

DE

# Bedienungs- und Montageanleitung

## Wärmepumpe für Brauchwassererwärmung

WP-F2-1 / E-PV-P

Bitte um Weitergabe an den Benutzer!



**KRONO**TERM

Montage- und Bedienungsanleitung - Version 06- Stand 10/2015

Printed in Slovenia, Copyright by Termo-tehnika d.o.o.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung der Termo-tehnika d.o.o. unzulässig und strafbar. Hiermit sind alle bisherigen Versionen ungültig. Änderungen vorbehalten.

## 1 Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Warnungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>5</b>
3.1	Symbole.....	5
3.2	Allgemein.....	6
3.2.1	Pflicht des Herstellers.....	6
3.2.2	Kundendienst.....	6
3.2.3	Pflicht des Monteurs.....	6
3.2.4	Pflicht des Benutzers.....	6
3.2.5	Werksprüfung.....	7
<b>4</b>	<b>Sicherheitshinweise und Empfehlungen.....</b>	<b>7</b>
4.1	Sicherheitshinweise.....	7
4.2	Empfehlungen.....	7
4.3	Sicherheitsblatt: Kältemittel R-134a.....	7
4.3.1	Identifikation.....	7
4.3.2	Gefahrensymbole.....	7
4.3.3	Zusammensetzung.....	8
4.3.4	Erste Hilfe.....	8
4.3.5	Brandschutzmaßnahmen.....	8
4.3.6	Im Falle eines Lecks.....	8
4.3.7	Handhabung.....	8
4.3.8	Personenschutz.....	9
4.3.9	Recycling.....	9
<b>5</b>	<b>Technische Beschreibung.....</b>	<b>9</b>
5.1	Allgemein.....	9
5.2	Funktionsbeschreibung.....	10
5.3	Technische Daten.....	12
<b>6</b>	<b>Montage.....</b>	<b>12</b>
6.1	Lagerung.....	12
6.2	Transport.....	12
6.3	Aufstellungsort der WP.....	12
6.4	Installation.....	13
6.4.1	Hydraulische Anschlüsse.....	13
6.4.2	Kondenswasserablauf-Anschluss.....	14
6.4.3	Installation des Zusatzheizungsquelle.....	14
6.4.4	Elektrischer Anschluss.....	16
6.4.5	Montage von Erdungskabel.....	17
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>18</b>
7.1	Füllen des Systems mit Wasser.....	18
7.2	Kontrollen vor dem Start.....	18
7.3	Anschluss der WP an das Spannungsnetz.....	19
7.4	Inbetriebnahme.....	19
7.5	Bedienung.....	19
7.6	Einstellungen.....	20
<b>8</b>	<b>Demontage und Entsorgung.....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>23</b>
9.1	Wartung.....	23
9.2	Pflege.....	24
<b>10</b>	<b>Behebung von Technischen Mängeln.....</b>	<b>25</b>
10.1	Warnanzeige.....	25
10.2	Fehleranzeige.....	25



### **ACHTUNG**

Die Anlage dürfen Kinder ab 8 Jahren und Personen mit verringerten körperlichen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnden Erfahrungen bzw. Kenntnissen benutzen, wenn sie unter der Kontrolle sind oder wenn sie über die sichere Anwendung der Anlage und potentiellen Gefährdungen belehrt sind.



### **ACHTUNG**

Kinder dürfen mit der Anlage nicht spielen.



### **ACHTUNG**

Kinder dürfen die Anlage nicht unbeaufsichtigt reinigen oder warten.



### **ACHTUNG**

Die Wärmepumpe darf unter keinen Umständen in die horizontale Lage gelegt werden.



### **ACHTUNG**

Es ist verboten irgendeine Gegenstände auf oder gegen die Wärmepumpe abzulegen. Freier Zugang zur Anlage muss immer gewährleistet sein. Falls während des Betriebs die Wassertemperatur über 75° C steigt, kontaktieren Sie bitte den Servicedienst.



### **ACHTUNG**

Der Wasserspeicher ist der Speicherung des Trinkwassers zugedacht, deswegen muss er im Einklang mit der geltenden nationalen Regelung über Trinkwasser sein, ansonsten kann zu Beschädigungen oder zur Beendigung der Garantiedauer kommen.



### **ACHTUNG**

Die Anlage muss gemäß dieser Bedienungs- und Montageanleitung und im Einklang mit den nationalen Vorschriften über elektrischen Geräten angeschlossen werden.



### **ACHTUNG**

Die Wärmepumpe darf nicht dort aufgestellt werden, wo sich schädliche Stoffe in der Luft befinden, die die Anlage beschädigen könnten (Ställe, Lager der Gefahrstoffe, im Freien, usw.).



## **ACHTUNG**

Die Wärmepumpe darf nie ohne Wasser im Wasserspeicher in Betrieb gesetzt werden.



## **ACHTUNG**

An das Zuflussrohr der Wärmepumpe muss unbedingt ein Sicherheitsventil mit dem Nenndruck von 0,6 MPa (6 bar) installiert werden, um die Druckerhöhung im Kessel für mehr als 0,1 MPa (1 bar) über dem Nenndruck zu verhindern.



## **GEFAHR**

Die elektrische Verbindung der Anlage darf nur durch einen dafür befähigten Elektriker und im spannungslosen Zustand der Anlagedurchgeführt werden. Das Anschlusskabel muss zugänglich sein und der Stecker muss leicht aus der Steckdose ausgezogen werden.



## **ACHTUNG**

Das Anschlusskabel hat einen Standardstecker, der in die Standardsteckdose (16 A; 230 V a.c.) eingesteckt werden kann. Diese Steckdose muss eine eigene Stromversorgung aus dem Hauptelektroschrank haben. Andere Anlagen dürfen nicht auf derselben Linie angeschlossen werden.



## **ACHTUNG**

Während dem Betrieb darf die Anlage nicht bewegt, gereinigt oder repariert werden. Vor der Montage und vor jedem nachträglichen Eingriff in die Anlage muss die Bedienungs- und Wartungsanleitung gründlich gelesen werden.



## **ACHTUNG**

Zur Vermeidung möglicher Gefahren darf ein beschädigtes Anschlusskabel nur durch den Hersteller, bevollmächtigten Monteur oder eine andere befähigte Person gewechselt werden.



## **ACHTUNG**

Die Anlage muss so installiert werden, dass es nicht zur Luftmischung zwischen Eintritts- und Austrittsluft kommen kann. Wenn das nicht möglich ist und wird die Anlage so installiert, dass die Luft in demselben Raum angesaugt und ausgeblasen wird, dann ist es notwendig auf die Luftkanal-Stützen mindestens einen 90° Rohrbogen einzubauen.



## **ACHTUNG**

Das Wasser wird durch das Zuflussrohr des Kessels aus der Pumpe abgelassen. Hierzu empfiehlt es sich, zwischen das

Sicherheitsventil und Zuflussrohr ein besonderes Element oder ein Auslassventil anzubauen.

## **ACHTUNG**



Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Sicherheitsventils müssen Sie selbst für die Beseitigung der Kalkablagerungen sorgen und regelmäßig kontrollieren, dass das Sicherheitsventil nicht blockiert wird.

## **ACHTUNG**



Das Wasser kann aus der Abflussöffnung des Sicherheitsventils tropfen, deswegen muss die Öffnung auf Atmosphärendruck geöffnet sein. Wenn Sie auf das Ventil ein Rohr anbringen, muss es nach unten gerichtet sein, so dass das Wasser nicht frieren kann.

## **3 Einleitung**

---

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, welches Sie uns mit dem Kauf unserer Wärmepumpe geschenkt haben. Wir sind sicher, dass Ihnen das Gerät gute Dienste leisten wird, damit Sie, wie auch wir, zufrieden sind. Vor dem ersten Gebrauch lesen Sie bitte den Inhalt dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die Bedienungsanleitung ist so zusammengestellt, dass Sie über alle nötigen Gebrauchstätigkeiten informiert werden. Lassen Sie sich aber trotzdem von Ihrem Konzessionär die Funktion des Gerätes erklären und die Bedienung vorführen. Selbstverständlich steht Ihnen auch unser Haus mit Kundendienst und Verkaufsabteilung gerne beratend zur Verfügung. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf und geben Sie sie gegebenenfalls an Nachbesitzer weiter.

### **3.1 Symbole**

---

Bei der Montage, Wartung und Verwendung der Wärmepumpe besteht die Möglichkeit verschiedener Gefahrenstufen. Bestimmte Abschnitte dieser Gebrauchsanweisung enthalten R-Sätze, mit denen wir potentielle Gefahren abschaffen sowie auch die Sicherheit der Benutzer und das vorschriftsmäßige Funktionieren der Anlage sicherstellen wollen. Diese Abschnitte müssen unbedingt berücksichtigt werden!

- ▶ **GEFAHR:** Gefahr des Auftretens bestimmter Situationen, die schwere Körperverletzungen verursachen können.
- ▶ **WARNUNG:** Risiko des Auftretens bestimmter Situationen, die zu leichten Körperverletzungen führen können.
- ▶ **ACHTUNG:** Risiko eines Schadens der Anlage.



## **ANMERKUNG**

Wichtige Informationen.

## 3.2 Allgemein

---

### 3.2.1 Pflicht des Herstellers

---

Unsere Produkte stehen mit den aktuellen EU-Richtlinien und Normen im Einklang. Die Produkte sind mit der CE-Kennzeichnung markiert und haben alle notwendigen Unterlagen. Im Interesse der Benutzer werden ständig die Verbesserungen der Qualität und Sicherheit der Anlagen durchgeführt. Alle in diesem Dokument angeführte Spezifikationen können deswegen ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

Als Hersteller können wir die Verantwortung in den folgenden Fällen nicht tragen:

- ▶ Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung.
- ▶ Falsche und/oder unzureichende Wartung der Anlage.
- ▶ Nichteinhaltung der Montageanleitung.

### 3.2.2 Kundendienst

---

Serviceleistungen und Mängelbeseitigungen während der Garantiezeit werden durch Termotechnika d.o.o. erledigt.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen für dieses Gerät geben Sie bitte folgendes an:

- das Produkt
- genaue Typenbezeichnung des Produktes
- Seriennummer
- Baujahr

Alle zur Bestellung von Ersatzteilen notwendigen Daten sind auf einem Schild bzw. Aufkleber am Gerät abzulesen.

### 3.2.3 Pflicht des Monteurs

---

Der Monteur ist dafür verantwortlich, dass die Anlage entsprechend den folgenden Bedingungen installiert und in Betrieb gesetzt wird:

- Die beigelegte Bedienungs- und Montageanleitung muss gründlich gelesen werden.
- Die Installation der Anlage muss im Einklang mit den geltenden nationalen Rechtsvorschriften, Regelungen und Standards durchgeführt werden.
- Der Monteur muss die erste Inbetriebnahme durchführen und alle eventuellen Unrichtigkeiten, die bei der Inbetriebnahme ermittelt werden, beseitigen.
- Dem Benutzer muss der Betrieb des ganzen Systems erklärt werden.
- Dem Benutzer muss klargestellt werden, dass die Anlage regelmäßig gewartet werden muss, damit ein entsprechender Betrieb durch die ganze Lebensdauer der Anlage gewährleistet werden kann.
- Alle Wartungsarbeiten müssen in der Wartungsniederschrift am Ende dieser Bedienungsanleitung angegeben werden.
- Alle der Anlage beigelegten Unterlagen sind dem Benutzer auszuhändigen.

### 3.2.4 Pflicht des Benutzers

---

Um ein ungestörtes und effektives Funktionieren der Anlage sicherzustellen, muss der Benutzer die folgenden Anweisungen berücksichtigen:

- Die beigelegte Bedienungs- und Montageanleitung muss gründlich gelesen werden.
- Die Installation und die erste Inbetriebnahme muss seitens einer dafür befähigten und befugten Person durchgeführt werden.
- Der Benutzer muss von dem befugten Monteur eine detaillierte Erklärung verlangen über dem Betrieb des ganzen Systems.
- Der Benutzer muss eine regelmäßige Prüfung und Wartung der Anlage seitens eines benannten Kundendienstvertreters gewährleisten.
- Diese Bedienungsanleitung ist an einem geeigneten und trockenen Platz in der Nähe der Anlage aufzubewahren.

## 3.2.5 Werksprüfung

Zur Gewährleistung eines hohen Qualitätsstandards wird jede Wärmepumpe vor der Auslieferung auf folgendes getestet:

- Dichtheit des Kältekreislaufes
- Wasserdichtheit
- Luftdichtheit
- elektrische Sicherheit
- Funktionalität

## 4 Sicherheitshinweise und Empfehlungen

---

### 4.1 Sicherheitshinweise

---

Das Gerät wurde aufgrund technischer Normen produziert, die es dem Hersteller erlauben, auf dem Gerät die CE Kennzeichnung anzubringen. Als Warnung vor möglichen Gefahren beim Betrieb der Wärmepumpe finden Sie auf dem Gerät Hinweisschilder und Symbole (Piktogramme).

Auf dem Gerät ist neben Symbolen (Piktogrammen) und Hinweisschildern noch ein Schild oder ein Aufkleber mit den technischen Daten des Gerätes angebracht.

### 4.2 Empfehlungen

---



#### **WARNUNG**

Während des Betriebes ist es verboten, das Gerät zu bewegen oder umzustellen sowie zu reinigen oder zu reparieren. Vor dem Einbau und vor jeglichem späteren Eingriff ins Innere des Gerätes muss man sich unbedingt über den Inhalt der Bedienungsanleitung für sichere Bedienung und Wartung informieren.



#### **GEFAHR**

Die Elektroinstallation des Gerätes muss durch eine befähigte Person (konzessionierter Elektriker) im spannungsfreien Zustand des Gerätes durchgeführt werden. Die Wärmepumpe muss so aufgestellt werden, dass der Netzstecker jederzeit frei zugänglich ist.



#### **WARNUNG**

Es ist verboten, die Wärmepumpe zu verstellen und irgendwelche Gegenstände an die Wärmepumpe anzulehnen. Um die Wärmepumpe muss genügend Platz für einen schnellen und einfachen Zugang im Falle einer Reparatur oder Wartung sein. Wenn beim Wärmepumpenbetrieb die Wassertemperatur im Boiler über 75 °C ansteigt, ist unbedingt der Kundendienst zu informieren

### 4.3 Sicherheitsblatt: Kältemittel R-134a

---

#### 4.3.1 Identifikation

---

Produkt: R – 134a (HFC – 134a)

Das Kältemittel gehört zur Gruppe der Fluorkohlenwasserstoffe, die in Kühl- und Klimaanlage und Wärmepumpen gebraucht werden.

#### 4.3.2 Gefahrensymbole

---



#### **GEFAHR**

Gefahr des Auftretens bestimmter Situationen, die schwere Körperverletzungen verursachen können.

1. Risiko der Gesundheitsschäden:

- Kältemitteldämpfe wiegen mehr als die Luft, deswegen kann das Kältemittel die Luft aus dem Raum verdrängen. Infolgedessen kann wegen Luftknappheit zu Benommenheit, Bewusstseinsverlust oder sogar zu Erstickung kommen.
  - Flüssiggas: Kontakt mit der Flüssigkeit kann starke Frostbeulen und schwere Augenschäden verursachen.
2. Produktklassifikation: dieses Kältemittel wird gemäß der EU-Richtlinie nicht als „gesundheitsschädliches Produkt“ bezeichnet.

#### 4.3.3 Zusammensetzung

---

1. Chemische Zusammensetzung: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> – Tetrafluoroetan R – 134a

Bezeichnung der Zutat	Konzentration	CAS Zahl	CE Zahl	GWP
1, 1, 1, 2 – Tetrafluoroetan R-134a	100%	811-97-2	212-377-0	1300

#### 4.3.4 Erste Hilfe

---

1. Bei Einatmung: die Person ist aus dem kontaminierten Raum wegzuschaffen und ins Freie zu bringen. Falls sich die Person nicht wohl fühlt, muss sie zum Arzt gebracht werden.
2. Bei Berührung mit der Haut: Frostbeulen werden ebenso wie Brandwunden behandelt. Stark mit reinem Wasser ausspülen und die Bekleidung nicht entfernen (die Gefahr des Aneinanderhaftens der Bekleidung mit der Haut). Im Fall der Brandwunden muss sofort der Arzt angerufen werden.
3. Bei Augenkontakt: sofort mit Wasser ausspülen und dabei die Lider offen halten (mind. 15 Min). Beraten Sie sich mit einem Augenarzt.

#### 4.3.5 Brandschutzmaßnahmen

---

1. Entsprechende Feuerlöschmittel: alle Feuerlöschmittel können benutzt werden.
2. Nicht entsprechende Feuerlöschmittel: nicht ratsam. Im Fall eines Feuers verwenden Sie ein entsprechendes Löschmittel.
3. Besondere Gefahren:
4. Druckanstieg. Bei Vorhandensein von Luft (Sauerstoff) kann bei bestimmten Temperaturen und Druckbedingungen zur Bildung entzündlicher Stoffe kommen.
5. Bei hohen Temperaturen können giftige und korrosive Gase freigesetzt werden.
6. Besondere Interventionsmethoden: mit einem Feuerlöscher kühlen Sie den Teil des Gerätes bzw. das Kältemittel, das der Hitze ausgesetzt ist.
7. Schutz der Feuerwehrmänner:
8. Geeignete Atemschutzmaske mit dem Sauerstoffschnorchel.
9. Schutz des ganzen Körpers.

#### 4.3.6 Im Falle eines Lecks

---

1. Besondere Sicherheitsmaßnahmen:
  - Kontakt mit der Haut oder Augen ist zu vermeiden.
  - Eingreifen ohne entsprechende Schutzausrüstung ist nicht empfohlen.
  - Atmen Sie die Dämpfe nicht ein.
  - Evakuieren Sie die Gefahrenzone.
  - Verstopfen Sie die Leckstelle.
  - Entfernen Sie alle möglichen Zündequellen.
  - Belüften Sie gut den Raum, in dem zum Austritt der Kältemittel gekommen ist (Erstickungsgefahr).
2. Reinigung/Dekontamination: warten Sie bis das Kältemittel verdampft.

#### 4.3.7 Handhabung

---

1. Technische Maßnahmen: im Fall der Leckage ist Belüftung notwendig.
2. Vorsichtsmaßnahmen:
  - Rauchen ist verboten.
  - Verhindern Sie die Häufung von elektrostatischer Ladung.
  - Wartungsarbeiten sind nur in gut belüftetem Raum durchzuführen.

#### 4.3.8 Personenschutz

---

1. Schutz der Atmungsorgane:
  - Im Fall der nicht genügender Belüftung: die Schutzmaske vom Typ AX
  - In geschlossenen Räumen: die Vollmaske mit dem Sauerstoffschnorchel.
2. Handschutz: Schutzhandschuhe aus Nitrilgummi oder Leder.
3. Augenschutz: die Schutzbrille mit Seitenschutz.
4. Hautschutz: Bekleidung aus Baumwolle.
5. Industriehygiene: es ist verboten am Arbeitsplatz zu trinken, essen oder rauchen.

#### 4.3.9 Recycling

---

1. Produktabfälle: beraten Sie sich mit dem Hersteller über die Abfallverwertung oder Verarbeitung.
2. Schmutzige Verpackung: die Wiederverwendung oder Verwertung ist nach Dekontamination in dafür vorgesehenen Einrichtungen möglich.



#### **ACHTUNG**

Kältemittelentfernung muss gemäß der Richtlinie EG 842/2006 und anderen lokalen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

## 5 Technische Beschreibung

---

### 5.1 Allgemein

---

Es handelt sich bei dieser Anlage um eine Wärmepumpe, welche für die Warmwasserbereitung in Wohn- oder anderen Räumen und Gebäuden bestimmt ist, in denen der tägliche Warmwasserbedarf 700 Liter nicht übersteigt. Bei der Brauchwassererwärmung kühlt die Wärmepumpe zugleich den Raum, in dem sie eingebaut ist. Der Verwendungszweck der Wärmepumpe ist neben hohen Energieersparnissen bei der Warmwasserbereitung somit auch die Kühlung eines gewählten Raumes (z. B. Keller, Abstellraum, usw.). Bei jeder Veränderung oder beim Tausch der originalen Bestandteile sowie bei zweckwidrigem oder unkorrektem Gebrauch des Gerätes wird seitens des Herstellers jegliche Haftung, Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen. Folgekosten aufgrund eines eventuell entstandenen Schadens müssen vom Benutzer selbst getragen werden.

## Abmessungen:

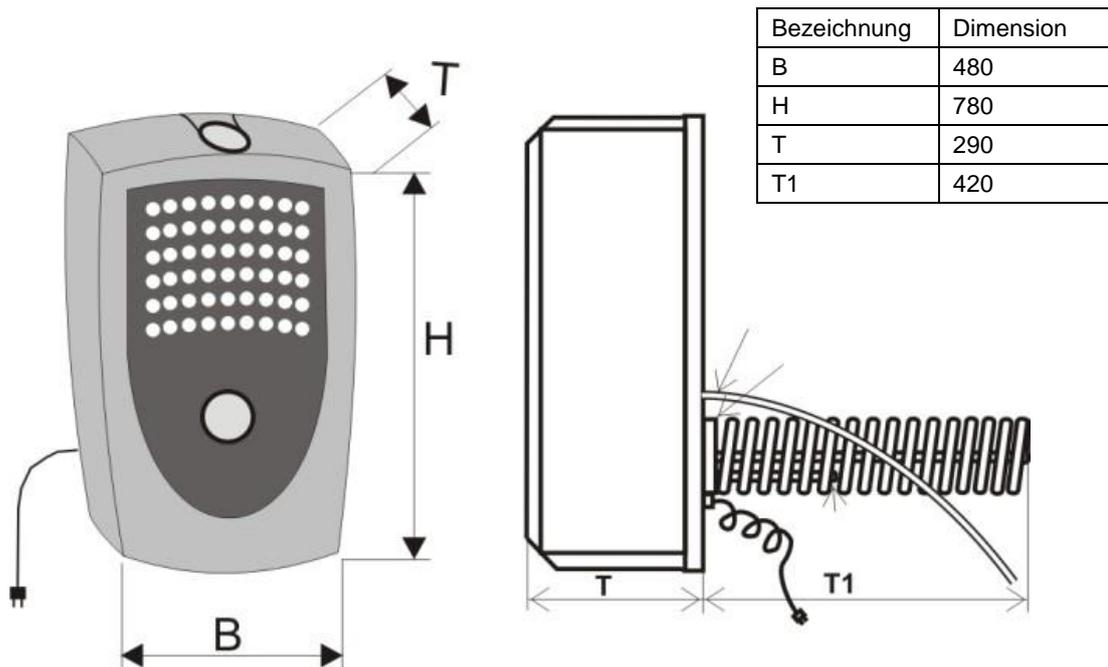


Bild 1: Abmessungen

## 5.2 Funktionsbeschreibung

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.

### Wasserbereiter (Warmwasserspeicher)

Die Einschub-Wärmepumpe WPF2 Wärmepumpenmodul ist für einen Warmwasserspeicher mit einem Normflansch von 180mm/8 Loch Außendurchmesser konzipiert. Sie wird seitlich an den Speicher angeflanscht.

### Zusätzlicher Elektro-Heizstab

Der eingebaute Elektro-Heizstab EH mit den Leistungen 1,2 kW dient zur:

- ▶ schnellen Wassererwärmung – Hierbei sind die Wärmepumpe und der Heizstab gleichzeitig in Funktion
- ▶ Schutzfunktion des Verdampfers – Im Falle von zu niedrigen Temperaturen schaltet sich der Elektro-Heizstab automatisch ein wenn die Wärmepumpe auf Sommerbetrieb eingestellt ist
- ▶ Alternative Heizung – Zum Beispiel bei Betriebsausfall des Aggregates

### Frostschutzfühler

Der Regler der Wärmepumpe hat einen Lufttemperaturfühler, der die Lufttemperatur, die den Verdampfer durchströmt misst und der die WP bei einer Lufttemperatur von 7 °C abschaltet. In diesem Fall wird selbstständig auf die Erwärmung mittels Elektro-Heizstab umgeschaltet, wenn sich die WP im Sommerbetrieb befindet. Im Winterbetrieb wird die Umwälzpumpe des angeschlossenen Kessels eingeschaltet.

## Sicherheitsthermostat des Elektro-Heizstabes

Der Elektro-Heizstab hat ein Sicherheitsthermostat eingebaut, der auf eine Temperatur von 85 °C eingestellt ist.



### ACHTUNG

Wenn der Elektro-Heizstab in Funktion ist, wird das Wasser immer auf ca. 65 °C erhitzt, da sich nur der obere Bereich des Warmwasserspeichers erwärmt. In diesem Fall zeigt der Regler nicht die eigentliche Wassertemperatur an, weil dessen Fühler im unteren Bereich des Warmwasserspeichers eingesetzt ist und in diesem Fall eine geringere Wassertemperatur misst. Der Sicherheitsthermostat schaltet bei 85 °C aus und muss per Hand resettet werden.

## Kontrolle der Warmwassertemperatur im Speicher

Zur Kontrolle der Warmwassertemperatur dient der Regler OPTITRONIC. In Abhängigkeit der Warmwassertemperatur schaltet dieser Regler den Verdichter und Ventilator und in gewissen Fällen den Elektro-Heizstab oder die Umwälzpumpe des Kessels aus oder ein. Die maximal einstellbare Temperatur beträgt 55 °C beim Betrieb mit dem Verdichter. Beim Schnellerwärmen mittels der Taste „HT“ beträgt die Temperatur 60 °C.

## Hochdruckpressostat

Zum Schutz vor zu hohem Druck im Kältemittelkreislauf ist ein Hochdruckpressostat eingebaut, welcher im Falle eines Druckanstieges die Wärmepumpe abschaltet und damit einen Verdichterschaden verhindert. Verringert sich der Druck im System, wird die Wärmepumpe wieder automatisch eingeschaltet. Auf dem Display erscheint in diesem Fall die Anzeige „E7“.

## Betriebsbedingungen

Die Umgebungstemperatur soll im Normalbetrieb zwischen 8 °C und +35 °C liegen. Die Luft muss sauber sein, die relative Luftfeuchtigkeit sollte bei +40 °C den Wert von 50% nicht überschreiten.

Wenn die Umgebungstemperatur niedriger ist, kann die Luftfeuchtigkeit auch etwas höher liegen.

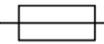
Die Montage darf nicht in einer Höhe von mehr als 2000 m über dem Meeresspiegel erfolgen. Bei Anlagen, welche in einer Höhe von über 1000 m betrieben werden, verringert durch den Luftdruck die Heizleistung und die Luftkühlung.



### ACHTUNG

Die Wärmepumpe darf auf keinen Fall an Orten aufgestellt werden, an denen sich Schad- oder Giftstoffe in der Luft befinden können (Stallungen, Lagerräume für Gefahrenstoffe, Freiluft, usw.).

## 5.3 Technische Daten

	<b>WP-F2-1 / E P V P</b>
<b>Leistungsaufnahme</b>	480 W (1680 W)*
<b>Max. Wärmeleistung:</b>	1830 W (2030 W)*
<b>Max. Leistung:</b>	550 W (1770W)*
<b>Elektro-Zusatzheizung</b>	1200 W
<b>Spannung:</b>	230 V ~ 50 Hz
<b>Kältemittel / Menge:</b>	R134a / 450 g
<b>Max. Warmwassertemperatur:</b>	55°C (60°C**)
<b>Nötiger Luftdurchsatz:</b>	500 m <sup>3</sup> (8 – 35°C)
<b>Schutzklasse:</b>	IPX1
<b>Umgebungstemperatur:</b>	8 – 35°C
<b>Absicherung:</b>	 C 16 A, (230 V a.c.)
<b>Schalldruckpegel:</b>	52 dB(A)
<b>Max. Druck Wärmepumpe:</b>	2,3 MPa (23 bar)

\*Elektro-Zusatzheizung

\*\*Im Fall von Thermische Desinfektion.

## 6 Montage

### 6.1 Lagerung

Das Gerät darf nur umgestellt oder bewegt werden, wenn es nicht in Betrieb ist. Beachten Sie die einzelnen Geräteabmessungen. Die zulässige Temperatur beim Transport und bei der Lagerung sollte zwischen 10 und 45 °C liegen, wobei kurzzeitig (max. 24 Stunden) bis zu 55 °C zulässig sind.

### 6.2 Transport

Während des Transports wird die Wärmepumpe mit einer Schutzfolie und Kartonverpackungen geschützt, damit Schäden wie Eindellungen und Schrammen verhindert werden. Nach dem Transport muss das Gerät für mindestens 2 Stunden aufrecht stehen, damit sich das verteilte Öl wieder im Kompressor sammelt.



#### **ACHTUNG**

Die Wärmepumpe darf keinesfalls in eine horizontale Lage gebracht werden.

### 6.3 Aufstellungsort der WP

Geeignet sind alle Räume, die entwärmt werden können, zum Beispiel: Heizungskeller, Vorratsräume, Weinkeller usw. In der wärmeren Jahreszeit ist für eine gute Durchlüftung des Aufstellungsraumes zu sorgen, da die Wärmepumpe umso effizienter arbeitet, je wärmer die angesaugte Luft ist. Der Aufstellungsort muss eben und waagrecht sein.



Bild 2: Aufstellungsort

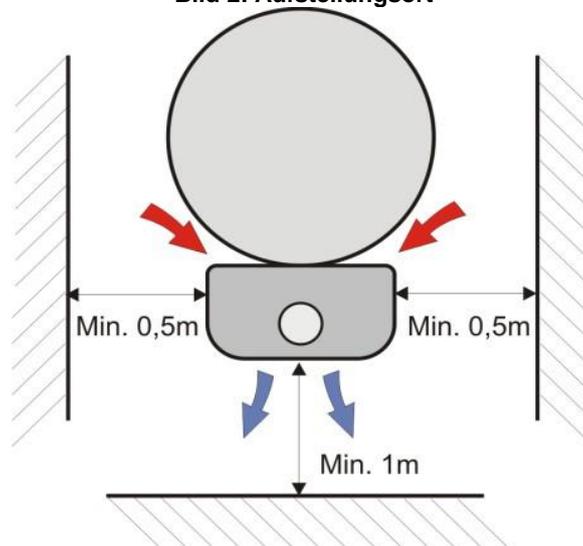


Bild 3: Min. Distanzen von WP für störungsfreien Betrieb

## 6.4 Installation

### 6.4.1 Hydraulische Anschlüsse

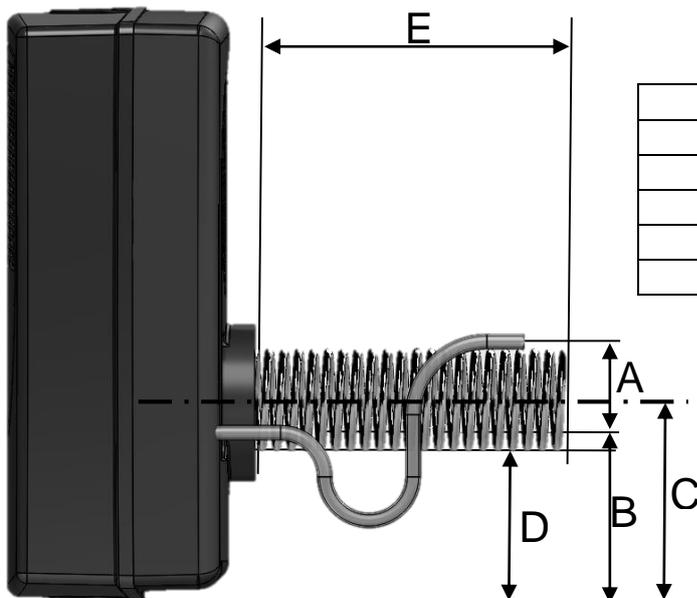
Der Anschluss an die Wasserleitung muss nach den geltenden Normen und Vorschriften, welche für das Anschließen von Warmwasserbereitern gelten, ausgeführt werden. Das Anschließen der Wasserleitung ist auf dargestellt. Der max. Druck in der Wasserleitung darf nicht mehr als 6 bar betragen. Der Glatrohrwärmetauscher ist vor der Erstinstallation fachgerecht zu spülen, wir empfehlen außerdem den Einbau eines Schmutzfilters. Wird der Glatrohrwärmetauscher beim Betrieb des Speichers nicht verwendet (z. B. nur WP), so ist dieser vollständig mit einer entsprechenden Glykollmischung zu füllen, um eine Korrosion durch das entstehende Kondenswasser zu vermeiden. Der gefüllte Glatrohrwärmetauscher darf nach dem Füllen nicht beidseitig verschlossen werden (Druckausdehnung durch Temperatur).

Ausdehnungsgefäß Dimensionierung:

Sicherheitsventil Druck Einstellung [bar]	6			10		
	3,0	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0
Druck im System [bar]						
Speicher Volumen [L]	Ausdehnungsgefäßvolumen [L]					
200	10	13	17	6	6	7
250	12	16	22	8	8	9
300	15	19	26	9	10	10
400	19	25	35	12	13	14
500	24	32	44	15	16	17
800	39	50	70	24	25	28
1000	48	63	87	30	32	34

## 6.4.2 Kondenswasserablauf-Anschluss

Durch die Feuchtigkeit in der Luft entsteht in der Wärmepumpe Kondenswasser. Je nach Jahreszeit und Warmwasserbedarf fallen etwa 1 bis 5 Liter pro Tag an. Dieses Kondenswasser kann z. B. für ein Dampfbügeleisen oder zum Gießen verwendet werden. Zur Ableitung des Kondenswassers ist ein Ablaufschlauch am Gerät angebracht, der sich an der Geräterückwand rechts befindet. Ist im Aufstellungsraum ein freier Ablauf des Kondenswassers nicht möglich, muss aus diesem Grund ein Sammelgefäß mit mindestens 10 Liter Inhalt vorhanden sein.



	WP-F2
A [mm]	50
B [mm]	225
C [mm]	273
D [mm]	220
E [mm]	420



### ACHTUNG

Das Kondensschlauch darf nicht höher als in das Zeichnung dargestellt positioniert werden weil es zu Überflutungen kommen kann.

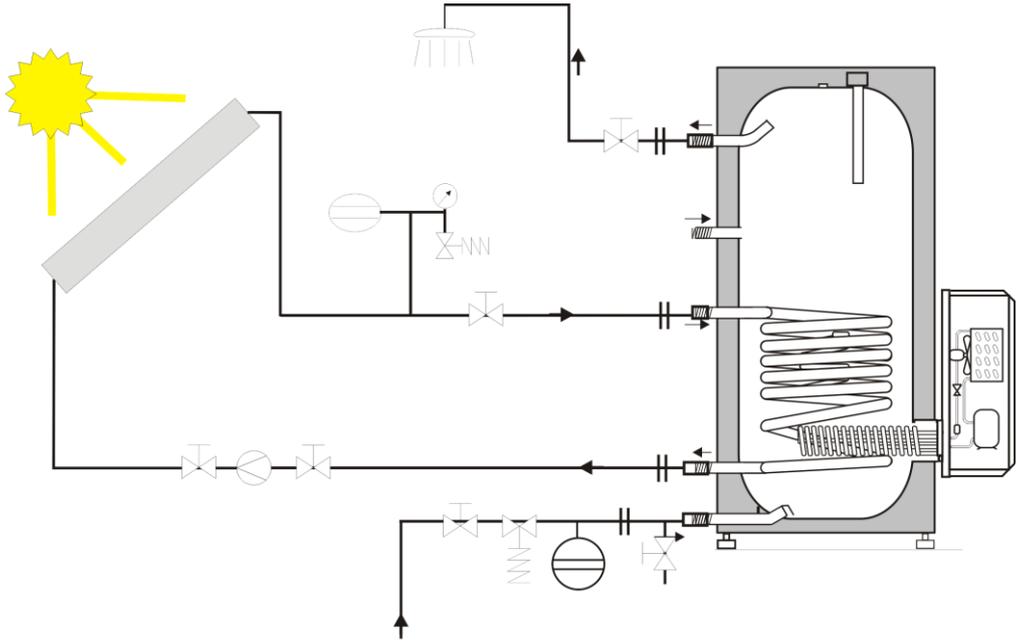


### ACHTUNG

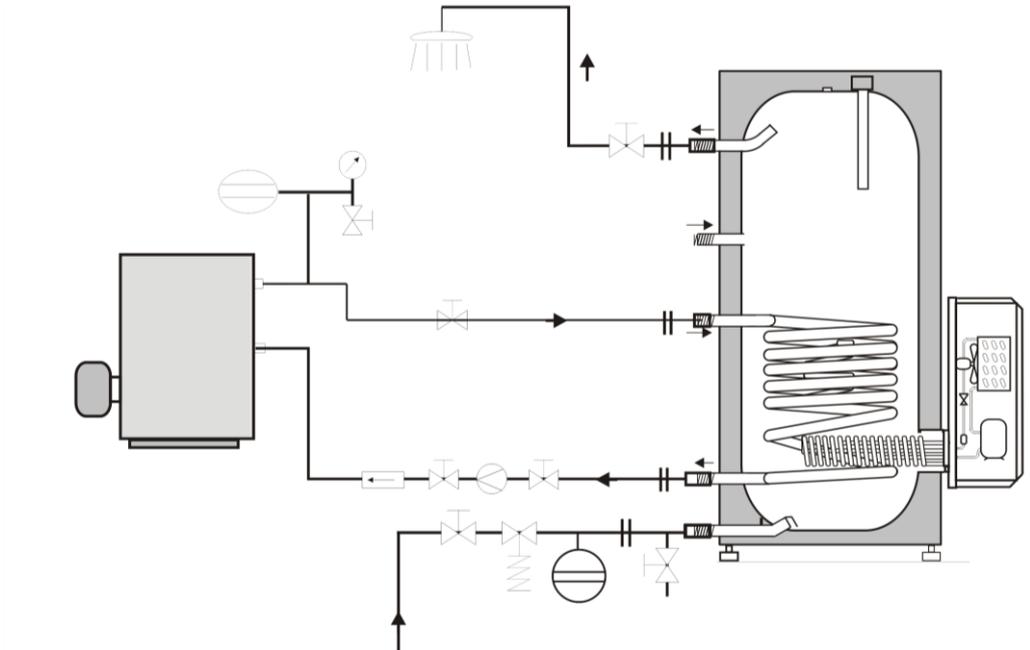
Das Kondensschlauch dürfen sie nicht an das Sifon von eine Waschmaschine anschließen weil es wegen des Überdruckes zu den Überflutungen kommen kann.

## 6.4.3 Installation des Zusatzheizungsquelle

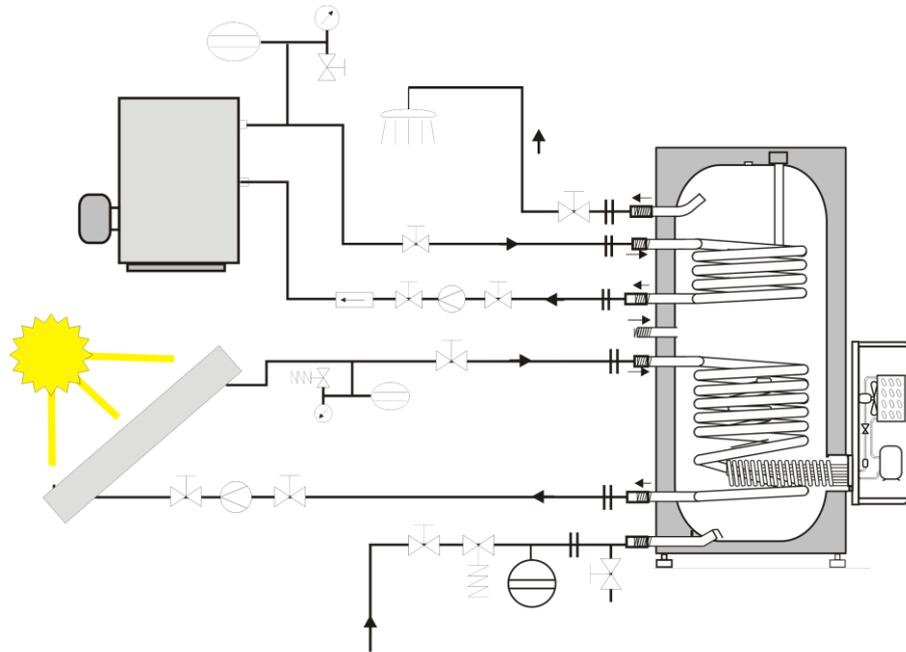
Das Brauchwasser kann auf verschiedene Arten erwärmt werden. Die Kombination von einer Wärmepumpe und einem Kessel nennt sich Bivalentbetrieb, bei dem in den kältesten Wintertagen neben Wohnräumen noch das Wasser mit dem Kessel erhitzt wird.



**Bild 4: WP-F2... in Kombination mit eine Solaranlage**



**Bild 5: WP-F2...in Kombination mit Heizungskessel**



**Bild 6: WP-F2... in Kombination mit Heizungskessel und Solaranlage**

## 6.4.4 Elektrischer Anschluss

Ist die WP fachgerecht an die Wasserversorgung angeschlossen und ordnungsgemäß entlüftet, erfolgt der elektrische Anschluss.



### **ACHTUNG**

Das Anschlusskabel ist nur an eine Schukosteckdose anzuschließen (16A; 230 V a.c.).

- |          |                                 |           |   |
|----------|---------------------------------|-----------|---|
| <b>1</b> | Verdichter                      | <b>9</b>  | Ladepumpe Anschluss (Von Elektroinstallateur zu machen) |
| <b>2</b> | Ventilator                      | <b>10</b> | Verdichter Kondensator                                  |
| <b>3</b> | Display                         | <b>12</b> | Sicherheit Thermostat                                   |
| <b>4</b> | Hochdruckschalter               | <b>13</b> | El. Heizstab  |
| <b>5</b> | Wassertemperatur Fühler         | <b>16</b> | PV Signal Anschluss                                     |
| <b>6</b> | Lufttemperatur Fühler           | <b>17</b> | Relay - Platte  |
| <b>7</b> | Spannungsversorgung 230V; 50 Hz | <b>18</b> | Tastatur  |
| <b>8</b> | Gehäuse Erdung                  | <b>19</b> | Filter  |

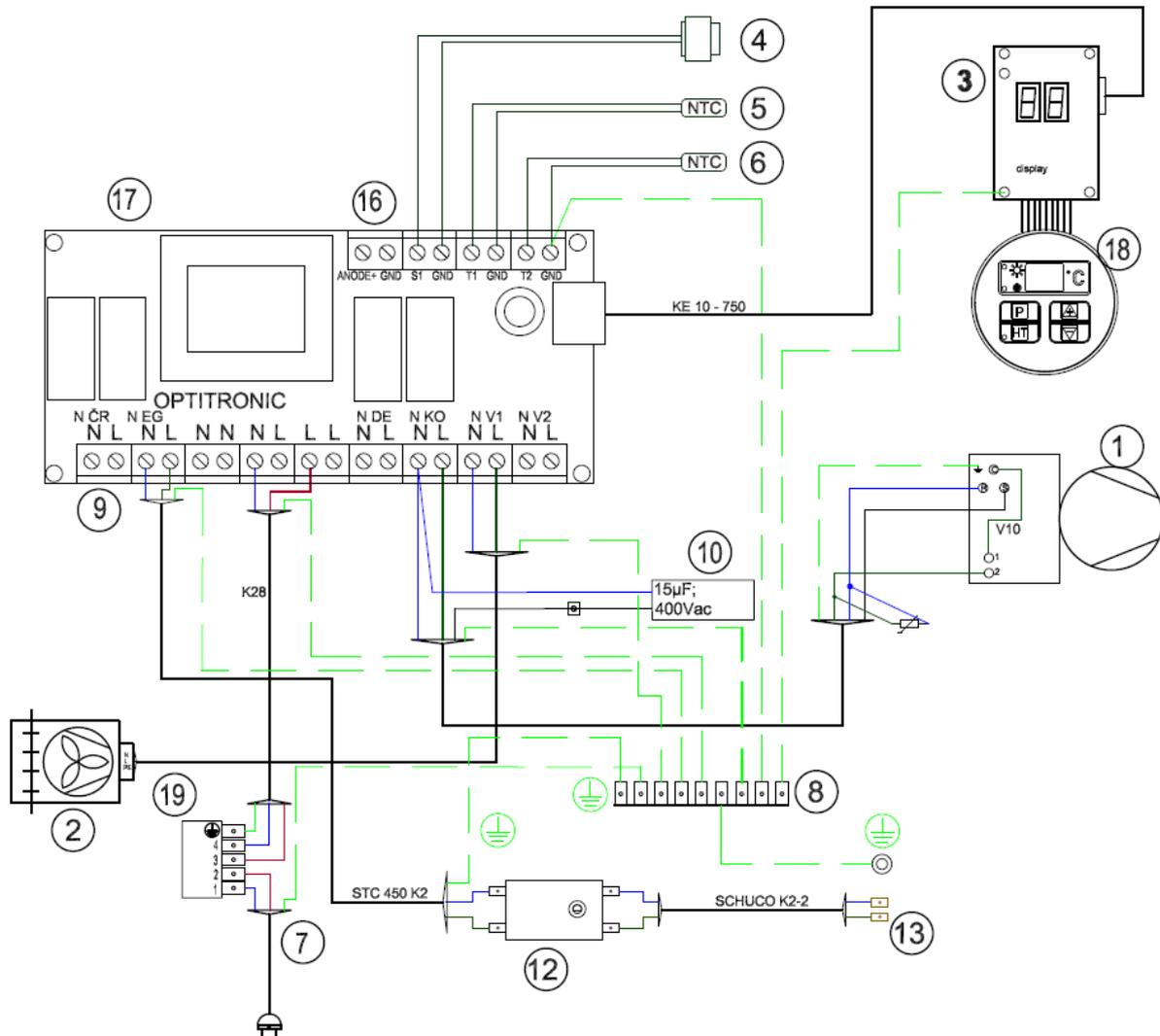
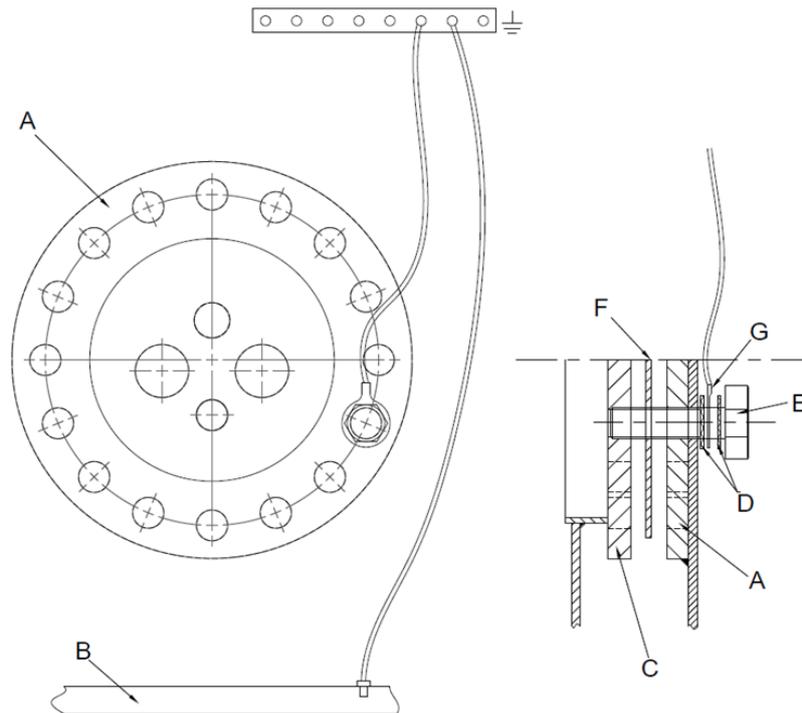


Bild 7: Elektrischer Anschluss WP-F2

## 6.4.5 Montage von Erdungskabel

<b>A</b>	Wärmepumpe Flansch	<b>E</b>	Schraube M12
<b>B</b>	Wärmepumpe Gehäuse	<b>F</b>	Gummi Dichtung
<b>C</b>	Speicher Flansch	<b>G</b>	Erdungskabel
<b>D</b>	Zahnscheibe		



**Bild 8: Erdung von Warmwasser Speichers**

- Die Erdung des Boilers muss über einen Erdungsgewindebolzen erfolgen.
  - Die notwendigen Einzelteile sind vormontiert und liegen lose bei.
  - Das Erdungskabel ist mit einen AMP-Stecker zu versehen.
  - Erdungskabel mit AMP-Stecker nach Zeichnung verbinden.
1. Erdung des Boilers nach Bild 8 durchführen.
  2. Schutzleiterprüfung.
  3. Mit einen Ohm-Meter Schutzleiterprüfung durchführen. Der Übergangswiderstand zwischen dem Erdungsanschluss und dem Innengehäuse der Wärmepumpe muss im Bereich von 600  $\Omega$  bis 700  $\Omega$  liegen. Dadurch wird gewährleistet, dass eine ordnungsgemäße Montage aller Isolierbuchsen und Dichtungsscheiben vorgenommen wurde. Sollte der vorgegebene Wert nicht erreicht werden, ist die korrekte Montage des Erdungskabels zu überprüfen.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Füllen des Systems mit Wasser

Nach dem fachgerechten Anschluss der Wärmepumpe an das Wassernetz, ist das System vollständig mit Wasser zu befüllen. Erst wenn das Wasser blasenfrei austritt, ist das System ordnungsgemäß befüllt und entlüftet.



#### **ACHTUNG**

Die Wärmepumpe darf niemals ohne Wasser in Betrieb genommen werden, es besteht die Gefahr von Schäden am Verdichter!

### 7.2 Kontrollen vor dem Start

Vor dem Start des Gerätes muss folgendes kontrolliert werden:

- Der Warmwasser-Speicher muss mit Wasser gefüllt sein und entlüftet.
- Alle Dichtungen müssen dicht sein.
- Alle Schutzelemente müssen funktionieren.

## 7.3 Anschluss der WP an das Spannungsnetz

---

Das Gerät ist mit einem Netzkabel mit Stecker ausgestattet. Vor dem Start muss man den Netzkabel in einen Stecker mit einer Spannung von 230 V a.c. einstecken.

Nach dem Einstecken wird im Display die Startsequenz gezeigt. Die Einstellungen werden eine nach der anderen angezeigt.

In Fall, dass die Startsequenz nicht gezeigt wird, muss der Kundendienst kontaktieren kontaktiert werden.

## 7.4 Inbetriebnahme

---

Moderne und optisch einfache Darstellung der Informationen über den Betriebszustand durch das Display und die Kontrollleuchte

- Schnelltasten für Wassertemperatureinstellung (+, -)
- Schnelltaste für die Umschaltung der Betriebsweise (P)
- Schnelltaste HT für die einmalige Wassererwärmung auf 60 °C (Antilegionellenschutz)
- Abtaufunktion bei niedriger Lufttemperatur
- Möglichkeit der Schnellwassererwärmung (Wärmepumpe und EH)
- Automatische Umschaltung auf Ersatzwärmequelle bei der Abkühlung der Umgebungstemperatur (EH)
- Antilegionellenprogramm durch die automatische Wassererwärmung auf 60 °C im Abstand von 14 Tagen (einstellbar)
- Selbstdiagnostizierung
- Betriebsfehleridentifikation und Darstellung

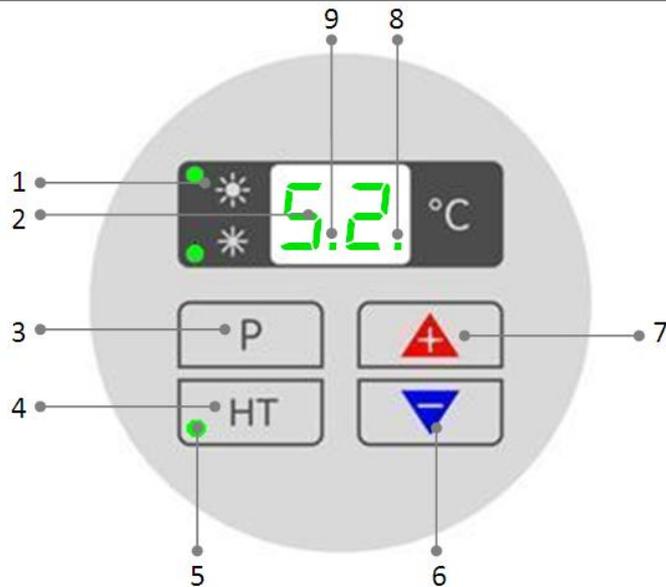
## 7.5 Bedienung

---

Ist die Wärmepumpe ordnungsgemäß an die Strom- und Wasserversorgung angeschlossen, erscheint nach 2 Sekunden die Reglerversion des eingestellten Betriebsprogramms bzw. >P1< auf dem Bildschirm, sowie alle Parameter und ihre Werte. 30 Sekunden nach dem elektrischen Anschluss startet das System und beginnt mit der Wassererwärmung.

Die Wärmepumpe schaltet sich ein. Nach dem Erreichen der voreingestellten Ausschalttemperatur von 52 °C schaltet sich die Wärmepumpe automatisch ab. Sobald sich das Wasser um 5 °C abkühlt, also auf 47 °C, schaltet sich die Wärmepumpe wieder ein. Die Abschalttemperatur kann vom Benutzer selbst gewählt werden, ist aber auf maximal 55 °C (Temperaturreglerblockade) begrenzt. Die Wassererwärmung auf 60 °C ist auf diesen Wert beschränkt und nicht einstellbar. Die Umgebungslufttemperatur, bei der die Umschaltung auf die Ersatzwärmequelle durchgeführt wird, ist bereits auf 7 °C eingestellt. Diese Temperatur kann der Benutzer beliebig einstellen (Nachstehende Anleitungen).

## 7.6 Einstellungen



Indikator	Beschreibung
1	Betriebsprogramm Indikator
2	Temperatur in Parameter anzeige
3	Taste » P « für Betriebsprogramm Auswahl
4	Taste » HT « für manuelle Thermische Desinfektion und Schnellheizung
5	Indikator »HT« für Thermische Desinfektion und Schnellheizung
6	Taste » - « für Temperatur Auswahl und Menü blättern
7	Taste » + « für Temperatur Auswahl und Menü blättern
8	Verdichter Blockade Indikator
9	Verdichter minimale Betriebszeit Indikator

Blinkanzeige	Gewähltes Programm	Beschreibung
☀ Leuchtet nicht * Leuchtet nicht	P0	Die Wärmepumpe ist ausgeschaltet, aktiv ist nur die Wassertemperaturanzeige im Speicher.
☀ Leuchtet * Leuchtet nicht	P1	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	P2	Die eingestellte Warmwassertemperatur wird nur mit dem Heizkessel erwärmt. Anmerkung: Die Lufttemperatur hat keinen Einfluss auf die Funktion.
☀ leuchtet nicht * blinkt	P3	Die eingestellte Warmwassertemperatur wird mit Hilfe eines Elektro-Heizstabes erwärmt. Anmerkung: Die Lufttemperatur hat keinen Einfluss auf die Funktion.
☀ Leuchtet * Leuchtet	P4	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 Heizkessel um.

Besonderheiten		Im Fall der Umschaltung auf die Ersatzwärmequelle (nur P4, P5 und P6).
☀ Blink * Blink oder leuchtet	P4, P5	Ist die Lufttemperatur zu niedrig oder wurde die Umschalttemperatur unterschritten, wird beim Programm P4 das Wasser mit dem Heizkessel erwärmt, beim Programm P5 mit dem ElektroHeizstab. Hierbei wird der Kompressor aus Sicherheitsgründen abgeschaltet.
☀ Blink * Leuchtet	P6	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 E. Heizstab erwärmt.

Bemerkung: Beim Betätigen der Taste >P< wird das gewählte Programm angezeigt (das gewählte Programm kann auch mittels der Blinkanzeige kontrolliert werden – siehe Tabelle oben). Mit jedem weiteren Drücken der Taste >P< kann man innerhalb von 8 Sekunden verschiedene, zur Verfügung stehende Programme anwählen. Achtung: Mit jedem gewählten Programm wird auch der Wärmeerzeuger gewählt, der die Wassererwärmung übernimmt.

### 1. Einstellung der Warmwassertemperatur:

Beim Drücken der Tasten >+< oder >-< wird die momentan eingestellte Wassertemperatur angezeigt. Mit jeder nächsten Betätigung (innerhalb von 8 Sekunden) kann diese aber geändert werden. 5 Sekunden nach Ende des Blinkens ist die neue Einstellung gespeichert.

### 2. Umschaltung zwischen verschiedenen Betriebsweisen:

Die Umschaltung zwischen den Betriebsweisen wird mit der Taste >P< durchgeführt. Die ausgewählte Betriebsweise wird mit dem Leuchten des Betriebsweisenindicators und der Aufschrift beim ersten Drücken der Taste >P< angezeigt (siehe Tabelle oben). Mit jeder nächsten Betätigung der Taste >P< innerhalb von 8 Sekunden können die Betriebsweisen, die zur Verfügung stehen, geändert werden.

### 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 8 Sekunden angezeigt, dann springt die Anzeige wieder ins Hauptmenü, welches die momentane Wassertemperatur im Speicher anzeigt.

Parameter	Bezeichnung	Umfang	Werkseinstellung
L0	Lufttemperatur °C	-9÷95	-
L1	Bivalenttemperatur in °C	5°C bis 30°C	7 °C
L2	Zeitintervall für Antilegionellenschutz in Tagen	1 bis 99	14
L3	Kundendienst	-	-
L4	Abschalttemperatur (Hystherese)	1°C bis 20 °C	10 °C
L5	Inbetriebnahme des El. Heizstabes wegen zu niedriger Wassertemperatur	--, 1°C bis 55°C	-- (Aus)
L6	Temperaturerhöhung im Fall eines PV-Signals.	1 ÷ 20 °C	[5]
L7	Abschalttemperatur (Hystherese) – PV	1°C bis 10°C	[3]

#### **4. Wassererwärmung nur mit dem Kompressor (P1):**

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.

#### **5. Wassererwärmung nur mit dem Kessel (P2):**

Das Wasser wird durch die Umwälzpumpe des Kessels so lange erwärmt, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist. Kühlt das Wasser um 5°C ab, schaltet die Umwälzpumpe automatisch wieder ein.

#### **6. Wassererwärmung nur mit dem elektrischen Heizkörper (P3):**

Der Arbeits- und Sicherheitsthermostat des elektrischen Heizkörpers ist auf 65 °C eingestellt und schaltet bei Erreichen der Wassertemperatur den Heizkörper aus und bei Sinken der Wassertemperatur selbstständig wieder ein.

Da sich der Fühler unter dem elektrischen Heizkörper befindet, kann die angezeigte Temperatur bei einem oben eingebauten Heizkörper von der eingestellten abweichen.

#### **7. Temperatureinstellung der Umschaltung auf die Ersatzwärmequelle (P4):**

Um ins Menü der Parameterdarstellung zu kommen, drücken Sie die Tasten >+< und >-< gleichzeitig. Diese Tasten dienen anschließend auch zum Blättern im Menü. Wählen Sie den Parameter L1 aus, nach einigen Sekunden erscheint die voreingestellte Ausschalttemperatur (auf 7°C eingestellt). Während der Darstellung der eingestellten Temperatur kann diese mit den Tasten >+< und >-< beliebig (von 5 bis 25°C) verändert werden. 5 Sekunden nach der gewünschten Einstellung erlischt das Blinken und die Einstellungen werden gespeichert.

Eine Temperatureinstellung von unter 7 °C wird wegen Verdampfervereisung nicht empfohlen.

#### **8. Einstellung des Zeitintervalls der automatischen thermischen Desinfektion/Sicherheitserwärmung - Antilegionellenschutz (60 °C):**

Um ins Menü der Parameterdarstellung zu kommen, drücken Sie die Tasten >+< und >-< gleichzeitig. Diese Tasten dienen anschließend auch zum Blättern im Menü (siehe Kapitel Parameterdarstellung). Wählen Sie den Parameter L2 aus, nach einigen Sekunden erscheint der voreingestellte Erwärmungsintervall (14 Tage). Während der Darstellung des eingestellten Wertes kann dieser mit den Tasten >+< und >-< beliebig (von 1 bis 99 Tage) geändert werden. 5 Sekunden nach der gewünschten Einstellung erlischt das Blinken und die Einstellungen werden gespeichert. Es wird empfohlen, die Wassererwärmung einmal in 14 Tagen auszuführen. Zu häufiges Erwärmen wird aufgrund des erhöhten Energiebedarfs (1/3 höher) nicht empfohlen.

#### **9. Einmalige thermische Desinfektion:**

Die einmalige Wassererwärmung auf 60 °C wird mit der Taste HT eingeschaltet. Der Indikator auf der Taste leuchtet bis zum Ende der Wassererwärmung. Mit erneutem Drücken auf die Taste HT kann der Erwärmungsvorgang frühzeitig abgebrochen werden. Wir empfehlen ein Intervall von 14 Tagen, welcher nicht unterschritten werden sollte, da der Energieverbrauch um ca. 1/3 höher liegt, als beim Normalbetrieb der Wärmepumpe. Die Wassererwärmung wird mit der Wärmequelle ausgeführt, welche mit der Betriebsweise eingestellt und ausgewählt wurde (z. B. P1 – Kompressor, P2 – Kessel). Sollte die Erwärmung nicht innerhalb von 12 Stunden erfolgen, schaltet sich die Funktion aus und auf die normale Wassererwärmung um.

## 10. Schnelleres Wassererwärmen:

Beim Programm P5 steht die Funktion der schnellen (gleichzeitigen) Wassererwärmung zur Verfügung, bei der beide Wärmequellen betrieben werden (Wärmepumpe und elektrischer Heizkörper im Programm P5). Diese Funktion wird mit der Taste HT eingeschaltet, indem man sie 20 Sekunden gedrückt hält. Der Indikator der Taste HT blinkt, bis die eingestellte Wassertemperatur erreicht ist. Die Funktion kann frühzeitig mit erneutem Drücken auf die Taste HT abgebrochen werden.

## 11. 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.

## 8 Demontage und Entsorgung

---

Das Gerät als Ganzes hat entsprechend seiner technischen Konzeption eine Lebensdauer von mehreren Jahren. Einzelne Komponenten können aber bei einer eventuellen Störung, Abnutzungen und mechanischen Schäden gewechselt werden. Bei einer Reparatur dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Nach Außerbetriebsetzung muss das Gerät auf einer Deponie für Industriemüll gemäß der Abfallklassifikation entsorgt werden. Umweltschädliche Komponenten sind an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle zu entsorgen.

## 9 Wartung und Pflege

---

Bei der Befolgung dieser Gebrauchsanleitung für eine sichere Bedienung und Instandhaltung wird die Wärmepumpe ohne Serviceleistungen und zusätzlicher Wartung funktionieren.



### ACHTUNG

Das Gerät muss im Einklang mit den nationalen Vorschriften angeschlossen sein.

### 9.1 Wartung

---

Empfohlene Nachprüfungen:

- Kontrolle des Sicherheitsventils am Kaltwasseranschluss – schrauben Sie das Ventil ein wenig ab, bis das Wasser fließt.
- Kontrolle der Verdampferlamellen – die Lamellen dürfen nicht verstaubt sein, da dies die Leistung der Wärmepumpe allmählich verringert. Sollten die Lamellen verstaubt sein, schalten Sie die Wärmepumpe aus, entfernen sie die WP Gehäuse und reinigen Sie die Lamellen mit einem Staubsauger oder durchblasen Sie die Lamellen mit Luft. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Lamellen oder andere Teile der Wärmepumpe nicht beschädigen.



### WARNUNG!

Die Verdampferlamellen sind sehr scharf. Bitte achten Sie darauf, sich selbst nicht zu schneiden.

Überprüfungen vor der Schadensmeldung an den Kundendienst:

- Überprüfen Sie, ob mit den elektrischen Anschlussleitungen alles in Ordnung ist.
- Überprüfen Sie, ob der Luftaustritt aus dem Verdampfer durch die Gitter behindert ist.
- Messen Sie die Temperatur in dem Raum, wo die Wärmepumpe aufgestellt ist und überprüfen Sie, ob diese im Rahmen der vorgeschriebenen Temperatur liegt.

Alle zwei Jahre muss der Kundendienst die Mg. Anode im Speicher kontrollieren. Es ist empfohlen, dass in dieser Zeit die Wärmepumpe auch gereinigt wird.

## 9.2 Pflege

---



### **ACHTUNG**

Beschädigung der Geräteoberfläche! Die Geräteoberfläche kann durch falsche Reinigungsmittel beschädigt werden > Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die die Verkleidung oder die Armaturen oder die Bedienelemente aus Kunststoff beschädigen könnten. > Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.

- Reinigen Sie die Verkleidung der Warmwasserwärmepumpe mit einem feuchten Tuch und etwas Seife.
- Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die die Verkleidung oder die Bedienelemente aus Kunststoff beschädigen könnten.

## 10 Behebung von Technischen Mängeln

### 10.1 Warnanzeige

Warnanzeige	Ursache	Lösung
A1	Ausschaltung der WP wegen der zu niedrigen Eintrittslufttemperatur.	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.

### 10.2 Fehleranzeige

Fehleranzeige	Ursache	Lösung
E7	Druck im System ist zu hoch.	Überprüfen, 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.	Zuerst setzen Sie die WP neu. Fühleranschluss bzw. Fühlerkabel kontrollieren. Wenn sich Fehler wiederholt, den Servicedienst anrufen.
Wechselweise E9 und --	Verdampfertemperaturfühler ist nicht angeschlossen.	Überprüfen, ob der Fühler angeschlossen ist bzw. den Servicedienst anrufen.
Wechselweise E9 und __	Verdampfertemperaturfühlerschaden.	Zuerst setzen Sie die WP neu. Fühleranschluss bzw. Fühlerkabel kontrollieren. Wenn sich Fehler wiederholt, den Servicedienst anrufen.
Beschreibung des Problems	Ursache	Lösung
Wasser wird nicht bis zur eingestellten Temperatur erwärmt	Kesselheizkreislauf für Brauchwassererwärmung ist nicht geschlossen.	Das Ventil für den Kesselheizkreislauf schließen.
	Zirkulation nimmt zu viel Wärme ab.	Die Pumpe ausschalten und das Ventil der Zirkulation schließen.
	Irgendwo im System leckt die Gasleitung.	Den Servicedienst anrufen.
WP läuft ständig – schaltet nicht aus.	Verdampferschaden wegen unachtsamer Reinigung.	Den Servicedienst anrufen.
	Zu wenig Gas im System.	Den Servicedienst anrufen.
	Zirkulation nimmt zu viel Wärme ab.	Die Pumpe ausschalten und das Ventil der Zirkulation schließen.
WP verursacht zu großen Lärm.	Unkontrollierter Wärmeabzug aus dem Boiler (Warmwasserverbrauch ist zu groß).	Alle möglichen Abnahmen der Wärme aus dem Boiler überprüfen.
	Der Ventilator berührt das Gehäuse oder das Schutznetz. Kompressorschaden (Fixierfederschaden)	Den Servicedienst anrufen.
Heizstab wirkt nicht	Regler zeigt Temperatur unter dem Heizstab, deshalb ist die angezeigte Temperatur niedriger.	Überprüfen, ob Zapfwasser warm ist.
	Temperatur im Speicher hat 75°C überreicht. Sicherheitsthermostat ist ausgeschaltet.	Sicherheitsthermostat neu einstellen.
Verdampfer friert.	Im WP ist ein Abtausystem eingebaut	Kontrollieren Sie nach 2 Stunden
	Luftdurchlauf ist zu klein.	Luftein- und Ablass müssen frei sein.
	Ventilatorschaden	Den Servicedienst anrufen.



## ZENTRALE UND WERK:

**Termo – tehnika d.o.o.**  
**Orla vas 27/a, SI – 3314 Braslovče**

Tel.: 00386 3 703 16 20, Fax: 00386 3 703 16 23  
Internet: [www.kronoterm.com](http://www.kronoterm.com)

E-Mail: [info@kronoterm.com](mailto:info@kronoterm.com)

Kundendienst Tel.: 00386 3 703 16 26  
E-Mail.: [servis@kronoterm.com](mailto:servis@kronoterm.com)