

Installations- und Betriebsanleitung

# **CTC Water Heater**

Deutsch



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Technische Daten</b>	<b>70</b>
1.1 Technische Daten	70
1.2 Konstruktion	71
1.3 Display	72
1.4 Wärmepumpenprinzip	72
<b>2. Installation</b>	<b>73</b>
2.1 Luftkanäle	73
2.2 Brauchwarmwasser	74
2.3 Anschluss an den Kreislauf	74
2.4 Isolierung der Anschlüsse	74
2.5 Anschlussbeispiel für Kessel/Solaranlage	74
2.6 Installation des Systems	75
2.7 Zusatzheizung	76
2.8 Warmwassererzeugung	76
2.9 Heizspirale	76
2.10 Gebläseregelung	77
2.11 Elektrische Installation	77
2.12 Stromlaufplan	78
<b>3. Regelungssystem</b>	<b>79</b>
3.1 Hauptmenü	79
3.2 Servicemenü	80
3.3 Anode	80
3.4 Abtauung	80
3.5 Legionellen	80
<b>4. Handhabung von Alarmen</b>	<b>81</b>
<b>5. Wartung</b>	<b>82</b>
5.1 Auswechseln der Anode	82
5.2 Wartung des Verdampfers	82
<b>6. Fehlersuche</b>	<b>83</b>
<b>7. Declaration of Conformity</b>	<b>84</b>

## Herzlichen Glückwunsch



Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer neuen Warmwasser-Wärmepumpe. Dieses Qualitätsprodukt wird Sie mit Sicherheit zufriedenstellen. Wir empfehlen, vor der Inbetriebnahme die Anleitung sorgfältig zu lesen. Diese Anleitung enthält die Informationen, die Sie für die Installation und den Gebrauch Ihrer neuen Wärmepumpe benötigen.

Die Wärmepumpe deckt normalerweise den Warmwasserbedarf einer Familie im Laufe des Jahres ab. Der CTC Water Heater verfügt über eine eingebaute Spirale für zusätzliche Wärme von einem externen Kessel, von Solarzellen etc.

### Informationen für den Installateur

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch. Sie enthält alle Informationen, die für die Installation benötigt werden. Beachten Sie bei der Inbetriebnahme des Produkts die Normen und örtlichen Vorschriften zur Wasserinstallation. Dabei ist besonders auf Wasserqualitäten mit größeren Mengen von Kalk, Ocker und Schmutzpartikeln zu achten.

Technische Änderungen und Tippfehler vorbehalten.

Überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, dass das System mit Wasser befüllt ist und entlüftet wurde. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest verschraubt sind.

Bei der ersten Inbetriebnahme oder wenn der Speicher entleert wurde, muss die Pumpe bei einer Lufttemperatur von 15 °C 8 bis 10 Stunden lang laufen, bis die Wassertemperatur von 45-55 °C erreicht ist. Wählen Sie VP running auf dem Bedienfeld, um die Pumpe zu starten.

### Das Grundprinzip der Heizung

Die Wärmepumpe funktioniert nach dem Prinzip Luft zu Wasser, d.h., die Luft wird durch einen Verdampfer gesaugt und gekühlt. Im Kompressor wird die thermische Energie der Luft in eine höhere Temperatur umgewandelt und über einen Wärmetauscher in das Wasser im Kessel übertragen.

## Für Ihre Unterlagen

Geben Sie bitte unten die folgenden Informationen an, sie könnten bei einer Störung nützlich sein.

Produkt	Fertigungsnr.
Installationsdatum	Telefonnr.
Installateur	

# 1. Technische Daten

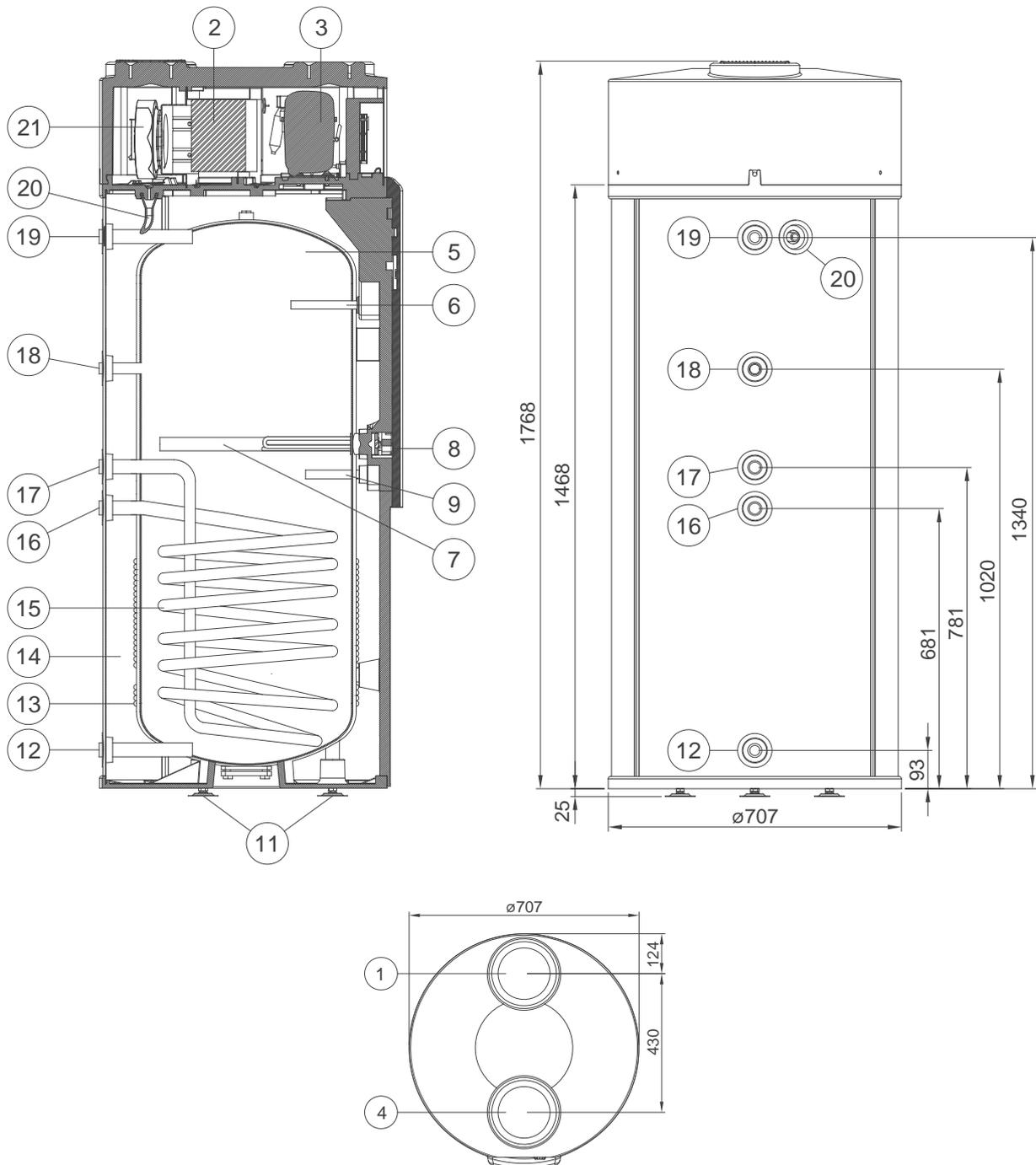
## 1.1 Technische Daten

CTC Water Heater	101	201
Abmessungen H x B	1768 mm x Ø707 mm	
Gewicht ohne Verpackung	150 kg	
Spannung/Frequenz	230 V / 50 Hz Phase-Nullleiter-Erde	
Betriebsstrom, Wärmepumpe*	2,6 A	
Eingangsleistung, Wärmepumpe*	600 Watt	450 Watt
Tauchheizung	2000 Watt/230 V	
Eingangsleistung gesamt*	2600 Watt/230 V	2450 Watt/230 V
Minimum Gruppensicherung	13 A	
Thermostat für Zusatzheizung	Auf 65 °C eingestellt, wird über das Display geregelt	
Kältemittel	720 g R134a	860 g R134a
Luftvolumenstrom (Nennwert)	Min/Max. 200/300 m³/h	
Lufttemperatur	Min. -10 °C bis max. +35 °C	
Heizleistung*	1800 Watt	1200 Watt
Speichervolumen	Emailliert, 258 l	
Maximaler Betriebsdruck	Max. 10 bar	
Anode	Magnesium - 1¼" RT	
Wassertemperatur	Verstellbar - max. 55 °C	
Wasserinhalt*	800 L / 24h	
Thermischer Verlust**	0,7 kWh/24h	
Wärmetauscher Heizfläche	1 m²	
Wasseranschlüsse:		
Kaltwasser	1" RT	
Warmwasser	1" RT	
Kondenswasser	1/2" RT	
Innen liegende Spirale	1" RT	
Warmwasserkreislauf	3/4" RT	

\* Wenn die Lufttemperatur +20 °C – 70 % RH beträgt und das Wasser von 15 °C auf 47 °C aufgeheizt wird.

\*\* 15 °C Lufttemperatur und 55 °C Wassertemperatur - gemessen gemäß DIN 8947

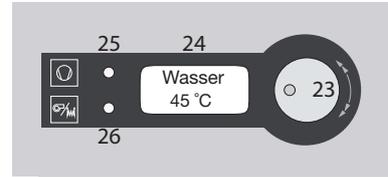
## 1.2 Konstruktion



- |   |                            |                           |
|---|----------------------------|---------------------------|
| 1. Luftauslass                            | 8. Zusatzheizung           | 16. Heizspirale – Einlass |
| 2. Verdampfer                             | 9. Aussparung für Fühler   | 17. Heizspirale – Auslass |
| 3. Kompressor                             | 11. Verstellbare Füße      | 18. Anschluss Kreislauf   |
| 4. Lufteinlass                            | 12. Kaltwassereinlass      | 19. Warmwasserfühler      |
| 5. Emaillierter Speicher                  | 13. Sicherheitskondensator | 20. Tauwasserauslass      |
| 6. Aussparung für Fühler –<br>Thermometer | 14. Isolierung             | 21. Ventilator            |
| 7. Automatische Opferanode                | 15. Heizspirale (untere)   |                           |

## 1.3 Display

- 23. Einstellknopf (Druck-/Drehknopf)
- 24. Bedienfeld (Anzeige)
- 25. Betriebs-/Alarmlampe für Wärmepumpe
- 26. Betriebs-/Alarmlampe für Zusatzheizung

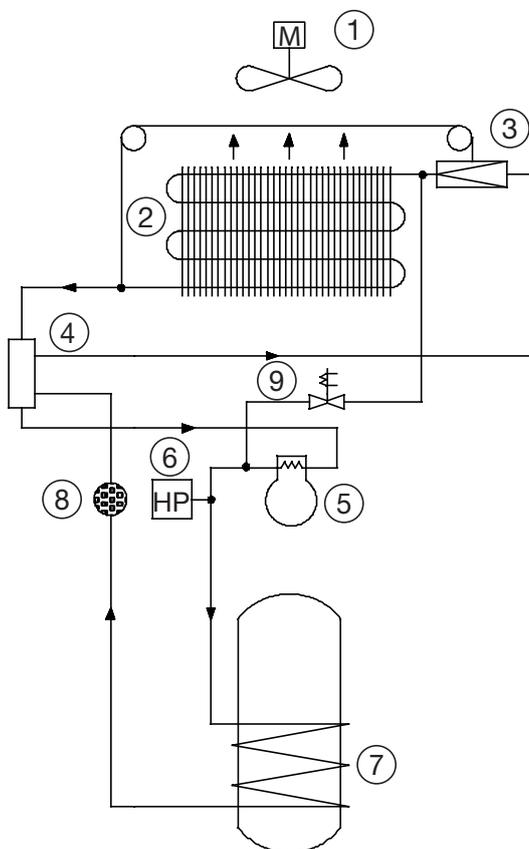


In der oberen Zeile wird die aktuelle Funktion (Menü) angezeigt. In der unteren Zeile wird der Status oder ein Wert angezeigt. Im Hauptmenü gibt es 12 Menüs, die durch Drehen des Einstellknopfes (23) aktiviert werden. Um den Status oder einen Wert zu ändern, den Einstellknopf drücken und der Wert beginnt zu blinken. Drehen Sie den Knopf, bis der gewünschte Wert erscheint und drücken Sie dann zur Bestätigung den Knopf.

Wenn der Einstellknopf länger als 3 Sekunden gedrückt wird, erscheint das Servicemenü. Dort werden alle Einstellungen angezeigt. Alle Änderungen im Servicemenü werden vom oder in Absprache mit dem Installateur vorgenommen.

## 1.4 Wärmepumpenprinzip

Im nachfolgenden Bild wird das Prinzip der Wärmepumpe beschrieben.



- 1. Gebläse
- 2. Verdampfer
- 3. Expansionsventil
- 4. Wärmetauscher
- 5. Kompressor
- 6. Pressostat Hochdruck
- 7. Verflüssiger
- 8. Trockenfilter
- 9. Magnetventil

## 2. Installation

Die Wärmepumpe wird komplett montiert und voreingestellt vom Werk ausgeliefert (Stromanschluss kann gemäß örtlichen Vorschriften angepasst werden). Die Wärmepumpe sollte so nah wie möglich am bestehenden Warmwasserkreislauf installiert werden, um Energieverluste auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

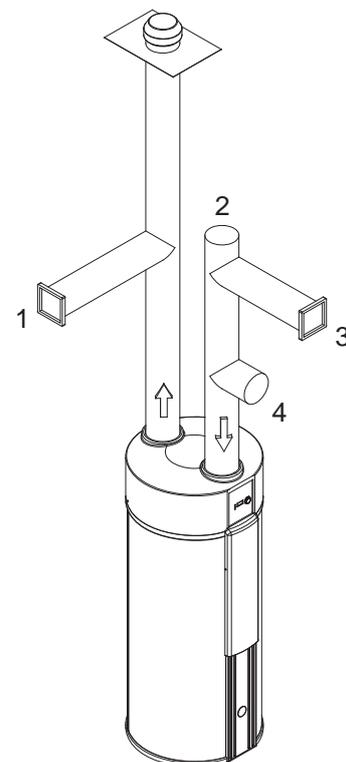
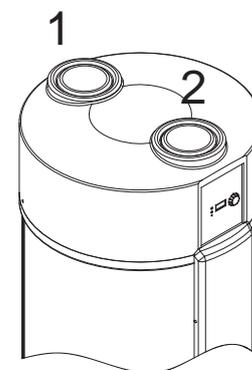
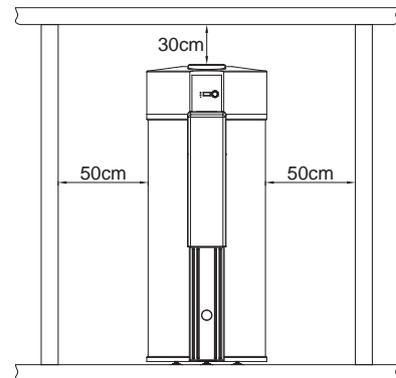
Der Einbauort muss eben sein. Kleine Abweichungen können durch Verstellen der FüÙe ausgeglichen werden. Wenn die Wärmepumpe befüllt ist, wiegt sie ca. 465 kg. Der Einbauort muss für eine entsprechende Last geeignet sein.

HINWEIS: Zusätzliche Anforderungen in den Bauvorschriften sind zu beachten.

### 2.1 Luftkanäle

Die Luft kann aus dem Raum entnommen werden, in dem die Wärmepumpe installiert ist, aus einem anderen Raum oder von draußen im Freien. In diesen Fällen kann die Wärmepumpe mit Rohranschlüssen ausgestattet werden, sowohl am Lufteinlass als auch am Luftauslass. Der Luftkanal muss isoliert sein, um Kondensation zu vermeiden. Der Lufteinlass (2) und der Luftauslass (1) befinden sich an der Oberseite der Wärmepumpe. Wenn die Luft aus dem Raum entnommen wird, in dem sich die Wärmepumpe befindet, werden keine Luftanschlüsse benötigt. Die Rohranschlüsse sind für  $\varnothing 160$  mm Kanäle ausgelegt.

Bei Verwendung von Kanälen muss der Druckverlust berücksichtigt werden. Das Gebläse muss auf eine hohe Geschwindigkeit eingestellt werden (zum Einstellen des Gebläses siehe Kapitel 4 - Steuersystem). Wenn  $\varnothing 160$  mm Kanäle verwendet werden, beträgt die maximale Länge ca. 3 Meter (einschließlich 2 x 90° Bogen). Wenn längere Kanäle benötigt werden, kann ein  $\varnothing 200$  mm Kanal für Abstände bis zu 7 Metern verwendet werden (einschließlich 2 x 90° Bogen). Wenn mehr Bogen benötigt werden, muss der maximale Abstand um ca. 500 mm je 90°-Bogen reduziert werden.



1. Luftauslass
2. Lufteinlass
3. Außenluft – Lufteinlass
4. Innenluft – Lufteinlass

## 2.2 Brauchwarmwasser

Beim Anschließen des Warmwassers bitte das Rohrmaterial und die Wasserqualität berücksichtigen, um Probleme mit Korrosion zu vermeiden.

### Verzinkte Stahlrohre

Eine der Hauptursachen von Schäden am Wassersystem ist die Korrosion im Inneren von Warmwasserrohren in Rohrleitungssystemen aus verzinktem Stahl. Normalerweise sind die Formstücke am anfälligsten für Korrosion im Inneren der Rohre. Aufgelöstes Kupfer im Wasser von den Kupferrohren im Rohrleitungssystem erhöht die Korrosionsgefahr. Durch Beachtung der Regel, dass Kupfer dem verzinkten Stahl in der Strömungsrichtung des Wassers folgen sollte, wird die Gefahr verringert. Bei manchen Anlagen kann ein Rückfluss auftreten und dadurch die Korrosionsgefahr wegen des erhöhten Kupfergehalts im Wasser erhöhen.

### Kupferrohre

Kupfer ist normalerweise ganz korrosionsbeständig in Wasser, aber wie bei allen anderen Materialien hat es seine Grenzen. Korrosion von Kupfer im Inneren von Rohren, die auf Erosionskorrosion zurückzuführen ist, führt oft zu Schäden. Das gilt besonders für Bogen. Erosionskorrosion tritt auf, wenn die Strömungsgeschwindigkeit zwischen 1,2 und 1,5 m/s liegt und keine gute Wasserqualität vorliegt.

## 2.3 Anschluss an den Kreislauf

Die Zirkulation von Warmwasser erhöht die Energieverluste und die installierten Rohrleitungen und Anschlüsse müssen gut isoliert werden. Die Umwälzpumpen dürfen nicht zu groß sein, verwenden Sie eine einstellbare Pumpe oder ein Stromventil.

## 2.4 Isolierung der Anschlüsse

Alle Rohre müssen isoliert werden, um Wärmeverluste zu vermeiden. Wenn die Heizspirale nicht benutzt wird, muss sie mit einem Blindstopfen versehen und isoliert werden.

## 2.5 Anschlussbeispiel für Kessel/ Solaranlage

Wärmepumpenstatus: „WP+Kes“.

Wenn die Temperatur unter  $T_{\min} - 1 \text{ °C}$  sinkt, schaltet sich die Zusatzheizung ein. Die Zusatzheizung schaltet sich aus, wenn die Temperatur über  $T_{\min} + 1 \text{ °C}$  liegt. Durch  $T_{\min} 35 \text{ °C}$  wird eine Temperatur von  $35 \text{ °C}$  für das Brauchwarmwasser gewährleistet, auch wenn die Wärmepumpe nicht genügend Energie liefern kann.

Anschluss an Relaisausgänge:

CN2-5 Phase und CN2-6 Nullleiter.

Kessel Zusatzheizung (230 V AC, 10 A).

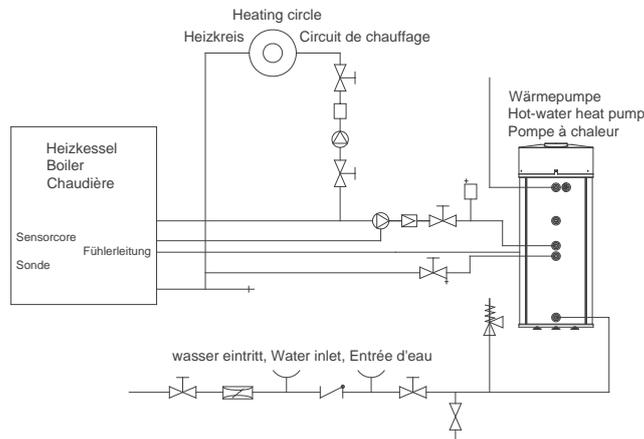
Kaltwasserrohr:	Warmwasserrohr:
Kupferrohr	Kupferrohr
Stahlrohr	Stahl oder Kupfer
Kunststoffrohr	Stahl oder Kupfer

Empfohlene Rohranordnungen

## 2.6 Installation des Systems

Die Wasserinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften für Wasserinstallation durchgeführt werden. Gemäß den geltenden Vorschriften muss der Kaltwasseranschluss mit einem Entwässerungsventil, einem Sicherheitsventil und einem verstellbaren Rückhalteventil ausgestattet werden. Die Ventile gehören nicht zur Standardausstattung.

**!** Die Wärmepumpe nur starten, wenn sie mit Wasser gefüllt ist.



### Sicherheitsventil, Einwegventil, Ablauf

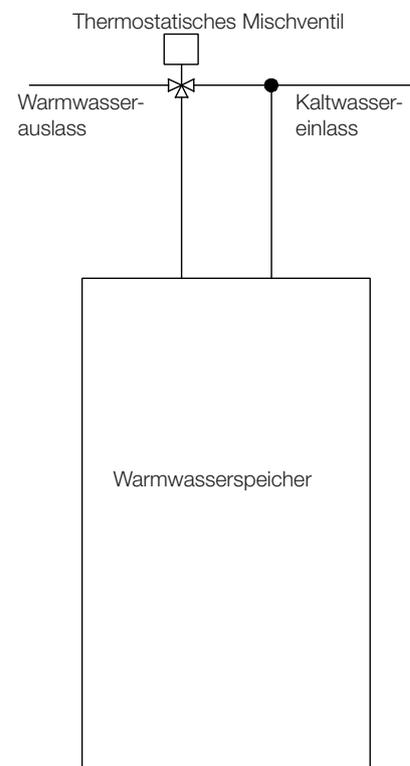
Die Wärmepumpenanlage muss mit einem Einwegventil und einem Sicherheitsventil an der Füllleitung für das Kaltwasser ausgestattet sein. Dadurch wird sichergestellt, dass Warmwasser aus dem Tank nicht in das Kaltwasserrohrleitungssystem entweicht und zur Druckentlastung, wenn der Tank beheizt wird. Am Verdampfer der Wärmepumpe bildet sich Kondenswasser. Die Menge hängt von der Luftfeuchtigkeit ab. Das Sicherheitsventil und der Kondensationsanschluss müssen an einen Ablauf angeschlossen werden, um ein Auslaufen zu vermeiden. Zu den Maßangaben für die Rohranschlüsse siehe die Maßskizze „Technische Daten“.

Das Sicherheitsventil muss 4-5 Mal pro Jahr überprüft werden, um die Funktionalität zu gewährleisten. Dazu das Ventil aufschrauben, bis der Druck entweicht und Wasser ausströmt. Die Funktionalität des Sicherheitsventils ist wichtig, um den Tank vor hohen Drücken zu schützen, die zu Schäden und Lecks führen können. Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch ein verstopftes Sicherheitsventil verursacht werden.

Um Verletzungen (Verbrennungen) durch hohe Wassertemperaturen zu vermeiden, empfehlen wir, am Warmwasserauslass ein thermostatisches Mischventil zu installieren. Beim normalen Betrieb werden die Temperaturen nicht so hoch, dass Verbrennungsgefahr besteht. Bei einer Störung bei normalem Heizbetrieb sind Temperaturen bis zu 70 °C möglich, bevor das Sicherheitsthermostat die Tauchheizung abschaltet. Bei 80 °C schaltet sich die Tauchheizung automatisch ab. Wenn das Sicherheits-Thermostat auslöst, muss es manuell zurückgesetzt werden.

Um Störgeräusche im Rohrleitungssystem zu vermeiden, empfehlen wir, zum Anschließen der Wärmepumpe zugelassene Kupplungen zu verwenden. Die Wärmepumpe kann entweder als eigenständige Installation verwendet oder in ein bestehendes System integriert werden. Beim Befüllen des Tanks während der Inbetriebnahme muss das System zuerst entlüftet werden, damit es befüllt werden kann.

Das Aufheizen der Wassertemperatur von 10 °C auf 45-55 °C dauert bei einer Umgebungstemperatur von 15 °C zwischen 8 und 10 Stunden.



## 2.7 Zusatzheizung

Wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, zum Beispiel bei hohem Wasserverbrauch oder bei niedrigen Umgebungstemperaturen, kann eine Zusatzheizung verwendet werden. Eine Tauchheizung ist in das Produkt integriert und kann im Steuersystem aktiviert werden, dazu im Menü „Wärmepumpe“ WP+EL auswählen. Externe Kessel oder Solaranlagen können ebenfalls über die eingebaute Spirale an das Produkt angeschlossen werden. Für diese Alternative im Menü WP+Kes einstellen. Für Stromanschlüsse und Relaisausgänge siehe den Schaltplan. Die Tauchheizung hat a built is operational und das Sicherheitsthermostat ist auf 75/85 °C eingestellt. Bei einem externen Kessel oder einer Solaranlage sollte die zulässige Höchsttemperatur auf 75 °C eingestellt werden. Wenn die Zusatzheizung aktiviert ist, wird sie vom Steuersystem gestartet, wenn die Wassertemperatur 1 Grad unter  $T_{min}$  oder niedriger fällt und abgeschaltet, wenn die Temperatur 1 Grad über  $T_{min}$  liegt.

## 2.8 Warmwassererzeugung

Das Aufheizen von Brauchwarmwasser kann durch eine Wärmepumpe, eine Tauchheizung und/oder einen Kessel/eine Solaranlage erfolgen. Tauchheizungen, Kessel und Solaranlagen werden als Zusatzheizungen bezeichnet. Die Energiequellen werden im Regulationssystem ausgewählt. Sie können einzeln oder zusammen ausgewählt werden (Kessel und Tauchheizung können nicht gleichzeitig ausgewählt werden). Einstellbereich für die Temperatur: von 5 °C bis  $T_{max}$  °C.  $T_{min}$  und Einstellwert können unabhängig voneinander eingestellt werden. Eine normale Einstellung wäre  $T_{min} = 35$  °C und der Einstellwert 45 °C bis 55 °C. Der Einstellwert wird mit der Wärmepumpe erreicht, sofern zulässig. Wenn keine Wärmepumpe ausgewählt wird, wird er mit der Zusatzheizung erreicht.  $T_{min}$  wird mit der Wärmepumpe und der Zusatzheizung erreicht, falls ausgewählt. Die Wärmepumpe läuft mit einer Hysterese von (+)1 – (-)3 K für den Einstellwert. Die Zusatzheizung läuft mit einer Hysterese von (±) 1 K. Die Wärmepumpe stoppt, wenn die Verdampfertemperatur zu weit abfällt. Die Temperaturgrenze zum Abtauen ist -18 °C. Die ausgewählten Betriebseinstellungen werden durch Lampen an der Frontplatte (25, 26) angezeigt. Die obere Lampe (25) ist für die Wärmepumpe und die untere (26) für die Zusatzheizung.

Aus:	Inaktiv.
Orange:	Aktiviert, aber im Standby-Modus.
Grün:	Aktiviert.

## 2.9 Heizspirale

Der CTC Water Heater ist mit einer Heizspirale mit einer Heizfläche von 1 m<sup>2</sup> ausgestattet. Wenn die Spirale verwendet wird, müssen die Thermostate immer an den Primärdurchfluss und am Speicher montiert werden, um die richtige Temperatur sicherzustellen. Um eine ausreichende Wassermenge zu gewährleisten, muss die Speichertemperatur immer die höchste Priorität haben. Die zusätzliche Wärme darf 65°C nicht übersteigen, höhere Temperaturen können den Wärmepumpenkreislauf beschädigen.

## 2.10 Gebläseregelung

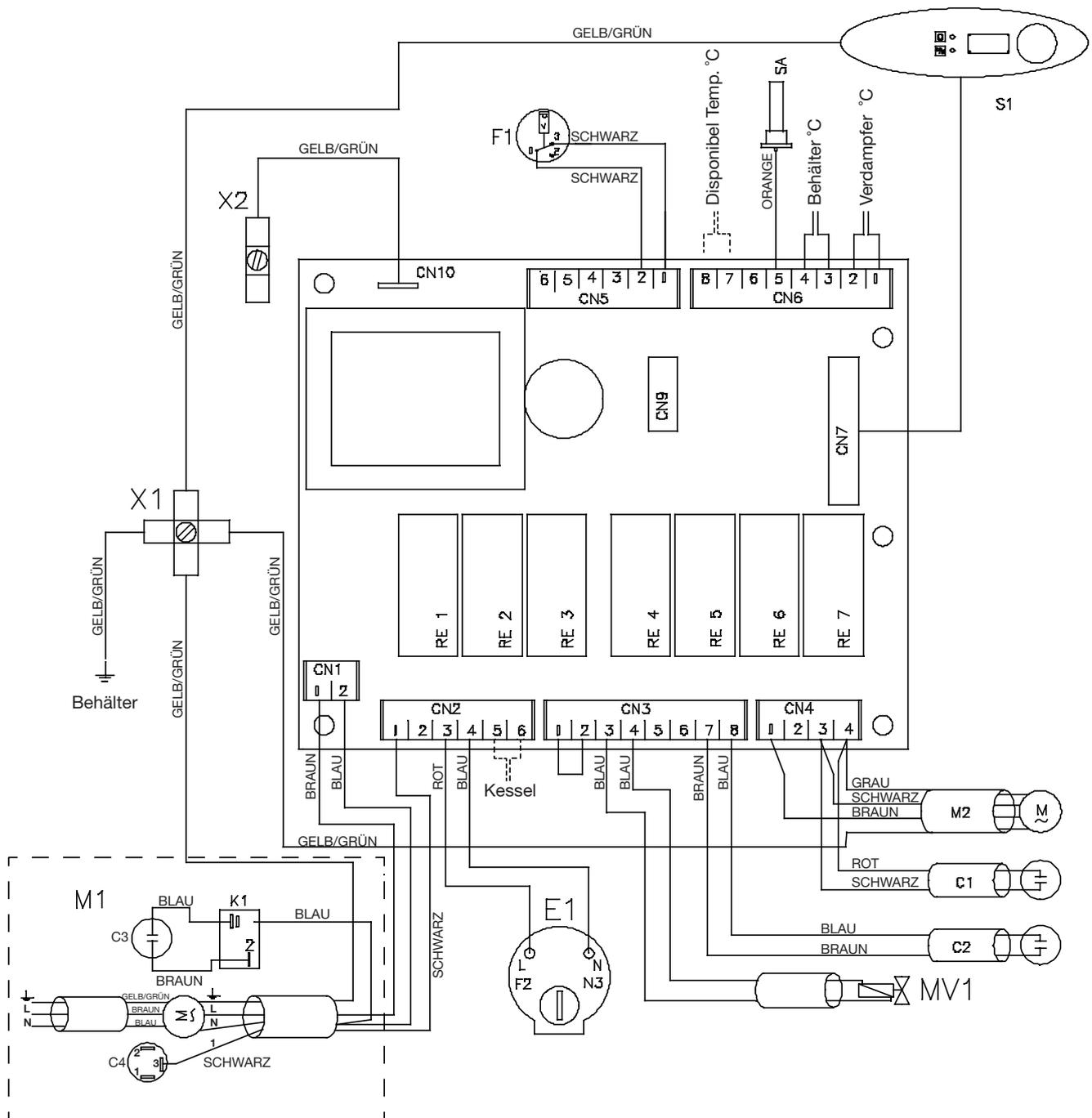
Der Ventilator hat 2 Geschwindigkeiten, die im Menü „VenBetr“ geregelt werden können. Normalerweise sollte die höhere Geschwindigkeit verwendet werden (Option 2 im Menü „VenBetr“ ist die höhere Geschwindigkeit). Der Lärmpegel kann durch die Verringerung der Ventilatorgeschwindigkeit reduziert werden. Die niedrigere Geschwindigkeit hat eine geringfügige Auswirkung auf den Wirkungsgrad der Wärmepumpe.

Bei Luftkanalanschlüssen muss immer die höchste Ventilatorgeschwindigkeit verwendet werden. Der Ventilator kann in „VenKon“ immer angeschlossen sein, so dass eine konstante Belüftung möglich ist. Bei der Einstellung 0 ist der Ventilator nicht mit der Wärmepumpe verbunden. In der Einstellung 1 läuft er mit niedriger Geschwindigkeit und in der Einstellung 2 mit hoher Geschwindigkeit, die Wärmepumpe ist dann nicht angeschlossen.

## 2.11 Elektrische Installation

Die Wärmepumpe muss mit einer einphasigen Spannung von 230 V benutzt werden. Das Produkt ist mit einem 2 m langen Netzkabel, 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> und einem europäischen Stecker ausgestattet. Das Netzkabel muss an eine Steckdose mit Schutzschalter angeschlossen werden. Für weitere Informationen zu den elektrischen Daten siehe das Kapitel „Technische Daten“.

## 2.12 Stromlaufplan



- |    |                                       |    |                                   |     |  |
|----|---------------------------------------|----|-----------------------------------|-----|--|
| S1 | Bedienfeld                            | C4 | Wicklungsschutz                   | MV1 | Magnetventil   |
| N3 | Thermostatisches Heizelement          | E1 | Heizelement                       | K1  | Kompressor für Relais starten  |
| C1 | Betrieb Kondensatorventilator         | F1 | Pressostat Hochdruck              | X   | X1 / X2 = Erde   |
| C2 | Geschwindigkeit Kondensatorventilator | F2 | Thermostatischer Maximum-Schalter | SA  | Automatische Opferanode  |
| C3 | Kompressor für Kondensator starten    | M1 | Kompressor                        |     | Brücke CN5 zwischen Nr. 5 und 6 bedeutet manuelle Anode, Keine Brücke, wenn eine automatische Opferanode installiert ist (Standard). |
|    |                                       | M2 | Ventilator                        |     |  |

## 3. Regelungssystem

### 3.1 Hauptmenü

<b>Sprache</b> <b>Deutsch</b>	Bei der ersten Inbetriebnahme muss die Sprache ausgewählt werden. Die Werkseinstellung ist ENGLISCH. Die folgenden Sprachen sind verfügbar: Dänisch, Schwedisch, Deutsch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Holländisch, Französisch, Polnisch. Die Sprache kann auch später über das Installateurmenü (Servicemenü) zurückgesetzt/geändert werden.
<b>Wasser</b> <b>45 °C</b>	Wassertemperatur. Zeigt die aktuelle Wassertemperatur an.
<b>Verdamp 5 °C</b>	Temperatur des Verdampfers. Zeigt die aktuelle Temperatur des Verdampfers an
<b>Alarm</b> <b>0 0 0</b>	Alarmanzeige. Es werden bis zu 3 Alarme angezeigt. „0“ = kein Alarm. Für Informationen zu anderen Alarmen siehe Kapitel „Handhabung von Alarmen“. Alarme können durch Drücken auf den Einstellknopf zurückgesetzt werden.
<b>Zustand</b> <b>Aus</b>	Der aktuelle Betriebszustand der Wärmepumpe. „aus“ = ausgeschaltet „Standby“ = Standby „W.wasser“ = In Betrieb „Legionel“ = Es wird auf 65 °C aufgeheizt „Abt.Gas“/„Abt.Luft“/„Abt.Stop“ = Abtauen
<b>Einstellwert</b> <b>45 °C</b>	Gewünschte Wassertemperatur. Die Temperatur kann durch Drücken auf den Einstellknopf verstellt werden (die Temperatur beginnt zu blinken). Die gewünschte Wassertemperatur kann dann durch Drehen des Knopfes eingestellt werden. Durch erneutes Drücken auf den Knopf wird der neue Einstellwert bestätigt. Die normale Betriebstemperatur liegt zwischen 45 °C und 55 °C.
<b>T min</b> <b>35 °C</b>	Mindesttemperatur. Zulässige Mindesttemperatur (normalerweise ca. 35°C). Wenn die Wassertemperatur unter „T min“ liegt, wird die Zusatzheizung aktiviert, bis Tmin erreicht ist. Die Temperatur kann durch Drücken des Einstellknopfes verstellt werden (die Temperatur beginnt zu blinken). Die gewünschten Einstellungen können dann durch Drehen des Knopfes eingestellt werden. Der neue Einstellwert wird durch erneutes Drücken des Knopfes bestätigt.
<b>Wärmepumpe</b> <b>WP+EL</b>	Energiequellen. Die folgenden Optionen sind verfügbar: „OUT“ = Standby „WP“ = Nur Wärmepumpe ist zulässig „EL“ = Nur Tauchheizung ist zulässig „WP+EL“ = Wärmepumpe und Tauchheizung kombiniert „KESSEL“ = Nur Kessel ist verfügbar „WP+KESS“ = Wärmepumpe und Kessel sind zulässig Wenn kein Kessel installiert ist, können die letzten 2 Kombinationen nicht verwendet werden.
<b>Legionel</b> <b>Aus</b>	Legionellen-Einstellung Wenn dies eingeschaltet ist („EIN“), erhöht die Wärmepumpe zur Vorbeugung gegen Legionellen einmal in der Woche die Temperatur auf 65 °C.
<b>VenKon</b> <b>0</b>	Gebälseregelung Für den Ventilator gibt es 3 verschiedene Einstellungen: „0“ = Der Ventilator stoppt gleichzeitig mit dem Kompressor (Wärmepumpe). „1“ = Dauerbetrieb bei niedriger Geschwindigkeit „2“ = Dauerbetrieb bei hoher Geschwindigkeit („1“ und „2“ = konstante Belüftung)
<b>VenBetr</b> <b>2</b>	Ventilatorbetrieb Ventilatorgeschwindigkeit, wenn die Wärmepumpe in Betrieb ist. „1“ = niedrige Geschwindigkeit „2“ = hohe Geschwindigkeit
<b>Anode</b> <b>Auto</b>	Automatische Anode Zeigt an, ob eine automatische Opferanode installiert ist. „Auto“ = Automatische Opferanode ist installiert (Standard). Wenn sie ausgewechselt werden muss, wird ein Alarm ausgelöst. „Manuel“ = keine automatische Opferanode. Eine manuelle Überprüfung ist erforderlich.

### 3.2 Servicemenü

<b>Temp 1 ---°C</b>	Optionale Temperatur Zeigt die Temperatur für einen zusätzlichen Sensor an, zum Beispiel einen Kessel oder die Umgebungstemperatur. Temperaturbereich von -40 °C bis 100 °C.
<b>Sprache English</b>	Daenish, Schwedi., Deutsch, Englisch, Spanisch, Portug., Holland., Franzoe, Polish.
<b>Software 2.01</b>	SERVICEMENÜ – Nur für den Installateur Das Menü zeigt die aktuelle Softwareversion an.
<b>Abtaue Abt. Gas</b>	SERVICEMENÜ – Nur für den Installateur Zeigt die Abtaumethode an „GAS“ (Standard)
<b>T max 55 °C</b>	SERVICEMENÜ – Nur für den Installateur „T max“ ist die zulässige Höchsttemperatur, die im Menü „SETPOINT“ eingestellt wird. Temperaturbereich von 5 °C bis 62 °C. (Bitte beachten Sie, dass der Wirkungsgrad der Wärmepumpe bei höheren Temperaturen reduziert ist)

### 3.3 Anode

Der Speicher ist als Korrosionsschutz innen emailliert. Um Korrosion bei kleinen Defekten zu verhindern, die bei emailliertem Korrosionsschutz auftreten können, befindet sich eine automatische Opferanode im Speicher. Wenn die Anode ausgewechselt werden muss, zeigt das Menü „AUTO“ und Alarm Nr. 9 an. Dieser Alarm unterbricht den täglichen Betrieb nicht.

### 3.4 Abtauung

Wenn die Temperatur am Verdampfer -2 °C oder darunter beträgt, wird Abtauen aktiviert. Das Zeitintervall zwischen den Abtauperioden beträgt 2 Stunden. Das heißt, so lange die Temperatur des Verdampfers unter -2 °C liegt, beginnt alle 2 Stunden ein Abtauvorgang. Während der Abtaufolge öffnet das Bypass-Ventil, der Kompressor läuft und der Ventilator wird ausgeschaltet. Wenn die Temperatur des Verdampfers +5 °C erreicht, wird der Abtauzyklus gestoppt, das Bypass-Ventil schließt und der Ventilator schaltet sich ein. Wenn die Temperatur am Verdampfer nicht innerhalb von 20 Minuten +5 °C erreicht, wird das Abtauen abgebrochen und der Normalbetrieb trotzdem fortgesetzt. Wenn die Temperatur am Verdampfer -18 °C oder darunter beträgt, schaltet sich die Wärmepumpe ab. Die zusätzliche Heizquelle (falls aktiviert) wird verwendet.

### 3.5 Legionellen

Die Legionellen-Funktion kann im Regelungssystem aktiviert werden. Wenn die Funktion aktiviert ist, startet die Folge sofort. Nach 7 Tagen (168 Stunden) startet eine neue Legionellenfolge. Während der Legionellenfolge wird die Wassertemperatur mit Hilfe der Wärmepumpe und der zusätzlichen Heizungsquelle auf 65 °C erhöht. Diese Temperatur wird für 1 Stunde gehalten, bevor in den Normalbetrieb zurückgewechselt wird. Wenn die Temperatur nicht innerhalb von 12 Stunden erreicht wird, schaltet sich die Funktion ab. Ein Alarm erscheint auf dem Display. Der Alarm wird zurückgesetzt, so bald eine Folge erfolgreich abgeschlossen wird (oder wenn der Alarm vom Benutzer bestätigt wird). Gründe für die Zeitabschaltung: Lufttemperatur ist zu niedrig und/oder Wasserverbrauch ist höher als die Eingangsleistung und/oder die Zusatzheizung ist blockiert.

## 4. Handhabung von Alarmen

Es gibt drei verschiedene Alarmstufen: Informations-Alarm, Wärmepumpenkreislauf-Alarm und System-Alarm. Es können drei verschiedene Alarme gleichzeitig gespeichert werden. Jeder Alarm muss einzeln zurückgesetzt werden, dazu den Einstellknopf am Bedienfeld drücken.

Bei einem Informations-Alarm wird die Wärmepumpe nicht abgeschaltet, dem Benutzer wird aber eine Störung gemeldet, die so bald wie möglich behoben werden muss (Alarm Nr.: 8, 9 und 10).

Bei einem Wärmepumpenkreislauf-Alarm wird die Warmwassererzeugung mit dem Kompressor eingestellt und auf 100 % Zusatzheizung umgeschaltet (Tauchheizung oder externer Kessel). (Alarm Nr.: 3, 4, 5 und 6).

Bei einem Systemalarm wird die gesamte Anlage gesperrt. (Alarm Nr.: 1 und 2).

Die Alarme werden im Alarmmenü angezeigt, dort müssen sie auch bestätigt werden. Jeder Alarm muss einzeln bestätigt werden, bevor ein normaler Betrieb wieder möglich ist. Wenn vor der Bestätigung eines Alarms nichts unternommen wird, bleibt der

Alarm bestehen. Werden mehrere Alarme gleichzeitig ausgelöst, erscheinen sie in einer Reihe. Die Alarme werden nach ihrer Wichtigkeit angezeigt.

### Druckschalter-Alarm

Bei einem Druckschalter-Alarm (5, 6) wie folgt vorgehen: Beim erstmaligen Auslösen wird Alarm Nr. 5 auf dem Display angezeigt und die Leuchte (25) blinkt. Die Wärmepumpe wird abgeschaltet und automatisch wieder eingeschaltet. Wenn der Fehler beseitigt ist, blinkt die Lampe (25) orange und nach der Bestätigung des Alarms leuchtet sie orange oder grün auf. Wenn der zweite Alarm weniger als 6 Stunden nach dem ersten Alarm ausgelöst wird, wird Alarm Nr. 6 auf dem Display angezeigt und die Wärmepumpe abgeschaltet. Die Wärmepumpe kann jetzt nur durch die Bestätigung des Alarms wieder eingeschaltet werden. Bei Alarm Nr. 6 blinkt die Lampe (25) rot. Wenn der Druckschalter überprüft und repariert wurde, kann der Alarm bestätigt und die Pumpe wieder eingeschaltet werden.

Alarmnummer	Alarmlampen:		Bezeichnung des Alarms	Anmerkung
	Nr. 25	Nr. 26		
1	X (rot)	X (rot)	Kurzschluss im Temperaturfühler oben im Speicher.	Komplette Anlage ist gesperrt
2	X (rot)	X (rot)	Temperaturfühler oben im Speicher ist ausgeschaltet.	Komplette Anlage ist gesperrt
3	X (rot)		Kurzschluss im Temperaturfühler für den Verdampfer.	Kompressor stoppt
4	X (rot)		Temperaturfühler für den Verdampfer ist ausgeschaltet.	Kompressor stoppt
5	X (rot)		Erster Druckschalter-Alarm	Kompressor stoppt und schaltet sich automatisch wieder ein.
6	X (rot)		Zweiter Druckschalter-Alarm	Kompressor stoppt und ein Eingreifen ist erforderlich, bevor der Alarm bestätigt und die Pumpe wieder eingeschaltet wird.
7	X (rot)		N.z.	N.z.
8	X (rot)		Kurzschluss im Temperaturfühler "Temp 1".	Fühler für Temperatur des externen Kessels oder die Außentemperatur. Informations-Alarm.
9	X (rot)		Automatische Opferanode	Anode auswechseln. Informations-Alarm.
10	X (rot)		Legionellen-Temperatur nicht erreicht	Informations-Alarm.

## 5. Wartung

### 5.1 Auswechseln der Anode

Die Anode muss ausgewechselt werden, wenn der Alarm Nr. 9 am Display angezeigt wird. Die Anode (7) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Vor dem Auswechseln der Anode muss der Speicher entleert werden. Dazu den Kaltwasserzulauf stoppen und das Entwässerungsventil öffnen (am Kaltwassereinlauf). Dabei gleichzeitig den Warmwasserhahn aufdrehen, damit im Speicher kein Unterdruck entsteht.

### 5.2 Wartung des Verdampfers

Der Verdampfer muss einmal oder zweimal im Jahr überprüft und bei Bedarf gereinigt werden. Um an den Verdampfer zu gelangen, müssen zuerst die Einlass- und Auslassrohre abgenommen werden. Wenn der Verdampfer nicht gereinigt wird, verringert sich die Leistung der Wärmepumpe. Den Verdampfer ab besten mit Wasser und Bürste reinigen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf die elektrischen Teile gelangt! Die Lamellen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Die Reinigungsintervalle hängen von der Luftqualität ab. Wenn die Luft, die für die Wärmepumpe verwendet wird, viele Partikel enthält, muss häufiger gereinigt werden.

### Wartung des Auslasses

Der Auslass für das Kondenswasser muss gemäß den geltenden Vorschriften an einen Ablauf angeschlossen werden. Der Ablauf für das Tau-/Kondenswasser der Wärmepumpe muss immer von Schmutz frei gehalten werden. Wie oft gereinigt werden muss, hängt von den Bedingungen vor Ort in Bezug auf Schmutz, Feuchtigkeit und Lufttemperatur ab. Ein verstopfter Auslass führt zum Überlaufen des Tau-/Kondenswasserbehälters und der Schutzschalter kann auslösen, wenn Wasser auf elektrische Teile gelangt.

Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch mangelnde Wartung verursacht wurden.

## 6. Fehlersuche

Informationen / Störungen	Maßnahme / Ursache
Auf dem Boden um die Anlage befindet sich Wasser	Überprüfen Sie, dass die Wärmepumpe waagrecht steht Überprüfen Sie den Anschluss des Entwässerungsschlauchs Überprüfen Sie, ob sich im Entwässerungsschlauch Schmutz befindet
Der Kompressor schaltet sich nicht ein, obwohl die Temperatur unter dem Einstellwert liegt	Wenn der Kompressor kurz vorher in Betrieb war, verzögert sich das Einschalten um 5 Minuten
Das Wasser ist nicht heiß genug	Erhöhen Sie den Einstellwert Stellen Sie das Mischventil auf Warmwasser ein
Der Kompressor läuft ständig, doch das Wasser ist nicht warm	Wenn viel Warmwasser verbraucht wurde, kann es lange dauern, bis die Wärmepumpe den Einstellwert erreicht Ist der Verdampfer durch Eis oder Staub verstopft? Reinigen Sie ihn und starten Sie ihn neu. Wenn ein kleines Heizkörpersystem angeschlossen ist, kann es zu viel Energie aufnehmen. Installieren Sie in diesem Fall ein Thermostat, damit die Warmwassererzeugung Vorrang hat. Wenn ein Warmwasserkreislauf installiert ist, muss dieser mit einem Timer geregelt werden, damit die Wärmepumpe genügend Warmwasser erzeugen kann. Es kann eine undichte Stelle im Kühlmittelkreislauf vorliegen. Wenden Sie sich an den Kundendienst.
Hochdruckalarm (Alarm 5)	Es strömt zu wenig Luft durch den Verdampfer. Reinigen Sie ihn und setzen Sie den Alarm zurück. Die Temperatur im Speicher ist zu hoch. Wechseln Sie den Fühler im Tank aus und setzen Sie den Alarm zurück. Die Eingangstemperatur in die Wärmepumpe ist höher als +35 °C
Die Temperatur am Verdampfer ist unter -19 °C. (Alarm 4)	Warten Sie, bis die Temperatur auf über -10 °C angestiegen ist. Wenn der Alarm erneut auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst.