

**DE**

# **Bedienungs- und Montageanleitung Wärmepumpe für Brauchwassererwärmung**

WPB-300 ECO

Bitte um Weitergabe an den Benutzer!



**HEIM AG**  
Heizsysteme

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG – Version 01, Stand 02.2015

Gedruckt in der Schweiz, das Urheberrecht liegt bei HEIM AG.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung der HEIM AG unzulässig und strafbar. Hiermit sind alle bisherigen Versionen ungültig.

Änderungen vorbehalten.

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Hinweise zu dieser Dokumentation	4
1.2	Hinweise zu geltenden Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regeln	4
1.3	Berufs- und Kenntnisvoraussetzungen der Fachhandwerker	4
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
2.1	Aufbau der Sicherheitshinweise	5
2.2	Abstufungen des Gefährdungsgrades	5
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
<b>3</b>	<b>Lieferumfang, Transport und Aufstellung</b>	<b>7</b>
3.1	Lieferumfang	7
3.2	Transport	7
3.3	Aufstellung	7
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>8</b>
4.1	Aufbau und Funktion	8
4.2	Sicherheitseinrichtungen	10
4.2.1	Verdampfertemperaturfühler und Abtausystem (WPB-300ECO)	10
4.2.2	Magnesium-Anode	10
4.2.3	Sicherheitsthermostat des Elektro-Heizstabs	10
4.2.4	Kontrolle der Warmwassertemperatur im Speicher	10
4.2.5	Hochdruckpressostat	10
4.2.6	Betriebsarten	11
4.3	Abmessungen und Anschlüsse	12
4.4	Technische Daten	13
<b>5</b>	<b>Montage und Installation</b>	<b>14</b>
5.1	Speicher an die Wasserleitung anschließen	14
5.2	Kondensatabfluss montieren	14
5.3	Luftkanäle montieren	15
5.3.1	Belüftungsarten	15
5.3.2	Luftkanal anschließen	16
5.4	Temperaturfühler montieren	17
5.5	Elektrischer Anschluss	17
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>19</b>
6.1	System mit Wasser befüllen	19
6.2	Stromzufuhr herstellen	19
<b>7</b>	<b>Bedienung</b>	<b>20</b>
7.1	Übersicht über die Bedienelemente	20
7.2	Betriebsmodus einstellen	20
7.3	Parameterdarstellung	22
7.4	Wassererwärmung einstellen	23
7.4.1	Soll-Temperatur einstellen	23
7.4.2	Wasser schnell erwärmen	23
7.4.3	Hysteresewert einstellen	23
7.4.4	Umschalttemperatur einstellen	23
7.4.5	Zuschalten des Elektro-Heizstabs (nur in den Programmen P5/P6)	24
7.5	Thermische Desinfektion durchführen	24
7.5.1	Manuelle Desinfektion (nur Programm P5/P6):	24
7.5.2	Zeitintervall im Parametermenü eingeben	24
<b>8</b>	<b>Wartung und Pflege</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Störungen und Störungsbehebung</b>	<b>25</b>
9.1	Allgemeine Störungen	25
9.2	Behebung von technischen Mängeln	26
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung</b>	<b>27</b>

---

## 1 Einleitung

---

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der Firma HEIM AG entschieden haben. Sie haben ein hochwertiges und langlebiges Produkt gewählt, welches auch zur Senkung Ihrer Energiekosten und Schonung unserer Umwelt beiträgt.

### 1.1 Hinweise zu dieser Dokumentation

---

Dieses Dokument ist für Fachhandwerker bestimmt. Auf den folgenden Seiten machen wir Sie mit der Anleitung und dem Produkt vertraut. Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme diese Montage- und Bedienungsanleitung genauestens durch. Für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen, übernimmt HEIM AG keine Haftung.

Übergeben Sie dem Anlagenbetreiber nach der Inbetriebnahme alle Dokumente und Unterlagen, die zum Produkt gehören. Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Anlagenbetreiber durch und beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen. Weisen Sie den Anlagenbetreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.

Diese Unterlagen sind Bestandteil der Anlage. Bewahren Sie die Unterlagen auch nach Installation und Inbetriebnahme an einem zugänglichen Ort auf, damit die Informationen stets zur Verfügung stehen.

### 1.2 Hinweise zu geltenden Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regeln

---

Bei der Erstellung solartechnischer Anlagen und Anlagen für die Warmwasserbereitung sind die für das jeweilige Land geltenden Gesetze und Verordnungen auf Landes-, Bundes- und europäischer, bzw. internationaler Ebene zu beachten.

Es gelten generell die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die üblicherweise in Form von Normen, Richtlinien, Vorschriften, Bestimmungen und technischen Regeln von Landes- und Bundesorganisationen, Energieversorgungsunternehmen, sowie Fachverbänden und -ausschüssen für den betreffenden Fachbereich formuliert wurden.

### 1.3 Berufs- und Kenntnisvoraussetzungen der Fachhandwerker

---

HEIM AG setzt voraus, dass die Montage nur durch fachlich qualifiziertes und autorisiertes Personal mit einem anerkannten Ausbildungsnachweis (durch eine Landes- oder Bundesorganisation) - oder entsprechenden Kenntnissen für den jeweiligen Fachbereich erfolgt.

Bei der Montage sind die Regeln gemäß dem Stand der Technik und die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Elektrotechnische Anschlüsse dürfen ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal vorgenommen werden. Die einschlägigen Vorschriften sind dabei ebenso zu beachten wie besondere örtliche (Bau-) Vorschriften.

Vor der ersten Montage empfehlen wir Ihnen eine Schulung in unserem Schulungszentrum, mindestens jedoch eine Vorort-Einweisung durch unsere Servicetechniker.

## 2 Sicherheitshinweise

Um sich selbst und andere nicht zu gefährden und einen störungsfreien Betrieb des Produktes sicherzustellen, beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

### 2.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

- Signalwörter kennzeichnen den Gefährdungsgrad.
- Unterhalb des Signalwortes wird auf die Art/Folge und Quelle der Gefahr hingewiesen.
- Anweisungen zur Gefahrenvermeidung werden mit einem Pfeil (▶) gekennzeichnet.



#### Signalwort

- Art/Folgen der Gefahr
- Quelle der Gefahr
- ▶ Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung

### 2.2 Abstufungen des Gefährdungsgrades

Im folgenden Teil finden Sie nähere Erläuterungen zu den Bedeutungen der Signalwörter, die in dieser Anleitung verwendet werden.

#### Personenschaden:



#### Gefahr

- Hier wird auf eine unmittelbar drohende Gefahr hingewiesen.
- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen Tod oder schwerste Verletzungen.



#### Warnung

- Hier wird auf eine mögliche drohende Gefahr hingewiesen.
- ▶ Bei Nichtbeachtung können Tod und schwerste Verletzungen drohen.



#### Achtung

- Hier wird auf eine mögliche gefährliche Situation hingewiesen.
- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen geringfügige Verletzungen.

#### Sachschaden:



#### Hinweis

- Hier wird auf einen drohenden Sachschaden hingewiesen.
- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen Schäden am Produkt.

**Anwendungsempfehlung:**

Hier wird auf eine Anwendungsempfehlung hingewiesen.

### 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise gelten für die gesamte Montage- und Bedienungsanleitung. Beachten Sie diese unbedingt.

Die Schemata in dieser Anleitung zeigen nur die wesentlichen Bauteile, um die beschriebenen Funktionen zu veranschaulichen. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sodass die Installation vor Ort den entsprechenden Bestimmungen angepasst werden muss.

**Gefahr**

Stromschlaggefahr!

- ▶ Vor elektrischen Arbeiten das Produkt allpolig vom Stromnetz trennen und gegen unbefugtes und versehentliches Einschalten sichern!

**Hinweis**

Sachschaden!

- ▶ Steigt die Wassertemperatur im Wärmepumpenbetrieb über 75 °C: Gerät abschalten und den Kundenservice kontaktieren!

### 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist für die Warmwasseraufbereitung in Einfamilienhäusern bestimmt. Bei der Wassererwärmung kühlt die Wärmepumpe zugleich den Raum, in dem sie eingebaut ist. Der Verwendungszweck der Wärmepumpe ist neben hohen Energieersparnissen bei der Warmwasseraufbereitung somit auch die Kühlung eines gewählten Raumes (z.B. Keller, Abstellraum usw.).

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäß Verwendung gehört auch das Beachten der Montage- und Bedienungsanleitung.

Für Schäden die durch unsachgemäßem Gebrauch entstehen haftet der Hersteller / Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

### 3 Lieferumfang, Transport und Aufstellung

#### 3.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Warmwasser-Wärmepumpe
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Stellfüße

#### 3.2 Transport

**Hinweis**

Sachschaden!

- ▶ Wärmepumpe nicht horizontal transportieren! Maximale Neigung 45°.
- ▶ Produkt nur verpackt transportieren/lagern!
- ▶ Stöße/Schläge während des Transports vermeiden!
- ▶ Verpackung erst am endgültigen Standort entfernen!
- ▶ Nur in trockenen Innenräumen verwenden!
- ▶ Auf die zulässige Transporttemperatur achten!

#### 3.3 Aufstellung

**Hinweis**

Sachschaden!

- ▶ Keine Gegenstände auf die Wärmepumpe stellen/ablegen oder an die Wärmepumpe anlehnen!
- ▶ Wärmepumpe auf harten, ebenen Grund aufstellen.

Voraussetzungen des Aufstellungsortes

- Wärmepumpe nicht in Wohnräumen aufstellen!
- Auf die zulässigen Umgebungsbedingungen achten (siehe Kapitel „Technische Daten“)!
- Auf ausreichend Platz für Reparatur und Wartung achten.
- Bei der Aufstellung darauf achten, in welche Richtung die Luftkanäle montiert werden sollen (siehe Kapitel „Luftkanäle montieren“)!

### Transportschraube entfernen

Die Wärmepumpe ist mit drei Sechskantschrauben an der Palette befestigt.

Lösen Sie die Schrauben und montieren Sie die Stellfüsse.

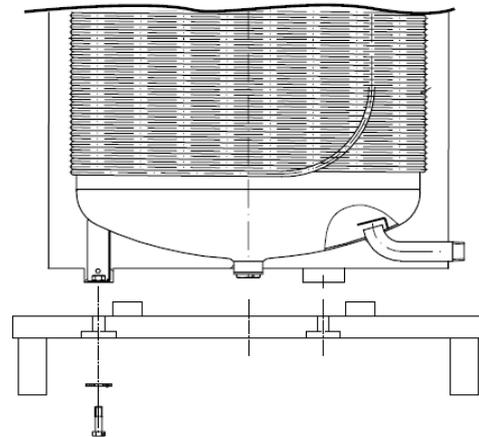
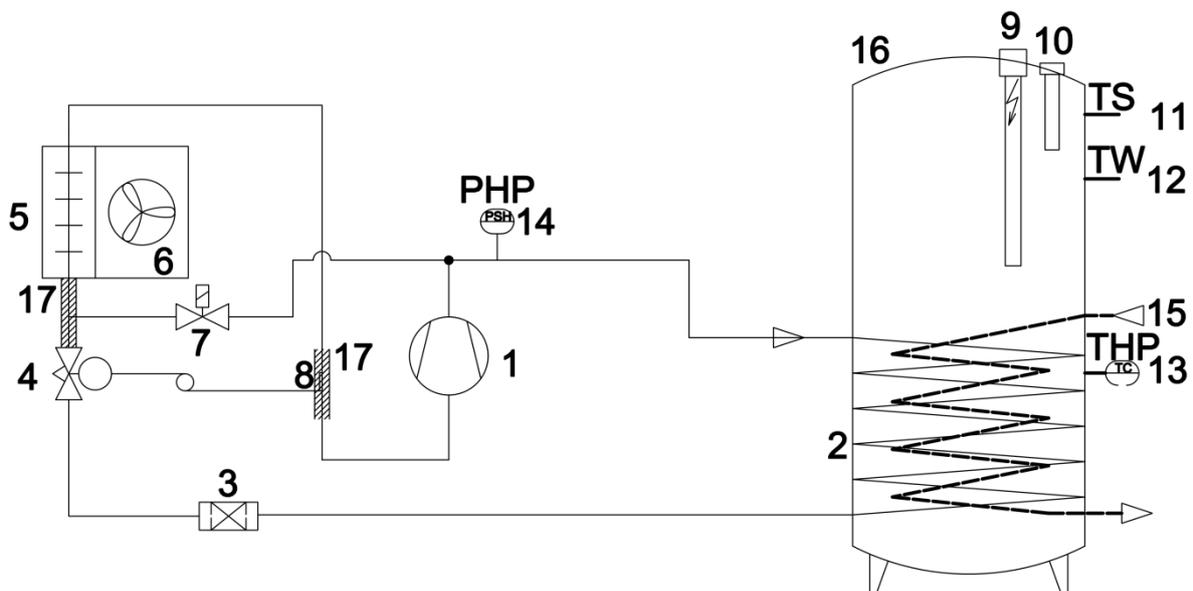


Abb. 1: Palette mit Schraube

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Aufbau und Funktion



1. Verdichter
2. Verflüssiger
3. Filtertrockner
4. Expansionsventil
5. Verdampfer
6. Ventilator
7. Magnetventil
8. Fühler – Expansionsventil

9. El. Heizstab
10. Mg. Anode
11. El. Heizstab – Sicherheitsthermostat-Fühler
12. /
13. Fühler – Wärmepumpe
14. Hochdruck Pressostat
15. Heizwasserwärmetaucher
16. Warmwasserspeicher
17. Wärmedämmung

Der Kältemittelkreislauf in der Wärmepumpe ist ein geschlossenes System, in dem das Kältemittel R134a als Energieträger zirkuliert. Im Lamellenwärmetauscher wird der angesaugten Luft bei niedriger Verdampfungstemperatur Wärme entzogen und auf das Kältemittel übertragen. Das dampfförmige Kältemittel wird vom Verdichter angesaugt, auf ein höheres Druck- und Temperaturniveau verdichtet und zum Verflüssiger weitertransportiert. Dort wird die im Verdampfer aufgenommene Wärme und ein Teil der Verdichterenergie an das Wasser abgegeben. Anschließend wird mittels eines Drosselorgans (Expansionsventil) der Verdampfungsdruck reduziert und das Kältemittel kann im Verdampfer wieder Wärme aus der angesaugten Luft aufnehmen. Nach Erreichen der Soll-Temperatur schaltet sich die Wärmepumpe für eine Sperrzeit von 10 Minuten aus.

Der Speicher ist im Inneren emailliert und mit Stahlblech ummantelt. Die äußere Wärmedämmung besteht aus Polyurethan. Für einen zweiten Wärmeerzeuger zur Heizungsunterstützung ist ein innen liegender Wärmetauscher eingebaut. So kann zum Beispiel zusätzlich Solarenergie zur Warmwasseraufbereitung genutzt werden.

Ein Elektroheizstab unterstützt die schnelle Warmwasserbereitung bei hohem Verbrauch. Außerdem dient er als Schutzfunktion für den Verdampfer bei sehr niedrigen Lufttemperaturen.

Weiterhin steht die PV-Stromnutzung für die Warmwasserbereitung zur Verfügung. Bei hoher Sonneneinstrahlung wird bevorzugt PV-Strom genutzt. Dabei wird der Sollwert Warmwassertemperatur kurzfristig angehoben.

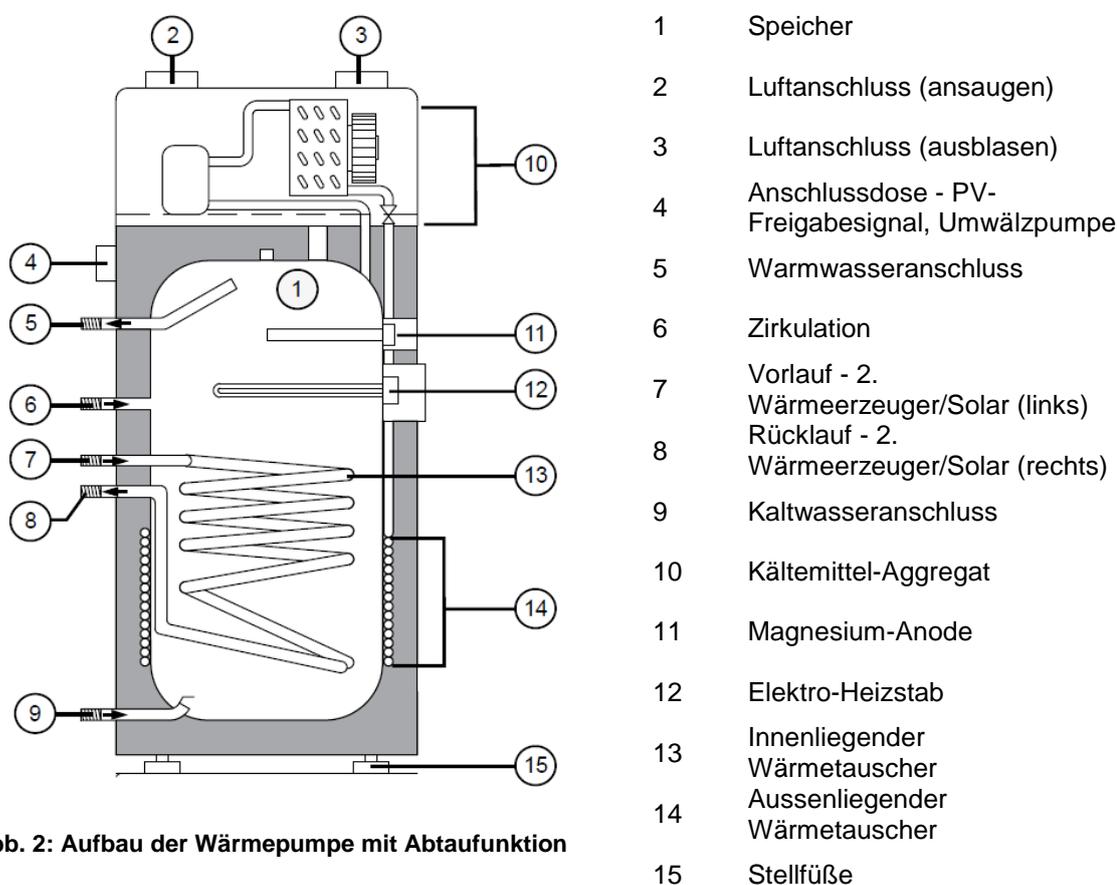


Abb. 2: Aufbau der Wärmepumpe mit Abtaufunktion

## 4.2 Sicherheitseinrichtungen

### 4.2.1 Verdampfer温度fühler und Abtausystem (WPB-300ECO)

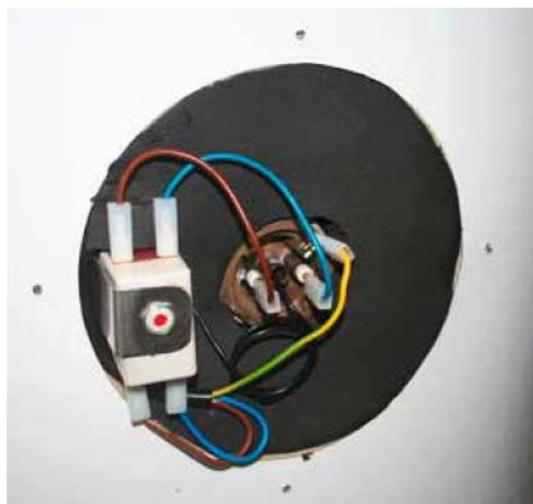
Ein Temperaturfühler am Verdampfer sendet bei niedrigen Temperaturen ein Signal an den Regler. Der Regler steuert das Abtausystem. Wenn eine Abtauung erforderlich wird, kehrt sich der Kreislauf im Kältemittel-Aggregat um, so dass das Eis vom Verdampfer abschmilzt.

### 4.2.2 Magnesium-Anode

Eine Magnesium-Anode verhindert die Korrosion des Speichers bei eventuellen Emailleschäden.

### 4.2.3 Sicherheitsthermostat des Elektro-Heizstabs

Das Sicherheitsthermostat schaltet den Elektro-Heizstab bei einer Temperatur von 90 °C aus und muss durch Drücken des Schalters wieder eingeschaltet werden.



### 4.2.4 Kontrolle der Warmwassertemperatur im Speicher

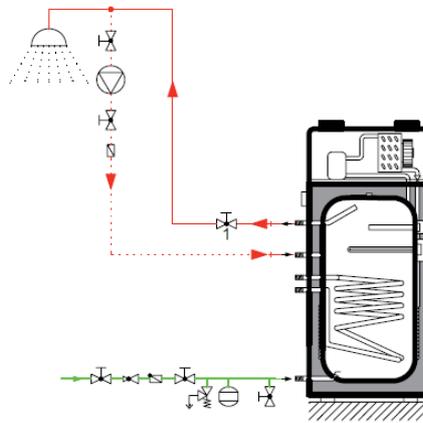
Der Regler OPTITRONIC kontrolliert die Erwärmung des Wassers. Je nach eingestellter Wassertemperatur schaltet der Regler den Verdichter und den Ventilator ein oder aus.

### 4.2.5 Hochdruck-Pressostat

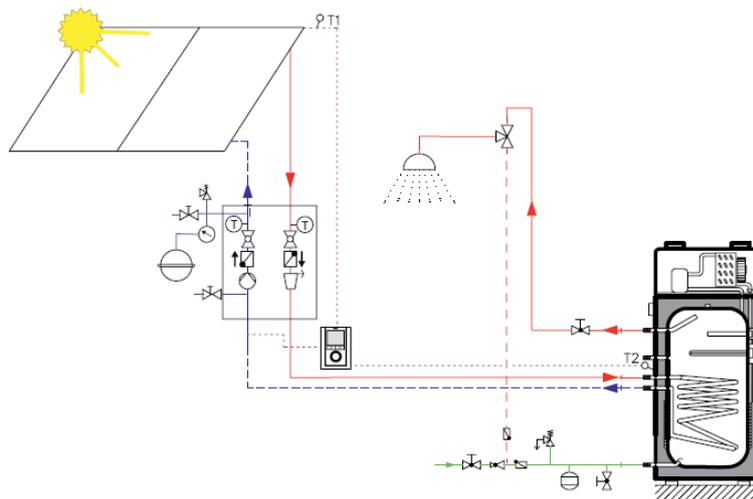
Der Hochdruckpressostat schützt die Wärmepumpe vor unzulässig hohem Betriebsdruck im Kältemittelkreislauf. Im Störfall schaltet der Hochdruckpressostat die Wärmepumpe ab. Hierbei erscheint im Display die Anzeige E7. Die Wärmepumpe schaltet sich 10 Minuten nach Druckabsenkung im Kältemittelkreislauf automatisch wieder ein.

#### 4.2.6 Betriebsarten

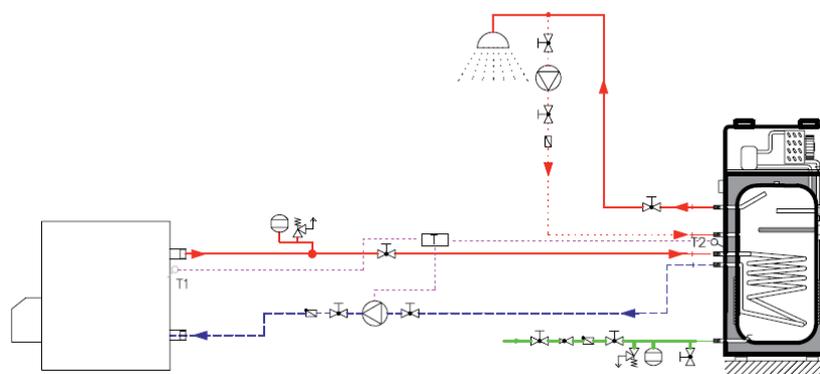
Das Wasser kann auf verschiedene Arten erwärmt werden.



**Nur Wärmepumpe**

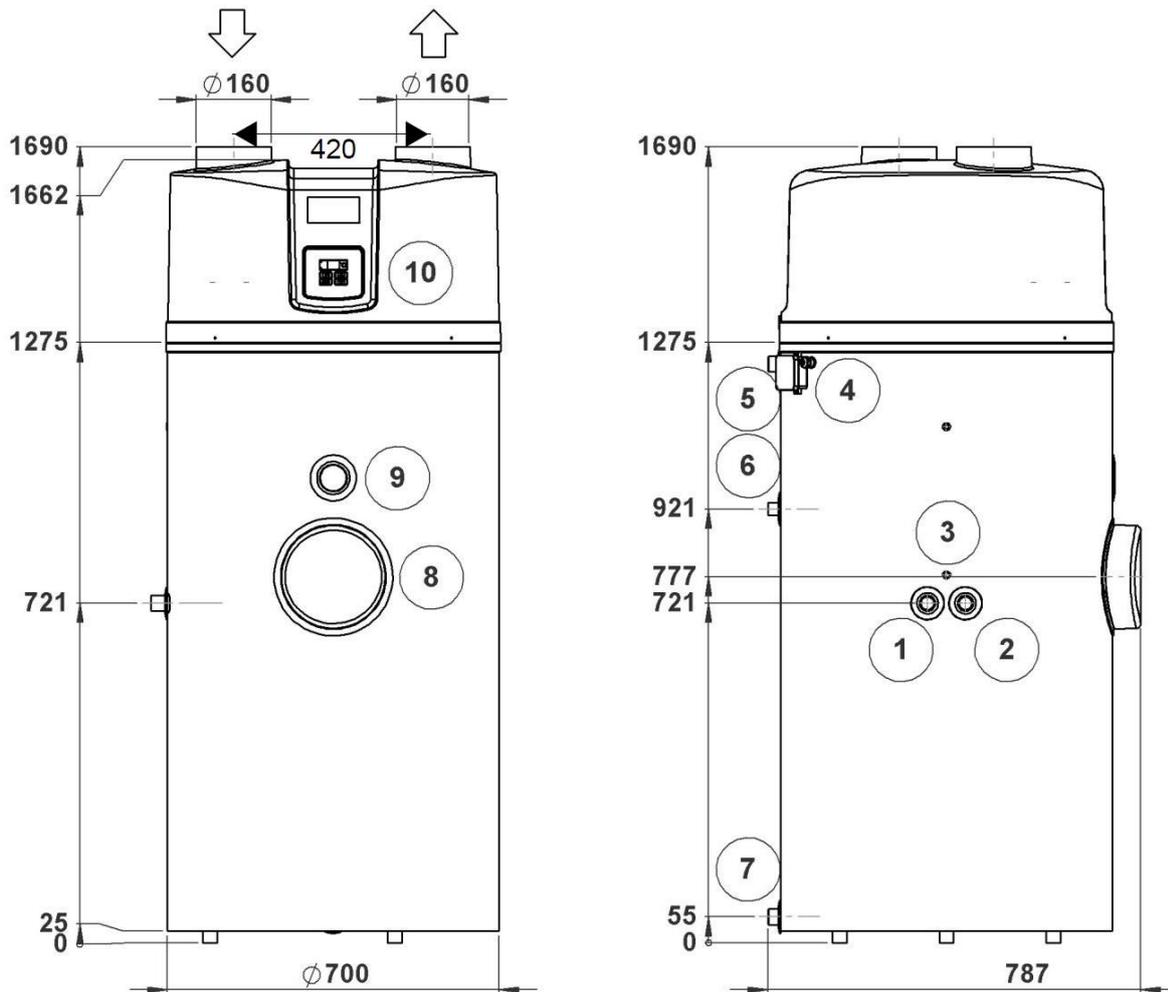


**Nacherwärmen des Wassers mit der Solaranlage (Solarregelung nicht in Wärmepumpe)**



**Nacherwärmen des Wassers mit dem Kessel (Kesselregelung nicht in Wärmepumpe)**

### 4.3 Abmessungen und Anschlüsse



- |   |  |    |                         |
|---|--|----|-------------------------|
| 1 | R1" Vorlauf - 2. Wärmeerzeuger/Solar (links)   | 6  | R3/4" Zirkulation       |
| 2 | R1" Rücklauf - 2. Wärmeerzeuger/Solar (rechts) | 7  | R1" Kaltwasseranschluss |
| 3 | Fühlerkanal                                    | 8  | DN110 Flansch           |
| 4 | PV-Signal-Anschlussdose                        | 9  | Magnesium Anode         |
| 5 | R1" Warmwasseranschluss                        | 10 | Regelung                |

#### 4.4 Technische Daten

<b>Modell:</b>	WPB-300 ECO	
Elektrische Leistungsaufnahme	480 W / 1980 W	
Maximale Leistungsaufnahme (bei 60 °C)	560 W / 2060 W	
Maximale Wärmeleistung	1850 W / 3350 W	
Spannung	230 V, ~50 Hz	
Absicherung	13 A / separat Abgesichert	
COP	3,2 (A15/Zyklus XL) EN 16147	
Energieverlust nach EnV	2.885 kw/h/24h	
Maximaler Druck im Speicher	10 bar (1, Mpa)	
<b>Warmwassertemperatur :</b>		
Normalbetrieb	55 °C	
HT-Schnelltaste/Legionellenschutz	60 °C	
Wärmepumpe mit PV-Anschluss	65 °C	
Elektro-Heizstab mit PV-Anschluss	75 °C	
Nötiger Luftdurchsatz	380 m <sup>3</sup> /h	
Max. Externes Statisches Luftdruckabfall	60 Pa	
Gesamtlänge des Luftkanals (Max)	10 m/pro Richtungsänderung -0.5m	
Volumen	300 l	
Gewicht	150 kg	
Schutzklasse	IP21	
Speicher-Anode	Mg Anode, R1"	
Heizstab	1500 W	
Kältemittel	R134a, 900 g	
Wärmetauscherleistung (bei Heizungstemperatur 70/60 °C, Kaltwassertemperatur 10 °C, Durchfluss 1 m <sup>3</sup> /h)	22 kW	
Wärmetauscherfläche/-inhalt	1,45 m <sup>2</sup> / 9,9 l	
Maximaler Betriebsdruck im Wärmetauscher	10 bar	
Länge Kondensatschlauch	1,1 m	
Länge Stromkabel	2 m	
<b>Umgebungsbedingungen:</b>		
Umgebungstemperatur	Speicher Umgebungsluft Wärmequelle (LUFT) Transport/Lagerung	von +7°C vis 35°C von -7 °C bis 35 °C von +10°C bis +45°C
Schallleistungspegel	56 dB(A)	
Mindestraumhöhe	2100 mm	
Relative Luftfeuchtigkeit	a 35 °C ≥ 55 %	

## 5 Montage und Installation

### 5.1 Speicher an die Wasserleitung anschließen



#### Hinweis

Sachschaden!

- ▶ Nationale und internationale Vorschriften und Richtlinien einhalten, die für das Anschließen von Warmwasserbereitern gelten!
- ▶ Maximaler Druck im Speicher: 10 bar!

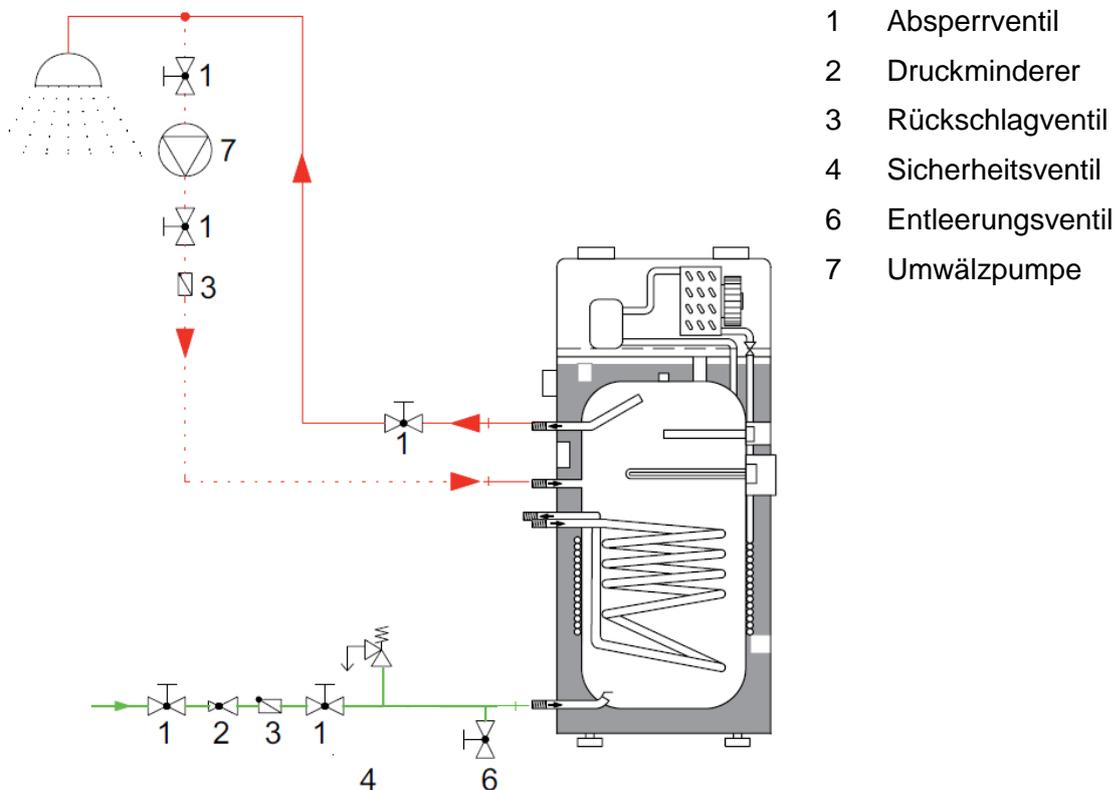


Abb. 3: Wasseranschluss

### 5.2 Kondensatabfluss montieren

Durch die Feuchtigkeit der Luft entsteht in der Wärmepumpe Kondenswasser. Je nach Jahreszeit und Warmwasserbedarf fallen ca. 1 bis 5 Liter pro Tag an.

Zur Ableitung des Kondenswassers ist ein Ablaufschlauch am Gerät angebracht, der sich rechts an der hinteren Seite befindet. Ist im Aufstellungsraum ein freier Ablauf des Kondenswassers nicht möglich, muss ein Sammelgefäß (mindestens 10 Liter Inhalt) eingerichtet werden, welches entsprechend entleert werden muss.

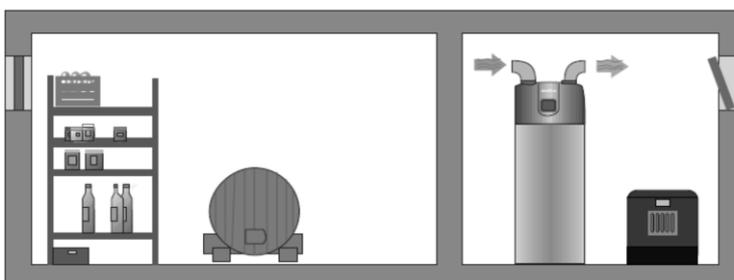
Zur Verhinderung von Geruchsbildung ist am Ende des Ablaufschlauches ein Rückschlagventil eingebaut.

## 5.3 Luftkanäle montieren

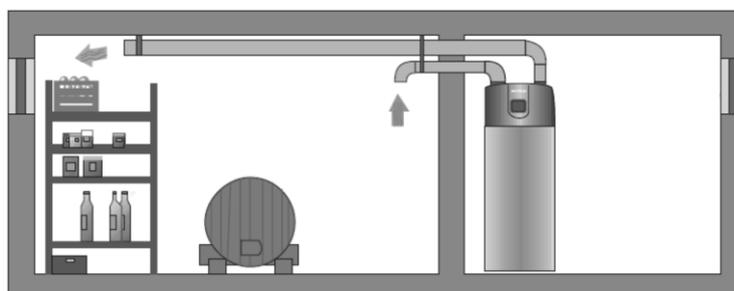
### 5.3.1 Belüftungsarten

Die Wärmepumpe ermöglicht verschiedene Belüftungsarten. Gewöhnlich wird die Wärmepumpe in einem Kellerraum aufgestellt. Aus Räumen mit größerer Abwärme wird Luft angesaugt und für die Warmwasseraufbereitung verwendet. Die dadurch abgekühlte Luft kann wiederum zur Raumkühlung genutzt werden.

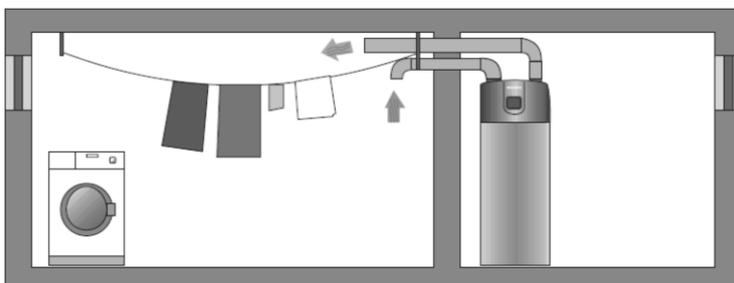
Ansaugen und Ausblasen im selben Raum



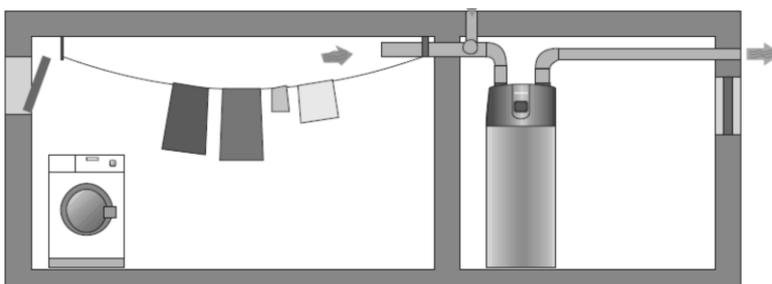
Ansaugen und Ausblasen aus einem Nebenraum  
(Nebenraumkühlung)



Ansaugen und Ausblasen aus einem Nebenraum  
(Wäschetrocknung)

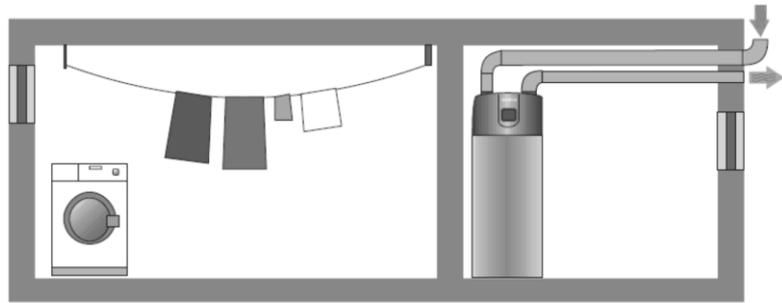


Ansaugen aus mehreren Räumen, Ausblasen nach Draußen, Belüftung und Entfeuchtung

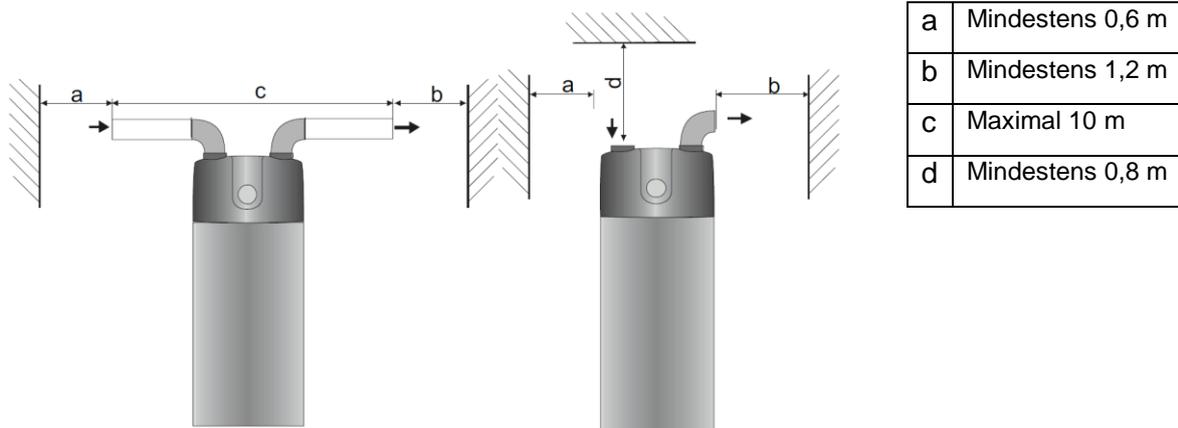


Nur WPB-300ECO

Ansaugen von Draußen,  
Ausblasen nach Draußen



### 5.3.2 Luftkanal anschließen



**Abb. 4: Mindestabstände für den Luftdurchlass**



- Bauen Sie mindestens einen 90°-Rohrbogen ein, um eine Luftmischung zwischen ansaugendem und ausblasendem Luftkanal zu vermeiden.
- Isolieren Sie die Luftkanäle diffusionsdicht ab, wenn die Luft von außerhalb des Gebäudes angesaugt wird.

Der Deckel der Wärmepumpe besitzt zwei Stützen für den Luftanschluss. Der Zugang zu den Innenteilen der Wärmepumpe ist mit einem Schutzgitter abgedeckt, das nicht entfernt werden darf. Achten Sie darauf, dass sich keine Schmutzquellen im Bereich des Sauganschlusses befinden.

Die Kanallänge zwischen dem Sauganschluss und dem Ausblasanschluss darf maximal 10 m betragen. Bauen Sie möglichst wenige Bögen ein, damit die Strömungsrichtung möglichst nicht wechselt. Häufiger Strömungswechsel verursacht zusätzlichen Luftwiderstand. Der Luftkanal muss dann in der Gesamtlänge gekürzt werden. Ein 90°-Rohrbogen entspricht einer Verkürzung von 0,5 m. Ebenso vermindern Sperzteile (Klappen, Filter, Belüftungsventile) im Luftkanal den Luftdurchfluss und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

## 5.4 Temperaturfühler montieren

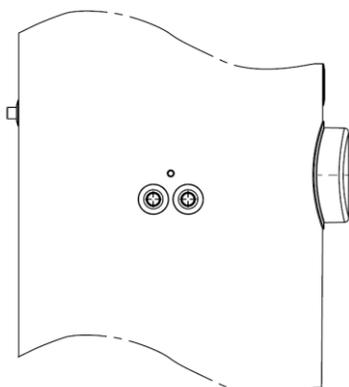


Abb. 5: Fühlerposition

Der Fühlerkanal befindet sich oberhalb der Solaranschlüsse und führt in den unteren Speicherbereich. Wenn der Fühler bis zum Ende eingeschoben wird, befindet er sich - vom Boden aus gemessen - auf einer Höhe von ca. 45 cm.

## 5.5 Elektrischer Anschluss



### Gefahr

Stromschlaggefahr!

► Vor elektrischen Arbeiten das Produkt allpolig vom Stromnetz trennen und gegen unbefugtes und versehentliches Einschalten sichern!

Ist die Wärmepumpe an die Wasserleitung angeschlossen und ordnungsgemäß entlüftet, erfolgt der elektrische Anschluss. Die Wärmepumpe ist vorverdrahtet (Steckdose 13A, 230V/50 Hz). Schließen Sie an die Anschlussdose für das PV-Freigabesignal den potenzialfreien Schaltkontakt des Wechselrichters an.

1	Relais-Platine	9	Ventilator
2	Display	10	/
3	Verdichter	11	Spannungsversorgung 230Vac; 50 Hz
4	Thermische Sicherung Verdichter	12	Erdung
5	Kondensator Verdichter	13	Warmwassertemperatur-Fühler
6	Abtauventil	14	Verdampfertemperatur-Fühler
7	Sicherheitsthermostatt El. Heizstab	15	Hochdruck Pressostat
8	El. Heizstab	16	PV-Signal-Eingang

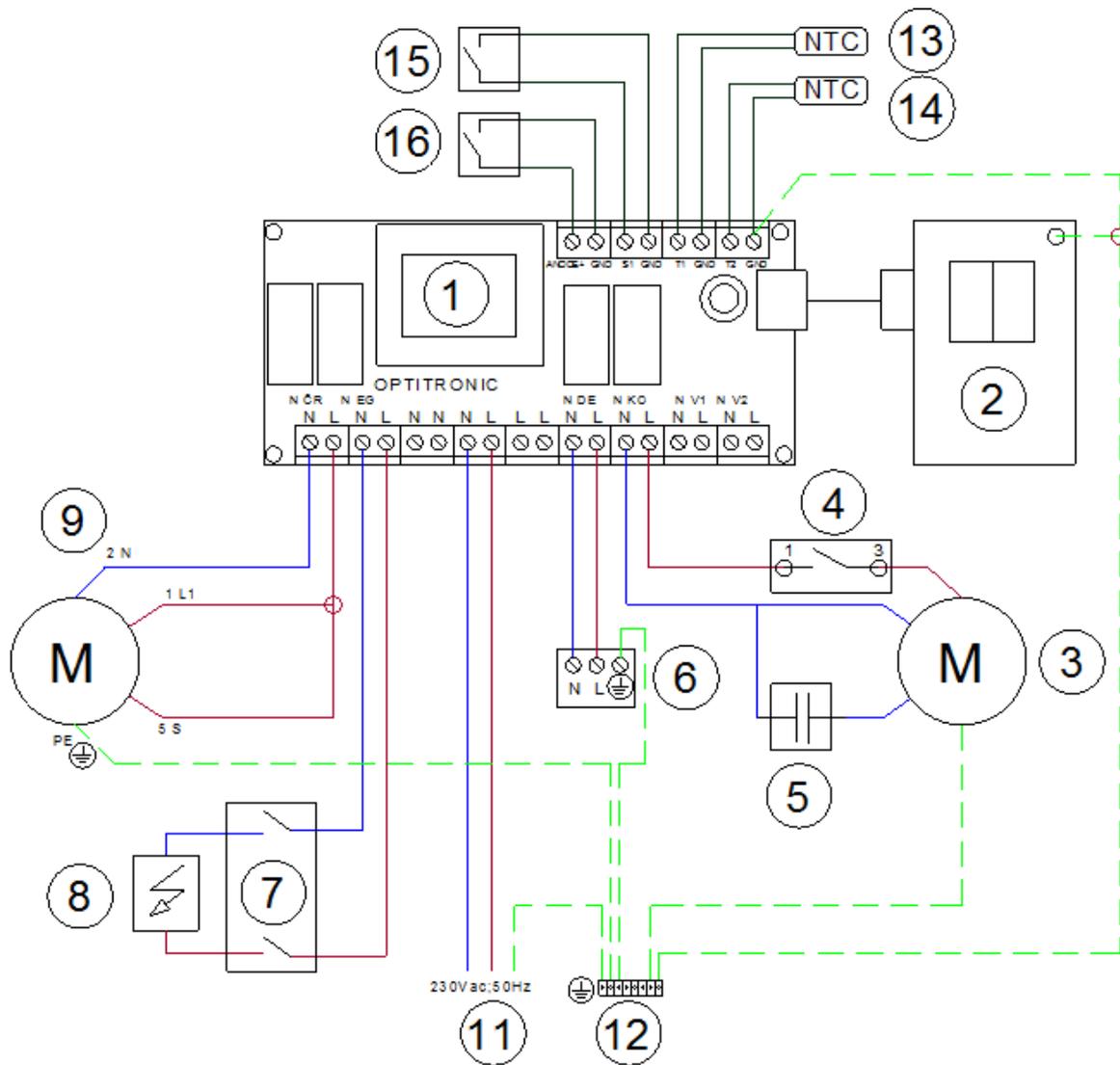
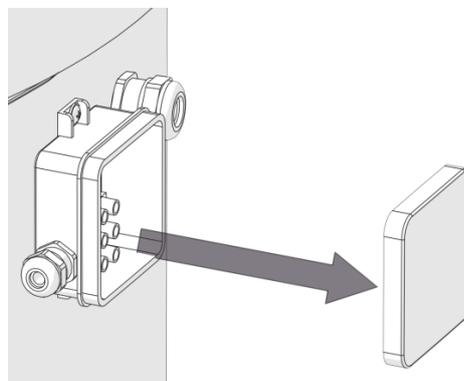


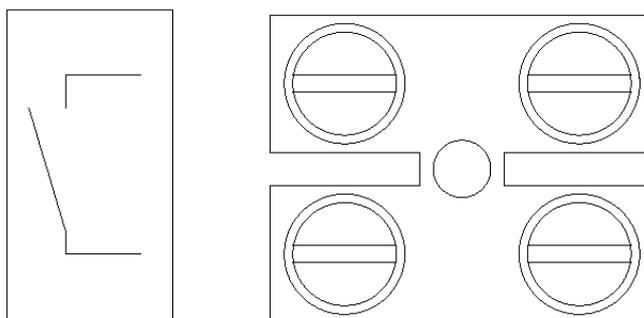
Abb. 6: Elektrische Schema WPN-300 ECO

### Anschluss von PV-Freigabesignal

1. Den Deckel von Dose entfernen



2. Das PV-Freigabesignal an die Klemmen anschließen.



## 6 Inbetriebnahme



### Hinweis

Sachschaden am Verdichter!

► Wärmepumpe niemals ohne Wasser im Speicher in Betrieb nehmen!

### 6.1 System mit Wasser befüllen

Schließen Sie die Wärmepumpe an die Wasserleitung an und befüllen Sie das System anschließend vollständig mit Wasser. Erst wenn an der Zapfstelle das Wasser blasenfrei austritt, ist das System befüllt und vollständig entlüftet.

Spülen Sie den inneren Wärmetauscher fachgerecht vor der Erstinstallation. Wir empfehlen außerdem den Einbau eines Schmutzfilters.

### 6.2 Stromzufuhr herstellen

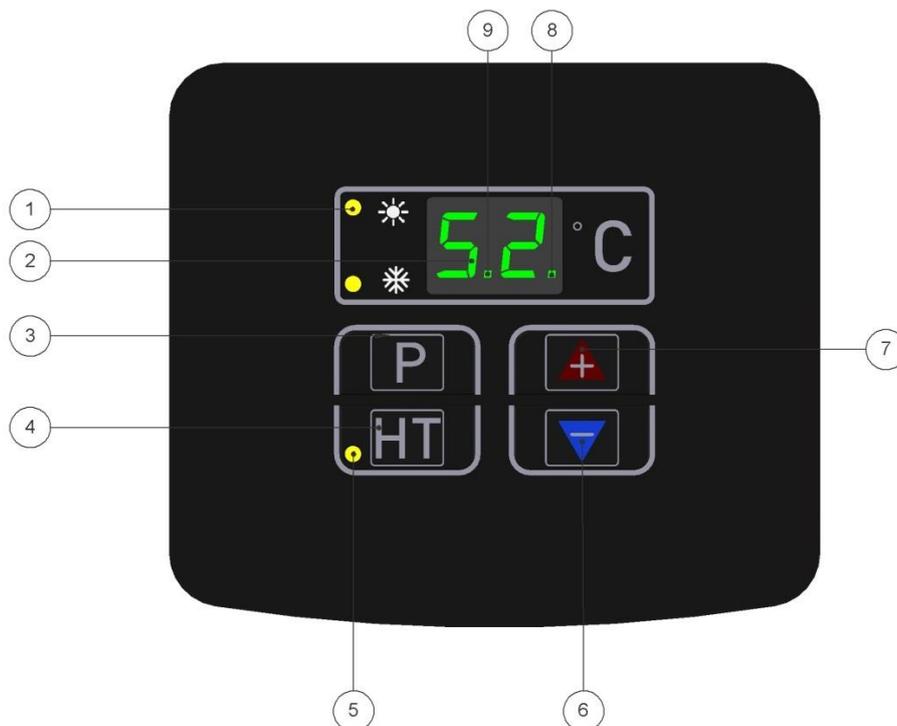
Werkseitig ist die Wärmepumpe auf das Programm P5 eingestellt.

Ist die Wärmepumpe an die Strom- und Wasserversorgung ordnungsgemäß angeschlossen, erscheint nach 2 Sekunden die Reglerversion des eingestellten Betriebsprogramms bzw. »P5« auf dem Bildschirm sowie alle Parameter und ihre Werte.

30 Sekunden nach dem elektrischen Anschluss startet das System und beginnt mit der Wassererwärmung.

## 7 Bedienung

### 7.1 Übersicht über die Bedienelemente



Indikator	Beschreibung
1	Betriebsmodusindikatoren 
2	Temperatur in Parameter Display.
3	Schnelltaste » P « für Betriebsmodusauswahl.
4	Schnelltaste » HT « für manuelle thermische Desinfektion und Schnellheizung.
5	Indikator » HT « bei thermischer Desinfektion und Schnellheizung.
6	Schnelltaste » - « für Temperatur- und Parametereinstellung.
7	Schnelltaste » + « für Temperatur- und Parametereinstellung.
8	Indikator von Verdichter-Zeitblockade.
9	Indikator vom aktiven PV-Freigabesignal.

### 7.2 Betriebsmodus einstellen

Der Betriebsmodus wird mit der Taste P eingestellt. Bei einmaligem Drücken wird zunächst der aktuell eingestellte Betriebsmodus angezeigt. Durch mehrmaliges Drücken der Taste P können Sie sich durch die Betriebsmodi klicken. Sobald die Anzeige zu Blinken aufhört, wird die Auswahl automatisch bestätigt und die Anzeige springt zurück zur Hauptansicht.

Folgende Betriebsmodi stehen zur Verfügung:

Blinkanzeige			Beschreibung
	Leuchtet nicht	<b>P0</b>	Die Wärmepumpe ist ausgeschaltet, aktiv ist nur die Wassertemperaturanzeige im Speicher.
*	Leuchtet nicht		
	Leuchtet	<b>P1</b>	Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser nur mit dem Kompressor auf die eingestellte Temperatur. Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser. Bei einer zu niedrigen Lufttemperatur wird der Kompressor aus Sicherheitsgründen ausgeschaltet. Achtung: Im Fall eines defekten Luftfühlers wird dieser Fehler angezeigt, aber das Wasser wird weiter erwärmt.
*	Leuchtet nicht		
	Leuchtet nicht	<b>P3</b>	Die eingestellte Warmwassertemperatur wird mit Hilfe eines Elektro-Heizstabes erwärmt. Anmerkung: Die Lufttemperatur hat keinen Einfluss auf die Funktion.
*	Blinkt		
	Blinkt	<b>P5</b>	Ist die Lufttemperatur zu niedrig oder wurde die Umschalttemperatur unterschritten, wird beim Programm P5 das Warmwasser nur noch mit dem Elektro-Heizstab erwärmt. Hierbei wird der Kompressor aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.
*	Blinkt oder leuchtet		
	Blinkt	<b>P6</b>	Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser auf die eingestellte Temperatur mit dem Kompressor (automatische Betriebsweise). Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser in Abhängigkeit von der Lufttemperatur. Wird die Umschalttemperatur unterschritten, schaltet die Wärmepumpe automatisch auf die Erwärmung mit dem Elektro-Heizstab um. Im Programm P6 ist aber auch das PV-Signal aktiv und das Wasser wird auf eine höhere Temperatur erwärmt (das eingestellte Temperatur + Wert eingestellt in L6 bis max. 65°C). Im Fall, dass die bivalente Temperatur unterschritten ist, wird das Wasser mit dem Elektro-Heizstab erwärmt.
*	Leuchtet		
	Leuchtet	<b>P7</b>	Die WP läuft wie im Betriebsprogramm P1 aber sie läuft nur wenn das PV-Freigabesignal aktiv ist. Indikator 9 und 10 leuchten im Fall, dass das PV-Freigabesignal aktiv ist.
*	Leuchtet nicht (blinkt)		
<b>Indikator 9</b>	Leuchtet		
<b>Indikator 10</b>	Leuchtet (blinkt)		
<b>Indikator 10</b>	Blinkt	/	Dieser Indikator blinkt nach jeder Verdichterausschaltung. Das ist ein aktiver Verdichterschutz, dass 10 Minuten dauert. In dieser Zeit wird die Wärmepumpe nicht starten.

Für P5 und P6 können auf Parameterebene Einstellungen vorgenommen werden, so dass unter bestimmten Temperaturbedingungen Wärmepumpe und Elektro-Heizstab gleichzeitig das Wasser erwärmen (siehe Kapitel „Zuschalten des Elektro-Heizstabs“).

## Betriebsprogramme

**1. Wassererwärmung nur mit dem Kompressor (P5):** Das Wasser wird solange erwärmt, bis entweder die eingestellte Temperatur erreicht ist, oder die Umgebungstemperatur unter den eingestellten Wert sinkt. Wenn das Warmwasser um 5 °C abkühlt, beginnt der Kompressor wieder mit der Erwärmung.

Kühlt die Umgebungstemperatur unter den eingestellten Wert ab, schaltet der Kompressor aus Sicherheitsgründen für 30 Minuten bzw. bis zum Erreichen einer höheren Umgebungstemperatur ab. Die Wassererwärmung wird im Programm „P5“ mit dem Kompressor durchgeführt.

**2. Wassererwärmung nur mit dem elektrischen Heizkörper (P3):** Der Heizkörper erwärmt das Wasser bis das Wasser die eingestellte Temperatur erreicht hat. Das Arbeits- und Sicherheitsthermostat des Heizkörpers ist auf 65 °C eingestellt. Da sich der Fühler unter dem elektrischen Heizkörper befindet, kann die angezeigte Temperatur bei einem oben eingebauten Heizkörper von der eingestellten abweichen.

**3. Wassererwärmung im Fall eines PV-Freigabesignals (P6):** Das Wasser wird so wie in P5 erwärmt bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Im Fall, dass die PV-Anlage das Freigabesignal abgibt, wird das Wasser auf die eingestellte Temperatur erwärmt plus die Temperaturerhöhung (Parameter L6) bis zu max. 65°C mit dem Kompressor. Die Temperaturerhöhung ist aktiv nur im Fall, dass das PV-Freigabesignal aktiv ist.

## 7.3 Parameterdarstellung

Durch Drücken der Tasten >+< und >-< gleichzeitig gelangen Sie ins Parametermenü. Diese beiden Tasten dienen auch zum Blättern im Menü. 8 Sekunden nachdem der gewünschte Parameter gewählt wird, wird dessen Wert für 10 Sekunden angezeigt, dann springt die Anzeige wieder ins Hauptmenü, welches die momentane Wassertemperatur im Speicher anzeigt.

Parameter	Bezeichnung	Umfang	Werkseinstellung
L0	Verdampfertemperatur °C	-15÷95	-
L1	Bivalenttemperatur in °C	-15°C bis 30°C	-12°C
L2	Zeitintervall für Antilegionellenschutz in Tagen	1 bis 99	14 Tage
L3	Kundendienst	-	-
L4	Abschalttemperatur (Hystherese)	1°C bis 20°C	5°C
L5	Inbetriebnahme des El. Heizstabes wegen zu niedriger	--, 1°C bis 55°C	-- (Aus)

	Wassertemperatur		
<b>L6</b>	Temperaturerhöhung im Fall eines PV-Signals.	1 ÷ 20 °C	5°C
<b>L7</b>	Abschalttemperatur (Hystherese) – PV	1°C bis 10°C	3°C

Bei den Geräten ohne Abtauung wird direkt die Zulufttemperatur gemessen. Bei Geräten mit Abtauung wird dagegen die Verdampfertemperatur gemessen. Da die Differenz 5°C beträgt, stellt sich bei -7 °C Zulufttemperatur eine Temperatur von -12 °C am Verdampfer ein. Daher beträgt die Werkseinstellung hier -12 °C.

## 7.4 Wassererwärmung einstellen

### 7.4.1 Soll-Temperatur einstellen

Die Wassertemperatur ist zwischen 30°C und 55°C einstellbar. Stellen Sie die gewünschte Wassertemperatur mit den Tasten + und - ein. Nach 5 Sekunden erlischt das Blinken der Anzeige und die Einstellung wird gespeichert. Dann wechselt das Display automatisch wieder zur Anzeige der aktuellen Wassertemperatur.

### 7.4.2 Wasser schnell erwärmen

Sie können das Wasser schnell auf 60 °C erhitzen, indem Sie die Schnell-Taste HT drücken (nur Programm P5/P6). Dieser Wert ist nicht einstellbar. Drücken Sie die Schnell-Taste für ca. 20 Sekunden. Zunächst blinkt die Leuchte. Wenn die Kontrollleuchte stetig leuchtet, dann beginnt die Wassererwärmung.

Die Wärmepumpe und der Elektro-Heizstab sind dann gleichzeitig in Betrieb. Die Kontrollleuchte erlischt, wenn die Temperatur erreicht wurde. Sie können den Vorgang vorzeitig abbrechen, indem Sie die Schnell- Taste HT erneut drücken.

Zu häufige Erwärmung durch Schnell-Taste wird nicht empfohlen, da der Energieverbrauch bei dieser Art der Erwärmung um 1/3 höher ist als im Normalbetrieb der Wärmepumpe.

### 7.4.3 Hysteresewert einstellen

Der Hysteresewert verhindert ein zu häufiges Takten der Wärmepumpe. Dieser Hysteresewert ist die Differenz in °C, bei der die Wärmepumpe nach Erreichen des Soll-Werts wieder eingeschaltet wird.

Beispiel: Die Wärmepumpe erwärmt das Wasser auf den Soll-Wert 52 °C und schaltet dann ab.

Beträgt der Hysteresewert 5 °C, dann schaltet sich die Wärmepumpe bei 47 °C wieder ein.

Hysteresewert einstellen:

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und - . Wechseln Sie zum Parameter L4 und warten Sie bis die Temperaturanzeige erscheint. Stellen Sie dann den Wert ein. Nach 5 Sekunden erlischt das Blinken der Anzeige und die Einstellung wird gespeichert. Dann wechselt das Display automatisch wieder zur Anzeige der aktuellen Wassertemperatur.

### 7.4.4 Umschalttemperatur einstellen

Die Umschalttemperatur legt fest, wann die Wärmepumpe ausschaltet und der Elektro-Heizstab eingeschaltet wird (nur Programm P5/P6). Als Werkseinstellungen sind die

Grenzwerte der Umgebungstemperatur eingestellt. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und - . Wechseln Sie zum Parameter L1 und warten Sie bis die Temperaturanzeige erscheint. Stellen Sie dann den Wert ein. Nach 5 Sekunden erlischt das Blinken der Anzeige und die Einstellung wird gespeichert. Dann wechselt das Display automatisch wieder zur Anzeige der aktuellen Wassertemperatur.

#### 7.4.5 Zuschalten des Elektro-Heizstabs (nur in den Programmen P5/P6)

Bei niedriger Umgebungstemperatur fällt die Heizleistung der Wärmepumpe. Sollte die eingestellte Warmwassertemperatur nicht schnell genug erreicht werden, kann der Elektro-Heizstab zur Heizungsunterstützung genutzt werden. Wird die im Parameter L5 eingestellte Temperatur unterschritten, sind die Wärmepumpe und der Elektro-Heizstab gleichzeitig in Betrieb.

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und - . Wechseln Sie zum Parameter L5 und warten Sie bis die Temperaturanzeige erscheint. Stellen Sie dann den Wert ein, bei der der Elektro-Heizstab zugeschaltet werden soll. Nach 5 Sekunden erlischt das Blinken der Anzeige und die Einstellung wird gespeichert. Dann wechselt das Display automatisch wieder zur Anzeige der aktuellen Wassertemperatur.

#### 7.5 Thermische Desinfektion durchführen

Bei der thermischen Desinfektion wird das Wasser auf 60°C erhitzt. Sie sollte mindestens einmal in 14 Tagen durchgeführt werden. Die Wassererwärmung wird mit der Wärmequelle durchgeführt, die aktuell mit dem Betriebsmodus eingestellt ist (z.B. beim Programm P1 wird die Erwärmung mit der Wärmepumpe durchgeführt). Sie können die Desinfektion manuell mit der Schnelltaste HT durchführen (nur Programm P5) oder ein Zeitintervall im Parametermenü eingeben.

##### 7.5.1 Manuelle Desinfektion (nur Programm P5/P6):

Bedienung: siehe Kapitel „Wasser schnell erwärmen“.

##### 7.5.2 Zeitintervall im Parametermenü eingeben

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten + und - . Wechseln Sie zum Parameter L2 und warten Sie bis die Anzeige des Zeitintervalls erscheint. Stellen Sie dann die Anzahl der Tage ein. Nach 5 Sekunden erlischt das Blinken der Anzeige und die Einstellung wird gespeichert. Dann wechselt das Display automatisch wieder zur Anzeige der aktuellen Wassertemperatur.

## 8 Wartung und Pflege

Die Wartung darf nur durch Fachkräfte erfolgen. Die Wärmepumpe funktioniert weitgehend wartungsfrei. Wir empfehlen von Zeit zu Zeit folgende Punkte zu prüfen:

- Sicherheitsventil am Kaltwasseranschluss prüfen. Sicherheitsventil ein wenig öffnen bis Wasser fließt.
- Verdampferlamellen auf Verschmutzung prüfen. Verstaubte Lamellen verringern die Leistung der Wärmepumpe. Wärmepumpe abschalten und Netzstecker ziehen. Schrauben und den oberen Plastikdeckel entfernen. Lamellen vorsichtig mit einem Staubsauger reinigen oder den Staub mit Luft wegblasen.
- Elektrische Anschlussleitungen prüfen.
- Prüfen, ob der Luftaustritt aus dem Verdampfer durch die Gitter behindert wird - das kann zur Vereisung des Verdampfers führen.

## 9 Störungen und Störungsbehebung

### 9.1 Allgemeine Störungen

Beschreibung des Problems	Ursache	Lösung
Wasser wird nicht bis zur eingestellten Temperatur erwärmt	Zirkulation nimmt zu viel Wärme ab.	Die Pumpe ausschalten und das Ventil der Zirkulation schließen.
	Kältemittelverlust	Servicedienst anrufen.
	Verdampferschaden wegen unachtsamer Reinigung.	Servicedienst anrufen.
WP läuft ständig – schaltet nicht aus.	Zu wenig Kältemittel im System.	Servicedienst anrufen.
	Zirkulation nimmt zu viel Wärme ab.	Die Pumpe ausschalten und das Ventil der Zirkulation schließen.
	Unkontrollierter Wärmeabzug aus dem Boiler (Warmwasserverbrauch ist zu groß).	Alle möglichen Abnahmen der Wärme aus dem Boiler überprüfen.
WP verursacht zu großen Lärm.	Der Ventilator berührt das Gehäuse oder das Schutznetz.	Servicedienst anrufen.
	Kompressorschaden	
Heizstab wirkt nicht	Der Regler zeigt die Temperatur unter dem Heizstab, deshalb ist die angezeigte Temperatur niedriger.	Überprüfen, ob Zapfwasser genügend warm ist.
	Temperatur im Speicher hat 75°C überschritten. Sicherheitsthermostat hat ausgelöst.	Sicherheitsthermostat quittieren.

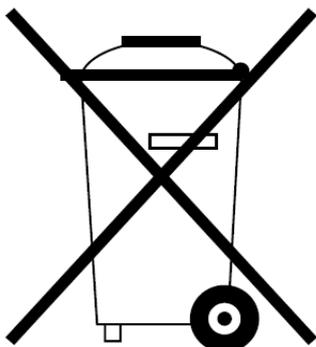
## 9.2 Behebung von technischen Mängeln

Warnanzeige		
A1	Ausschaltung der WP wegen zu niedriger Umgebungslufttemperatur.	Den Raum lüften, damit die Temperatur über diesen Wert steigt und die WP wird automatisch weiter funktionieren.
		Wenn die Temperatur im Raum konstant unter dieser Grenze ist, soll ein anderer Aufstellraum gewählt werden.
A3	Ausschalten der WP, weil die Umgebungslufttemperatur den höchsten Grenzwert von 40°C übersteigt.	Den Raum lüften, damit die Temperatur unter diesen Wert sinkt und die WP wird automatisch weiter funktionieren.
		Wenn die Temperatur im Raum konstant über dieser Grenze ist, soll ein anderer Aufstellraum gewählt werden.
Fehleranzeige	Ursache	Lösung
E7	Druck im System ist zu hoch.	Überprüfen sie ob im Speicher genug Wasser ist.
		Mit der Taste + wird der Fehler gelöscht. Tritt der Fehler noch einmal auf, den Servicedienst anrufen.
Wechselweise E8 und - -	Wassertemperaturfühler ist nicht angeschlossen.	Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist bzw. den Servicedienst anrufen.
Wechselweise E8 und _ _	Wassertemperaturfühlerschaden.	Starten Sie die WP neu. Fühleranschluss bzw. Fühlerkabel kontrollieren. Wenn sich Fehler wiederholt, den Servicedienst anrufen.
Wechselweise E9 und - -	Verdampfertemperaturfühler ist nicht angeschlossen.	Überprüfen sie ob der Fühler richtig angeschlossen ist.
Wechselweise E9 und _ _	Verdampfertemperaturfühlerschaden.	Zuerst setzen Sie die WP neu. Fühleranschluss bzw. Fühlerkabel kontrollieren. Wenn sich Fehler wiederholt, den Servicedienst anrufen.

Prüfen Sie folgende Punkt, bevor Sie den Kundendienst kontaktieren:

- Sichtprüfung, ob die elektrischen Anschlussleitungen in Ordnung sind.
- Prüfen, ob der Luftaustritt aus dem Verdampfer durch die Gitter behindert wird - das kann zur Vereisung des Verdampfers führen.
- Umgebungstemperatur des Raumes messen, von dem die Luft angesaugt wird.

## 10 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Halten Sie bei Instandsetzung oder Außerbetriebsetzung die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den lokal, länderspezifisch und international gültigen Technischen Regeln und behördlichen Vorschriften ein.

Wenden Sie sich für die Entsorgung an die dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an ihre Verkaufsstelle. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

## ZENTRALE UND WERK

**Heim AG**  
Wittenwilerstrasse 31  
8355 Aadorf

T: 052 369 70 90

F: 052 369 70 91

www: [www.heim-ag.ch/](http://www.heim-ag.ch/)

@: [info@heim-ag.ch](mailto:info@heim-ag.ch)