwerk (m²) [A_{totaal}]
D = Vereiste openingsoppervlakte doorgang (cm²)
o. = onder
b. = boven

A.3 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,6 m

A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.
1,000	2,7	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	3,0	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	3,2	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,288	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,600	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,696	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	5,1	376	188	285	143	194	97	103	51	11	6
1,984	5,4	400	200	309	154	218	109	126	63	35	18
2,080	5,6	424	212	333	166	241	121	150	75	59	29

Legenda
B = Vulhoeveelheid koudemiddel totaal (kg)
B = Oppervlakte opstellingsruimte (m²) [$A_{opstellingsruimte}$]
C = Vereiste totale oppervlakte binnenluchtnetwerk (m²) [A_{totaal}]
D = Vereiste openingsoppervlakte doorgang (cm²)
o. = onder
b. = boven

A.4 Vereiste openingsvlakken in de doorgang, bij binnenluchtnetwerk (cm²) bij montegahoogte 1,8 m

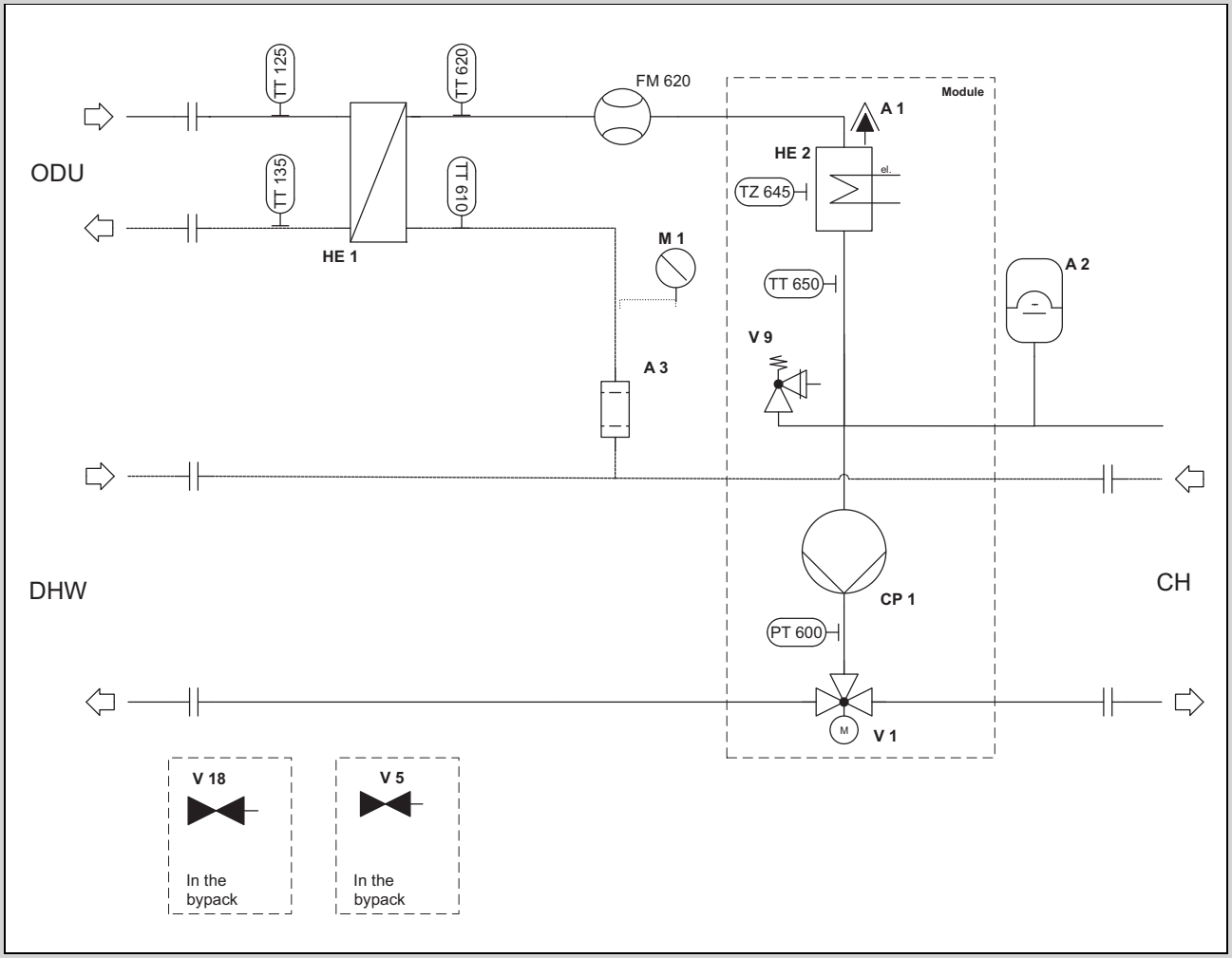
A	B	1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
	C	D		D		D		D		D	
		o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.	o.	b.
1,000	2,4	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,096	2,6	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,192	2,9	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,288	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,384	3,3	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,480	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,600	3,9	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,696	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,792	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,888	4,6	344	172	247	124	151	75	54	27	–	–
1,984	4,8	367	183	270	135	173	86	76	38	–	–
2,080	5,0	389	195	292	146	195	98	99	49	2	1

Legenda
B = Vulhoeveelheid koudemiddel totaal (kg)
B = Oppervlakte opstellingsruimte (m²) [$A_{opstellingsruimte}$]
C = Vereiste totale oppervlakte binnenluchtnetwerk (m²) [A_{totaal}]
D = Vereiste openingsoppervlakte doorgang (cm²)
o. = onder
b. = boven

B Functiediagram

B.1 Functieschema

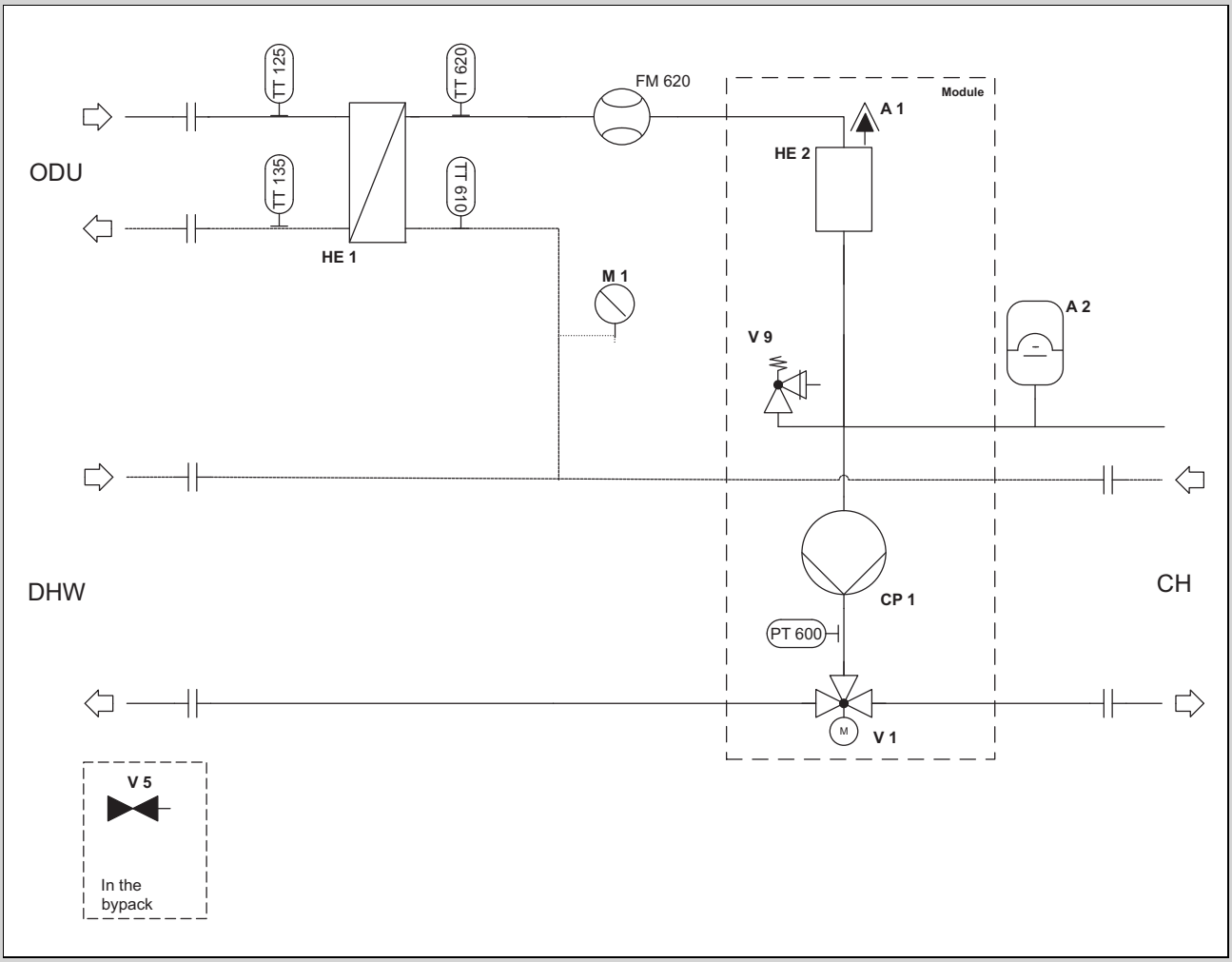
Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming



A1	Automatische snelontluchter	V18	Onderhoudskranen
A2	Expansievat CV-circuit	TT125	Inlaattemperatuursensor condensor
A3	Magnetietafscheider	TT135	Uitlaattemperatuursensor condensor
CP1	CV-pomp	PT600	Waterdruksensor afgiftecircuit
HE1	Condensor	TT610	Retourtemperatuursensor afgiftecircuit
HE2	Elektrische hulpverwarming	TT620	Aanvoertemperatuursensor afgiftecircuit
M1	Manometer	FM620	Volumestroomsensor afgiftecircuit
V1	Driewegklep	TZ645	Veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrische hulpverwarming
V5	Vul- en ledigingskraan	TT650	Aanvoertemperatuursensor elektrische hulpverwarming
V9	Veiligheidsklep		

B.2 Functieschema

Geldigheid: Behalve product met elektrische hulpverwarming

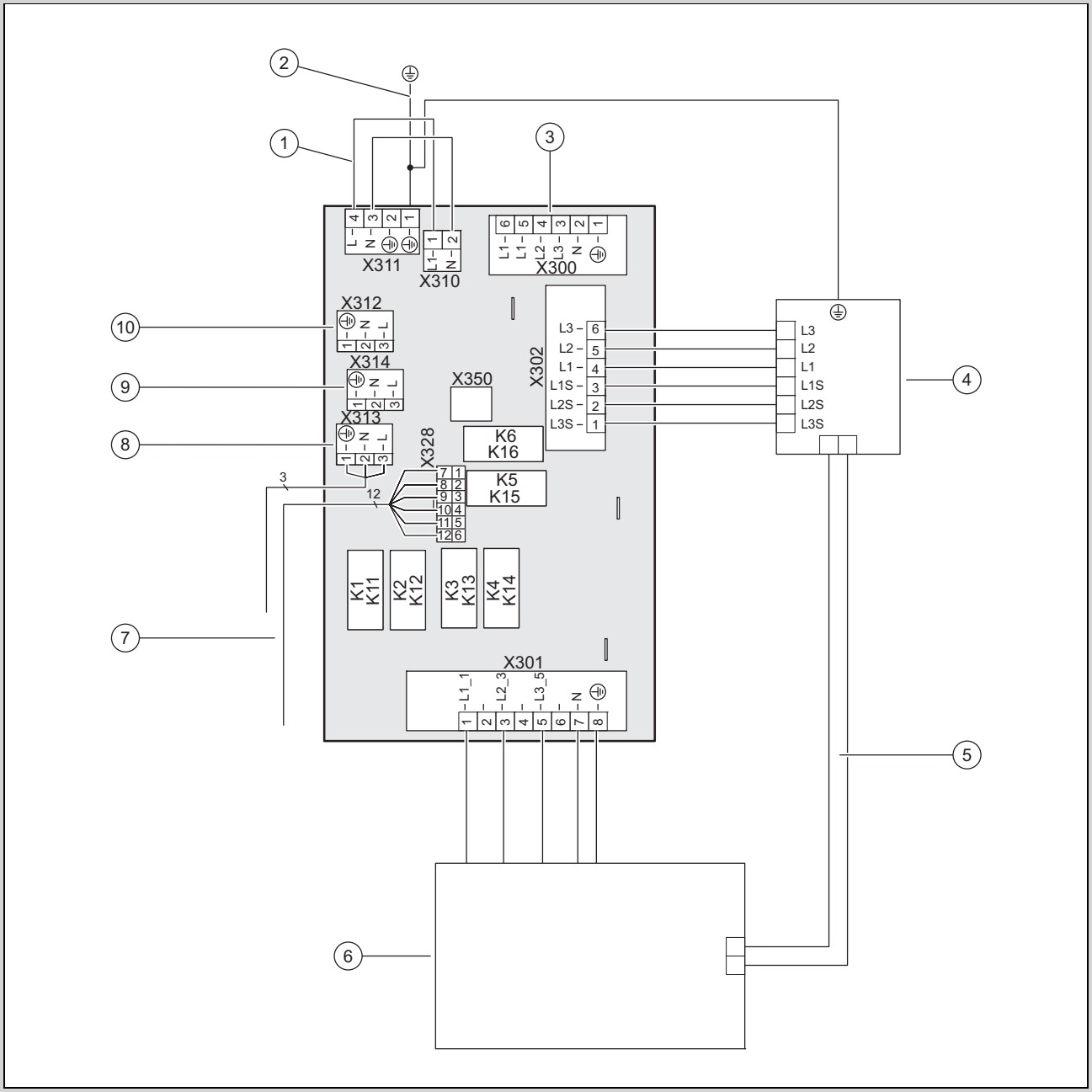


A1	Automatische snelontluchter	V9	Veiligheidsklep
A2	Expansievat CV-circuit	TT125	Inlaattemperatuursensor condensor
CP1	CV-pomp	TT135	Uitlaattemperatuursensor condensor
HE1	Condensor	PT600	Waterdruksensor afgiftecircuit
HE2	Elektrische hulpverwarming	TT610	Retourtemperatuursensor afgiftecircuit
M1	Manometer	TT620	Aanvoertemperatuursensor afgiftecircuit
V1	Driewegklep	FM620	Volumestroomsensor afgiftecircuit
V5	Vul- en ledigingskraan		

C Bedradingsschema's

C.1 Netaansluitingsprintplaat

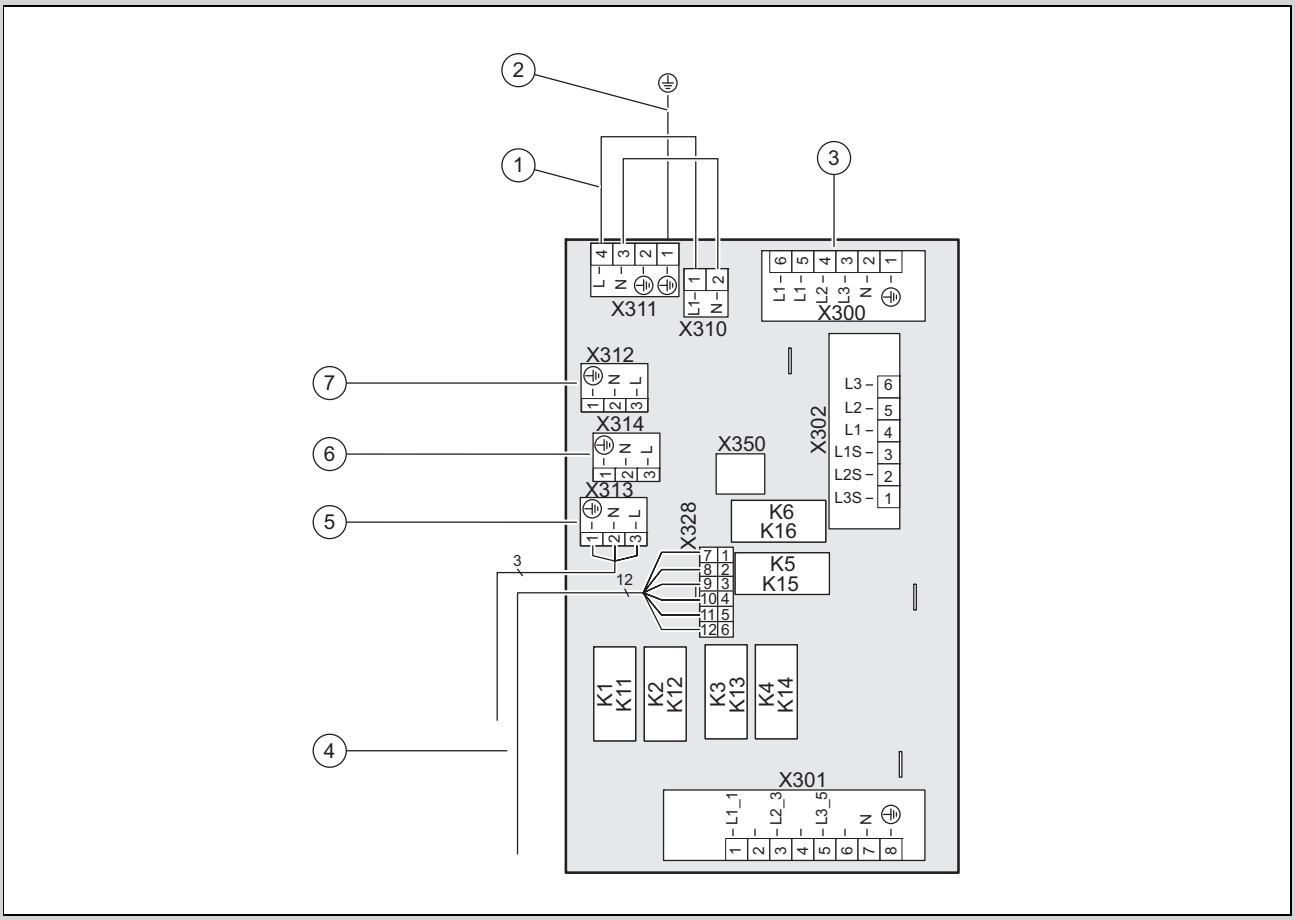
Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming



1	Bij enkele voeding: brug 230V tussen X311 en X310; bij dubbele voeding: brug bij X311 door permanente (niet tijdgeschakelde) 230V-aansluiting vervangen	7	[X328] Dataverbinding met de thermostaatprintplaat
2	Vast geïnstalleerde randaardeverbinding met de behuizing	8	[X313] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70B** of van de optionele elektrische anode
3	[X300] Aansluiting voedingsspanning	9	[X314] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70B** of van de optionele elektrische anode
4	[X302] Veiligheidstemperatuurbegrenzer	10	[X312] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70B** of van de optionele elektrische anode
5	Capillaire buis veiligheidstemperatuurbegrenzer		
6	[X301] Hulpverwarming		

C.2 Netaansluitingsprintplaat

Geldigheid: Behalve product met elektrische hulpverwarming

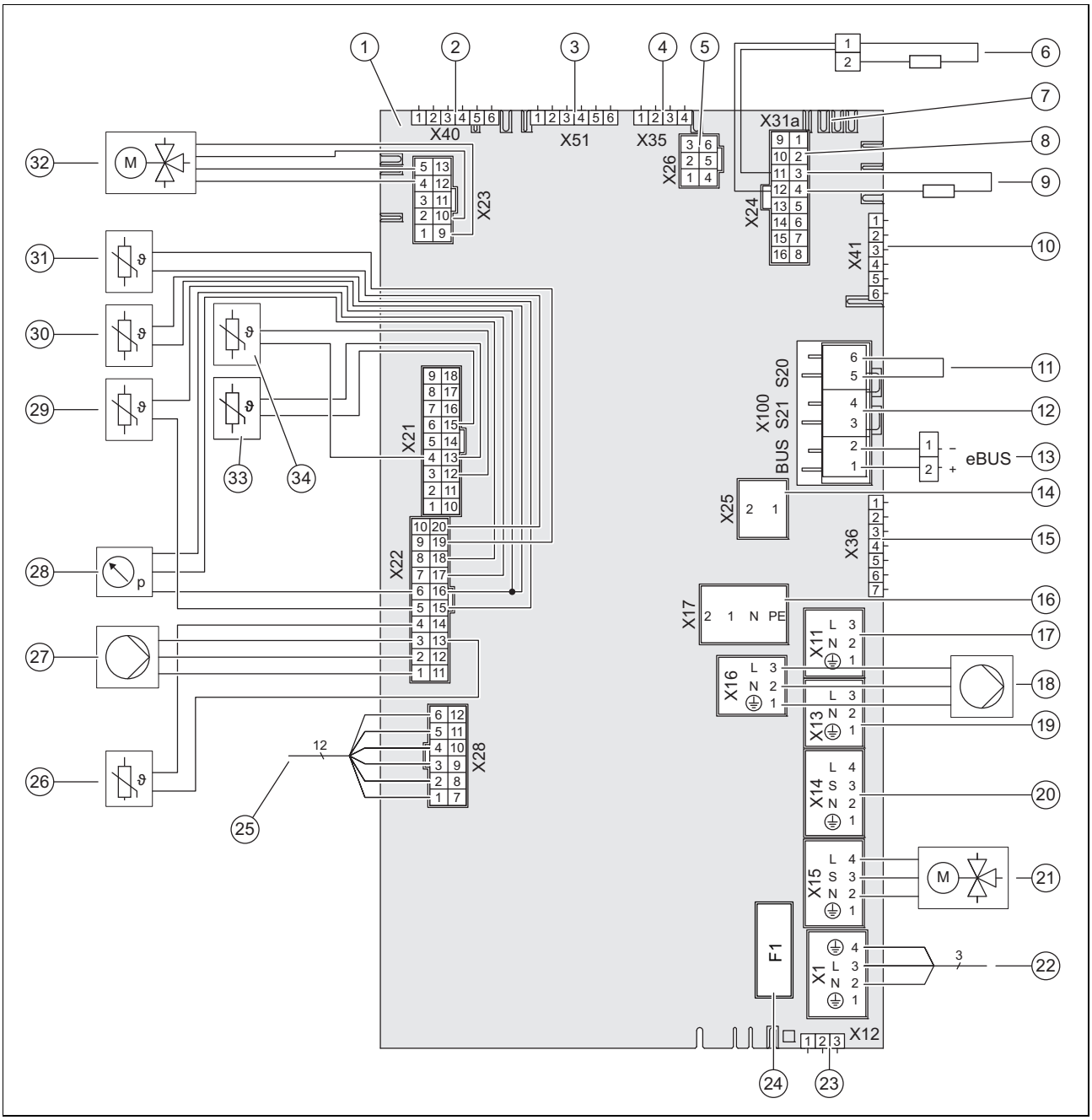


1	Bij enkele voeding: brug 230V tussen X311 en X310; bij dubbele voeding: brug bij X311 door permanente (niet tijdgeschakelde) 230V-aansluiting vervangen	5	[X313] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70B** of van de optionele elektrische anode
2	Vast geïnstalleerde randaardeverbinding met de behuizing	6	[X314] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70B** of van de optionele elektrische anode
3	[X300] Aansluiting voedingsspanning	7	[X312] Stroomvoorziening van de thermostaatprintplaat of van de optionele **VR 70B** of van de optionele elektrische anode
4	[X328] Dataverbinding met de thermostaatprintplaat		

C.3 Printplaat thermostaat

Aanwijzing

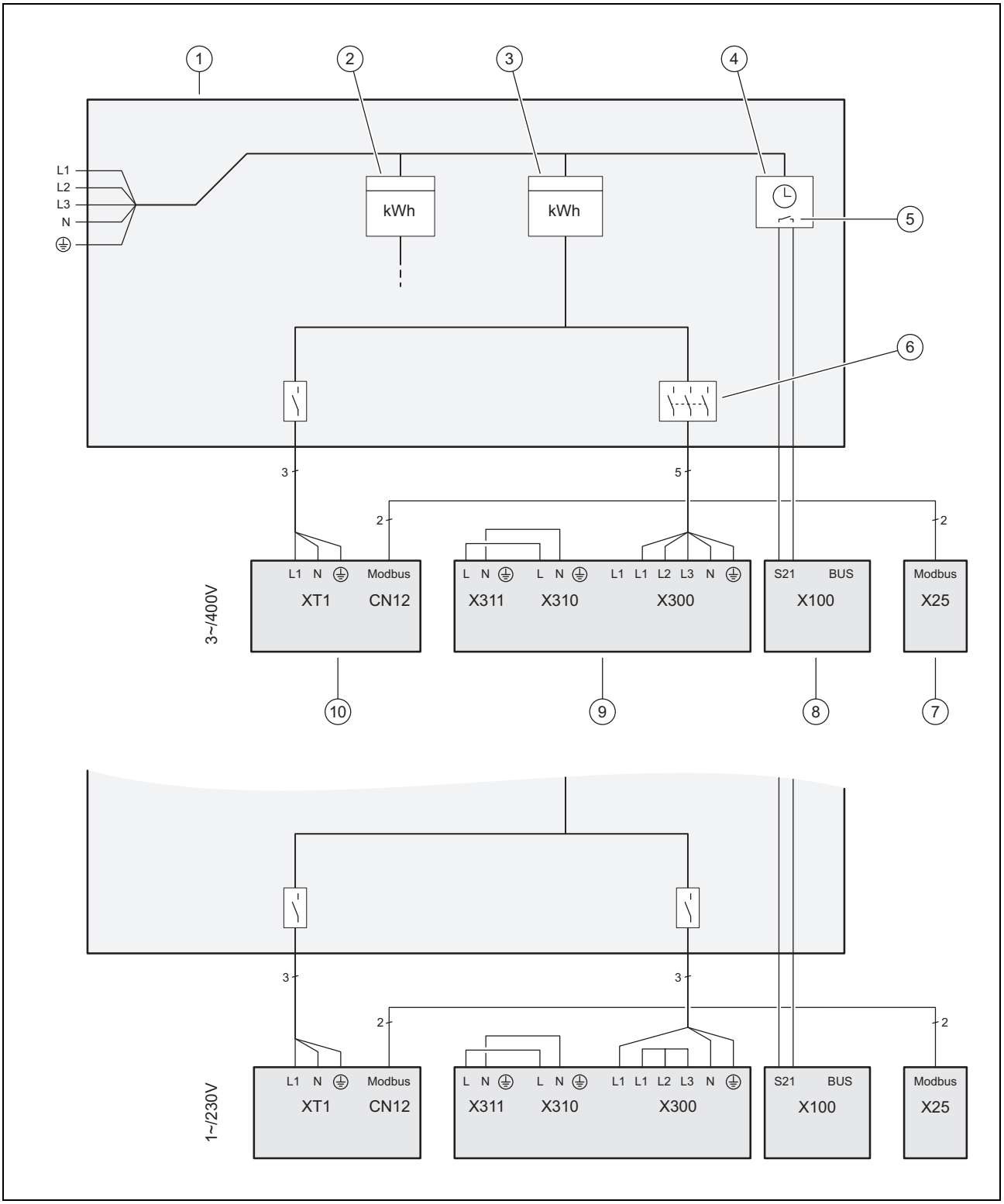
Neem de aansluitbelasting voor alle aangesloten actoren (X11, X13, X14, X15, X17) van samen max. 2 A in acht.



1	Printplaat thermostaat
2	[X40] Randstekker buiten werking
3	[X51] Randstekker display
4	[X35] Randstekker elektrische anode
5	[X26] Codeerweerstand 1
6	[X24] Codeerweerstand 2
7	[X31a] Busaansluiting eBUS Optioneel **VR 70B**; **VR 71B**
8	[X24] Debietsensor verwarming
9	[X24] Codeerweerstand 3
10	[X41] Randstekker (buitentemperatuursensor, DCF, systeemtemperatuursensor, multifunctionele ingang)
11	[X100/S20] Maximaalthermostaat
12	[X100/S21] Contact energiebedrijf
13	[X100/BUS] Busaansluiting eBUS (**VRC 720**, buskoppelaar **VR 32**)
14	[X25] Busaansluiting Modbus verbinding buitenunit
15	[X36] Aansluiting CIM voor Gateway VR 921, VR 940
16	[X17] Externe hulpverwarming
17	[X11] Multifunctionele uitgang 2: circulatiepomp warm water, legionellabeschermingspomp (max. 13 A aanloopstroom, P = 195 W), ontvochtiger, zoneklep 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
18	[X16] Interne CV-pomp
19	[X13] Multifunctionele uitgang 1: Relais actieve koeling, zoneklep 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
20	[X14] Externe CV-circuit-pomp (max. 13 A aanloopstroom, P = 195 W)
21	[X15] Externe driewegklep (max. 0,03 A, P = 6 W)
22	[X1] 230-V-voorziening van de thermostaatprintplaat
23	[X12] 230V-uitgang bijv. VR 40
24	Zekering F1 T 4 A/250 V
25	[X28] Dataverbinding met de netaansluitingsprintplaat
26	[X22] Aanvoertemperatuursensor verwarmingselement
27	[X22] Signaal CV-pomp
28	[X22] Druksensor
29	[X22] Temperatuursensor aanvoer afgiftecircuit
30	[X22] Temperatuursensor retour afgiftecircuit

31	[X22] Temperatuursensor warmwaterboiler	33	[X21] Temperatuursensor condensatoruitlaat
32	[X23] Interne 3-wegklep	34	[X21] Temperatuursensor condensatorinlaat

D Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21



1	Meter-/zekeringkast	6	Scheidingsschakelaar (installatieautomaat, zekering)
2	Huishoudelijke stroomteller	7	Systeemthermostaat
3	Warmtepompstroomteller	8	Binnenunit, regelaarprintplaat
4	Rondstuurontvanger	9	Binnenunit, netaansluitingsprintplaat
5	Potentiaalvrij maakcontact, voor aansturing van S21, voor de functie blokkering door energiebedrijf	10	Buitenunit, printplaat INSTALLER BOARD

E Menustructuur installateurniveau (zonder thermostaatmodule of systeemthermostaat)

E.1 Overzicht menu installateurniveau

MENU | INSTELLINGEN

Installateursniveau
Gegevensoverzicht
Installatieassistent
QR-SERVICECODE
Contactgegevens vakman
Onderhoudsdatum:
Testmodi
Diagnosecodes
Fouthistorie
Noodbedrijfhistorie
Installatieconfiguratie
Afwerklaagdroging
Terugzetten
FABRIEKSINSTELLINGEN

E.2 Menupunt gegevensoverzicht

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Gegevensoverzicht	
Retourtemperatuur compr.:	Actuele waarde in uur
Koudem.circ.uitlaatt.compr:	Actuele waarde in °K minuten
Modulatie compressor:	Actuele waarde in °C
Gew. aanv. temp. compr:	Actuele waarde in °C
Aanvoertemp. compressor:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.inlaatt.compr:	Actuele waarde in °C
Mod. afgiftepomp:	Actuele waarde in procent
Afgiftecircuit doorstr.	Actuele waarde in liter per uur
Gew.boilertemperatuur WW:	Actuele waarde in °C
Boilertemp. warm water:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.cond.temp.:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.verd..temp.:	Actuele waarde in °C
Act. waarde oververhitting:	Actuele waarde in °C
Gew. waarde oververhitting:	Actuele waarde in °K
Act. waarde onderkoeling:	Actuele waarde in °C
Energieintegraal compr.:	Actuele waarde in °C
Blokkeertijd compressor:	Actuele waarde in °C
Modulatie ventilator:	Actuele waarde in procent
Luchtinlaattemperatuur:	Actuele waarde in °C

E.3 Menupunt installatieassistent

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Installatieassistent		
	Taal:	Taal selecteren
	Code invullen	Fabrieksinstelling: 00, toegangscode: 17
	Stel de huidige datum in.	
	Stel de huidige tijd in.	
	Buitenunit ontbr. Noodbedr.starten?	**Ja** **Nee**
	Is een thermostaat geïnstalleerd?	**Ja** **Nee**
	Afgiftecircuit met water vullen.	Programma starten
	Afgiftecircuit ontluchtingsprogr.	Programma starten
	Verm.begrenzing verwarmingselem.	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; extra hulpverwarming
	Stel de koeltechnologie in.	**Geen koeling** **Actieve koeling**
	Contactgegevens vakman	**Geen contactgegevens invoeren** **Contactgegevens vakman invoeren**

E.4 Menupunt QR-servicecode

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

QR-SERVICECODE	Hier kunt u de QR-codescanner van de service app gebruiken om belangrijke toestelgegevens uit te lezen.

E.5 Menupunt contactgegevens installateur

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Contactgegevens vakman	Contactgegevens van de installateur invoeren: telefoonnummer, naam firma

E.6 Menupunt onderhoudsdatum

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Onderhoudsdatum:	Qua tijd de volgende onderhoudsdatum van een aangesloten component invoeren, bijv. warmteopwekker

E.7 Menupunt testprogramma's

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Testmodi			
	Testprogramma's		
		P.04 CV-functie met compressor	Instelling gewenste aanvoertemperatuur compressor in °C
		P.06 Ontluchtingsprogramma	Keuze
		P.11 Koelingstechnologie	Instelling gewenste aanvoertemperatuur
		P.12 Ontdooiing	Na selectie start het ontdooien direct en dit kan niet worden afgebroken.
		P.27 CV-functie met verw.elem.	Instelling van de gewenste aanvoertemperatuur 25 - 50 °C
		P.30 Vulprogramma	Keuze
	Actortest		
		T.01 Afgiftepomp	1 - 100 %, stapgrootte 1
		T.02 3-weg klep warm water	Verw., midden, WW
		T.17 Ventilator 1	1 - 100 %, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0
		T.21 Positie EEV	1 - 100 %, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0
		T.19 Condensbakverwarming	Aan, Uit
		T.119 Multifunctionele uitgang 1	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT
		T.126 Multifunctionele uitgang 2	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT

	T.06 Externe CV-pomp	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT
	T.23 Verwarming compressorolie	Aan, Uit
	T.22 Positie EEV 2	1 - 100 %, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0
	T.127 Externe hulpverwarming	Aan, Uit

E.8 Menupunt diagnosecodes

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Diagnosecodes		
	0 - 99	
	D.000 Energieopbrengst verw: dag	Actuele waarde in kWh
	D.001 Energieopbr. koelen: dag	Actuele waarde in kWh
	D.002 Energ.opbr. warm water: dag	Actuele waarde in kWh
	D.004 Boilertemp. warm water	Actuele waarde in °C
	D.005 Gew. aanvoertemp. compr	Actuele waarde in °C
	D.007 Gew.boilertemperatuur WW	Instelbare waarde: 35 - 70 in °C, fabrieksinstelling: 35
	D.014 Energieopbr.verw.: maand	Actuele waarde in kWh
	D.015 Rendement verw.: maand	Actuele waarde decimaal
	D.016 Energieopbr. verw.: totaal	Actuele waarde in kWh
	D.017 Rendement verw.: totaal	Actuele waarde decimaal
	D.018 Energ.opbr.warm wat: maand	Actuele waarde in kWh
	D.019 Rendem.warm water: maand	Actuele waarde decimaal
	D.022 Energieopbr.warm wat: totaal	Actuele waarde in kWh
	D.023 Rendem.warm water: totaal	Actuele waarde decimaal
	D.027 Status MA 1 relais	Actuele waarde
	D.028 Status MA 2 relais	Actuele waarde
	D.033 Energie-integr. compressor	Actuele waarde in °min
	D.035 Externe driewegklep	open, gesloten
	D.036 Elektr. opgenomen verm	Actuele waarde in kW
	D.037 Modulatie compressor	Actuele waarde in procent
	D.038 Luchtinlaattemperatuur	Actuele waarde in °C
	D.040 Aanvoertemp. compressor	Actuele waarde in °C
	D.041 Retourtemp.compressor	Actuele waarde in °C
	D.043 Stooklijn	0,1 tot 4,0, stapgrootte 0,05, fabrieksinstelling: 0,6
	D.044 Energieopbr. koelen: totaal	Actuele waarde in kWh
	D.045 Rendement koelen: totaal	Actuele waarde decimaal
	D.048 Rendement koelen: maand	Actuele waarde decimaal
	D.049 Energieopbr. koelen: maand	Actuele waarde in kWh
	D.050 Vermogen omgevingcircuit	Actuele waarde in kW
	D.060 Afgiftecircuit doorstroming	Actuele waarde in liter per uur
	D.061 Afgiftecircuit waterdruk	Actuele waarde in bar
	D.064 Bedrijfsuren totaal	Actuele waarde in uur
	D.066 Bedrijfsuren koelen	Actuele waarde in uur
	D.067 Blokkeertijd compressor	Actuele waarde in minuten
	D.071 Aanvoertemperatuur	15 tot 90 °C, stapgrootte 1,0, fabrieksinstelling: 55
	D.072 Bedrijfsuren hulpverwarming	Actuele waarde in uur
	D.073 Energieverbruik verw.elem	Actuele waarde in kWh
	D.074 Schakelingen hulpverw.	Actuele waarde decimaal
	D.076 Vermogen hulpverwarming	Actuele waarde in kW
	D.077 Energieverbruik totaal	Actuele waarde in kWh
	D.080 Bedrijfsuren verwarmen	Actuele waarde in uur
	D.081 Bedrijfsuren WW	Actuele waarde in uur

D.091 Status DCF	**Geen ontvangst**, **Gegevensontvangst**, **Gesynchroniseerd**, **Geldig**
D.092 Buitenluchttemperatuur	Actuele waarde in °C
D.095 Softwareversie	
Display:	
Thermostaat:	
WP-regelmodule:	
RecoVAIR:	
Ventilatietoestel:	
D.096 Fabrieksinstellingen?	**Ja**, **Nee**
D.097 Gewenste kamertemperatuur	Instelbare waarde 5 - 30 in °C, stapgrootte 0,5 °C, fabrieksinstelling: 21
100 - 199	
D.122 Conf.verw. geb.circuitpomp	30 tot 100, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: auto
D.123 Conf.koelen geb.circuitpomp	30 tot 100, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: auto
D.124 Conf.warm w.geb.circ.pomp	30 tot 100, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: auto
D.126 Vermogensbegr. verw.elem	Externe hulpverwarming, 0,5 - 5,5 kW, stapgrootte 0,5, fabrieksinstelling: externe hulpverwarming
D.127 Koelen mogelijk	**Geen koeling**, **Actieve koeling**, fabrieksinstelling: geen koeling
D.130 Modus hulpverwarming	**Uit**, **Verwarmen**, **Warm water**, **Warm water + verwarmen**, fabrieksinstelling: **Warm water + verwarmen**
D.134 Afw.vloerdroogtemp dag 1:	D.134 tot D.163, temperatuur in °C voor dag 1 tot dag 30, fabrieksinstelling: twee golven stijgend van 25 tot 45 °C
D.163 Afwerkvloerdroging temper.	Actuele afwerklaagdroogtemperatuur in °C°
200 - 299	
D.200 Bedrijfsuren compressor	Actuele waarde in uur
D.201 Compressor gestart	Actuele waarde decimaal
D.230 Compressorstart verw. vanaf	Energie-integraal in °min, -120 tot -30 °min, fabrieksinstelling: 60 °min
D.231 Maximale restopvoerhoogte	200 tot 900 mbar, stapgrootte 10, fabrieksinstelling: 900
D.233 compressorstart koel. vanaf	Energie-integraal in °min, 30 tot 120 °min, fabrieksinstelling: 60 °min
D.245 Blokkeertijd max. duur	0 tot 9 uur, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 5
D.248 Aantal inschakelingen	Actuele waarde decimaal
D.267 Compressorhysterese verw.	3 tot 15 K, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 7
D.268 Modus warm water	**Eco**, **Normaal**, **Balance**, fabrieksinstelling: **Normaal**
D.269 Status elektrische anode	**Anode niet aangesloten**, **Anode OK**, **Fout anode**
D.291 Statistieken terugzetten?	**Ja**, **Nee**
300 - 399	
D.340 Systeemtherm.voorhanden?	**Nee**, **Ja**, fabrieksinstelling: **Nee**
D.342 Afwerklaagdroging dag	Selecteerbare dag 0 tot 29
D.346 Uitschakeltemp. zomer	10 tot 99 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 21
D.347 Bivalentiepunt verwarming	-30 tot 20 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0
D.348 Bivalentiepunt warm water	-20 tot 50 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: -7
D.349 Alternatiefpunt	0 tot 40 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: uit
D.351 Min. gew. aanvoertemp.	15 tot 90 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 15
D.352 Activering CV-functie	**Uit**, **In**, fabrieksinstelling: **In**
D.353 Activering warm water	**In**, **Uit**, fabrieksinstelling: **Uit**
D.355 Bijverwarming voor	**WW + verw.**, **Warm water**, **Verwarmen**, **Uit**, fabrieksinstelling: **WW + verw.**
D.357 Hysterese boilerlading	3 tot 20 °K, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 5
D.362 Blokkeertijd verw.element	Actuele waarde in minuten
D.363 Compr.hysterese koelen	3 tot 15 °K, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 5
D.364 Onderh.melding resetten?	**Ja**, **Nee**, fabrieksinstelling: **Nee**

D.367 Modulatie afgiftecircuitpomp	Actuele waarde in procent
D.368 Gew.aanvoertemp.verw.elem	Temperatuur in °C
D.369 Aanvoertemp. verw.elem.	Actuele waarde in °C
D.370 Koudem.circ.cond.temp.	Actuele waarde in °C
D.371 Koudem.circ.verd.temp.	Actuele waarde in °C
D.372 Modulatie ventilator	Actuele waarde in procent
D.375 Actuele waarde onderkoeling	Actuele waarde in K
D.376 Gew. waarde oververhitting	Actuele waarde in K
D.377 Actuele waarde oververhitt	Actuele waarde in K
D.378 Koudem.circ.EEV-2 uitl.T.	Actuele waarde in °C
D.379 Koudem.circ.compr.insp.T	Actuele waarde in °C
D.380 Status lagedr.sch. verw.	**Open**, **Gesloten**
D.381 Status lagedr.sch. koel.	**Open**, **Gesloten**
D.382 Positie EEV	Actuele waarde in procent
D.383 Positie EEV 2	Actuele waarde in procent
D.384 Temperatuur noodbedrijf	20 tot 80 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 25
D.385 EVU contact energiebedr.	**Koelen uit**, **Verw.+koel. uit**, **Verwarmen uit**, **WP en bijverw.uit**, **Bijverwarming uit**, **Warmtepomp uit**, fabrieksinstelling: **Verwarmen uit**
D.386 Offset buitentemperatuur	-3 tot 3 °K, stapgrootte 0,5, fabrieksinstelling: 0
D.387 Onderbreking warmw.	0 tot 120 minuten, stapgrootte 5, fabrieksinstelling: 60
D.388 Maximale boilerlaadtijd	15 tot 120 minuten, stapgrootte 5, fabrieksinstelling: 60
D.389 Nalooptijd van de pomp na warmwaterbereiding	0 tot 10 minuten, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 5
D.391 Onderhoudsdatum	dd.mm.jj
500 - 599	
D.500 Status blokkeercontact S20	**In**, **Uit**
D.501 STB verwarmingselement	**Open**, **Gesloten**
D.502 Koudemiddelcirc.. EEV uitl.-T.	Actuele waarde in °C
D.503 Koudem.circ.cond.tmp.uit-lT.	Actuele waarde in °C
D.504 Koudem.circ.inlaat compr.	Actuele waarde in °C
D.505 Koudem.circ.uitlaatt.compr.	Actuele waarde in °C
D.506 Status ME systeemtherm	**In**, **Uit**
D.507 Condensbakverwarming	**In**, **Uit**
D.508 Verwarming compressorolie	**In**, **Uit**
D.510 Status hogedrukschakelaar	**Open**, **Gesloten**
D.511 Koudemiddelcirc.hoge druk	Actuele waarde in bar
D.515 Systeemtemperatuur	Actuele waarde in °C
D.516 Status blokkeercontact S21	**In**, **Uit**
D.518 Positie 4-wegklep	**Positie verwarmen**, **Positie koelen**
D.522 Koudemiddelcircuit lage druk	Actuele waarde in bar
D.523 Koudem.circ.cond.inlaatT	Actuele waarde in °C
D.525 Externe CV-pomp	**In**, **Uit**
D.527 Positie 3-wegklep	**Uit**, **Verwarmen**, **Midd.**, **Warm water**
600 - 699	
D.600 Presentatiemodus	Wordt alleen weergegeven als voordien het vakmanniveau via code-invoer "19" werd opgeroepen. **In**, **Uit**

E.9 Menupunt foutgeschiedenis

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Fouthistorie		
	Warmtepompmodule	Lijst met opgetreden fouten
	Warmtepomp	Lijst met opgetreden fouten

E.10 Menupunt noodbedrijfsgeschiedenis

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Noodbedrijfhistorie		
	Warmtepompmodule	Lijst met opgetreden fouten
	Warmtepomp	Lijst met opgetreden fouten

E.11 Menupunt Installatieconfiguratie

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Installatieconfiguratie			
	Status:		Stand-by, normaal bedrijf, noodbedrijf
	Installatie		
		Bivalantiepunt verwarmen:	Als de buitentemperatuur onder de ingestelde waarde komt, geeft de systeemthermostaat in het CV-bedrijf de extra CV-ketel voor parallel bedrijf met de warmtepomp vrij. -30 tot +20 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0 °C
		Bivalantiepunt warm water:	Als de buitentemperatuur onder de ingestelde waarde komt, activeert de systeemthermostaat de extra CV-ketel parallel met de warmtepomp. -20 tot +50 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: -7 °C
		Temperatuur noodbedrijf:	Lage gewenste aanvoertemperatuur instellen. Bij een uitval van de warmtepomp voorziet de extra CV-ketel in de warmtebehoefte, wat leidt tot hogere stookkosten. Aan het warmteverlies moet de gebruiker herkennen, dat er een probleem is met de warmtepomp. van 20 tot 80 °C, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 25 °C
		Bijverwarming:	Uit: de extra CV-ketel ondersteunt de warmtepomp niet. voor verwarmen: de extra CV-ketel ondersteunt de warmtepomp bij het verwarmen. Voor de legionellabescherming wordt de extra CV-ketel geactiveerd. voor warm water: de extra CV-ketel ondersteunt de warmtepomp bij de warmwaterbereiding. Voor de vorstbeveiliging of het ontdooien wordt de extra CV-ketel geactiveerd. voor verwarmen en warm water: de extra CV-ketel ondersteunt de warmtepomp bij de warmwaterbereiding en bij het verwarmen. Fabrieksinstelling: niet ingesteld

Energiebedrijf:	Vastleggen wat bij het verstuurde signaal van het energiebedrijf of een externe thermostaat gedeactiveerd moet worden. De keuze blijft net zolang gedeactiveerd, tot het signaal wordt teruggenomen. De warmteopwekker negeert het deactiveringssignaal, zodra de vorstbeveiligingsfunctie actief is. Instellingen bij deactiveringssignaal van het energiebedrijf: Warmtepomp uit, extra verwarming uit, warmtepomp en extra verwarming uit Bij de instellingen WP uit, extra verwarming uit en WP + extra verwarming uit betekent het contact van het energiebedrijf aan de warmtepomp – gesloten = geblokkeerd – open = vrijgegeven Instellingen bij deactiveringssignaal van een geïnstalleerde externe thermostaat: Verwarmen uit, koelen uit, verwarmen en koelen uit Bij de instellingen verwarmen uit, koelen uit en verw. + koelen uit betekent het contact van het energiebedrijf aan de warmtepomp – gesloten = vrijgegeven – open = geblokkeerd Fabrieksinstelling: warmtepomp en extra verwarming uit
ME:	**Niet verbonden**: het signaal van een externe thermostaat wordt voor het omschakelen tussen verwarmen en koelen gebruikt. Voorwaarde: in de functie **Energiebedrijf** is **Warmtepomp uit** geselecteerd. – MI-contact gesloten = koelen – MI-contact open = verwarmen **1 x circulatie**: bij overtollige stroom is een signaal aanwezig en activeert de systeemthermostaat eenmalig de functie **Boost warm water**. Als het signaal aanwezig blijft, wordt het buffervat met aanvoertemperatuur + offset buffervat zolang geladen, tot het signaal bij de warmtepomp weggaat. **Fotovoltaïek (PV)**: de systeemthermostaat negeert het aanwezige signaal. **Ext. koelmodus**: de gebruiker heeft op de toets voor de circulatie gedrukt. De systeemthermostaat activeert de circulatiepomp voor een korte periode.
Bronregeneratie:	De systeemthermostaat schakelt de functie **Koelen** in en leidt de warmte uit de woonruimte via de warmtepomp terug naar de aarde. Voorwaarde: – De functie Automatisch koelen is geactiveerd – De functie **Afwezigheid** is actief. **In** **Uit** Fabrieksinstelling: **Uit**
Buitentemp., 24 h gemidd.:	Gemiddelde waarde van de gemeten buitentemperaturen van de laatste 24 uur.
Koelen bij buitentemperatuur:	Koelen wordt gestart als de buitentemperatuur (24 uur gemiddeld) de ingestelde temperatuur overschrijdt. Fabrieksinstelling: 15 °C
Circuit	
Gewenste aanvoertemp.:	
Actuele aanvoertemp.:	
BT-uitschakelgrens:	Bovengrens voor de buitentemperatuur invoeren. Als de buitentemperatuur boven de ingestelde waarde stijgt, deactiveert de systeemthermostaat het CV-bedrijf. Instelling mogelijk van 10 - 99 °C, fabrieksinstelling: 21 °C
Stooklijn:	De stooklijn is de afhankelijkheid van de aanvoertemperatuur van de buitentemperatuur voor de gewenste temperatuur (gewenste kamertemperatuur). Fabrieksinstelling: – 1,20 bij conventionele warmteopwekker – 0,60 bij warmtepomp en/of gemengd circuit

Min. gew. aanvoertemp.:	Ondergrens voor de gewenste aanvoertemperatuur invoeren. De systeemthermostaat vergelijkt de ingestelde waarde met de berekende gewenste aanvoertemperatuur en regelt naar de hogere waarde. Fabrieksinstelling: 15 °C
Max. gew. aanvoertemp.:	Bovengrens voor de gewenste aanvoertemperatuur invoeren. De systeemthermostaat vergelijkt de ingestelde waarde met de berekende gewenste aanvoertemperatuur en regelt naar de lagere waarde. Fabrieksinstelling: – 90 °C bij conventionele warmteopwekker – 55 °C bij warmtepomp en/of gemengd circuit
Nachtmodus:	**Eco**: de verwarmingsfunctie is uitgeschakeld en de vorstbeveiligingsfunctie is actief. Bij buitentemperaturen die langer dan 4 uur onder 4 °C zijn, schakelt de systeemthermostaat de warmteopwekker in en regelt op de verlagingstemperatuur: °C. Bij een buitentemperatuur boven 4 °C schakelt de systeemthermostaat de warmteopwekker uit. De bewaking van de buitentemperatuur blijft actief. Gedrag van het CV-circuit buiten het tijdvenster. Voorwaarde: – In de functie Verwarmen → Modus is **Tijdgestuurd** geactiveerd. **Normaal**: de verwarmingsfunctie is ingeschakeld. De systeemthermostaat regelt op de verlagingstemperatuur: °C. Voorwaarde: – In de functie Verwarmen → Modus is **Tijdgestuurd** geactiveerd.
Koelen mogelijk:	**Ja** **Nee** Fabrieksinstelling: **Nee**
Min.gew.aanvoertemp. koelen:	De systeemthermostaat regelt het verwarmingscircuit op de min. gewenste aanvoertemperatuur koelen: °C. Voorwaarde: De functie **Koelen mogelijk:** is geactiveerd.
Warm water	
Circul.pomp:	
Legio.bescherm. dag:	Vastleggen op welke dagen de legionellabescherming moet worden uitgevoerd. Op deze dagen wordt de watertemperatuur boven 60 °C verhoogd. De circulatiepomp wordt ingeschakeld. De functie eindigt uiterlijk na 120 minuten. Bij geactiveerde functie afwezigheid wordt de legionellabescherming niet uitgevoerd. Zodra de functie afwezigheid is beëindigd wordt de legionellabescherming uitgevoerd. CV-installaties met warmtepomp gebruiken de extra CV-ketel voor de legionellabescherming. **Uit**, **Maandag**, **Dinsdag**, **Woensdag**, **Donderdag**, **Vrijdag**, **Zaterdag**, **Zondag** Fabrieksinstelling: **Uit**
Legio.besch. tijd:	Vastleggen op welk tijdstip de legionellabescherming moet worden uitgevoerd. Fabrieksinstelling: 04:00
Hysterese boilerlading:	De boilerlading start, zodra de boilertemperatuur kleiner is dan de gewenste temperatuur min de hysteresewaarde. Fabrieksinstelling: 5 K
Max. boilerlaadtijd:	Instellen van de maximale tijd, waarmee de warmwaterboiler ononderbroken wordt geladen. Als de maximale tijd of gewenste temperatuur wordt bereikt, geeft de systeemthermostaat de verwarmingsfunctie vrij. De instelling **15 minuten** betekent: geen beperking van de boilerlaadtijd. Fabrieksinstelling: 60 minuten
Blokkeertijd boilerlading:	Instellen van de periode waarin de boilerlading na afloop van de max. boilerlaadtijd wordt geblokkeerd. In de geblokkeerde tijd geeft de systeemthermostaat de verwarmingsfunctie vrij. Fabrieksinstelling: 60 minuten
Profiel afwerklaagdroging	Instellen van de gewenste aanvoertemperatuur voor dag 1-29 in overeenstemming met de bouwvoorschriften. 0 - 90 °C

E.12 Menupunt vloerdroogfunctie

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Afwerklaagdroging dag (keuze alleen mogelijk wanneer geen thermostaatmodule is geïnstalleerd)	Activeert de vloerdroogfunctie voor vers gelegde afwerkvloer conform de instellingen onder vloerdroogprofiel. Startdag en temperatuur vastleggen **Afw.laagdr.dag:**, **Afwerkvloerdroging temp.: °C**

E.13 Menupunt resetten

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Terugzetten	
Statistiek resetten	Ja, Nee
Onderhoudsmelding resetten	Ja, Nee
Hogedrukschakelaar resetten	Ja, Nee

E.14 Menupunt fabrieksinstellingen

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

FABRIEKSINSTELLINGEN	
Wilt u de instellingen resetten?	Ja, Nee

F Menustructuur installateurniveau (uitgebreide en extra functies met thermostaatmodule of systeemthermostaat)

F.1 Menupunt fluisterbedrijf

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Fluisterbedrijf	Tijdvenster instellen per weekdag, start- en eindtijd, instellingen voor dag kopiëren, alle tijdvensters wissen

F.2 Menupunt Installatie

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Installatieconfiguratie

Installatie	
Autom. koelen:	Bij aangesloten warmtepomp schakelt de systeemthermostaat automatisch tussen CV- en koelbedrijf. **Gedeactiveerd.** **Geactiveerd** Fabrieksinstelling: **Gedeactiveerd.**
Bronregeneratie:	De systeemthermostaat schakelt de functie **Koelen** in en leidt de warmte uit de woonruimte via de warmtepomp terug naar de aarde. Voorwaarde: – De functie Automatisch koelen is geactiveerd – De functie **Afwezigheid** is actief. **In** **Uit** Fabrieksinstelling: **Uit**
Buitentemp., 24 h gemidd.:	Gemiddelde waarde van de gemeten buitentemperaturen in de afgelopen 24 uur.
Koelen bij buitentemperatuur:	Koelen wordt gestart als de buitentemperatuur (24 uur gemiddeld) de ingestelde temperatuur overschrijdt. Fabrieksinstelling: 15 °C

F.3 Menupunt Circuit

MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Installatieconfiguratie

Circuit	
Nachtmodus:	**Eco**: De verwarmingsfunctie is uitgeschakeld en de vorstbeveiligingsfunctie is actief. Bij buitentemperaturen die langer dan 4 uur onder 4 °C zijn schakelt de systeemthermostaat de warmteopwekker in en regelt naar de verlagingstemperatuur: °C. Bij een buitentemperatuur boven 4 °C schakelt de systeemthermostaat de warmteopwekker uit. De bewaking van de buitentemperatuur blijft actief. Gedrag van het CV-circuit buiten het tijdvenster. Voorwaarde: – In de functie Verwarmen → Bedrijfsmodus is **Tijdgestuurd** geactiveerd. **Normaal**: De verwarmingsfunctie is ingeschakeld. De systeemthermostaat regelt naar de verlagingstemperatuur °C. Voorwaarde: – In de functie Verwarmen → Bedrijfsmodus is **Tijdgestuurd** geactiveerd.
Koelen mogelijk:	**Ja** **Nee** Fabrieksinstelling: **Nee**
Min.gew.aanvoertemp. koelen:	De systeemthermostaat regelt het CV-circuit naar de Min. gewenste aanvoertemp. Koelen: °C. Voorwaarde: De functie **Koelen mogelijk:** is geactiveerd.

G Statuscodes

Aanwijzing
Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar.

Code	Betekenis
S.100 Product in stand-by	Er is geen verwarmingsvraag of koelvraag. Stand-by 0: buitenunit. Stand-by 1: binnenunit
S.101 CV-functie: compressor uitgeschakeld	De verwarmingsvraag is vervuld, de vraag door de systeemthermostaat is beëindigd en het warmtedeficiet is gecompenseerd. De compressor wordt uitgeschakeld.
S.102 CV-functie: compressor geblokkeerd	De compressor is voor de CV-functie geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten zijn gebruiksgrenzen bevindt.
S.103 CV-functie: pompvoorloop	De startvoorwaarden voor de compressor in de CV-functie worden gecontroleerd. De overige actoren voor de CV-functie starten.
S.104 CV-functie: compressor actief	De compressor werkt om de verwarmingsvraag te vervullen.
S.107 CV-functie: pomp naloop	De verwarmingsvraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
S.111 Koelbedrijf: compressor uitgeschakeld	De koelvraag is vervuld, de vraag door de systeemthermostaat is beëindigd. De compressor wordt uitgeschakeld.
S.112 Koelbedrijf: compressor geblokkeerd	De compressor is voor de koelfunctie geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten zijn gebruiksgrenzen bevindt.
S.113 Koelbedrijf: pompvoorloop	De startvoorwaarden voor de compressor in het koelbedrijf worden gecontroleerd. De overige actoren voor het koelbedrijf starten.
S.114 Koelbedrijf: compressor actief	De compressor werkt om de koelvraag te vervullen.
S.117 Koelbedrijf: pompnaloop	De koelvraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
S.125 CV-functie: elektrische hulpverwarming actief	Het verwarmingselement wordt in de CV-functie niet gebruikt.
S.132 Warmwaterbereiding: compressor geblokkeerd	De compressor is voor de warmwaterfunctie geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten de gebruiksgrenzen bevindt.
S.133 Warmwaterbereiding: pompvoorloop	De startvoorwaarden voor de compressor in de warmwaterfunctie worden gecontroleerd. De overige actoren voor de warmwaterfunctie starten.
S.134 Warmwaterfunctie: compressor actief	De compressor werkt om de warmwatervraag te vervullen.
S.135 Warmwaterfunctie: Elektr. hulpverw. actief	Het verwarmingselement wordt in de warmwaterfunctie niet gebruikt.

Code	Betekenis
S.137 Warmwaterbereiding: pompnaloop	De warmwatervraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
S.141 CV-functie: elektrische hulpverwarming uitgesch	De verwarmingsvraag is vervuld, het verwarmingselement wordt uitgeschakeld.
S.142 CV-functie: elektrische hulpverwarming geblokkeerd	Het verwarmingselement voor de CV-functie is geblokkeerd.
S.151 Warmwaterfunctie: elektr. hulpverwarming actief	De warmwatervraag is vervuld, het verwarmingselement wordt uitgeschakeld.
S.152 Warmwaterfunctie: elektr. hulpverwarming geblokk.	Het verwarmingselement voor de warmwaterfunctie is geblokkeerd.
S.173 Wachttijd: geen bedrijfs- vrijgave door energiebedrijf	De netspanningsvoorziening is door het energiebedrijf onderbroken. De maximale afsluittijd wordt in de configuratie ingesteld.
S.203 Testprogramma actoren actief	Het testprogramma voor het aansturen van de actoren is actief.
S.204 Retour compressorolie actief	De warmtepomp bevindt zich in het programma voor het retourneren van de compressorolie.
S.240 Wachttijd: temperatuur compressorolie te laag	De temperatuur van de compressorolie is te laag. De temperatuur aan de compressorinlaat of -uitlaat is te laag voor de compressorstart. De carterverwarming is ingeschakeld.
S.255 Buiten bedrijfsbereik: temperatuur luchtinlaat te hoog	De temperatuur in de luchtinlaat van de buitenunit is te hoog. Deze ligt buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp.
S.256 Buiten bedrijfsbereik: temperatuur luchtinlaat te laag	De temperatuur in de luchtinlaat van de buitenunit is te laag. Deze ligt buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp.
S.272 Begrenzing restopvoerhoogte actief	De onder configuratie ingestelde restopvoerhoogte is bereikt.
S.273 Aanvoertemperatuur afgiftecircuit te laag	De in het afgiftecircuit gemeten aanvoertemperatuur ligt onder de gebruiksgrenzen.
S.275 Volumestroom afgiftecircuit te laag	Afgiftecircuitpomp defect. Alle afnemers in het CV-systeem zijn gesloten. Specifieke minimale volumestromen zijn onderschreden. Vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren. Afsluitkranen en thermostaatkranen controleren. Zorgen voor minimaal debiet van 35% van de nominale volumestroom. Afgiftecircuitpomp op werking controleren.
S.276 Wachttijd: vloer-contact- thermostaat blokkeert prod.	Contact S20 aan warmtepomphoofdprintplaat geopend. Verkeerde instelling van de maximaalthermostaat. Aanvoertemperatuurvoeler (warmtepomp, gasketel, systeemvoeler) meet naar onderen afwijkende waarden. Maximale aanvoertemperatuur voor het directe CV-circuit via de systeemthermostaat aanpassen (let op bovenste uitschakelgrens van de verwarmingsapparaten). Instelwaarde van de maximaalthermostaat aanpassen. Voelerwaarden controleren.
S.278 Buiten bedrijfsbereik: aanvoertemperatuur afgiftecircuit te hoog	De aanvoertemperatuur van het afgiftecircuit is voor de warmtepomp te hoog.
S.279 Buiten bedrijfsbereik: heetgastemperatuurbewaking geactiveerd	De heetgastemperatuurbewaking aan de compressorkop of compressoruitlaat is geactiveerd. Het product bevindt zich buiten het bedrijfsbereik.
S.285 Temperatuur compressoruitlaat te laag	De temperatuur aan de compressoruitlaat is te laag.
S.287 Buiten bedrijfsbereik: omwentelingssnelheid ventilator 1 te hoog	Ventilator 1 draait te snel. De reden is waarschijnlijk wind op de buitenunit. Starten en bedrijf van de warmtepomp zijn niet mogelijk.
S.288 Buiten bedrijfsbereik: omwentelingssnelheid ventilator 2 te hoog	Ventilator 2 draait te snel. De reden is waarschijnlijk wind op de buitenunit. Starten en bedrijf van de warmtepomp zijn niet mogelijk.
S.289 Stroombegrenzing compressor actief	De ingestelde stroombegrenzing is actief. In de warmtepomp kan, overeenkomstig de huisinstallatie bij de klant, een stroombegrenzing worden geactiveerd en ingesteld. De warmtepomp begrenst dan de opnamestroom tot de ingestelde waarde.
S.290 Wachttijd: inschakelvertraging actief	De inschakelvertraging in de warmtepomp is actief.
S.303 Wachttijd: temperatuur compressoruitlaat te hoog	De temperatuur aan de compressoruitlaat is te hoog.
S.304 Wachttijd: temperatuur verdamping te laag	De verdampingstemperatuur in het koudemiddelcircuit is te laag. De temperatuur in het omgevingscircuit (verwarmen/warmwaterbereiding) of in het afgiftecircuit (koelen) is te laag voor het compressorbedrijf.
S.305 Wachttijd: temperatuur condensatie te laag	De condensatietemperatuur in het koudemiddelcircuit is te laag. De temperatuur in het afgiftecircuit (verwarmen) of in het omgevingscircuit (koelen) is te laag voor het compressorbedrijf.

Code	Betekenis
S.306 Wachttijd: temperatuur verdamping te hoog	De verdampingstemperatuur in het koudemiddelcircuit is te hoog. De temperatuur in het omgevingscircuit (verwarmen/warmwaterbereiding) of in het afgiftecircuit (koelen) is te hoog voor het compressorbedrijf.
S.308 Wachttijd: temperatuur condensatie te hoog	De condensatietemperatuur in het koudemiddelcircuit is te hoog. De temperatuur in het afgiftecircuit (verwarmen) of in het omgevingscircuit (koelen) is te hoog voor het compressorbedrijf.
S.312 Retourtemperatuur afgiftecircuit te laag	Retourtemperatuur in het afgiftecircuit te laag voor compressorstart. Verwarmen: retourtemperatuur < 5 °C. Koelen: retourtemperatuur < 10 °C. Koelen: vierwegklep op werking controleren.
S.314 Retourtemperatuur afgiftecircuit te hoog	Retourtemperatuur in het afgiftecircuit te hoog voor compressorstart. Verwarmen: retourtemperatuur > 56 °C. Koelen: retourtemperatuur > 35 °C. Koelen: vierwegklep op werking controleren. Sensoren controleren.
S.351 Buiten bedrijfsbereik: aanvoertemperatuur elektrische hulpverwarming te hoog	De aanvoertemperatuur na de elektrische hulpverwarming is te hoog. Het product bevindt zich buiten het bedrijfsbereik.
S.516 Ontdooiing actief	De warmtepomp ontdooit de warmtewisselaar van de buitenunit. Het CV-bedrijf is onderbroken. De maximale ontdooiingstijd bedraagt 16 minuten.
S.727 Hogedrukbewaking in het koudemiddelcircuit geactiveerd	De hogedrukbewaking in het koudemiddelcircuit is geactiveerd. Het product probeert opnieuw te starten.
S.728 Lagedrukbewaking in het koudemiddelcircuit geactiveerd	De lagedrukbewaking in het koudemiddelcircuit is geactiveerd. Het product probeert opnieuw te starten.

H Onderhoudscodes

Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar.

Statuscode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
I.003 Het onderhoudstijdstip is bereikt.	Onderhoudsinterval verlopen	1. Onderhoud uitvoeren. 2. Onderhoudsinterval resetten.
I.023 Signaal van de elektrische anode ongeldig	Ingangsstroomanode defect	1. Kabel op kabelbreuk controleren. 2. Elektrische anode vervangen.
I.032 Waterdruk in afgiftecircuit laag	Drukverlies in het afgiftecircuit door lek of luchtkussen	1. Afgiftecircuit op lekkages controleren. 2. CV-water bijvullen en ontluchten.
	Druksensor afgiftecircuit defect	1. Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren. 2. Druksensor op goede werking controleren. 3. Druksensor evt. vervangen.
I.201 Signaal van de boilertemperatuursensor ongeldig	Boilertemperatuursensor defect	1. Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren. 2. Sensor op goede werking controleren. 3. Sensor evt. vervangen.
I.202 Signaal van de systeemtemperatuursensor ongeldig	Systeemtemperatuursensor defect	1. Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren. 2. Sensor op goede werking controleren. 3. Sensor evt. vervangen.
I.203 Geen communicatie tussen display en hoofdprintplaat	Display niet aangesloten	► Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren.
	Display defect	► Display vervangen.

I Reversible noodbedrijfcodes

Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar. De reversible **L.XXX** codes heffen zichzelf op. Actieve **L.XXX** codes kunnen testprogramma's **P.XXX** en actortests **T.XXX** tijdelijk blokkeren.

Code	Betekenis
L.283	Het ontdooien is mislukt. Het product probeert opnieuw te starten.
L.504	Het signaal van de ventilator 1 resp. het ventilatortoerental is ongeldig.
L.752	De frequentieomvormer meldt een interne fout of een onbekende compressorfout. Het apparaat probeert opnieuw te starten.
L.753	De communicatie met de frequentieomvormer is onderbroken.
L.758	De compressorstatus is ongeldig. De frequentieomvormer detecteert een probleem aan de compressor. Het product probeert opnieuw te starten.
L.759	Het signaal van een interne sensor van de frequentieomvormer is ongeldig.
L.761	De stroom in de frequentieomvormer is te hoog. De warmtepomp wordt gestopt of niet gestart. De warmtepomp probeert opnieuw te starten.
L.762	De frequentieomvormer heeft een ongewone spanning gedetecteerd. Het product probeert opnieuw te starten.
L.763	Het actuele compressortoerental wijkt af van het door de frequentieomvormer ingestelde toerental. Het product probeert opnieuw te starten.
L.788	De afgiftepomp meldt een interne fout. Het product probeert opnieuw te starten.
L.819	De frequentieomvormer is oververhit. Het product probeert opnieuw te starten.

J Irreversible noodbedrijfcodes

Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar. Voor de irreversible **N.XXX** codes is ingrijpen nodig.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
N.685 Communicatie systeemthermostaat onderbroken	Verkeerd systeemschema in systeemthermostaat opgenomen	► Controleer het systeemschema in de systeemthermostaat corrigeer deze evt.
	eBUS fout	► Controleer de eBUS-verbinding.
	Fout thermostaatmodule	1. Controleer de kabelverbinding met de thermostaatmodule. 2. Vervang eventueel de thermostaatmodule.

K Foutcodes

Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.022 Er is geen of te weinig water in het product of de waterdruk is te laag.	Te weinig/geen water in het product.	1. Vul de CV-installatie. 2. Controleer het product en het systeem op lekkage.
	Fout in de elektrische verbinding van de waterdruksensor	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom tussen printplaat en sensor inclusief alle stekkerverbindingen.
	Kabel naar de pomp/waterdruksensor los/niet aangesloten/defect	► Controleer de kabel naar de pomp/naar de waterdruksensor.
	Waterdruksensor defect	► Controleer en vervang eventueel de waterdruksensor.
	Pompbedrijf in storing	► Controleer en vervang eventueel de kabel naar de pomp/naar de waterdruksensor.
	Magneetklep van de automatische vulvoorziening defect	► Controleer de automatische vulvoorziening en vervang eventueel de vulvoorziening.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.022 Er is geen of te weinig water in het product of de waterdruk is te laag.	Intern expansievat defect	► Controleer het interne expansievat en vervang deze eventueel.
F.042 De codeerweerstand (in de kabelboom) of de gasgroepweerstand (op de printplaat, indien aanwezig) is ongeldig.	Onderbreking in de kabelboom naar het gasblok	► Controleer de kabelboom tussen printplaat en het gasblok inclusief alle stekkerverbindingen (met name op de printplaat).
F.279 Heetgastemperatuurbewaking geactiveerd	De compressoruitlaattemperatuur ligt boven 130°C: gebruiksgrenzen overschreden.	1. Temperatuursensoren compressorinlaat en -uitlaat controleren. 2. Temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) controleren.
	Elektronisch expansieventiel opent niet correct of functioneert niet.	1. Elektronisch expansieventiel controleren (loopt het elektronische expansieventiel in de eindaanslag?). Sensor/actortest gebruiken. 2. Elektronisch expansieventiel vervangen.
	Koudemiddelhoeveelheid te laag door vaak ontdooien vanwege zeer lage verdampingstemperaturen	1. Koudemiddelhoeveelheid controleren (zie technische gegevens). 2. Dichtheid van het koudemiddelcircuit controleren. 3. Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn.
F.283 Het ontdooiing was niet succesvol.	Elektrische hulpverwarming niet voldoende of niet beschikbaar.	► Controleer de instelling voor de elektrische hulpverwarming.
	Niet voldoende warmte-energie in de huisinstallatie	► Controleer de instelling van het CV-circuit. Waarborg dat alle CV-circuits tijdens het ontdooien zijn geopend.
	IJsvorming op verdamper	► Controleer de buitenunit op ijsvorming. Verwijder aanwezige ijsplaten.
F.504 Het signaal van de ventilator 1 resp. het ventilatortoerental is ongeldig.	Kabelboom is niet correct op de printplaat aangesloten	► Sluit de kabelboom correct op de printplaat aan.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer en vervang eventueel de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom en vervang de kabelboom eventueel.
	Ventilator geblokkeerd	► Controleer of de ventilator goed functioneert.
	Ventilator defect	► Vervang de ventilator.
F.514 Signaal temperatuursensor compressorinlaat ongeldig	Temperatuursensor op compressorinlaat defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, temperatuursensor, kabelboom, printplaat.
F.517 Signaal temperatuursensor compressoruitlaat ongeldig	Temperatuursensor op compressoruitlaat defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
F.519 Signaal retourtemperatuursensor afgiftecircuit ongeldig	Retourtemperatuursensor aan de warmtepomp defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
F.520 Signaal aanvoertemperatuursensor afgiftecircuit ongeldig	Aanvoertemperatuursensor aan de warmtepomp defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
F.526 Het signaal van de temperatuursensor aan de verdamperinlaat in het koudemiddelcircuit is ongeldig.	Temperatuursensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	► Controleren: stekker, temperatuursensor, kabelboom.
F.546 Signaal hogedruksensor koudemiddelcircuit ongeldig	Koudecircuitdruksensor defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, druksensor.
F.727 De hogedrukbewaking in het koudemiddelcircuit is geactiveerd	De compressoruitlaattemperatuur ligt boven 130°C: gebruiksgrenzen overschreden.	1. Temperatuursensoren compressorinlaat en -uitlaat controleren. 2. Temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) controleren.
	Elektronisch expansieventiel opent niet correct of functioneert niet.	1. Elektronisch expansieventiel controleren (loopt het elektronische expansieventiel in de eindaanslag?). Sensor/actortest gebruiken. 2. Elektronisch expansieventiel vervangen.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.727 De hogedrukbewaking in het koudemiddelcircuit is geactiveerd	Koudemiddelhoeveelheid te laag door vaak ontdooien vanwege zeer lage verdampingstemperaturen	1. Koudemiddelhoeveelheid controleren (zie technische gegevens). 2. Dichtheid van het koudemiddelcircuit controleren. 3. Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn.
F.728 De lagedrukbewaking in het koudemiddelcircuit is geactiveerd	Lagedrukschakelaar defect	► Vervang de lagedrukschakelaar..
	Ventilator defect	► Vervang de ventilator.
	Lekkage in het koudemiddelcircuit	► Los de lekkage in het koudemiddelcircuit op en vul koudemiddel bij tot de benodigde hoeveelheid.
F.732 Temperatuur compressoruitlaat te hoog	De compressor-uitlaattemperatuur is hoger dan 130 °C: toepassingsgrenzen overschrijden, EEV functioneert niet of opent niet correct, koudemiddelhoeveelheid te gering (vaak ontdooien als gevolg van zeer lage verdampingstemperaturen)	1. Compressorinlaatsensor en -uitlaatsensor controleren. 2. Temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) controleren. 3. EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? Sensor/actortest gebruiken). 4. Koudemiddelhoeveelheid controleren (zie technische gegevens). 5. Dichtheidscontrole uitvoeren. 6. Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn.
F.752 De frequentieomvormer meldt een interne fout of een onbekende compressorfout.	Interne elektronicafout op de inverterprintplaat. Netspanning buiten 70 V – 282 V.	1. Netaansluitleidingen en compressoraansluitkabel op schade controleren. De stekkers moeten hoorbaar vastklikken. 2. Kabels controleren. 3. Netspanning controleren. De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen. 4. Fasen controleren. 5. Evt. omvormer vervangen.
F.753 De communicatie met de frequentieomvormer is onderbroken.	Ontbrekende communicatie tussen de omvormer en de thermostaatprintplaat van de buitenunit.	1. Kabelboom en steekverbindingen op schade en vastheid controleren en evt. vervangen. 2. Omvormer via aansturing van het compressorveiligheidsrelais controleren. 3. Toegewezen parameters van de omvormer uitlezen en controleren of waarden worden weergegeven.
F.755 Het 4- wegventiel staat niet in de verwachte positie.	Verkeerde positie van de vierwegklep. Als in de CV-functie de aanvoertemperatuur lager is dan de retourtemperatuur in het afgiftecircuit. Temperatuursensor in het EEV-omgevingscircuit geeft foute temperatuur weer.	1. 4-wegklep controleren (is een hoorbaar omschakelen voorhanden? Sensor/actortest gebruiken). 2. Correcte plaatsing van de spoel op de vierwegklep controleren. 3. Kabelboom en steekverbindingen controleren. 4. Temperatuursensor in het EEV-omgevingscircuit controleren.
F.757 De warmtepomp heeft de minimale looptijd van de compressor te vaak onderschreden.	De compressor is meerdere keren gestopt, voordat de minimale looptijd is bereikt. Het product is daarom geblokkeerd. In het systeem zonder buffer met gering CV-watervolume, kan de temperatuur zeer snel toenemen of dalen, wanneer de compressor start. Afhankelijk van de startvoorwaardne bestaat dan het gevaar, dat het product stopt.	1. Controleer het circulatiewatervolume. 2. Verhoog eventueel het circulatiewatervolume.
F.758 De compressorstatus is ongeldig. De frequentieomvormer detecteert een probleem aan de compressor.	Kortsluiting in de compressorkabel	► Vervang de compressor.
	Kabelaansluiting op compressor niet vastgeschroefd	► Draai de schroeven van de kabelklemmen op de compressor vast.
F.759 Het signaal van een interne sensor van de frequentieomvormer is ongeldig.	Frequentie-omvormer: signaal van de interne sensor (stroom, temperatuur, detectiecircuit) ongeldig	► Vervang de frequentieomvormer.
F.761 De stroom in de frequentieomvormer is te hoog.	Fasevolgorde aan compressor foutief	► Corrigeer de fasevolgorde op compressor.
	Kabelaansluiting op compressor niet vastgeschroefd	► Draai de schroeven van de kabelklemmen op de compressor vast.
	Compressor defect	► Vervang de compressor.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.762 De frequentieomvormer heeft een ongewone spanning gedetecteerd.	Te lage spanning aan de DC-tussencircuitvoeding	► Controleer de stroomvoorziening van de warmtepomp.
	Te hoge spanning aan de DC-tussencircuitvoeding	► Controleer de stroomvoorziening van de warmtepomp.
	Kabelaansluiting op compressor niet vastgeschroefd	► Draai de schroeven van de kabelklemmen op de compressor vast.
	Netspanning ongeldig	► Controleer de stroomvoorziening van de ondulator.
F.774 Signaal temperatuursensor luchtinlaat ongeldig	Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	1. Sensor controleren en evt. vervangen. 2. Kabelboom vervangen.
F.788 Afgiftepomp meldt interne fout	De elektronica van de hoogefficiënte pomp heeft een fout (bijv. droog lopen, blokkering, overspanning, onderspanning) vastgesteld en is vergrendelend uitgeschakeld.	1. Warmtepomp gedurende minstens 30 sec. stroomloos schakelen. 2. Steekcontact op de printplaat controleren. 3. Pompfunctie controleren. 4. Afgiftecircuit controleren (waterhoeveelheid, ontluchting).
F.792 Signaal temperatuursensor uitgang economiser ongeldig	Temperatuursensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	► Controleren: stekker, temperatuursensor, kabelboom.
F.793 Signaal temperatuursensor ingang economiser ongeldig	Temperatuursensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	► Controleren: stekker, temperatuursensor, kabelboom.
F.818 De netspanning op de frequentieomvormer is niet aanwezig of ligt buiten de toleranties.	Verkeerde netspanning voor het bedrijf van de omvormer. Uitschakeling door energiebedrijf.	► Netspanning meten en evt. corrigeren. De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen.
F.819 De frequentieomvormer is oververhit.	Interne oververhitting van de omvormer.	1. Omvormer laten afkoelen en product opnieuw starten. 2. Luchttraject van de omvormer controleren. 3. Ventilator op werking controleren. 4. De maximale omgevingstemperatuur van de buitenunit van 46 °C is overschreden.
F.820 De communicatie met de afgiftepomp is onderbroken.	Pomp meldt geen signaal naar de warmtepomp terug.	1. Kabel naar de pomp op defect controleren en evt. vervangen. 2. Pomp vervangen.
F.821 Signaal aanvoertemperatuursensor elektrische hulpverwarming ongeldig	Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten. Beide aanvoertemperatuursensoren in de warmtepomp zijn defect.	1. Sensor controleren en evt. vervangen. 2. Kabelboom vervangen.
F.827 Het signaal van de waterdruksensor in het afgiftecircuit is ongeldig.	Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	1. Sensor controleren en evt. vervangen. 2. Kabelboom vervangen. 3. Thermostaatprintplaat vervangen.
F.842 Er is een verkeerde productconfiguratie aanwezig: de instelling van de DIP-schakelaar past niet bij de hardware-configuratie.	Instelling DIP-schakelaar past niet bij hardware	► Stel de DIP-schakelaar passend bij de hardware in (zie servicehandboek).
	Buitenunit defect	► Vervang de buitenunit.
F.905 Communicatie-interface uitgeschakeld	Te hoge stroom op de communicatie-interface	1. Controleer de verbinding tussen printplaat en de op de interface aangesloten modules. 2. Controleer de aangesloten module en vervang deze eventueel.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.1100 Veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrische hulpverwarming geactiveerd	De veiligheidstemperatuurbegrenzer van de elektrische hulpverwarming is geopend vanwege: – te geringe volumestroom of lucht in het afgiftecircuit, – werking elektrisch verwarmingselement bij niet gevuld afgiftecircuit, – werking elektrisch verwarmingselement bij aanvoertemperaturen boven 95 °C activeert de smeltzekering van de veiligheidstemperatuurbegrenzer en vereist een vervanging, – toevoer van externe warmte in het afgiftecircuit.	1. Afgiftecircuitpomp op omloop controleren. 2. Evt. afsluitkranen openen. 3. Veiligheidstemperatuurbegrenzer vervangen. 4. Inbreng externe warmte verlagen of onderbreken. 5. Aanwezige vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren.
F.1120 Elektrische extra verwarming fase-uitval	Defect van de elektrische hulpverwarming. Slecht aangetrokken elektrische aansluitingen. Te lage netspanning.	1. Elektrische hulpverwarming en de stroomvoorziening ervan controleren. 2. Elektrische aansluitingen controleren. 3. Spanning op de elektrische aansluiting van de elektrische hulpverwarming meten.
F.9998 Tussen de binnenunit en de buitenunit is geen communicatie mogelijk.	Kabel niet of verkeerd aangesloten. Buitenunit zonder voedingsspanning.	► Verbindingsleidingen tussen netaansluitprintplaat en thermostaatprintplaat bij binnen- en buitenunit controleren.

L Elektrische hulpverwarming, 5,4 kW

Geldigheid: Product met elektrische hulpverwarming

Instelwaarde display	Opgenomen vermogen
Externe hulpverwarming	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

M Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Voordruk van het expansievat controleren	Jaarlijks	226
2	**Geldigheid:** Product met magnetietafscheider Magnetietafscheider controleren en reinigen	Jaarlijks	227
3	Driewegklep op lichtlopendheid controleren(optisch/akoestisch)	Jaarlijks	
4	Koudemiddelcircuit controleren, roest en olie verwijderen	Jaarlijks	
5	Elektrische schakelkasten controleren, stof uit de ventilatieopeningen verwijderen	Jaarlijks	
6	Trillingsdemper aan de koudemiddelleidingen controleren	Jaarlijks	

N Karakteristieke waarden temperatuursensor, koudecircuit

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, hydraulisch circuit

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

P Karakteristieke waarden interne temperatuursensoren, boilertemperatuur

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

Q Karakteristieke waarden buitentemperatuursensor VRC DCF

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

R Technische gegevens

Aanwijzing
De volgende vermogensgegevens gelden alleen voor nieuwe producten met schone warmtewisselaars.

Technische gegevens – algemeen

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Productafmetingen, zonder verpakking, breedte	440 mm	440 mm
Productafmetingen, zonder verpakking, hoogte	777 mm	777 mm
Productafmetingen, zonder verpakking, diepte	380 mm	380 mm
Gewicht, zonder verpakking	41 kg	41 kg
Gewicht, bedrijfsklaar	47 kg	47 kg

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Ontwerpspanning, 1-fase aansluiting	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Ontwerpspanning, 3-fase aansluiting	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Ontwerpvermogen, maximaal	5,5 kW	0,15 kW
Beschermingsklasse	IP 10B	IP 10B
Zekeringstype, karakteristiek C, traag, een- resp. driepolig schakelend (onderbreken van de drie netleidingen door een schakeling)	in overeenstemming met de geselecteerde aansluitschema's configureren	in overeenstemming met de geselecteerde aansluitschema's configureren
Aansluitingen CV-circuit	G 1"	G 1"
Aansluitingen boiler	G 1"	G 1"

Technische gegevens – verwarmingscircuit

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Materiaal in het CV-circuit	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieencaoutchouc, messing, staal, compoundmateriaal	Koper, koperzinklegering, roestvrij staal, ethyleenpropyleendieencaoutchouc, messing, staal, compoundmateriaal
Toegestane waterkwaliteit	zonder vorst- of corrosiebescherming. Onthard het CV-water bij waterhardheden vanaf 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform richtlijn VDI2035 blad 1.	zonder vorst- of corrosiebescherming. Onthard het CV-water bij waterhardheden vanaf 3,0 mmol/l (16,8° dH) conform richtlijn VDI2035 blad 1.
Bedrijfsdruk min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Werkdruk max.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Voordruk membraanexpansievat	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Aanvoertemperatuur CV-bedrijf min.	20 °C	20 °C
Aanvoertemperatuur CV-functie met compressor max.	60 °C	60 °C
Aanvoertemperatuur CV-bedrijf met hulpverwarming max.	75 °C	75 °C
Aanvoertemperatuur koelbedrijf min.	7 °C	7 °C
Aanvoertemperatuur koelbedrijf max.	25 °C	25 °C
Volumestroom min. met buitenunit 4 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Volumestroom min. met buitenunit 6 kW	0,44 m³/h	0,44 m³/h
Volumestroom min. met buitenunit 8 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Volumestroom min. met buitenunit 10 kW	0,72 m³/h	0,72 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K (A7/W35) met buitenunit 4 kW	0,742 m³/h	0,742 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K (A7/W35) met buitenunit 6 kW	1,060 m³/h	1,060 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K (A7/W35) met buitenunit 8 kW	1,360 m³/h	1,360 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 5K (A7/W35) met buitenunit 10 kW	1,651 m³/h	1,651 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K (A7/W55) met buitenunit 4 kW	0,475 m³/h	0,475 m³/h

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Nominale volumestroom ΔT 8K (A7/W55) met buitenunit 6 kW	0,667 m³/h	0,667 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K (A7/W55) met buitenunit 8 kW	0,734 m³/h	0,734 m³/h
Nominale volumestroom ΔT 8K (A7/W55) met buitenunit 10 kW	0,811 m³/h	0,811 m³/h
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 4 kW	73,4 kPa (734,0 mbar)	73,4 kPa (734,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 6 kW	65,3 kPa (653,0 mbar)	65,3 kPa (653,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 8 kW	51,2 kPa (512,0 mbar)	51,2 kPa (512,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 5K met buitenunit 10 kW	33,0 kPa (330,0 mbar)	33,0 kPa (330,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 4 kW	76,5 kPa (765,0 mbar)	76,5 kPa (765,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 6 kW	74,2 kPa (742,0 mbar)	74,2 kPa (742,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 8 kW	73,5 kPa (735,0 mbar)	73,5 kPa (735,0 mbar)
Restopvoerhoogte ΔT 8K met buitenunit 10 kW	72,6 kPa (726,0 mbar)	72,6 kPa (726,0 mbar)
Geluidsvermogen A7/W35 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 4 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W35 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 6 kW	≤ 39,1 dB(A)	≤ 39,1 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W35 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 8 kW	≤ 39,8 dB(A)	≤ 39,8 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W35 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 10 kW	≤ 39,0 dB(A)	≤ 39,0 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 4 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 6 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 6 kW	≤ 38,6 dB(A)	≤ 38,6 dB(A)
Geluidsvermogen A7/W55 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in CV-functie met buitenunit 10 kW	≤ 38,4 dB(A)	≤ 38,4 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W7 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 4 kW	≤ 41,1 dB(A)	≤ 41,1 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W7 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 6 kW	≤ 42,5 dB(A)	≤ 42,5 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W7 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 8 kW	≤ 41,4 dB(A)	≤ 41,4 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W7 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 10 kW	≤ 42,4 dB(A)	≤ 42,4 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 4 kW	≤ 39,7 dB(A)	≤ 39,7 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 6 kW	≤ 42,3 dB(A)	≤ 42,3 dB(A)

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Geluidsvermogen A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 8 kW	≤ 40,6 dB(A)	≤ 40,6 dB(A)
Geluidsvermogen A35/W18 conform EN 12102 / EN 14511 L_{WI} in koelbedrijf met buitenunit 10 kW	≤ 40,7 dB(A)	≤ 40,7 dB(A)
Soort pomp	Hoogefficiënte pomp	Hoogefficiënte pomp
Energie-efficiëntie-index (EEI) van de pomp	≤ 0,2	≤ 0,2

Technische gegevens – koudemiddelcircuit

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Materiaal, koudemiddelleiding	Koper	Koper
Aansluitingstechniek, koudemiddelleiding	Flensverbinding	Flensverbinding
Buitendiameter, heetgasleiding	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Buitendiameter, vloeistofleiding	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Minimale wanddikte, heetgasleiding	0,8 mm	0,8 mm
Minimale wanddikte, vloeistofleiding	0,8 mm	0,8 mm
Koudemiddel, type	R32	R32
Koudemiddel, Global Warming Potential (GWP)	675	675

Technische gegevens – elektrisch systeem

	VWL 107/7.2 IS	VWL 107/7.2 IS S1
Ingebouwde zekering (traag), thermostaatprintplaat	4 A	4 A
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp min.	2 W	2 W
Elektrisch opgenomen vermogen CV-pomp max.	75 W	75 W

Aanwijzing

Alle specifieke en noodzakelijke informatie over een split-installatie en componenten van de buitenunit vindt u in de bijbehorende installatiehandleiding van de buitenunit, die in combinatie met de actuele binnenunit wordt gebruikt.

Trefwoordenlijst

A

Aansluiten warmwaterboiler ... 212
Aansluiten, bijkomende componenten ... 212
Aansluiten, cascades ... 218
Aansluiten, circulatiepomp ... 218
Aansluiten, CV-circuit ... 212
Aansluiten, externe 3-wegomschakelklep ... 218
Aansluiten, koudemiddelleidingen ... 211
Aansluiten, maximaalthermostaat ... 218
Aansluiten, Modbus-kabel ... 217
Aansluiten, warmwaterboiler, elektrisch ... 218
Aansluiting, blokkering energiebedrijf ... 213
Aansluitingen ... 204
Aansluitingssymbolen ... 204
Aansturen, circulatiepomp ... 218
Activeren, afwerklaagdroging ... 222
Actoren, controleren ... 222
Actorentests, gebruiken ... 225
Actuele sensorwaarden ... 225
Afmetingen ... 208
Afsluiten, reparatie- en servicewerkzaamheden ... 232
Afvoer, product ... 232
Afvoer, toebehoren ... 232
Afvoer, verpakking ... 232
Afvoeren, koudemiddel ... 232
Afwerklaagdroging, activeren ... 222

B

Bedieningsconcept ... 218
Bedrading ... 214
Bedrijfstoestand ... 225
Beveiliging tegen watergebrek ... 202
Bijkomende componenten, aansluiten ... 212
Blokkering energiebedrijf, aansluiting ... 213
Boileraansluiting ... 212
Buiten bedrijf stellen, product, definitief ... 232

C

Cascades, aansluiten ... 218
CE-markering ... 205
Circuits, ontluchten ... 220
Circulatiepomp, aansluiten ... 218
Circulatiepomp, aansturen ... 218
Codeniveau, oproepen ... 222
Communicatiekabel, plaatsen ... 217
Component van het koudemiddelcircuit, demonteren ... 231
Component van het koudemiddelcircuit, monteren ... 231
Compressorhysterese ... 222
Configureren, CV-installatie ... 224
Controleren, actoren ... 222
Controleren, elektrische aansluitingen ... 228
Controleren, elektrische installatie ... 218
Controleren, koudemiddelcircuit ... 228
Controleren, koudemiddelcircuit, dichtheid ... 228
Controleren, magnetietafscheider ... 227
Controleren, onderhoudsmelding ... 226
Controleren, servicemelding ... 226
Controleren, veiligheidstemperatuurbegrenzer ... 229
Controleren, voordruk expansievat ... 226
Controleren, vuldruk, CV-installatie ... 228
CV-circuit van het product, leegmaken ... 230
CV-circuitaansluitingen ... 212
CV-installatie, configureren ... 224
CV-installatie, leegmaken ... 230
CV-installatie, vullen en ontluchten ... 220
CV-water conditioneren ... 219

D

Demonteren, component van het koudemiddelcircuit ... 231
Demonteren, voormantel ... 209
Dichtheid controleren, koudemiddelleidingen ... 212
Drukverlies, vul- en afsluitkraan ... 224

E

Elektriciteit ... 199
Elektrische aansluitingen, controleren ... 228
Elektrische component vervangen ... 232
Elektrische componenten, vereisten ... 213
Elektrische hulpverwarming, vrijgeven ... 222
Elektrische installatie, controleren ... 218
Elektrische installatie, voorbereiden ... 213
Energiebalansregeling ... 221
Externe 3-wegomschakelklep, aansluiten ... 218
Extra verwarming ... 217

F

Foutcodes ... 225, 254
Foutgeheugen ... 225

G

Gebruiken, testprogramma's ... 222
Gegevensoverzicht ... 225
Gereedschap ... 201

H

Hulprelais ... 218
Hydraulisch blok, opbouw ... 203–204

I

inschakelen ... 220
Inspectie ... 225
Inspectie en onderhoud, voorbereiden ... 226
Inspectiewerkzaamheden ... 226
Installateur ... 198
Installateurniveau, oproepen ... 222
Installatie, voorafgaande werkzaamheden ... 210
Installatieassistent, beëindigen ... 221
Installatieassistent, doorlopen ... 221
Installatieassistent, opnieuw starten ... 222
Installatievideo, QR-code ... 202
Installeren, overstortventiel ... 212
Installeren, systeemthermostaat ... 218
Instellen, aanvoertemperatuur, CV-bedrijf ... 224
Instellen, legionellabescherming ... 222
Instellen, taal ... 221

K

Koudemiddel, verwijderen ... 230, 232
Koudemiddel, vullen ... 231
Koudemiddelcircuit, controleren ... 228
Koudemiddelcircuit, dichtheid controleren ... 228
Koudemiddelhoeveelheid ... 210
Koudemiddelleidingen, aansluiten ... 211
Koudemiddelleidingen, op dichtheid controleren ... 212
Koudemiddelleidingen, plaatsen ... 210
Kwalificatie ... 198

L

Leegmaken, CV-circuit van het product ... 230
Leegmaken, CV-installatie ... 230
Legionellabescherming, instellen ... 222
Leveringsomvang ... 206

M

Magnetietafscheider, controleren ... 227
Max. aanvoertemperatuur, instellen, CV-functie ... 224
Maximaalthermostaat, aansluiten ... 218

Min. aanvoertemperatuur, instellen, CV-functie 224
Minimaal opstellingsvlak 206
Minimumafstanden 209
Minimumdebiet, CV-water 205
Modbus-kabel, aansluiten 217
Monteren, component van het koudemiddelcircuit 231
N
Netaansluiting 215
Netspanningskwaliteit 213
Noodbedrijfgeschiedenis 225
Noodbedrijfmeldingen 225
O
Onderhoud 225
Onderhoudsmelding, controleren 226
Onderhoudswerkzaamheden 226
Ontluchten, circuits 220
Ontstoringstoets 225
Openen, schakelkast 214
Opnieuw starten, installatieassistent 222
Oproepen, codeniveau 222
Oproepen, installateurniveau 222
Oproepen, statistieken 222
Opstellingsplaats, kiezen 206
Opstelruimte 206
Overstortventiel, installeren 212
P
Parameters, resetten 225
Plaatsen, communicatiekabel 217
Plaatsen, koudemiddelleidingen 210
Pompblokkeerbeveiliging 202
Product, definitief buiten bedrijf stellen 232
Product, ophangen 209
Productopbouw 203
Proefbedrijf 228
Q
QR-code, verdere informatie 202
R
Reglementair gebruik 198
Reparatie- en servicewerkzaamheden, afsluiten 232
Reparatie, voorbereiden 228
Reserveonderdelen 226
Restopvoerhoogte, CV-circuit 224
Restopvoerhoogte, product 224
S
Schakelkast, openen 214
Schakelkast, openzwenken 210
Schakelkast, sluiten 218
Scheidingsinrichting 213
Schema 200
Sensortest 222
Service, voorbereiden 228
Servicemelding, controleren 226
Servicenummer, bewaren 221
Servicepartner 225
Sluiten, schakelkast 218
Spanning 199
Statistieken, oproepen 222
Statuscodes 225
Stroomverbruik, hulpverwarming 217
Stroomvoorziening 215
Stroomvoorziening, enkelvoudig, 230 V 215
Stroomvoorziening, enkelvoudig, 400 V 216
Stroomvoorziening, tweevoudig, 230 V 215
Stroomvoorziening, tweevoudig, 400 V 216
Systeemthermostaat, installeren 218
Systeemweergave 202
T
Taal, instellen 221
Telefoonnummer installateur 221
Terugzetten, parameters 225
Testprogramma's, gebruiken 222, 225
Toepassingsgrenzen 205
Transport 200
Typeplaatje 204
V
Veiligheidsinrichting 200
Veiligheidstemperatuurbegrenzer 202
Veiligheidstemperatuurbegrenzer, controleren 229
Veiligheidstemperatuurbegrenzer, vervangen 229
Verbrandingsgevaar 200
Vereisten, elektrische componenten 213
Verpakking afvoeren 232
Vervangen, elektrische component 232
Vervangen, veiligheidstemperatuurbegrenzer 229
Verwijderen, koudemiddel 230
Voorafgaande werkzaamheden, installatie 210
Voorbereiden, elektrische installatie 213
Voorbereiden, inspectie en onderhoud 226
Voorbereiden, reparatie 228
Voorbereiden, service 228
Voordruk expansievat, controleren 226
Voormantel, demonteren 209
Voorschriften 201
Vorst 201
Vorstbeveiligingsfunctie 202
Vrije montageruimtes 209
Vrijgeven, elektrische hulpverwarming 222
Vuldruk, controleren, CV-installatie 228
Vullen en ontluchten, CV-installatie 220
Vullen, koudemiddel 231
W
Wandmontage 209
Warmwaterboiler, elektrisch aansluiten 218
Warmwatertemperatuur 200
Waterdruk, CV-circuit 223
Werkingtest 222
Werkwijze 203

Country specifics

1 BE (de), Belgium

1.1 Werksgarantie

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum.

Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkskundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden.

Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkskundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung übernehmen wir keine Haftung. Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrags ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Dritten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkskundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens. Um alle Funktionen des Vaillant Geräts auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

1.2 Kundendienst

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

2 BE (fr), Belgium

2.1 Conditions de garantie

La période de garantie des produits Vaillant s'élève à 2 ans minimum contre tous les défauts de matériaux et les défauts de construction à partir de la date de facturation. La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

1. L'appareil doit être installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se verait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie dûment complète, signée et affranchie doit nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation!

La garantie n'est pas d'application si le mauvais fonctionnement de l'appareil serait provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de toute usure normale ou pour tout acte dit de force majeure. Dans tel cas, il y aura facturation de nos prestations et des pièces fournies. Toute facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et à la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque. Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

2.2 Service après-vente

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

3 BE (nl), Belgium

3.1 Fabrieksgarantie

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op de aankoopfactuur die u heel nauwkeurig dient bij te houden. De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden die er, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, op zal letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.
3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie!

De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type lokaal of verluchting, verwaarlozing, overbelasting, bevriezing, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht. In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de naverkoop-dienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur uitdrukkelijk ten zijne laste neemt. Het factuurbedrag zal contant betaald moeten worden aan de fabriekstechnicus die het werk heeft uitgevoerd. Het herstellen of vervangen van onderdelen tijdens de garantieperiode heeft geen verlenging van de waarborg tot gevolg. De toekenning van garantie sluit elke betaling van schadevergoeding uit en dit tot voor om het even welke reden ze ook gevraagd wordt. Voor elk geschil, zijn enkel de Tribunalen van het district waar de hoofdzetel van de vennootschap gevestigd is, bevoegd. Om alle functies van het Vaillant toestel op termijn vast te stellen en om de toegelaten toestand niet te veranderen, mogen bij onderhoud en herstellingen enkel nog originele Vaillant onderdelen gebruikt worden.

3.2 Klantendienst

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

4 NL, Netherlands

4.1 Fabrieksgarantie

Fabrieksgarantie wordt verleend alleen indien de installatie is uitgevoerd door een door Vaillant Group Netherlands B.V. erkende installateur conform de installatievoorschriften van het betreffende product.

De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant Group Netherlands B.V.

Garantiewerkzaamheden worden uitsluitend door de servicedienst van Vaillant Group Netherlands B.V. of door een door Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

Eventuele kosten die gemaakt zijn voor werkzaamheden aan een Vaillant product gedurende de garantieperiode komen alleen in aanmerking voor vergoeding indien vooraf toestemming is verleend aan een door Vaillant Group Netherlands B.V. aangewezen installatiebedrijf en als het conform de algemene garantiebepalingen een werkelijk garantiegeval betreft.

4.2 Consumentenservice

Mocht u nog vragen hebben, dan staan onze medewerkers van de consumentenservice u graag te woord: (020) 565 94 20.

4.3 Serviceteam

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer:

Serviceteam voor installateurs: 020 565 94 40

Supplier
N.V. Vaillant S.A.
Golden Hopestraat 15 ▮ B-1620 Drogenbos
Tel. 2 3349300 ▮ Fax 2 3349319
Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352
info@vaillant.be ▮ www.vaillant.be

Vaillant Group Netherlands B.V.
Paasheuvelweg 42 ▮ Postbus 23250 ▮ 1100 DT Amsterdam
Telefoon 020 565 92 00 ▮ Consumentenservice 020 565 94 20
Serviceteam voor installateurs 020 565 94 40
info@vaillant.nl ▮ www.vaillant.nl

8000020476_00

Publisher/manufacturer
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ▮ Fax +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

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