

**Installation and operation manual
Installations- und Bedienungsanleitung
Mode d'emploi et d'installation du**

**Hot water heat pump
Brauchwasser-Wärmepumpe
ballon thermodynamique**

**Model CTC 3131
Modell CTC 3131
Modèle CTC 3131**



DIE BRAUCHWASSERWÄRMEPUMPE (BWWP)

Allgemeines

Ihre BWWP hat verschiedene Wärmequellen zur Erzeugung von Warmwasser (WW) zur Verfügung. Die wichtigste, die integrierte Wärmepumpe (WP), deckt den WW-Bedarf einer Familie über das ganze Jahr. Das Modell VT3131 hat im Speicher einen integrierten Zusatz-Wärmetauscher, der den Heizkessel einer Zentralheizung als zusätzliche Wärmequelle nutzen kann, oder aber mit Überschusswärme (beispielsweise an kühlen Sommerabenden, wenn die Zentralheizung ausgeschaltet ist) ein Badezimmer oder andere kleine Räume beheizen kann (siehe Seite 40 „Anschluss-Beispiele“). Die Installation und Inbetriebnahme Ihrer BWWP muss entsprechend den anerkannten Regeln der Technik, den geltenden Normen, den örtlichen Vorschriften für Wasser- und Elektroinstallationen und der Betriebsanleitung (den Vorschriften des Herstellers) durch einen zugelassenen Installateur erfolgen. Vor der Erstinbetriebnahme oder nach einer Entleerung des WW-Speichers muss dieser und die gesamte Installation mit Wasser gefüllt und auf Dichtheit kontrolliert werden. Vergewissern Sie sich, dass der Aufstellungsort ausreichend belüftet ist (bei raumluftabhängigem Betrieb). Bei einer Zuluft-Temperatur von 15°C benötigt die WP ca. 8-10 Stunden um den gesamten Speicherinhalt auf 45 – 55°C aufzuheizen. Wählen Sie für den Anfang auf dem Bedienfeld den WP-Modus (Wärmepumpe), evtl. auch in Verbindung mit der Zusatzheizung, aus.

HINWEIS: Dieses Gerät darf nicht durch Kinder oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen, denen es an Kenntnissen und Erfahrung mangelt, benutzt werden, es sei denn sie werden entsprechend angeleitet und überwacht. Stellen Sie sicher, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

Funktionsprinzip der BWWP

Die Wärmepumpe arbeitet nach dem Luft/Wasser Prinzip: Die Umgebungsluft wird mit einem Lüfter durch den Verdampfer geleitet, welcher der Luft thermische Energie entzieht und diese an den Verdichter (Kompressor) weiterleitet. Im Kompressor wird die Energie auf ein höheres Temperaturniveau gebracht, um dann über den Kondensator (Wärmetauscher) an den WW-Speicher abgegeben zu werden.

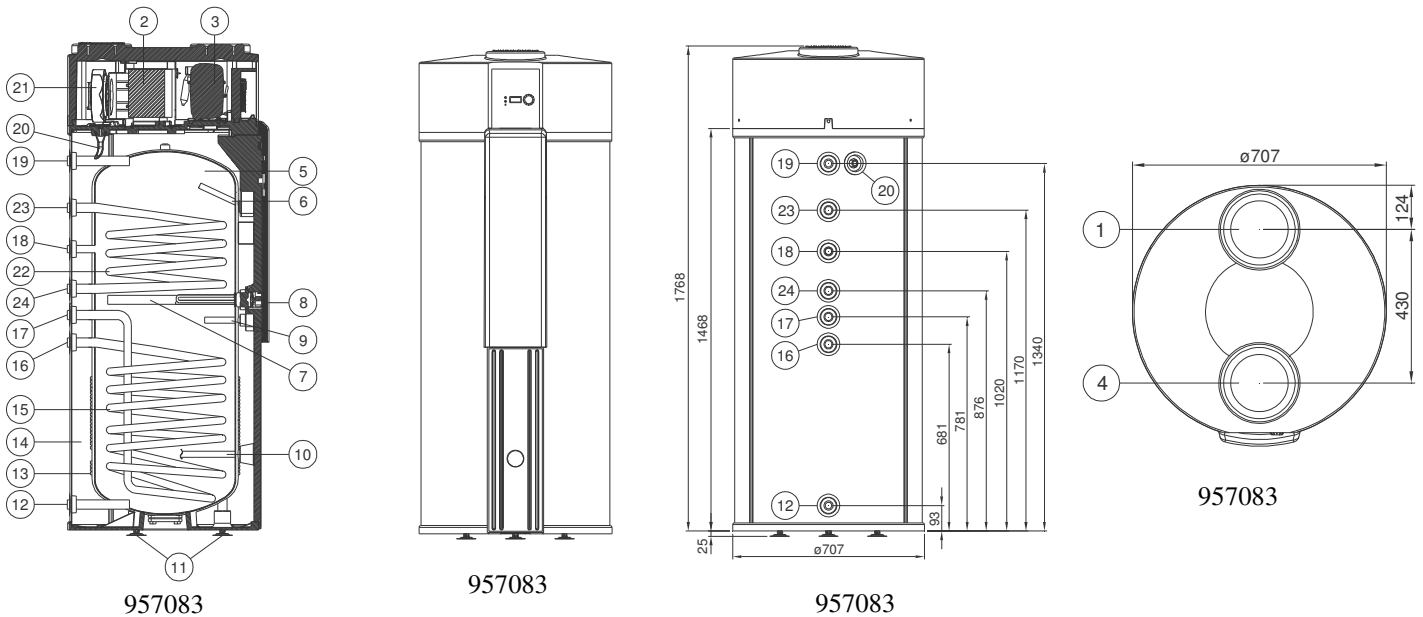
Bei der Luft/Wasser WP wird weniger elektrische Energie eingespeist, als thermische Energie erzeugt wird. Die Energiedifferenz holt sich die WP aus der Luft. Die Wärmepumpe ist daher die bevorzugte Energiequelle zur WW-Bereitung, da hierdurch ca. 70% Energie und Energiekosten eingespart werden.

Technische Daten

| | |
|--|--|
| Abmessungen: | H: 1768mm, Ø707mm |
| Leergewicht (netto): | 145-168-190 kg |
| Spannung/Frequenz: | 230 V / 50 Hz Einphasen-Wechselstrom, Erde |
| WP Leistungsaufnahme: | 395 Watt* |
| WP Leistungsabgabe (thermisch): | 1421 Watt* |
| Zusatzheizung: | 2000 Watt/230 V |
| Absicherung (mit Zusatzheizung): | > 13 A |
| Thermostat der Zusatzheizung: | Einstellung auf 65°C, verstellbar über Bedienfeld |
| Kältemittel: | siehe Typenschild |
| Luftdurchsatz: | Min/Max. 200/300 m ³ /h |
| Zuluft-Temperatur: VT3130/VT3131/VT3132 | Min. -10 °C bis max. +35 °C |
| Speicher: VT3130 | Emailliert, 266 l |
| Speicher: VT3131 | Emailliert, 258 l |
| Speicher: VT3132 | Emailliert, 242 l. |
| Nennndruck: | Max.1 MPa / 10 bar |
| Anode: | Magnesium - 5/4" RT |
| WW-Temperatur: | Einstellbar - max. 62 °C |
| WW-Menge in 24 Std.: | 850 l / 24h |
| Stillstandverlust - bei 15 °C Zuluft-Temperatur und 55 °C WW-Temperatur - gemessen nach DIN 8947: | 0.7 kWh/24h |
| Wasseranschlüsse | – Kaltwasser: 1" RT |
| | – Warmwasser: 1" RT |
| | – Kondensat Ablauf: 1/2" RT |
| | – Wärmetauscher: 1" RT |
| | – Zirkulation: 3/4" RT |
| Wärmetauscher-Oberfläche VT3131: | 1.00 m ² (5.90 l) |
| Wärmetauscher-Oberfläche VT3132: | Unten 1.5 m ² (9.57 l) + oben 0.6 m ² (3.83 l) |
| Stocking und transport temperature | -20°C to 60°C |

*Nach ASHRAE

KONSTRUKTIONSSCHEMA - ABMESSUNGEN VT3130 / VT3131 / VT3132



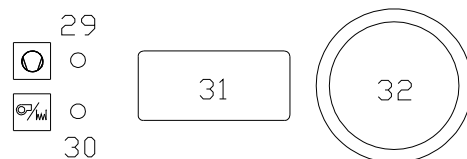
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Luft-Auslass 2. Verdampfer 3. Kompressor 4. Luft-Einlass 5. Speicher, emailliert 6. Tauchhülse für Zusatz-Fühler 7. Anode 8. Zusatzheizung 9. Tauchhülse für Temperaturfühler 10. Anode* 11. Höhenverstellbare FüÙe 12. Kaltwasser-Anschluss 13. Kondensator (Aluminium) | <ol style="list-style-type: none"> 14. Isolierschaum 15. Wärmetauscher (WT), unten* 16. WT-Einlass, unten* 17. WT-Auslass, unten* 18. Zirkulations-Anschluss 19. WW-Anschluss 20. Abtau-Wasserabfluss 21. Lüfter 22. Wärmetauscher (WT), oben** 23. WT-Auslass, oben** 24. WT-Einlass, oben** |
|---|--|

*Nur VT3131 und VT3132

**nur VT3132

BEDIENFELD

29. Dreh-/Druck Regelknopf
30. Anzeige (Display)
31. LED Betriebs-/Störungsanzeige WP
32. LED Betriebs-/Störungsanzeige Zusatzheizung



WÄRMETAUSCHER (WT)

Die BWWP VT3131 ist mit einem (internen) Wärmetauscher (20) mit 1.0 m² Heizfläche ausgestattet. Die BWWP VT3132 hat 2 Wärmetauscher (20) + (17) mit einer Heizfläche von 1.5 m² für den unteren und 0.6 m² für den oberen WT. Beim Anschluss von 2 externen Heizquellen, wie z.B. Solarthermie und eines Öl- oder Gaskessels, muss das Solarsystem an den unteren WT und der Öl- oder Gaskessel an den oberen WT angeschlossen werden. Es ist auch möglich beide WT in Serie zu schalten und an nur eine Heizquelle anzuschließen.

HINWEIS: Bei der Nutzung des Zusatz-WT muss die Zulauf- und Speicher-Temperatur thermostatisch geregelt werden, um die Einhaltung der Temperaturgrenzen zu gewährleisten, wobei die Begrenzung der Speichertemperatur Priorität genieÙt. Die Temperatur im WW-Speicher darf 65°C nicht übersteigen, da ansonsten der Kältekreislauf beschädigt werden kann. Schäden, die an dem Gerät durch Überhitzung entstanden sind, sind von der Gewährleistung des Herstellers ausgenommen.

INSTALLATION DER BWWP

WAHL DES AUFSTELLUNGORTS

Die BWWP sollte möglichst in der Nähe der WW-Leitung aufgestellt werden. Dadurch werden Wärmeverluste niedrig gehalten. Der innenliegende Aufstellungsort muss trocken, staubfrei und ganzjährig frostfrei sein. Der Untergrund muss eben, waagrecht und tragfähig (er muss das Gewicht der gefüllten BWWP von ca. 430 kg dauerhaft aushalten) sein. Kleinere Unebenheiten können mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße ausgeglichen werden. Sollte die BWWP während der Nachtzeit betrieben werden (günstiger Stromtarif), so ist ein Aufstellungsort in der Nähe von Schlafzimmern vermieden werden. Selbst wenn die BWWP objektiv sehr leise arbeitet, können sich dennoch empfindliche Hausbewohner gestört fühlen. Die BWWP muss so installiert sein, dass Sie problemlos zugänglich ist. Alle Schäden, die durch eine unzureichende Zugänglichkeit (unmögliche Kontrolle, Wartung und Reparatur liegen in der Verantwortung des Installateurs/Betreibers und sind nicht durch die Herstellergarantie abgedeckt.

HINWEIS: Bitte beachten Sie ebenfalls ergänzende Bauvorschriften und Normen.

Falls der Wärmetauscher- und/oder Zirkulations-Anschluss nicht genutzt wird, muss dieser ordnungsgemäß verschlossen und isoliert werden, um Wärmeverluste zu vermeiden.

Bei der BWWP kann die Zuluft im Aufstellungsraum (raumluftabhängig), oder aus Kellern, Nebenräumen oder von außen (raumluftunabhängig) angesaugt werden. Unabhängig von der Art der Anbindung gelten folgende Grundregeln für die Luftqualität und den Luftstrom:

- die angesaugte Luft muss staub- und fettfrei sein
- die Luftquelle sollte freie kostenlose Energiepotentiale nutzen (Abwärme aus Waschküche, Garage Keller usw.)
- die Zuluft Temperatur muss $> -10^{\circ}\text{C}$ sein
- der Raum, aus dem die Luft angesaugt wird profitiert von der „Entfeuchtung“
- die Abluft kann beispielsweise zur Abkühlung/Temperierung eines Vorratskellers (Weinkeller) genutzt werden.

Die einfachste Art der Installation ist die raumluftabhängige Installation (Umluft Betrieb):

Bei dieser Installationsart wird die Luft im Aufstellungsraum angesaugt und wieder ausgeblasen. Die Installation erfordert keine Verrohrung, , muss aber die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Volumen des Aufstellungsraums $> 20 \text{ m}^3$
- Freie Luft Ein- und Auslässe, , keine Luft-Rückkopplung (Luft-Kurzschluss zwischen Ein- und Auslass).
- Ausreichende Belüftung des Aufstellungsorts (Zuluft Strom $> 200 \text{ m}^3/\text{h}$)
- Keine Beheizung des Aufstellungsorts

Bei dieser Installationsart wird die Lüfter Geschwindigkeit auf „schnell“ gesetzt, jedoch ist es ohne merklichen Leistungsverlust auch möglich, den Lüfter in der Stufe „langsam“ zu betreiben, falls dies aus Komfortgründen erwünscht wird.

Einseitige oder beidseitige Verrohrungen können den Wirkungsgrad erhöhen. Bitte beachten Sie:

- die einseitige Verrohrung wird üblicherweise auf der Auslass Seite verwendet um die abgekühlte Luft zu evakuieren.
- Einseitige Verrohrung verringert den Geräuschpegel

Eine beidseitige Verrohrung ermöglicht eine Wahl des Aufstellungsorts unabhängig von Luft Ansaugen und Ausstoß.

Die beidseitige Verrohrung wird in der Regel bei der Verwendung von außen Luft als Luftquelle verwendet. Bei dieser Installationsart muss die Lüfter Geschwindigkeit „schnell“ gewählt werden.

Die BWWP kann auch an die Verrohrung eines Wohnungslüftungssystems angeschlossen werden. Bitte beachten Sie in diesem Fall, dass der Luftstrom aus der Wohnungslüftung den Anforderungen der BWWP entspricht. Der Luftstrom kann auch wenn die WP nicht in Betrieb ist, konstant mit wählbarer Geschwindigkeit aufrechterhalten werden.

(siehe Kapitel „Luftabschluss – Verrohrung“)

INSTALLATIONSVORBEREITUNG

Die BWWP wird voreingestellt und steckerfertig geliefert. Verbinden Sie einfach die Wasseranschlüsse mit der Hausinstallation und schließen Sie den Kunststoffschlauch (20) zur Ableitung des Kondensats an einen Abfluss an. Die Maßzeichnung zeigt die Abmessungen und die Anordnung der Anschlüsse.

Warnhinweis: Vor der Inbetriebnahme muss die BWWP vollständig mit Wassergefüllt sein. Erst dann darf die Anlage mit dem Netz (230V) verbunden werden.

Allgemeine Installationsregeln zur Korrosionsverhinderung

Alle Komponenten Ihrer BWWP genügen den höchsten Qualitätsansprüchen und sind auf lange Lebensdauer ausgelegt. Der Speicher Ihrer BWWP besteht aus hochwertigem Stahl (Nenndruck 10 bar!) und ist innen komplett mit einer Glasur beschichtet. Zusätzlich ist Ihre Anlage mit einem kathodischem Korrosionsschutz (Magnesium Anode) ausgestattet um das geräteseitige Restrisiko auszuschalten.

Anlagenseitig ist darauf zu achten, dass Kupferrohr und verzinktes Stahlrohr bzw. Stahlfittings nicht direkt verbunden werden dürfen. Der Einsatz von Trenn (Isoliere.) Verschraubungen sind in diesem Fall zwingend vorgeschrieben.

ACHTUNG. Die Installation muss den Normen, Gesetzen und dem Stand der Technik entsprechen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf einer nicht konformen Installation oder Wasserqualität beruhen.

HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Der Wasseranschluss und die Inbetriebnahme muss entsprechend den geltenden Gesetzen, Normen und örtlichen Vorschriften für Trinkwasser und zur Hausinstallationen durch einen zugelassenen Fachmann ausgeführt werden.

KALTWASSER ANSCHLUSS

Die BWWP versorgt über den (Druck-) Speicher (mit dem Versorgungsdruck) die verschiedenen WW-Zapfstellen. Entsprechend den geltenden Regeln muss der Kaltwasseranschluss mit einem Entleerungs-, einem Sicherheitsventil und einem einstellbarem Rückfluss-Verhindere ausgestattet sein. Diese Armaturen gehören nicht zum Lieferumfang. Wir empfehlen zugelassene Fittings für die Anbindung der BWWP zu verwenden, um Geräuschbildung in den Rohrleitungen zu vermeiden. Bezüglich des WW-Anschlusses bestehen mehrere Möglichkeiten.

WW-ANSCHLUSS

Bitte beachten Sie die speziellen Hygieneregeln für Trinkwasserinstallationen. Der Anschluss muss den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. In Abhängigkeit von den verwendeten Materialien ist eine galvanische Trennung vorzusehen. Die BWWP kann als alleiniger WW-Erzeuger sowohl in Neuanlagen, als auch als vollständiger Ersatz für den WW-Erzeuger in bestehenden Anlagen genutzt werden, oder aber zusammen mit anderen WW-Erzeugern, genutzt werden. ACHTUNG: Die BWWP darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass der Speicher vollständig gefüllt ist. Öffnen Sie hierzu während der Befüllung höchstliegende und am weitesten entfernte WW-Zapfstelle, bis dort Wasser austritt. Bei der Erstinbetriebnahme oder nach einer Entleerung des Speichers für Wartungszwecke dauert die Aufheizphase bei einer Wassertemperatur von 45-55°C und einer Zuluft-Temperatur von 15°C ca. 8 bis 10 Stunden.

ISOLIERUNG DER ANSCHLÜSSE

Die gesamte Verrohrung muss wärmeisoliert sein, um Wärmeverluste zu vermeiden. Die Zirkulations- und Wärmetauscher-Anschlüsse müssen ebenfalls wärmeisoliert werden. Werden diese Anschlüsse nicht benutzt, müssen diese verschlossen und isoliert werden.

HINWEIS: Eine ordnungsgemäße Isolierung der WW-Leitungen ist eine unabdingbare Maßnahme, um die volle Leistungsfähigkeit der Anlage zu ermöglichen. Die Nichtbeachtung kann zu Beschwerden der Benutzer führen.

KALTWASSERANSCHLUSS-SCHEMA

1: Kaltwasser-Anschluss

2: **Kugelventil 1"**: muss beim Betrieb geöffnet sein.

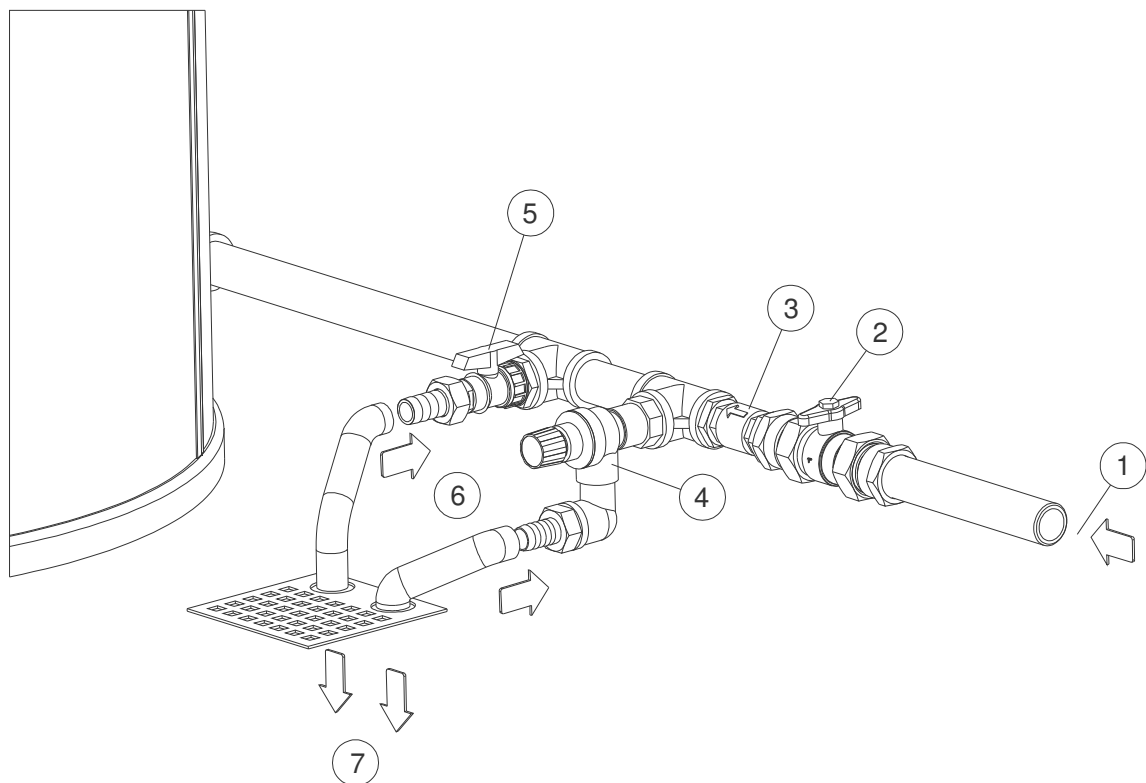
3: **Rückflussverhinderer 1"**: verhindert, dass WW in die Kaltwasserinstallation zurückströmt.

4: **Sicherheitsventil 1"**: max. Druck 1 MPa / 10 bar. Das angeschlossene Abflussrohr muss frostfrei und mit natürlichem Gefälle verlegt sein

5: **Entleerungsventil 1"**: wird zur Entleerung des Speichers geöffnet.

6: **Abflussrohre**: zur Ableitung des Wassers vom Sicherheitsventil und von der Entleerung.

7: **Abfluss**: Führen Sie die Abflussrohre vom Sicherheitsventil und von der Entleerung zum Abfluss.



957085-01

ZIRKULATIONSLEITUNG

Wir empfehlen auf den Gebrauch der Zirkulationsleitung – falls dies nicht aus Komfortgründen oder auf Grund von Vorschriften des Wasserversorgers (z.B. „3-Liter Regel“) unbedingt nötig ist – zu verzichten, da diese zum „Energieverschwender“ werden kann.

Falls Sie eine Zirkulationsleitung verwenden, muss diese ordnungsgemäß dimensioniert und isoliert werden und bedarfsgesteuert betrieben werden. Hierfür kann eine elektronische Steuerung verwendet werden, die bei Bedarf die Zirkulationspumpe kurzzeitig ansteuert und sich Nutzungsprofile merkt (z.B. Zirk 24). Die Positionierung des Zirkulationsanschlusses hilft, Kalkablagerungen in den Leitungen zu verhindern. Sollten die örtlichen Bauvorschriften bestimmte Mindesttemperaturen an den Zapfstellen vorschreiben, so kann dies ggfs. auch durch Leitungen mit integrierten selbst-regulierenden Heizkabeln erreicht werden

WARMWASSER-BEREITUNG

Die WW-Bereitung kann über die Wärmepumpe (WP), die elektrische Zusatzheizung und/oder eine externe Heizquelle (Heizkessel, Solarstation...) erfolgen. Die Energiequellen werden im Einstellungs Menü ausgewählt. Diese können einzeln oder in Kombination ausgewählt werden, wobei die Kombination „elektrische Zusatzheizung und externe Energiequelle gleichzeitig“ ausgeschlossen ist.

Die Solltemperatur des Warmwassers, sowie die Mindesttemperatur sind unabhängig voneinander frei einstellbar über die Menüpunkte „Tsoll“ bzw. „Tmin“.

Temperatur-Einstellbereich: von 5 °C bis T max Die Werkseinstellung für T min ist 35 °C und für die WW-Solltemperatur (Tsoll) 55 °C.

Die WW-Bereitung bis zur Solltemperatur wird, abhängig von der gewählten Energie Art, unter Normalbedingungen entweder mit der Wärmepumpe (Energieart Auswahl „W.Pumpe“, „WP + EL“, „WP + Kessel“) oder aber mit der Zusatzheizung (Energieart Auswahl „EL“ oder „Kessel“, durchgeführt. Ist die WP inaktiv (z.B. wenn die Zuluft Temperatur außerhalb des zulässigen Betriebsbereichs liegt), wird der WW-Speicher bis zur Solltemperatur mit der elektrischen Zusatzheizung oder den externen Energiequellen aufgeheizt (je nach Energieart Auswahl „WP + EL“, „WP + Kessel“). Die WP arbeitet mit einer Hysterese von +1 -3 °C bezogen auf die Solltemperatur. Alle anderen Heizquellen arbeiten mit einer Hysterese von + -1 °C.

Die BWWP ist mit einer kontinuierlichen und automatischen Entfrostdung ausgestattet. Dieses System verringert den Bedarf an Enteistung und erhöht gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit der WP (längere Laufzeiten). Dennoch kann es vorkommen, dass der Verdampfer (besonders bei sehr niedrigen Außentemperaturen und bei andauernd hohem WW-Bedarf) enteistet werden muss. Ein Fühler überwacht die Verdampfer Temperatur und löst im Bedarfsfall automatisch einen Enteistungszyklus aus. Der Schwellwert für die Auslösung des Enteistungszyklus liegt beim Luftstrom-Verfahren bei -8°C und beim Heißgas-Verfahren bei -18°C. Bei einer Verdampfer Temperatur von +5 °C wird der WP-Betrieb wieder aufgenommen. Die Betriebsanzeige erfolgt durch die LED 29 und 30. Die obere LED (29) zeigt den WP-Betrieb, während die untere LED (30) den Betrieb mit anderen Wärmequellen anzeigt.

LED Zustandsanzeigen

- AUS: außer Betriebe (nicht freigegeben)
- Orange: im Bereitschaftsbetrieb
- Grün: in Betrieb, WW wird aufgeheizt.

ELEKTROINSTALLATION

Die BWWP ist werksseitig mit einem 2 m langen Anschlusskabel (3 x 1.5 mm²) ausgerüstet, das auf der Rückseite über eine Zugentlastung nach außen geführt wird. Die BWWP muss an eine Verteiler-Dose, die über einen Schutzschalter abgesichert ist, angeschlossen werden.

Anschlussleistung: siehe “ Technische Daten”.

Netzanschluss:

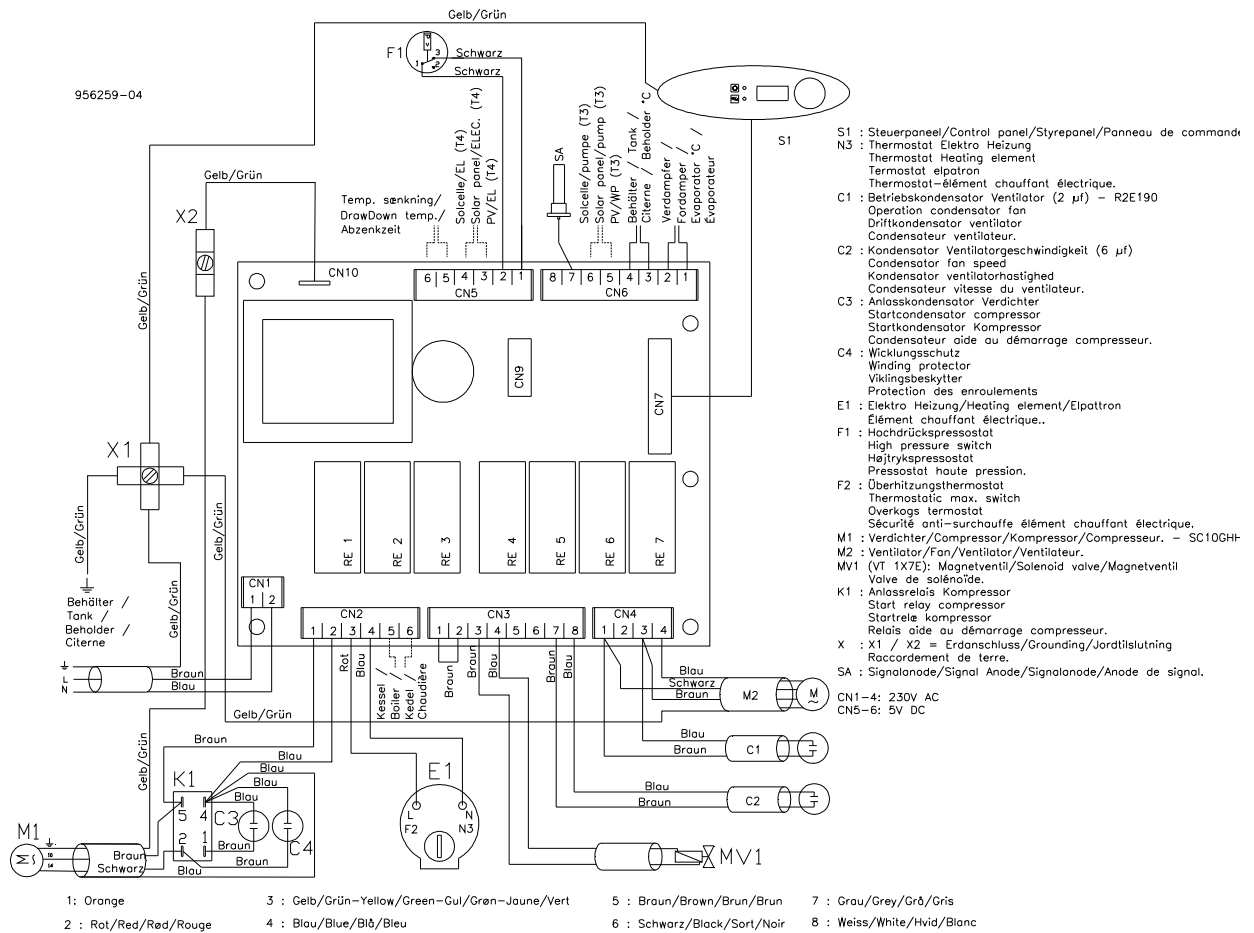
230V – 50Hz Einphasen-Wechselstrom

Phase –braun, Nullleiter – blau, Erde –gelb/grün.

HINWEIS: Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen, Normen, Regeln der Technik, sowie den nationalen und örtlichen Vorschriften für Elektroinstallationen durch einen zugelassenen Fachmann installiert werden.

Sollte das Netzanschlusskabel beschädigt sein, darf dieses nur durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder gleichwertig qualifiziertes Personal ausgetauscht werden, um Unfälle und Gefahr zu vermeiden.

Verdrahtungsplan



ELEKTRONISCHE REGELUNG

DISPLAY UND BEDIENFELD

Anzeige 2-zeilig (Bedienfeld Einstellungen, siehe Abb. Bedienfeld auf Seite 28).

Wasser
45°C

In der oberen Zeile wird die aktuelle Funktion (Menüpunkt) angezeigt.
 In der unteren Zeile wird der Menüstatus oder der Funktionswert angezeigt.

- Die Bedienung erfolgt intuitiv mit dem Dreh-/Druckknopf (32), siehe Abb. Bedienfeld.
- Die Anzeige wird durch Drehen oder Drücken des Einstellknopfes aktiviert.
- Durch Drehen des Einstellknopfes können Sie 20 Menüpunkte aus dem Hauptmenü wählen. Der erste Menüpunkt am linken Anschlag ist "WASSER".
- Um den Menüstatus oder den Funktionswert zu ändern, Drücken Sie kurz auf den Einstellknopf. Die untere Anzeigezeile beginnt nun zu Blinken. Während des Blinkens kann durch Drehen des Einstellknopfes der gewünschte Wert ausgewählt werden. Ein kurzer Druck auf den Einstellknopf dient der Bestätigung und Übernahme des Wertes. Erfolgt die Bestätigung nicht, wird der ursprüngliche Wert beibehalten.
- Wird der Einstellknopf länger als 3 Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige zum Servicemenü. Hier werden die Anlageneinstellungen angezeigt

Jegliche Veränderung der Werte im Service Menü darf nur in Abstimmung mit dem Installateur durchgeführt werden.

HAUPTMENÜ – ANZEIGENÜBERSICHT

| | |
|----------------------------|---|
| Sprache English | Nach dem ersten Einschalten der Netzspannung können Sie direkt die Anzeigensprache wählen. Werkseinstellung ist ENGLISH. Sie können wählen zwischen: Dänisch, Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Polnisch, Slowenisch, Italienisch . Falls die Spracheinstellung zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden soll, benutzen Sie bitte das Service-Menü |
| Wasser 45°C | Nach dem Einschalten der Netzspannung erscheint diese Anzeige. Sie gibt die aktuelle tatsächliche WW-Temperatur an. |
| Verdamp 5°C | Verdampfer-Temperatur. Diese Anzeige gibt die aktuelle tatsächliche Verdampfer-Temperatur an. |
| Fehler 0 0 0 | Störungsanzeige. Bis zu 3 Störungen können gleichzeitig angezeigt werden. "0" = keine Störung. Die Störungshinweise von 1 bis 10 werden in der Störungsübersicht auf den folgenden Seiten beschrieben. Diese Störmeldungen werden durch Drücken des Einstellknopfes quittiert und zurückgesetzt. |
| Status AUS | Aktueller Betriebszustand der WP. Die Anzeige kann dabei folgende Werte annehmen : "AUS" = ausgeschaltet, " Standby ", "W.Wasser " = in Betrieb, "Legionel" = 65°C Aufheizzyklus aktiv, "Def.Gas" – "Def.Air" - "Def.Stop"- = Abtau-Bedingungen (siehe Seite 36), " FEHLER ". |
| WW Soll 45°C | Zeigt die Soll-Betriebstemperatur des WW an. Einstellung der Temperatur: Nach einem kurzen Druck auf den Einstellknopf blinkt die Temperaturanzeige. Während des Blinkens kann der Sollwert durch Drehen des Einstellknopfes verändert werden. Durch nochmaliges kurzes Drücken des Einstellknopfes wird der gewünschte Wert bestätigt und übernommen. Die übliche Soll-Betriebstemperatur für WW liegt zwischen " 45°C " und " 55°C ". Hinweis! Dies ist nur eine Durchschnittstemperatur und nicht die Heißwasserausgangstemperatur. |
| T min 35°C | Mindesttemperatur. Einstellung der Temperatur: Nach einem kurzen Druck auf den Einstellknopf blinkt die Temperaturanzeige. Während des Blinkens kann der Sollwert durch Drehen des Einstellknopfes verändert werden. Durch nochmaliges kurzes Drücken des Einstellknopfes wird der gewünschte Wert bestätigt und übernommen. Die übliche Mindesttemperatur für WW liegt bei " 35°C ". Sinkt die WW-Temperatur unter " T min " wird ein Zusatzheizsystem zugeschaltet, vorausgesetzt, dass im Menüpunkt " W.Pump " beispielsweise die Werte. " WP+EL " (oder WP+KES für ext. Heizquelle) gewählt wurden. |
| T2 min 10°C | Ähnliche Funktion wie T min . Wird für die " Abschalt-Funktion " und " Ferien-Funktion " eingesetzt. Die Werkseinstellung beträgt " 10°C ". |
| W.Pumpe WP+EL | Hier können die Wärmequellen ausgewählt werden. Die folgenden Wahlmöglichkeiten sind vorgesehen: "AUS", "WP", "EL", "WP+EL", "KESSEL", "WP+KES". Falls keine externe Wärmequelle angeschlossen ist, entfallen die beiden letzten Wahlmöglichkeiten. |
| Legionel AUS | Aktivierung/Deaktivierung der Leginellen-Schutzfunktion. Bei Aktivierung (" EIN ") wird die BWWP das WW einmal wöchentlich auf 65°C aufheizen, um der Legionella Bildung vorzubeugen. |
| GebIKonf AUS | Lüftersteuerung im Bereitschaft Modus. Bei der Auswahl " AUS " wird der Lüfter zusammen mit der WP abgeschaltet. Bei der Auswahl " Niedrig " oder " Hoch " läuft der Lüfter in Stufe 1 oder 2 während des Bereitschaft Betriebs (= konstanter Luftstrom) . |
| GebIBetr High | Lüfter Geschwindigkeit bei WP-Betrieb. " Niedrig " = Stufe 1 " Hoch " = Stufe 2 |
| PV.Ertra AUS | Das System ist an eine PV-Anlage angebunden, die den Betrieb der BWWP freischaltet. " AUS " = Die PV-Anlage ist nicht an das System angeschlossen oder deaktiviert. " Nur WP ", " Nur EL ", " WP +EL " = Die PV-Anlage schaltet den gewählten BWWP-Betriebsmodus frei. Siehe auch Seite 33 Verdrahtungsplan, Verbindung zur Regelung |
| PV-WP 52°C | 5°C – T max . Solltemperaturbereich bei aktivierter PV-Funktion Dieser Parameter bestimmt die WW-Solltemperatur für die Betriebsart „nur WP“ bei aktivierter PV-Funktion. |
| PV-EL 53°C | 5°C – T max . Solltemperaturbereich bei aktivierter PV-Funktion Dieser Parameter bestimmt die WW-Solltemperatur für die Betriebsarten „EL“ und „WP + EL“ bei aktivierter PV-Funktion. |
| Ferien AUS | "AUS", " 1 Woche ", " 2 Wochen ", " 3 Wochen ", " 3 Tage ", " Manuel " Deaktivierung/Aktivierung der Abwesenheitsfunktion und der Mindest-WW-Temperatur " T2 min ". |
| Url.Tage 1 | 1-99 Individuelle Festlegung der Abwesenheitstage. Die WW-Temperatur kann bis auf " T2 min " absinken |

| | |
|------------------------|--|
| Tage 0 | 0-99 Anzeige der verbleibenden Abwesenheitstage. |
| Boost AUS | “AUS”, “EIN” Wird aktiviert um einen kurzzeitig erhöhten WW-Bedarf zu decken. Die BOOST-Funktion arbeitet mit Maximalleistung “WP+EL” bis “T max” erreicht wird, höchstens jedoch 1 Stunde. |
| VenPause 30 | “AUS”, “30m/15s”, “30m/30s”, “60m/15s”, “60m/30s”, “90m/15s”, “90m/30s” Bei Aktivierung wird der Lüfter für 15 oder 30 Sekunden pro 30m, 60, oder 90m angehalten. |

SERVICE MENÜ - ANZEIGENÜBERSICHT

Nur für den Installateur.

| | |
|----------------------------|--|
| Sprache Deutsch | Dänisch, Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Polnisch, Slowenisch, Italienisch. |
| Software 1.35 | SERVICE MENÜ – Nur für Installateure. Die Anzeige "Software" gibt die Software-Version an. Im Beispiel ist "1.35" die aktuell verwendete Software-Version |
| Abtau Gas | SERVICE MENÜ – Nur für Installateure “Abtau” Zeigt die Abtaumethode (3 Möglichkeiten) an: "GAS", für VT3130 / VT3131 / VT3132 Service Def.None, Def.Gas |
| Anode AUS | “AUS”, “EIN” Wird bei vormontierter Signalanode werksseitig aktiviert (EIN). Bei Nachrüstung muss die Aktivierung nach Montage manuell erfolgen. |
| T max 55°C | SERVICE MENÜ – Nur für Installateure Temperatur "T max". Hier kann die maximale WW-Betriebstemperatur eingestellt werden, "T max" ist gleichzeitig die höchstmögliche Temperatur, die im Menüpunkt "WW Soll" eingestellt werden kann. "T max" Einstellbereich: 5°C bis 62°C. Bitte beachten Sie, dass sich mit steigender Temperatur der Wirkungsgrad verschlechtert = höherer Energieverbrauch. |

Kompressor-Schutz: Nach dem Abschalten des Kompressors ist der Neuanlauf für 5 Minuten gesperrt.

LÜFTERSTEUERUNG

Der Lüfter hat 2 Geschwindigkeitsstufen, die in dem Menüpunkt "**GebIBetr**" ausgewählt werden können. Normalerweise wird die Geschwindigkeitsstufe 2 (hoch), die die höchste Leistung garantiert, gewählt. Sollte auf Grund von strömungstechnischen Gegebenheiten die Geschwindigkeitsstufe 1 (niedrig) gewählt werden, hat dies nur einen geringen Einfluss auf den Wirkungsgrad der BWWP.

Bei Luftkanalanschluss muss die Geschwindigkeitsstufe „hoch“ gewählt werden. I

Luftkanalanschluss an KWL: In dem Menüpunkt "**GebIKonf**" kann die Betriebsweise „kontinuierlicher Lüfter-Betrieb“ ausgewählt werden. Bei der Auswahl „AUS“ ist die Lüfter Funktion an den Betrieb der WP gebunden. Bei der Auswahl "**niedrig**" läuft der Lüfter kontinuierlich in Geschwindigkeitsstufe 1 und bei Auswahl von "**hoch**" kontinuierlich in Geschwindigkeitsstufe 2, während die WP im Bereitschaftsmodus ist.

HINWEIS: Die Auslegung der Kombination eines Lüftungssystems und die Anbindung an eine BWWP dürfen nur durch einen Fachplaner, unter dessen Verantwortung und unter Beachtung der Mindestluftmengen, erfolgen.

"**FanPause**" ist eine Funktion zur Optimierung des Betriebs der BWWP in einem Raum mit hoher Luftfeuchtigkeit (Feuchträume), um einen Überlauf von Kondenswasser zu verhindern. Bei Aktivierung der Funktion wird der Lüfter wahlweise 15 oder 30 Sekunden pro ununterbrochene Betriebsstunde angehalten. Die Unterbrechung des Lüfter Betriebs hebt den Unterdruck in der WP auf und ermöglicht so die Entleerung des Kondensat Auffangbehälters. Wird der Lüfter Betrieb aus anderen Gründen, beispielsweise beim Erreichen der Solltemperatur des WW, unterbrochen, beginnt die Zeitmessung für das Auslösen der Lüfter Unterbrechung von vorne. Auch bei Nutzung der "**GebIBetr**" Funktion für die KWL funktioniert die "**FanPause**"-Funktion und unterbricht den Lüfter Betrieb nach einer vollen Betriebsstunde. Wenn "**FanPause**" auf "AUS" gesetzt ist, wird die Funktion deaktiviert.

BEHANDLUNG VON FEHLERMELDUNGEN

FEHLERARTEN

Es gibt 3 Arten von Meldungen. Auf dem Display können gleichzeitig 3 verschiedene Meldungen angezeigt werden. Durch einmaliges Drücken des Einstellknopfes am Bedienfeld wird die Meldung bestätigt und zurückgesetzt.

Die Informations-Meldung hat keinen Einfluss auf die Funktion der BWWP, sie weist allerdings den Benutzer auf ein Problem hin, dass schnellstmöglich abgestellt werden sollte (Meldung 8, 9 und 10).

Bei Kältekreis-Fehlermeldungen wird die WW-Bereitung mit der WP unterbrochen. Falls die elektrische Zusatzheizung aktiviert ist übernimmt diese die WW-Bereitung bis zum Erreichen der WW-Solltemperatur (Fehlermeldung 3, 4, 5 und 6).

Bei Fehlermeldungen des Gesamtsystems WP wird die WW-Bereitung ganz eingestellt. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um einen Sensorfehler (Fehlermeldung 1 und 2).

Die Fehlermeldungen werden für den Benutzer im Display angezeigt. Durch Drücken des Einstellknopfes werden die Fehlermeldungen bestätigt. Ehe die BWWP wieder in den Normalbetrieb übergeht, muss der Fehler beseitigt und bestätigt worden sein. Wird der Fehler nicht beseitigt, bleibt die Fehlermeldung bestehen. Sollten mehrere Fehlermeldungen gleichzeitig auftreten, so werden sie in der zweiten Anzeigezeile nach Priorität geordnet aufgelistet.

Die Pressostat-Fehlermeldungen 5 & 6 werden folgendermaßen behandelt.

Fehlermeldung 5 (Pressostat-Fehlermeldung tritt zum ersten Mal auf): temporäre Abschaltung der WP. Automatischer Wiederanlauf der WP, falls sich der Druck von alleine normalisiert hat. Bei Fehlermeldung 5 blinkt die Anzeige-LED (29) rot. Sowie der Fehler beseitigt ist (oder sich erledigt hat) wechselt die Anzeige-LED automatisch auf die Betriebsanzeige (WP-Betrieb = grün, Standby = orange).

Tritt der gleiche Fehler innerhalb von 6 Stunden nach der ersten Fehlermeldung nochmals auf, wird die Fehlermeldung 6 angezeigt. Abschaltung der WP. Der Wiederanlauf der WP ist nur nach der Beseitigung des Fehlers und der Bestätigung der Fehlermeldung möglich. Bei Fehlermeldung 6 blinkt die Anzeige-LED (29) rot. Sowie der Fehler beseitigt ist, und nach der Bestätigung der Fehlermeldung durch Drücken des Einstellknopfes geht die BWWP dann in den Betriebs- oder Bereitschaftsmodus (= Anzeige-LED dauernd grün oder orange). Informieren Sie Ihren Installateur.

ANZEIGE-LED: FEHLERMELDUNGEN

Die Anzeige-LED (29) der Wärmepumpe blinkt Rot: Fehlermeldung des Kältekreislaufs oder Info-Meldung. Beide Anzeige-LED (29 + 30) blinken: Betriebsfühler defekt, keine WW-Aufheizung möglich.

FEHLERMELDUNGS-ÜBERSICHT

| Fehler- Nummer | Anzeige-LED: | | Fehlerursache | Auswirkung |
|-------------------|--------------|------------|--|---|
| | Nr. 29 | Nr. 30 | | |
| 1 | X (rot) | X (rot) | Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers kurzgeschlossen | WP und Zusatzheizung abgeschaltet. |
| 2 | X (rot) | X (rot) | Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers unterbrochen. | WP und Zusatzheizung abgeschaltet. |
| 3 | X (rot) | | Temperaturfühler am Verdampfer kurzgeschlossen. | Kompressor wird abgeschaltet. |
| 4 | X (rot) | | Temperaturfühler am Verdampfer unterbrochen. | Kompressor wird abgeschaltet. |
| 5 | X (rot) | | Erste Pressostat-Fehlermeldung | Kompressor wird abgeschaltet und läuft nach Fehlerbehebung automatisch wieder. Die Fehlermeldung wird durch Bestätigung gelöscht. |
| 6 | X (rot) | | Zweite Pressostat-Fehlermeldung | Kompressor wird abgeschaltet und läuft nur nach Fehlerbehebung und Bestätigung, sowie einem Reset der BWWP wieder an. |
| 8 | X (rot) | | Temperaturfühler „Temp 1“ kurzgeschlossen. | Information |
| 9 | X (rot) | | Signal-Anode abgenutzt. | Information |
| 10 | X (rot)) | | Die Solltemperatur für die Legionellen-Schutzfunktion wird nicht erreicht. | Information |

Anode

KORROSIONSSCHUTZ DURCH OPFERANODE

Der WW-Speicher ist innen durch Emaillierung wirkungsvoll gegen Korrosion geschützt. Naturgemäß ist die emaillierte Oberfläche leicht porös. Um Ihren WW-Speicher perfekt gegen Korrosion zu schützen stellen wir jeden Speicher mit einer Anode in der Mitte des Speichers aus. Die Opferanode nützt sich ab. Sie sollten daher einmal jährlich den Zustand der Anode kontrollieren ggfs. austauschen lassen. Bei Modellen mit Signalanode wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die auf den notwendigen Austausch der Anode hinweist. Dies allerdings nur als Information, die WW-Bereitung ist hierdurch nicht betroffen.

SIGNAL-ANODE

Geräte, die werkseitig mit einer Signalanode ausgestattet sind zeigen im Menüpunkt ANODE den Wert "EIN" an. Die Fehlermeldung 9 erscheint auf dem Display sobald die Anode verbraucht ist und ausgetauscht werden muss. Wird der Wert "AUS" im Menüpunkt ANODE gewählt, ist die automatische Kontrollfunktion deaktiviert, siehe Seite 42 "Wartung der Anode".

Die Geräte mit Signalanode (ab Software Release 1.31) verfügen über die Funktionalitäten PV, BOOST und FERIEN. Bei allen Geräten ab diesem Software Release kann die Signalanode problemlos nachgerüstet werden. In diesem Fall muss der Menüpunkt „ANODE“ manuell auf „EIN“ konfiguriert werden. Bei älteren Modellen ist es ebenfalls möglich, die Signalanode nachzurüsten, allerdings muss ein Software update und ggf. eine kleine Anpassung der Verdrahtung erfolgen. Auf Seite 33 finden Sie den Verdrahtungsplan für die Signalanode.

ABTAU-FUNKTION

BESCHREIBUNG DER ABTAUFUNKTION

“**Abtau.gas**” – Abtauung mit Heißgas. Nur für die Modelle VT3130 / VT3131 / VT3132

Fällt die Temperatur am Verdampfer unter -2°C wird ein Heißgas Abtauzyklus eingeleitet. Das Bypass Ventil wird bei laufendem Kompressor geöffnet und der Lüfter abgeschaltet.

Erreicht die Verdampfer Temperatur $+5^{\circ}\text{C}$ schließt sich das Magnetventil und der Lüfter wird wieder zugeschaltet. Wird die Verdampfer Temperatur von $+5^{\circ}\text{C}$ nicht innerhalb von 20 Minuten erreicht, wird der Abtauzyklus abgebrochen und auf Normalbetrieb geschaltet. Fällt die Verdampfer Temperatur auf -18°C oder tiefer wird die WP abgeschaltet. Die Zusatzheizungen "WP+EL" oder "WP+KES" übernehmen die WW-Bereitung, wenn die WW-Temperatur unter "T-min" fällt.

Zwischen 2 Abtauzyklen liegen mindestens 2 Stunden. Dies bedeutet, dass innerhalb von 2 Stunden nach dem Beginn eines Abtauzyklus kein weiterer Abtauzyklus eingeleitet wird, selbst wenn die Verdampfer Temperatur unter -2°C fallen sollte.

SICHERHEIT

SICHERHEITS-VENTIL, RÜCKFLUSS-VERHINDERER, KONDESATABLAUF – INSTALLATIONSHINWEISE

Die BWWP muss über einen Rückfluss-verhindere und ein Sicherheitsventil (neu) an die Kaltwasserleitung angeschlossen werden. Dies verhindert unzulässig hohen Druck im WW-Speicher, was zu Leckagen führen könnte. Der Überlauf des Sicherheitsventils muss an einen Bodenablauf angeschlossen werden. Der Rückfluss-Verhindere in der Sicherheits-Armatur verhindert das Zurückströmen von WW zur Kaltwasser-Installation. Abhängig von der Luftfeuchtigkeit bildet sich am Verdampfer eine entsprechende Menge an Kondensat. Montieren Sie einen Ablaufschlauch. Bezüglich der Abmessungen des Ablaufschlauchs, siehe Seite 28 „Konstruktionsschema“ und „Aufbau...“

SICHERHEITS-VENTIL, RÜCKFLUSS-VERHINDERER, KONDESATABLAUF – BENUTZERHINWEISE

Ihr Installateur hat vor dem WW-Speicher eine neue Sicherheitsarmatur angebracht. Diese Armatur schützt den WW-Speicher vor Überdruck, der sich bei der Aufheizung durch die Ausdehnung des Wassers aufbaut. Der Rückfluss-Verhinderer wird am Kaltwasser-Anschluss (vom Wasserversorger) angebracht und verhindert, dass WW wegen des Überdrucks in die Kaltwasserleitung zurückfließt. Wenn der Druck im WW-Speicher den eingestellten Wert überschreitet, öffnet das Sicherheitsventil und baut den Druck durch Ablassen von Wasser ab. Es ist völlig normal, dass Wasser aus dem Sicherheitsventil austritt. Es zeigt, dass das Sicherheitsventil funktioniert.

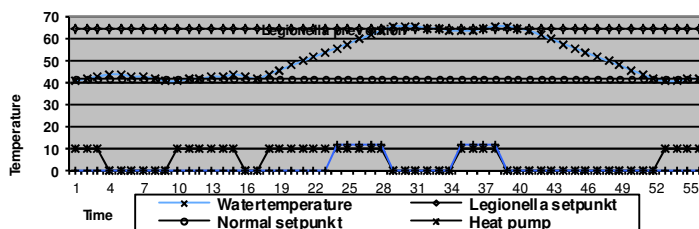
HINWEIS: Der Benutzer ist für das Funktionieren des Sicherheitsventils verantwortlich und sollte es daher 3 -4 mal jährlich auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen: Beim Betätigen des Sicherheitsventils können Sie das ausströmende Wasser sehen und hören und sich dadurch über das Funktionieren der Armatur vergewissern. Bitte sorgen Sie gleichzeitig für die Überprüfung und ggfs. Reinigung des Kondensat Ablaufs. Schäden an der Anlage, die durch ein blockiertes Sicherheitsventil oder einen unzureichenden Kondensat Ablauf entstanden sind, werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

LEGIONELLEN-SCHUTZFUNKTION

Diese Funktion muss im Hauptmenü aktiviert werden. Wenn die Legionellen-Schutzfunktion freigeschaltet wird, beginnt der Aufheiz-Zyklus unmittelbar. 7 Tage (168 Stunden) +2% nach der Aktivierung startet ein neuer Schutzzyklus (falls nicht zwischenzeitlich deaktiviert). Bei Spannungsunterbrechung wird die Funktion automatisch deaktiviert. Bei der Deaktivierung der Funktion wird der Schutzzyklus sofort abgebrochen.

Der Legionellen Schutzzyklus sorgt für eine thermische Desinfektion der Anlage und der Installation. Das WW wird mit WP und Zusatzheizung bis auf 62°C aufgeheizt. Danach wird allein mit der Zusatzheizung die WW-Temperatur auf 65°C erhöht. Diese Temperatur wird für eine Stunde gehalten. Danach arbeitet die BWWP wieder im Normalbetrieb. Die Dauer des Legionellen-Schutzzyklus ist auf 12 Stunden begrenzt. Wird die Solltemperatur der Funktion nicht erreicht*, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Die Fehlermeldung wird nach dem nächsten erfolgreichen Zyklus, oder nach Bestätigung der Meldung durch den Benutzer, gelöscht.

* Wenn die Zuluft Temperatur zu niedrig und/oder die WW-Entnahme zu hoch ist, könnte die Leistung der Wärmepumpe zu gering sein, um in der vorgegebenen Zeit die Solltemperatur zu erreichen.



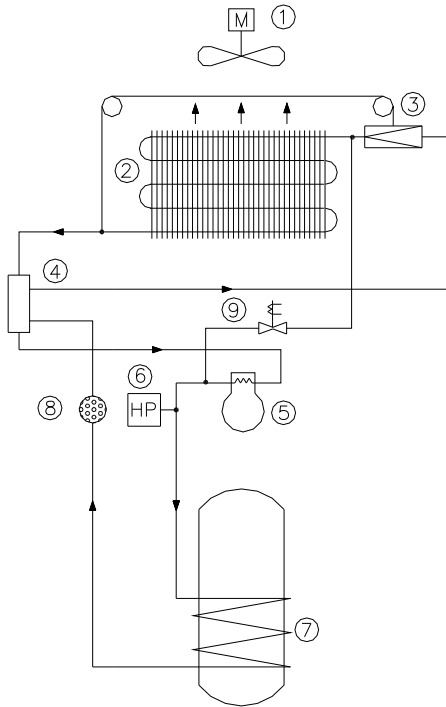
VERBRÜHUNGSSCHUTZ

Bei Normalbetrieb mit der WP besteht keine Verbrühungsgefahr durch WW.

Dies gilt auch für die elektrische Zusatzheizung (Wasser können bis zu 90°C). Bei einem Defekt des Thermostats der elektrischen Zusatzheizung könnte es jedoch vorkommen, dass der Heizstab das WW bis auf 95°C - 98°C aufheizt, bis die Therмосicherung den Heizstab abschaltet. Um eine Verbrühungsgefahr zu vermeiden, können Sie ein thermostatisch geregeltes Mischventil installieren, welches die WW-Temperatur für die gesamte WW-Installation zentral begrenzt. Mit einem solchen Mischventil sollte die WW-Temperatur normalerweise 65°C nicht übersteigen.

KÄLTEKREISLAUF

FUNKTION DES KÄLTEKREISLAUFS

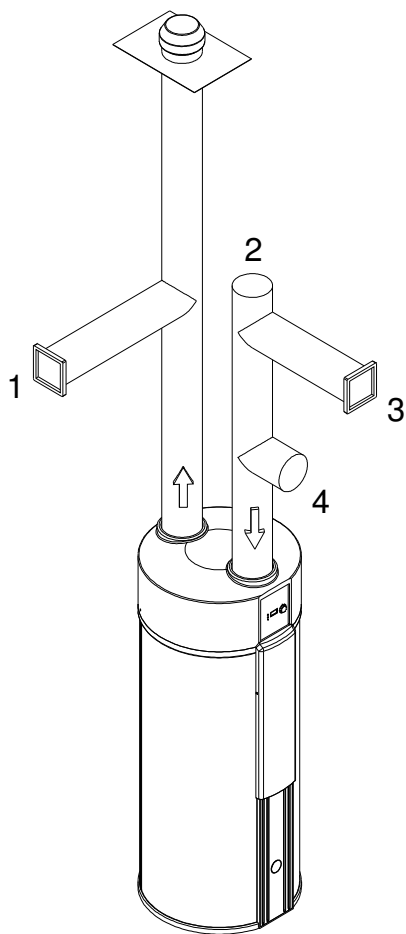


- 1: Ventilator – Fan – Ventilator.
- 2: Verdampfer – Evaporator – Fordamper.
- 3: Thermostatisches Expansionsventil – Expansion valve – Ekspansionsventil.
- 4: Wärmetauscher – Heat exchanger – Varmeveksler.
- 5: Kompressor – Compressor – Kompressor.
- 6: Hochdruckpressostat – Highpressure switch – Højtrykspresostat.
- 7: Verflüssiger – Condenser – Kondensator.
- 8: Trockenfilter – Dry filter – Tørfilter.
- 9: Magnetventil – Solenoid valve – Magnetventil.

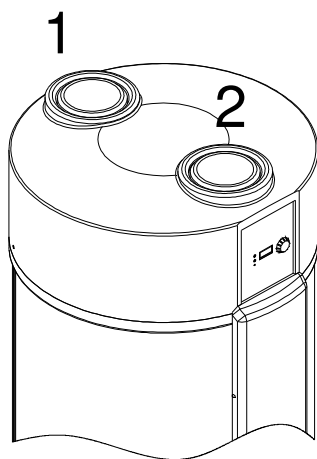
Das gasförmige Kältemittel wird im Kompressor (5) von 6 bar auf 18 bar verdichtet, um dann über den Kondensator (7), der aus D-Rohr besteht und außen um den WW-Speicher gewickelt ist, Wärmeenergie an den WW-Speicher (dieser ist kälter als das "Kältemittel") abzugeben. Das Kältemittel wird nun entspannt, verflüssigt und über den Trockenfilter (8, dieser filtert, falls vorhanden, Verunreinigungen aus dem Kältemittel) und über den Wärmetauscher (4) dem Verdampfer (2) zugeführt, wo das Kältemittel neue Energie aus der Umluft entnehmen kann. Der Zweck des Expansionsventils (3) ist, die Flüssigkeitszufuhr zum Verdampfer (2) zu regeln. Ein Hochdruck-Durchwacher (6, Pressostat) sichert den Kältekreislauf gegen Überdruck.

LUFTKANAL-ANSCHLUSS

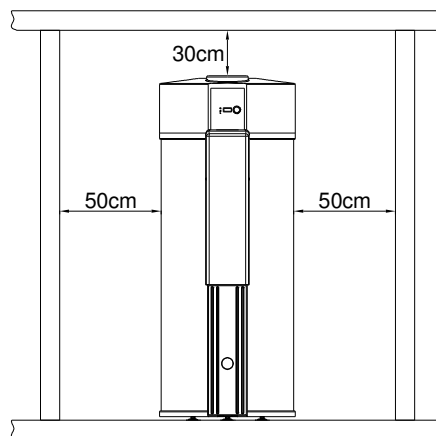
INSTALLATION DER LUFTKANÄLE



954012



954012



954012

- 1: Luft-Auslass
- 2: Luft-Einlass
- 3: Außenluft
- 4: Innenluft

Beim Betrieb ohne Luftkanalanschluss muss das Raumvolumen mindestens 20m^3 betragen.

Die Zuluft kann im Aufstellungsraum (raumluftabhängig) oder aus Kellern, aus Nebenräumen oder von außen (raumluftunabhängig) angesaugt werden. Die Zu- und Abluft-Anschlüsse können an Luftkanäle angeschlossen werden, wobei der Zuluft-Anschluss immer von oben erfolgt, während der Abluft-Anschluss wahlweise nach oben oder seitlich (rechts) erfolgen kann. Luftkanäle müssen wärmeisoliert werden, um Feuchtigkeit durch Kondensation zu vermeiden. Der Anschluss ist für Rohre mit $\varnothing 160\text{mm}$ ausgelegt. Um eine ausreichende Luftversorgung sicherzustellen, beachten Sie bitte die folgenden Regeln: Die Gesamtlänge der Luftkanäle (Zu- und Abluft) sollte bei einem Durchmesser von 160mm 7m nicht überschreiten. Der Mindest-Luftdurchsatz liegt bei $200\text{ m}^3/\text{h}$. Die Anzahl der Rohrbogen sollte auf 2 beschränkt werden. Bitte beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich der BWWP bei dem Ansaugen von Außenluft.

EXTERNE STEUERUNG DER WW-BEREITUNG

PV-FUNKTION (PHOTOVOLTAIK SOLARANLAGE)

Sie haben zusammen mit Ihrer Photovoltaik Anlage die Möglichkeit eigenerzeugten Strom quasi umsonst, oder zumindest preiswert, für den Betrieb Ihrer BWWP und zur Energiespeicherung zu nutzen. Im PV-Betriebsmodus wird die Solltemperatur angehoben. Die Höhe der Solltemperatur ist für die Betriebsarten frei wählbar und bestimmt das Speicherpotenzial. Um die WW-Bereitung mit Eigenstrom zu ermöglichen, muss der potentialfreie Kontakt des PV-Wechselrichters mit den Klemmen der Benutzer-Anschlussleiste verbunden werden. Über den Menüpunkt **“PV,ertra”** mit den möglichen Werten **“Nur WP”**, **“Nur EL”**, **“WP + EL”**, oder **“Aus”** wird die gewünschte Betriebsart ausgewählt. Siehe Kapitel „Menüansichten - Hauptmenü“ Seite 34.-
Achtung: Die Verdrahtung legt fest, welche Betriebsarten möglich sind.

VERDRAHTUNG EINER PV-ANLAGE

- ❖ Der potentialfreie Kontakt des Wechselrichters muss mit der Regelung der BWWP verbunden sein. Die Auswahl der Anschlussklemmen bestimmt die Betriebsart der BWWP, wenn der Wechselrichterkontakt geschlossen ist. Der Schwellwert des PV-Kontakts kann am Wechselrichter eingestellt werden. Bitte wählen Sie eine Leistung, die den problemlosen Betrieb in der gewählten Betriebsart ermöglicht (Beachten Sie die Vorschriften des Wechselrichter Herstellers). Siehe **“Verdrahtungsplan, Seite 33”**.
- ❖ **PV-Anlage mit 1 Wechselrichter, alle Betriebsarten:** Anschluss an die Klemmen 5-6 (der Klemmleiste CN6) oder 3-4 (der Klemmleiste CN5), Brücke 5-3 und Brücke 6-4 nötig
- ❖ **PV-Anlage mit 2 Wechselrichtern:**
Verbinden Sie die Wechselrichter mit den Anschlüssen T3 (Klemmen 3 und 4 der Klemmleiste CN6) und T4. (Klemmen 5 und 6 der Klemmleiste CN5)

Wenn Sie die Funktion PV.ertra aktiviert haben und der Wechselrichterkontakt geschlossen ist, betreiben Sie Ihre BWWP mit Eigenstrom. Das Display zeigt nun die aktuelle, durch die im Menü vorbestimmte Betriebsart an (**“Nur WP”**, **“Nur EL”**, **“WP + EL”**). Die Solltemperatur entspricht den, zu den Betriebsarten PV-WP und PV-EL gehörigen, separat einstellbaren Parametern. Wird der Wechselrichterkontakt wieder „offen“, wechseln Betriebsart und Anzeige in den Normalbetriebsmodus.

Die Sollwert-Temperatur für WP-Betrieb wird über den Menüpunkt **“PV-WP”** in einem Temperaturbereich von 5°C bis T max eingestellt. Die Werkseinstellung ist 52°C.

Die Sollwert-Temperatur für den Betrieb mit Zusatzheizung wird über den Menüpunkt **“PV-EL”** in einem Temperaturbereich von 5°C bis Tmax eingestellt. Die Werkseinstellung ist 53°C.
Die WP arbeitet mit einer Hysterese von +1°C / -3°C bezogen auf den Sollwert. Die elektrische Zusatzheizung arbeitet mit einer Hysterese von ±1°C.
Bitte achten Sie bei der Anbindung des Wechselrichters darauf, dass dieser, wegen der geringen Stromstärke, mit „vergoldeten Kontakten“ ausgestattet ist.

FERIEN-FUNKTION

Mit der Ferien-Funktion reduzieren Sie den Energieverbrauch während Ihrer Abwesenheit (z.B. in den Ferien). Ist diese Funktion aktiviert wird die WW-Bereitung unterbrochen und die WW-Temperatur kann bis **“T2 min”** absinken (Seite 34). Hierdurch wird das System vor Frostschäden bewahrt. Die Werkseinstellung für T2min ist 10°C. Sinkt die Temperatur auf **“T2 min”** -1°C wird die Zusatzheizung eingeschaltet. Sinkt die Temperatur weiter bis auf **“T2 min”** -3°C wird die WP ebenfalls zugeschaltet. Erreicht die Temperatur wieder **“T2 min”** +1°C wird die WW-Bereitung beendet.

Die Abwesenheitsfunktion hat die Möglichkeit 5 verschiedene Zeiträume zu wählen:

- 1 Woche
- 2 Wochen
- 3 Wochen
- 3 Tages, für ein langes Wochenende
- Individuelle Tageseinstellung (1 – 99)*

*Bei der individuellen Einstellung ist eine Abweichung von +-3% möglich.

- 21 Tage = +- 0.6 Tage
- 50 Tage = +- 1.5 Tage
- 99 Tage = +- 3.0 Tage

BOOST-FUNKTION

Wird aktiviert um einen kurzzeitig erhöhten WW-Bedarf zu decken. Die BOOST-Funktion arbeitet (schneller als im Normalbetrieb) mit Maximalleistung "WP+EL" bis "T max" erreicht wird, höchstens jedoch 1 Stunde. Zur Aktivierung der BOOST-Funktion wählen Sie den Menüpunkt "Boost" und den Wert "EIN". Sollten Sie mehr WW benötigen, muss die BOOST-Funktion nochmals aktiviert werden.

ZEITGESTEUERTE WW-PRODUKTION (DURCH EXTERNE STEUERUNG)

Diese Funktion erlaubt es Ihnen, die WW-Bereitung durch einen externen Schalter oder eine Zeitschaltuhr zu steuern. Sie können beispielsweise die WW-Bereitung nachts, während Sie schlafen, unterbrechen und morgens wieder einschalten. Dies kann über eine externe Zeitschaltuhr gesteuert werden. Bei geschlossenem Kontakt wird die WW-Bereitung gesperrt, bei offenem Kontakt freigeschaltet.

Wichtig! Schließen Sie den externen Schaltkontakt an die Klemmen 5 und 6 der Klemmleiste CN5. Benutzen Sie diese Funktion, anstatt die Netzspannung über einen Zeitschalter zu unterbrechen. "Siehe Seite 33, Verdrahtungsplan".

Bitte beachten Sie, dass der externe Schalter wegen der geringen Ströme „vergoldete potentialfreie Kontakte“ haben muss. Wird der potentialfreie Kontakt geöffnet, wird die WW-Bereitung freigeschaltet. Wird der Kontakt geschlossen, wird die WW-Bereitung unterbrochen (Frostschutzfunktion bleibt aktiv).

Bei dieser Funktion wird das System vor Frostschäden geschützt. Sinkt die Temperatur auf "T2 min" -1°C wird die Zusatzheizung eingeschaltet. Sinkt die Temperatur weiter bis auf "T2 min" -3°C wird die WP ebenfalls zugeschaltet. Erreicht die Temperatur wieder "T2 min" +1°C wird die WW-Bereitung beendet.

MEHRTARIFZÄHLER STEUERUNG

Sie können die externe Steuerungsfunktion auch zur Nutzung günstiger Stromtarife gebrauchen, indem Sie als externe Steuerung den potentialfreien Kontakt des Mehrtarifzählers anbinden.

WARTUNG UND PFLEGE

Ihre BWWP arbeitet automatisch und wartungsarm. Nichtsdestotrotz ist eine gewisse Kontrolle, Pflege und Wartung notwendig, um den Wert Ihrer BWWP zu erhalten und zu schützen. Wir empfehlen einen entsprechenden Wartungsvertrag abzuschließen, oder aber die Wartung in einen bereits bestehenden Vertrag zu integrieren.

PFLEGE DURCH DEN BENUTZER

Die DHW HP benötigt keine spezielle Wartung durch den Benutzer. Dennoch sollte der Benutzer die folgenden Punkte, die seiner Verantwortung obliegen, regelmäßig beachten:

- Überprüfung der Sicherheitsarmatur auf einwandfreier Funktion
- Kontrolle der Displayanzeige auf Störmeldungen
- Sichtkontrolle der Anlage auf Undichtigkeiten
- Säubern von Luft Ein- und Auslassöffnungen
- Kontrolle und Säubern des Kondensat Ablaufs
- Information des Fachhandwerkers – falls nötig,

Wartung durch einen Installateur

- **Allgemeine Zustandskontrolle:** Überprüfung der BBW und Installation auf reibungslosen Betrieb, Dichtigkeit, Betriebsdruck. Funktion der Sicherheitsarmatur.
- **Anodenwartung:** Die Magnesium Anode nützt sich bei ordnungsgemäßer Funktion ab. Die Überprüfung des Anodenzustands erfolgt entweder kontinuierlich automatisch (Signalanode), oder mindestens 1 mal jährlich manuell. Das Inspektionsintervall hängt vor allem von der örtlichen Wasserzusammensetzung ab und kann bei extremen Wasserqualitäten deutlich kürzer sein. Ihr Fachhandwerker kennt sich mit den örtlichen Gegebenheiten bestens aus und kann Sie sicher bei der Wahl des Serviceintervalls beraten. Für die Wartung muss die Anode ausgebaut werden. Die Anode befindet sich hinter dieser vorderen Abdeckung. Um die Anode zu kontrollieren muss die Abdeckung entfernt werden. Vor der Kontrolle muss der WW-Speicher entleert werden, Ist der Durchmesser der Anode kleiner als 10mm muss die Anode ausgetauscht werden. Liegt der Durchmesser der Anode unter 6 mm ist der kathodische Schutz nicht mehr wirksam (Garantieausschluss).
- **Verdampfer-Wartung:** Kontrollieren Sie den Verdampfer ein- bis zweimal pro Jahr und entfernen Sie, falls nötig, Staub- und Schmutzrückstände. Entfernen Sie die Luft Abdeckgitter/Luftkanal-Anschlüsse, um den Verdampfer zu kontrollieren. Staubteichen können den Luft Kreislauf behindern und reduzieren dadurch die Leistung der WP erheblich. Säubern Sie den

Verdampfer vorsichtig mit Wasser und einer Bürste. Achten Sie darauf, dass die Lamellen des Verdampfers nicht beschädigt werden, und dass Wasser nicht mit stromführenden Teilen in Berührung kommt. Sollte die WP an eine Dunstabzugshaube angeschlossen sein, achten Sie bitte darauf, dass Öl- und Fett-Rückstände (u.a.) in der Zuluft sich nicht am Verdampfer ablagern können und somit das Verstopfungs-Risiko erhöhen. Es sollte unbedingt ein Zuluft Filter, der einfach ausgewechselt oder gereinigt werden kann, eingesetzt werden. Sie könnten beispielsweise einen Kassettenfilter im Zuluft System verwenden.

- Wartung des Kondensat Ablaufs:

Der Ablaufschlauch aus der WP muss entsprechen den gültigen Vorschriften an die Haus Abwasserleitung angeschlossen werden. Der Kondensat-/Abtauwasser-Anschluss der WP muss immer schmutzfrei gehalten werden. Das Reinigungsintervall hängt von den örtlichen Betriebsbedingungen wie z.B. Staub und Temperatur ab.

Eigentümer und Benutzer sind für die Kontrolle und Wartung verantwortlich und müssen die Ablauffunktion jederzeit sicherstellen. Andernfalls ist dies ein Garantiausschluss, da ein verstopfter Ablauf den Auffangbehälter zum Überlaufen bringen kann.

Hinweis: Das auslaufende Wasser kann am Speicher unkontrolliert nach unten laufen und dabei Schäden an der Elektronik oder der Isolierung anrichten. Diese Schäden sind nicht durch die Herstellergarantie abgedeckt.

ANSCHLUSS UND BETRIEB ANDERER HEIZQUELLEN

HEIZKESSEL-ANSCHLUSS

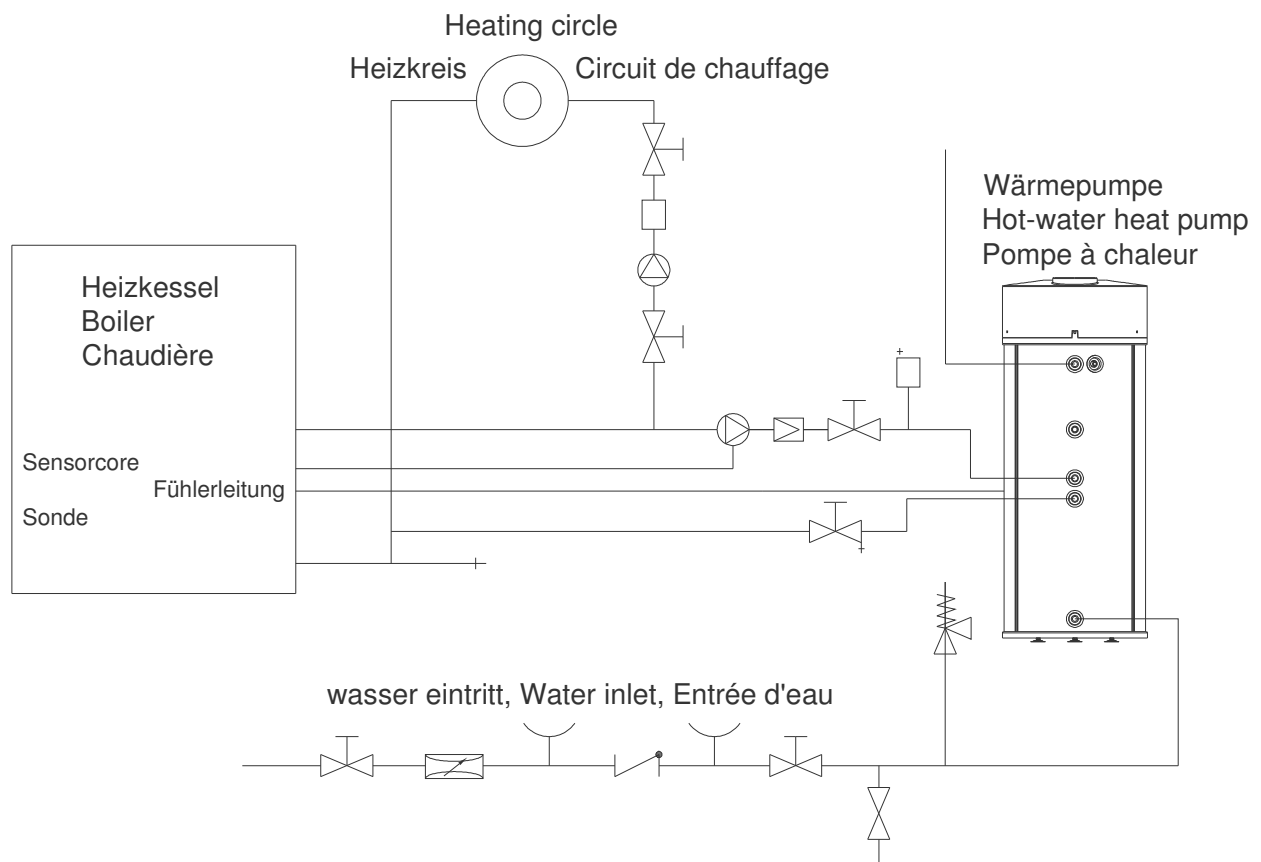
ANSCHLUSSBEISPIEL FÜR HEIZKESSEL/SOLARSTATION

Betriebsart: "WP+KES".

Fällt die WW-Temperatur unter $T_{min} -1^{\circ}C$ wird die externe Heizung zugeschaltet. Die externe Heizung wird bei $T_{min} +1^{\circ}C$ wieder abgeschaltet. Bei Einstellung von T_{min} auf $35^{\circ}C$ wird $35^{\circ}C$ warmes WW sichergestellt, selbst wenn die WP Leistung nicht ausreichen sollte.

Verbindung der Relaisausgänge:

CN2-5 Phase und CN2-6 Null. Externer Heizkessel (230 V AC, 10A).



957084

ELEKTRISCHE ZUSATZHEIZUNG

Sollte die Leistung der WP, beispielsweise bei anhaltend hohem WW-Bedarf oder nach einer Entleerung des Systems, nicht ausreichen um die gewünschte WW-Temperatur schnellstmöglich zu erreichen, kann der obere Teil des WW-Speichers schnell mit der elektrischen Zusatzheizung aufgeheizt werden. Das Heizelement wird über den Menüpunkt "**W.Pump**" und die Werte "**EL**" (nur Heizelement) oder "**WP + EL**" (WP und Heizelement gemeinsam) aktiviert. Mit T_{min} wird die gewünschte Mindest WW-Temperatur eingestellt. Fällt die Temperatur im WW-Speicher unter T_{min} wird das Heizelement automatisch als Unterstützung der WP zugeschaltet, um T_{min} zu erreichen. Das Heizelement hat doppelte Sicherheit durch den Thermostaten zur Temperaturregelung und eine Thermosicherung als Übertemperatursicherung. Die Thermosicherung (Sicherheitsthermostat) schaltet bei 75/85 °C das Heizelement ab. Nach dem Auslösen der Thermosicherung muss diese manuell reaktiviert werden. Diese Reaktivierung darf nur durch einen zugelassenen Installateur erfolgen. Wo das Heizelement eingebaut ist, finden Sie auf Seite 28 (Abbildung der BWWP).

TIPS & TRICKS FÜR DEN ANWENDER

Sie haben eine BWWP in Top-Qualität. Um deren Leistungsfähigkeit voll ausreizen zu können, sollten Sie folgende Hinweise beachten.

Warmwasser Solltemperatur

Die Effizienz Ihrer BWWP hängt von dem Wasserverbrauch, der Wassertemperatur und der Ansaugt Lufttemperatur ab. Wenn dabei das Verbrauchsprofil und die Außentemperatur als feste Größen angenommen werden, so bleibt die WW-Solltemperatur die leistungsbestimmende Größe.

Wenn Sie weiter berücksichtigen, dass der durchschnittliche Wasserverbrauch ca. 125 l pro Person und Tag beträgt, und nur 1/3 davon WW-ist, verbraucht ein 4-köpfiger Haushalt durchschnittlich 160 l WW/Tag oder 240 l/Tag, falls ein hohes Komfortniveau angenommen wird.

Die Effizienz Ihrer BWWP sinkt mit steigender Solltemperatur. Wir empfehlen daher die Solltemperatur bei der Inbetriebnahme auf 45°C festzulegen. Diese WW-Temperatur liegt geringfügig über der Toleranzgrenze beim Duschen und ermöglicht ein heißes Bad. Sollte diese Temperatur für Ihren spezifischen Verbrauch und Komfort nicht ausreichen, so können Sie die Solltemperatur schrittweise bis zur optimalen Komfort Temperatur erhöhen.

Ansaugt Lufttemperatur:

Die Effizienz Ihrer BWWP steigt mit steigender Luft Ansaugtemperatur. Die Wahl der Luftquelle ist daher von entscheidender Bedeutung für die Leistungsfähigkeit und sollte sorgsam ausgewählt werden. Nutzen Sie die Sekundärnutzen wie z.B. die Entfeuchtung des Quelllufttraums und die Abkühlung des Abluftraums.

Die regelmäßige Wartung und Pflege Ihrer Anlage garantieren Ihnen eine außerordentliche Leistung und eine lange Lebensdauer.

NÜTZLICHE INFORMATION

Für Kundendiensttechniker und den Kunden

Für den Benutzer ist es wichtig im Kundendienstfall schnell Informationen zur Erreichbarkeit des Kundendienstes (Name, Anschrift, Telefon) und zur Anlage zur Verfügung zu haben. Wir empfehlen daher, die folgenden Daten hier einzutragen:

Name:

Adresse:

Telefon:

Telefax:

Installations-Datum:

Bauart: BWWP (Monoblock)

Modell: VT31xx (siehe Modellauswahl)

Seriennummer:
