

**BEDIENUNGSANLEITUNG
BRAUCHWASSER-WÄRMEPUMPE**

**BWP 270 0A
BWP 270 1A**



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Information	4
1.1 Die verwendeten Symbole.....	4
1.2 Information für den Benutzer	5
1.3 Information für den Installateur.....	5
1.4 Funktionsprinzip der BWP.....	5
1.5 Technische Daten	6
1.6 Konstruktionsschema Baureihe – BWP 270 0A / BWP 270 1A	7
1.7 Integrierte Wärmetauscher.....	9
2 Transport - Lagerung - Verpackung	10
2.1 Transport.....	10
2.2 Lagerung.....	10
2.3 Verpackung.....	11
3 Installation der BWP	12
3.1 Aufstellung.....	12
3.1.1 Auspacken der BWP	12
3.1.2 Wahl des Aufstellungsorts	12
3.1.3 Aufstellungshinweise	13
3.2 Hydraulischer Anschluss	14
3.2.1 Kaltwasser-Anschluss.....	14
3.2.1.1 Kaltwasser Anschlusschema.....	15
3.2.2 Warmwasseranschluss.....	15
3.2.2.1 Warmwasser Anschlusschema.....	16
3.2.3 Isolierung der Anschlüsse	16
3.2.4 Kondensatablauf	17
3.2.5 Zirkulationsleitung	17
3.3 Lufttechnischer Anschluss.....	18
3.3.1 Grundregeln	18
3.3.2 Umluftbetrieb	18
3.3.3 Luftkanalbetrieb.....	18
3.3.3.1 Einseitige Verrohrung	18
3.3.3.2 Beidseitige Verrohrung	18
3.4 Elektrischer Anschluss.....	20
3.4.1 Anschlusschema	20
3.4.2 Externe Steuerung der WW-Bereitung.....	21
3.4.2.1 SMART GRID Anschluss (PV-	21
3.4.2.2 Verdrahtung einer PV-Anlage	21
3.4.2.3 Verdrahtung einer externen Heizquelle	22
4 Inbetriebnahme der BWP	24
5 Betrieb der BWP	25
5.1 Funktion des Kältekreislaufs	25
5.2 Elektrische Zusatzheizung.....	25
5.3 Externe Heizquellen.....	25
5.4 Permanenter Korrosionsschutz des Speichers	25
5.5 Automatische Abtauung.....	26
5.6 Wahl der Energiequellen.....	26
6 Bedienung der BWP	27
6.1 Bedienfeld und Display	27
6.2 Hauptmenü - Anzeigenübersicht.....	28
6.3 Servicemenü - Anzeigenübersicht	30
6.4 Einstellung der Betriebsparameter durch den Installateur.....	31
6.4.1 Wahl der Heizquellen.....	31
6.4.2 Luftkanalanschluss	31
6.4.3 KWL Parametrierung.....	31
6.4.4 Lüfterunterbrechung	31

6.4.5 Einstellung von Tmax	31
6.4.6 Smart Grid Anschluss (PV)	32
6.5 Einstellung durch den Benutzer Einstellung	33
6.5.1 Warmwasser Solltemperatur	33
6.5.2 Boost-Funktion	33
6.5.3 Ferien Funktion	33
6.5.4 Smart Grid PV-Anlage	33
6.5.5 Timer-Funktion	34
6.5.6 Legionellen Schutzfunktion	36
7 Störungs- und Informationsmeldungen	40
7.1 Informations-Meldung:	40
7.2 Kältekreis-Fehlermeldung:	40
7.3 Gesamtsystem Fehlermeldungen:	40
7.4 Pressostat-Fehlermeldungen:	40
7.5 Übersicht der Fehlermeldungen	41
8 Wartung und Pflege	42
8.1 Pflege durch den Benutzer	42
8.2 Wartung durch einen Installateur	42
8.3 Tips & Tricks für den Anwender	43
8.3.1 WW-Solltemperatur	43
8.3.2 Zuluft-Temperatur	43
8.3.3 Außerbetriebnahme	43
8.3.4 Produkt-Lebenszyklus	43
9 Anhang	44
9.1 Garantiausschluss	44
9.2 Konformitätserklärung	45
9.3 Ersatzteilliste	47
9.4 Inbetriebnahme-Protokoll	48

1 Allgemeine Information

1.1 Die verwendeten Symbole



Informationen

Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen für den Installateur und den Benutzer. Diese Hinweise helfen Ihnen bei der Installation und beim effizienten Betrieb des Geräts.



Bitte unbedingt beachten

Dieses Symbol weist auf Gesetze, Normen und Vorschriften, sowie Herstellerbedingungen hin, die unbedingt beachtet werden müssen. Die Nichtbeachtung führt zum Garantiausschluss.



Sicherheitshinweis

Dieses Symbol weist auf wichtige Verhaltensregeln bei der Installation, der Wartung und dem Betrieb des Geräts hin. Die Nichtbeachtung der Regel bedeutet eine Gefahr für Gesundheit oder Leben des Benutzers oder des Installateurs.

1.2 Information für den Benutzer

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb Ihrer neuen Brauchwasser-Wärmepumpe (BWP). Zweifellos werden Sie mit der Spitzenqualität der BWP viel und lange Freude haben. Trotzdem empfehlen wir Ihnen diese Anleitung - vor dem Gebrauch der BWP - sorgfältig zu lesen, um von der vollen Leistung der BWP zu profitieren. Darüber hinaus erhält die Anleitung wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit, zur Pflege und zur Wartung des Gerätes. Die BWP ist für die Erwärmung von Trinkwasser im Haushalt, im Büro oder Gewerbe konzipiert. Die Geräte sind nicht für den industriellen Bereich oder die gewerbliche Nutzung (z.B. Hotels, Schwimmbäder etc.) ausgelegt.

1.3 Information für den Installateur

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Installationsbeginn sorgfältig durch. Diese Anleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise für den reibungslosen Betrieb der BWP. Die geltenden Normen, Gesetze und die örtlichen Vorschriften für Trinkwasser-Installationen müssen unbedingt beachtet werden. Entsprechend den allgemein gültigen Regeln der Installationstechnik kann es notwendig sein, weitere Schutzmaßnahmen zur Korrosionsvermeidung – in Abhängigkeit der Wasserqualität (z.B. Härtegrad, pH-Wert, Schwebstoffe, Fremdpartikel...) – vorzusehen.

1.4 Funktionsprinzip der BWP

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. Dabei werden in Abhängigkeit von der Zuluft Temperatur bis zu 75% Energie und Energiekosten eingespart.

Mit einem ODP von 0 und einem GWP von 7 ist diese FCKW-freie Isolierung umweltneutral und um ein Vielfaches leistungsfähiger als die üblichen Isolierungen der dritten Generation. Zusammen mit dem Speicher haben die BWP 270 0A / BWP 270 1A einen Stillstandsverlust von **nur 20 Watt**, einen in der Branche unerreichten Spitzenwert.

Wärmeisolierung 4.0

Die Isolierung des Speichers der Brauchwasser Wärmepumpe hat einen entscheidenden Einfluss auf die Effizienz. Schließlich ist die effizienteste Wärmepumpe nutzlos, wenn die Wärmeenergie über den Speicher wieder verloren geht. Die Speicher der BWP 270 0A / BWP 270 1A Brauchwasserwärmepumpen werden mit einem PUR Schaum der Generation 4.0 (Lieferant Bayer) vollständig eingeschäumt.



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.

1.5 Technische Daten

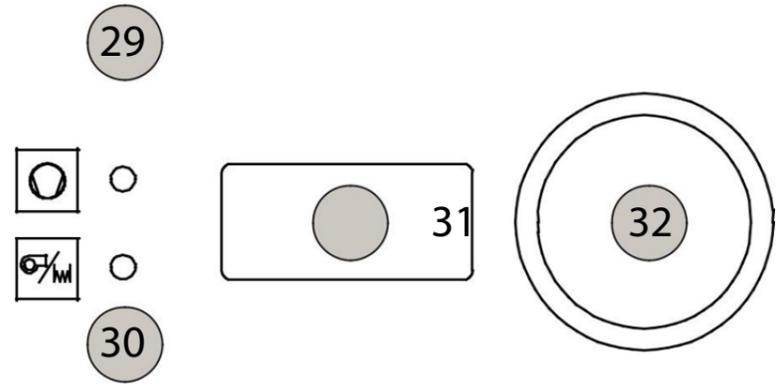
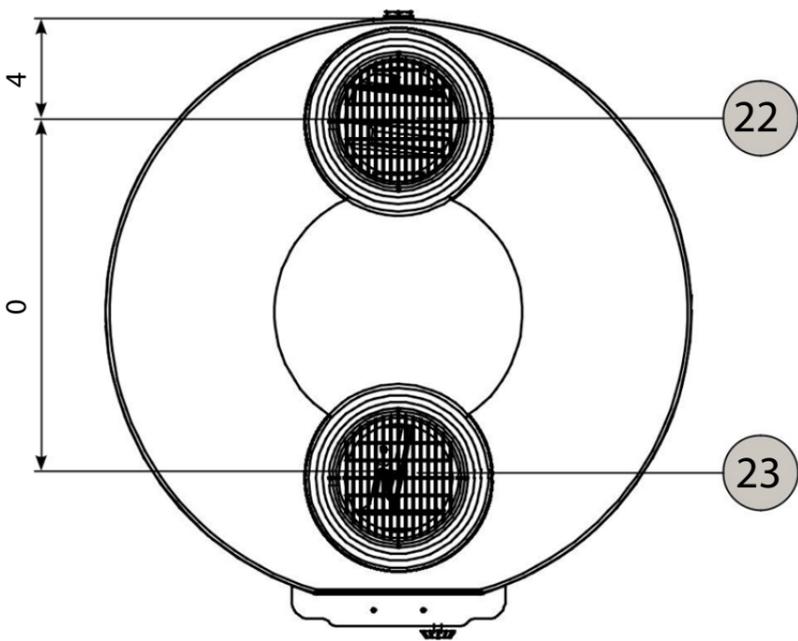
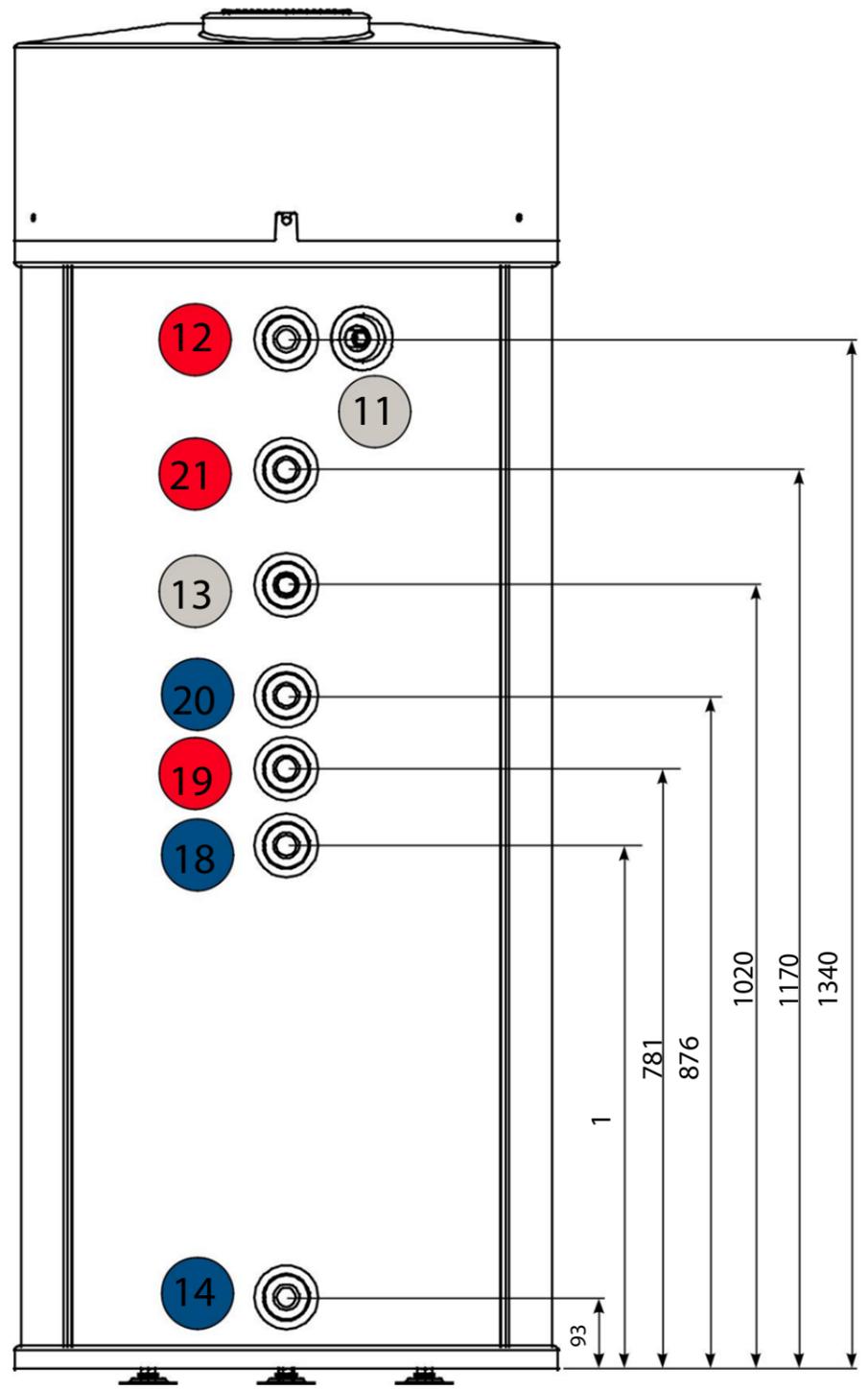
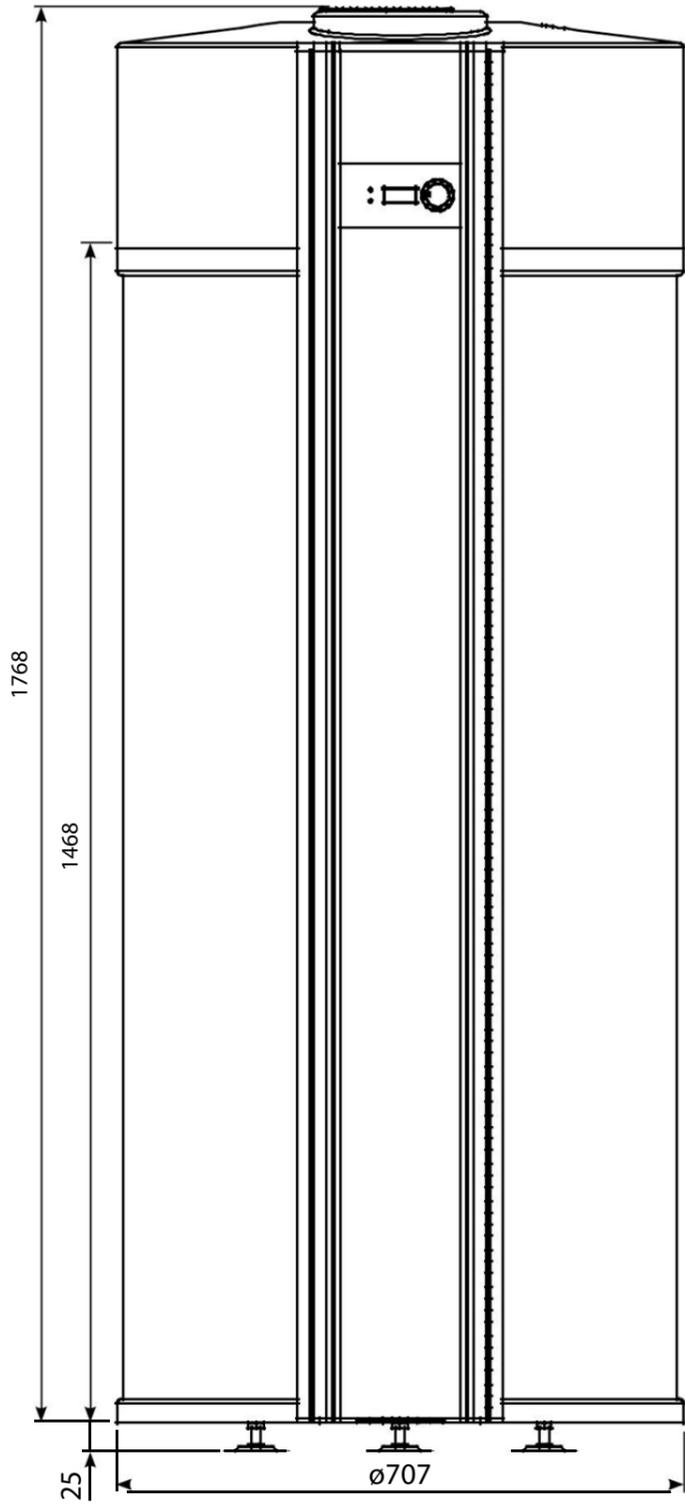
Modell	BA 270 0A	BWP 270 1A
Leistungsdaten	Nach EN16147:2011	
COP (L20/W10-55) - Innenluft *	3,61	
Zapfprofil	XL	
Energieeffizienzklasse (mittlere Klimazone)	A+	
Energieeffizienz (mittlere Klimazone)	145%	
Standby-Leistung	20 W	
Warmwasserleistung	950 l / 24 Std.	
Schallleistungspegel	59 dB(A)	
Wärmepumpe		
Heizleistung Kompressor **	1,421 kW	
Max. Heizleistung **	3,421 kW	
Luftdurchsatz	min. 200m ³ /Std. - max. 300 m ³ /Std.	
Kältemittel	R134a - 0,900 kg	
GWP	1430	
CO ₂ -Äquivalent	1,287 T/CO ₂ -Äquivalent	
Betriebsparameter		
Temperatur Einstellbereich WP	5°C bis +62°C	
Max. Speichertemperatur	65°C	
Zuluft Temperaturbereich	-10°C bis +35°C	
Abmessungen		
Höhe	1768 mm	
Durchmesser	707 mm	
Nettogewicht	130 kg	153 kg
Signalanode	Magnesium RG 5/4"	
Elektrische Daten		
Spannung / Frequenz	230 V / 50 Hz	
Sicherung	13 A	
Schutzart	IP 21	
Leistungsaufnahme Kompressor	0,395 kW	
Leistung Zusatzheizung	2,0 kW	
Speicher		
Material	HD-Stahltank mit Premium Innenbeschichtung (Email)	
Volumen	270 l	258 l
Prüf-/Nenndruck	1,3 Mpa = 13 bar / 1,0 Mpa = 10 bar	
Fläche Zusatzwärmetauscher	1,0 m ²	
Volumen Zusatzwärmetauscher	5,90 l	
Anschlussabmessungen		
Kaltwasser ***	RG 1"	
Warmwasser ***	RG 1"	
Wärmetauscher ***	RG 1"	
Zirkulation ***	RG 3/4"	
Kondensatauslass ***	RG 1/2"	
Luftkanäle (Zu- und Abluft)	ø160 mm	

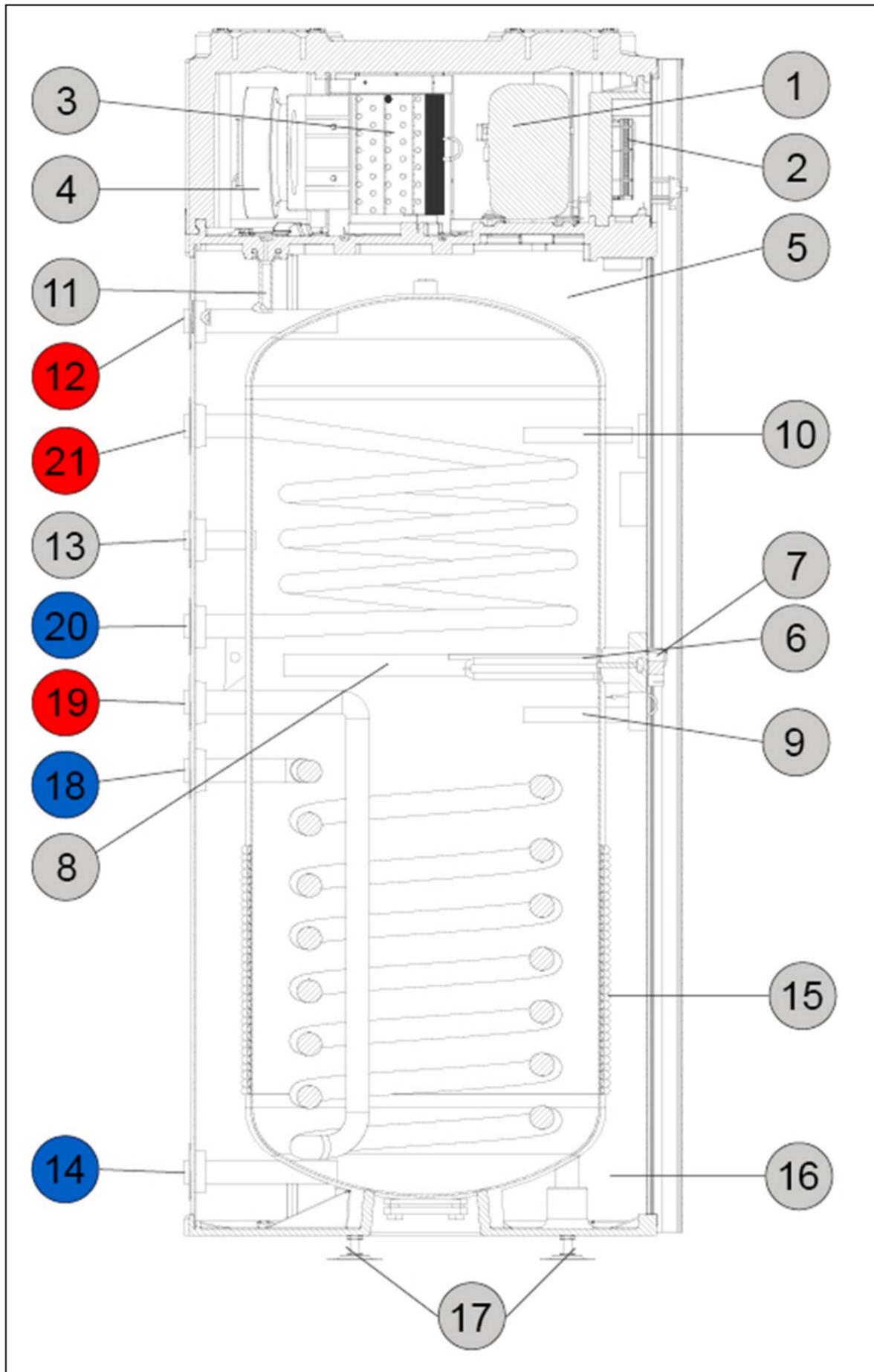
* WPZ Zertifikat Nummer. B-111-16-11, Version 2 / Nach EN16147:2011 / ohne Luftkanal

** Nach ASHRAE

*** Whitworth Rohrgewinde

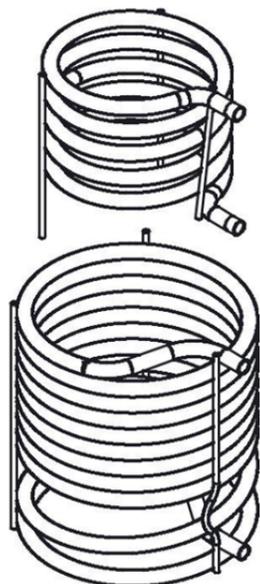
1.6 Konstruktionschema Baureihe – BWP 270 0A / BWP 270 1A





- | | |
|--|---|
| 1: VERDICHTER | 13: ZIRKULATIONS-ANSCHLUSS 3/4" RG |
| 2: REGLER | 14: KALTWASSER-ANSCHLUSS 1" RG |
| 3: VERDAMPFER | 15: KONDENSATOR (ALUMINIUM) |
| 4: LÜFTER | 16: ISOLIERSCHAUM |
| 5: SPEICHER, EMAILLIERT | 17: HÖHENVERSTELLBARE FÜSSE |
| 6: HEIZSTAB | 18: UNTERER WÄRMETAUSCHER EINTRITT 1" RG |
| 7: THERMOSTAT | 19: UNTERER WÄRMETAUSCHER AUSTRITT 1" RG |
| 8: ANODE (STANDARD) / SIGNAL ANODE (NACH KUNDENWUNSCH) | 20: OBERER WÄRMETAUSCHER EINTRITT 1" RG |
| 9: TAUCHHÜLSE FÜR TEMPERATURFÜHLER | 21: OBERER WÄRMETAUSCHER AUSTRITT 1" RG |
| 10: TAUCHHÜLSE FÜR ZUSATZ-FÜHLER (NUR FÜR INFO) | 22: LUFT AUSTRITT (ø160mm) |
| 11: ABTAU-WASSERABFLUSS 1/2" RG | 23: LUFT EINTRITT (ø160mm) |
| 12: WW-ANSCHLUSS 1" RG | 29: LED BETRIEBS- / STÖRUNGSANZEIGE - WP |
| | 30: LED BETRIEBS- / STÖRUNGSANZEIGE - ZUSATZHEIZUNG |
| | 31: ANZEIGE (DISPLAY) |
| | 32: DREH-/DRUCK REGELKNOPF |

1.7 Integrierte Wärmetauscher



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 hat.

Das Modell BWP 270 0A ist mit 1 Wärmetauscher und BWP 270 1A ist mit 2 Wärmetauschern ausgestattet.



Wärmetauscher (BWP 270 0A)

Wärmeoberfläche: 1.60 m²

Volumen: 9.60 L

Unterer WT (BWP 270 1A)

Wärmeoberfläche: 1.60 m²

Volumen: 9.60 L

Oberer WT (BWP 270 1A)

Wärmeoberfläche: 0.65 m²

Volumen: 3.80 L



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 /Garantie ausgeschlossen.

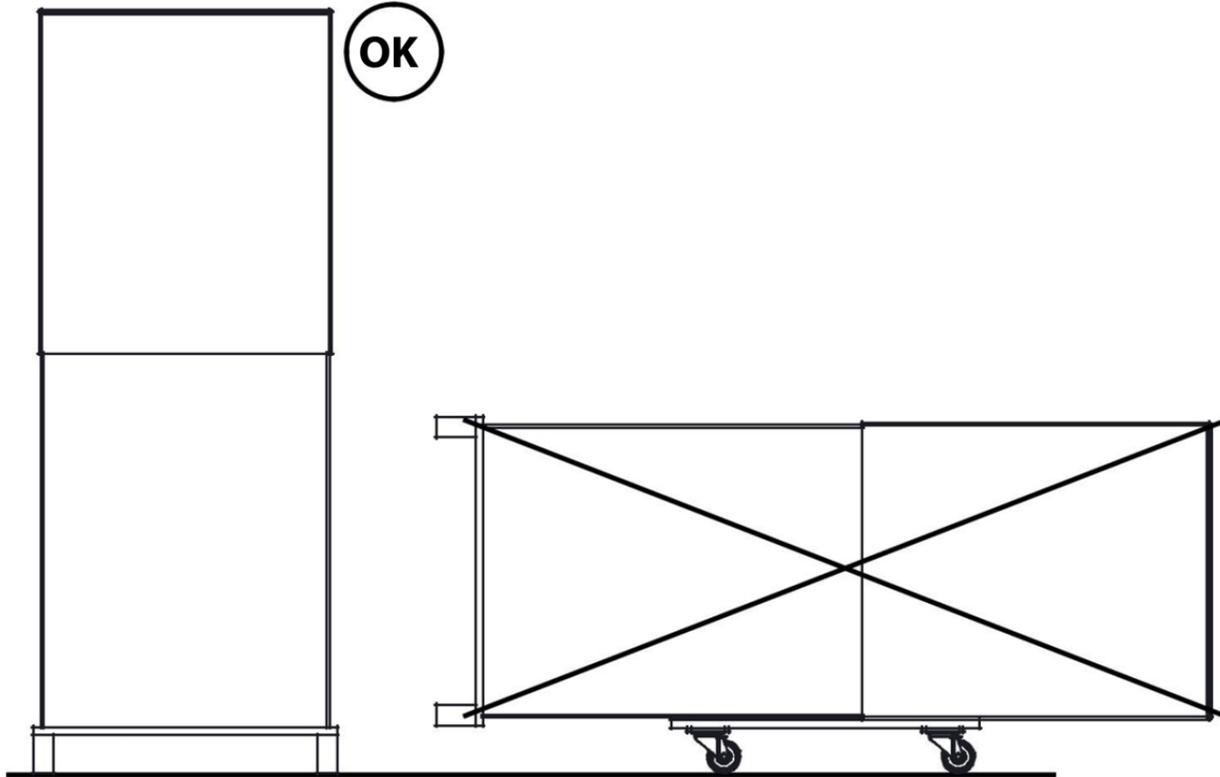
2 Transport - Lagerung - Verpackung

2.1 Transport

Das Gerät darf nur senkrecht transportiert und gelagert werden.



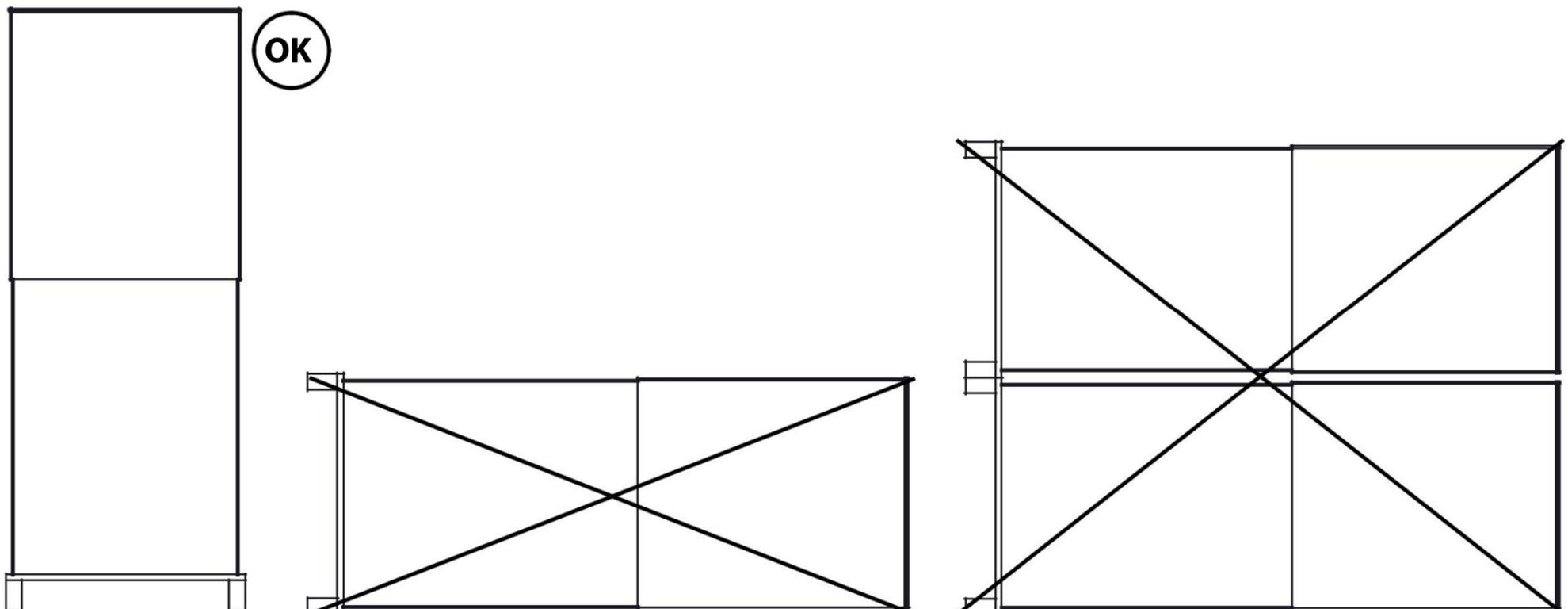
Bitte achten Sie bei der Annahme der Lieferung darauf, dass das Gerät oder die Verpackung nicht beschädigt sind. Etwaige Reklamationen müssen unmittelbar gegenüber der Transportfirma geltend gemacht werden.



2.2 Lagerung

Das Gerät darf nur in senkrechter Position erfolgen. Die Geräte dürfen in keinem Fall gestapelt werden.

Der Lagerplatz muss trocken sein (kein Freilager). Die Temperatur im Lagerraum darf -20°C nicht unterschreiten und $+50^{\circ}\text{C}$ nicht überschreiten.



2.3 Verpackung

Die Transportverpackung ist umweltfreundlich (Karton + Holz) und kann problemlos wiederverwendet oder entsorgt und recycelt werden. Falls Sie die Verpackungsmaterialien nicht selbst wiederverwenden können, führen Sie diese dem Wertstoffsystem zu. Bitte beachten Sie die lokalen Entsorgungsvorschriften.

3 Installation der BWP

3.1 Aufstellung

3.1.1 Auspacken der BWP

Entfernen Sie die Kartonage und die Schutzwinkel. Lösen Sie (mit einem 19er Maul- oder Gabelschlüssel) die Muttern unter der Transportpalette an den Befestigungsbolzen so weit, dass Sie die Unterlegscheiben herausziehen können. Bringen Sie nun die BWP mit der Palette an den Aufstellungsort und nehmen diese, nach dem Entfernen der Muttern, von der Palette ab. Mit Hilfe des Transportgriffs ist dies einfach zu handhaben.

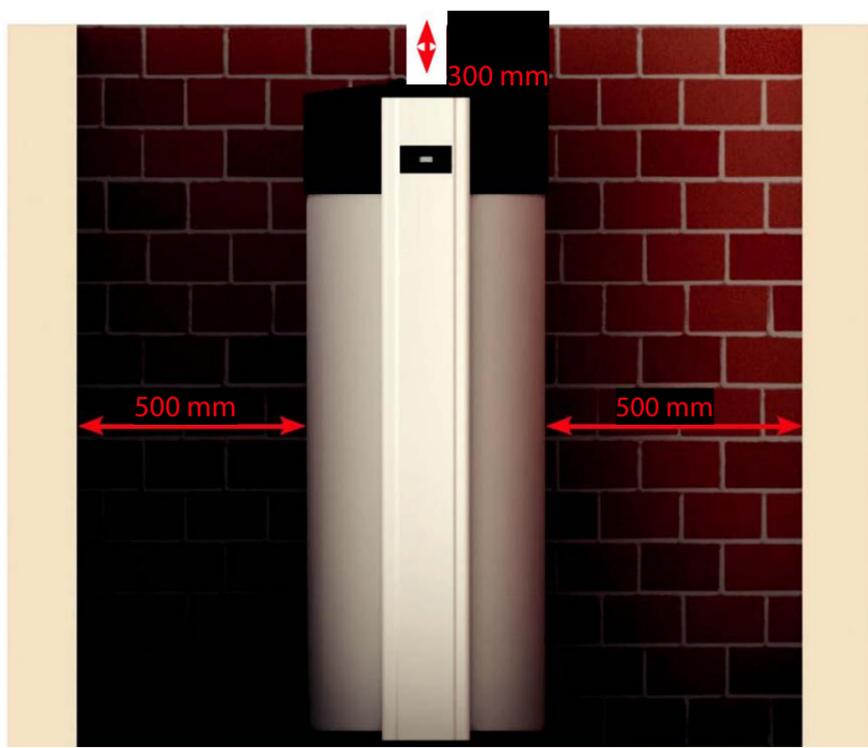
Befestigen Sie nun die drei Füße an den Bolzen und richten Sie die Anlage, wie weiter unten beschrieben, aus. Entfernen Sie den Transportbügel.

3.1.2 Wahl des Aufstellungsorts

Die BWP sollte möglichst in der Nähe der WW-Leitung aufgestellt werden. Dadurch werden Wärmeverluste niedrig gehalten.

Der innenliegende Aufstellungsort muss trocken, staubfrei und frostfrei sein. Der Untergrund muss eben, waagrecht und tragfähig (er muss das Gewicht der gefüllten BWP von ca. 430 kg dauerhaft aushalten) sein. Kleinere Unebenheiten können mit Hilfe der höhenverstellbaren Füße ausgeglichen werden. Sollte die BWP während der Nachtzeit betrieben werden (evtl. günstiger Stromtarif), so sollte ein Aufstellungsort in der Nähe von Schlafzimmern vermieden werden. Selbst wenn die BWP objektiv sehr leise arbeitet, können sich dennoch empfindliche Hausbewohner gestört fühlen. Die BWP 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.

Die BWP muss so aufgestellt sein, dass der freie Auslauf des Kondensats und des Wassers aus der Sicherheitsarmatur gewährleistet ist. Bei der Aufstellung in einer Dachzentrale oder in Räumen mit empfindlichen Bodenbelägen (Parkett, Einbauschränk usw.) sind geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. Bodenwanne) vorzusehen.



Hinweis:

Die BWP darf dabei um maximal 45° zur Seite geneigt werden. Einzig auf der Rückseite (Transportgriff) darf die BWP bis zur Horizontale in Neigung gebracht werden. Dies gilt auch für den Transport zum Aufstellungsort. Sie können das Gerät auch horizontal transportieren, allerdings immer nur mit der Rückseite nach unten!

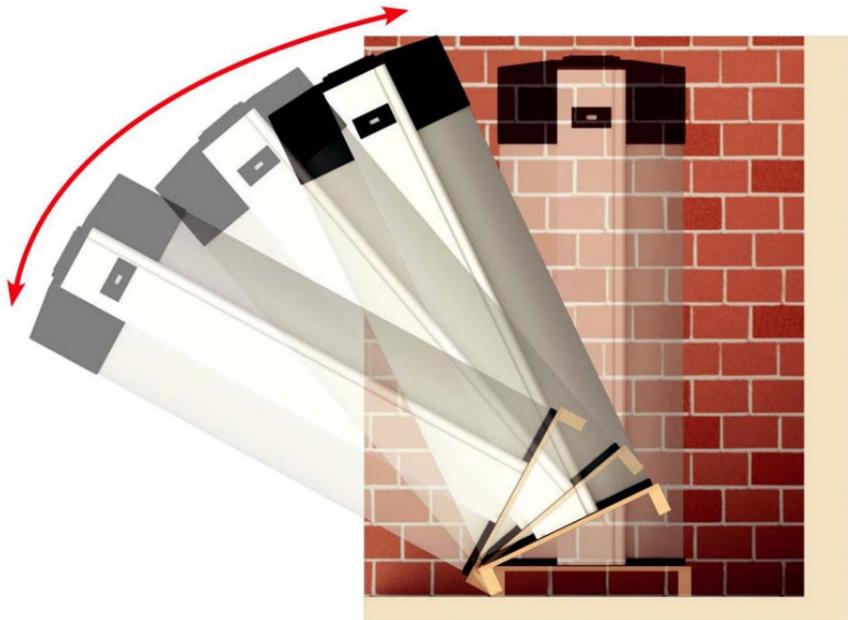


Empfohlener Mindestabstand beim Aufstellen der BWP, um Wartungsdienste optimal durchführen können und auch genügend Platz zum Anschließen der Luftkanäle zu haben.

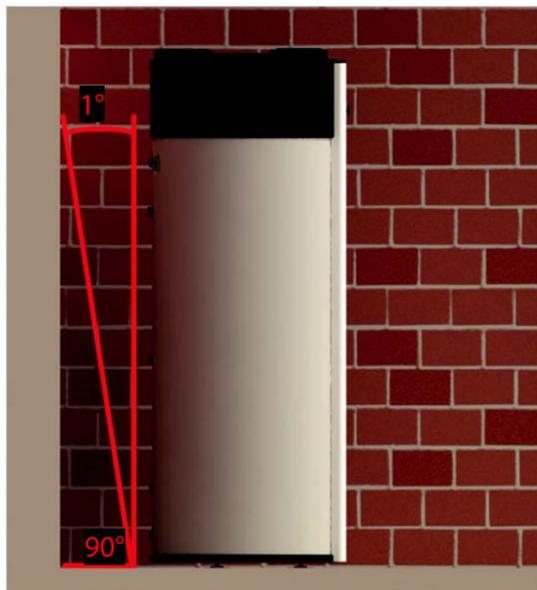
Auch hinter der BWP genügend Platz für die Wartungsdienste der hydraulischen Anbindungen vorsehen.

Alle Schäden, verursacht durch reduzierte Zugänglichkeiten fallen in die Verantwortung des Installateurs/Kunden und werden nicht durch die Herstellergarantie abgedeckt.

3.1.3 Aufstellungshinweise



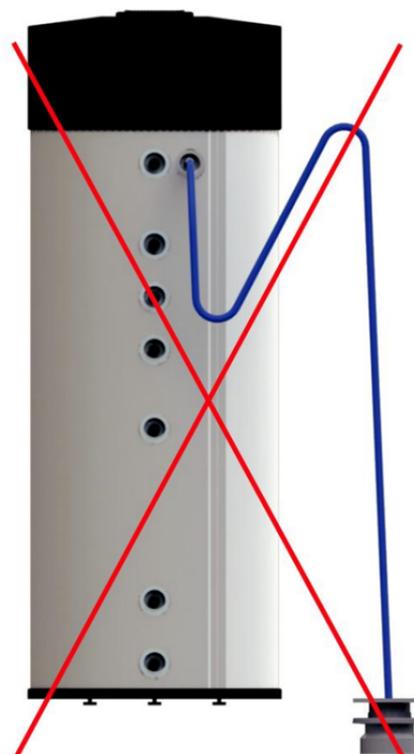
 Kippmaß = 2270mm
Mindestdeckenhöhe = 2300 mm
Empfohlene Deckenhöhe bei
Luftkanalanschluss = 2500 mm



 Die BWP muss immer nivelliert (im Lot) aufgestellt sein, um den Ablauf des Kondensats zu ermöglichen. 1° Neigung nach hinten ist tolerierbar



Zur Vermeidung von Gerüchen und dem Einleiten von Gasen im Kondensat muss ein Siphon installiert werden. Sie können dies umgehen, indem Sie den Kondensatschlauch mit einer Schleife verbauen (siehe Abbildung). Dies ist wirkungsgleich mit einem Siphon.



Der Schlauch für den Kondensatablauf muss korrekt am Auslass montiert und in den Abfluss geführt werden. Wenn der Ablaufschlauch oberhalb des Kondensatablaufs geführt wird, kann das Kondensat in die BWP zurückfließen. Schäden, die auf Grund dieses Montagefehlers entstehen, sind von der Herstellergarantie ausgeschlossen.

3.2 Hydraulischer Anschluss

Ihre BWP hat einen hochwertigen Speicher aus besonders dickem Stahl, mit einer Premium-Innenbeschichtung (Email), sowie einen permanenten kathodischen Schutz durch eine großzügig dimensionierte Signalanode aus Magnesium. Dies ist ein optimaler permanenter Schutz ihres Geräts.

Bei Verwendung von Kupferrohren muss die Regel „NIE KUPFER IN FLIESSRICHTUNG VOR STAHL (ROHRE, AMATUREN UND VERSCHRAUBUNGEN) INSTALLIEREN“ beachtet werden. Sehen Sie gegebenenfalls eine galvanische Trennung mit Isolierschraubungen vor. Achten Sie bitte darauf, dass nach dem Löten keine Flussmittelreste im Rohr verbleiben, da dies ebenfalls die Korrosionsgefahr erhöht. Bei Beachtung aller Regeln tritt Lochfraß bei Kupferrohren äußerst selten auf.

3.2.1 Kaltwasser-Anschluss

Die BWP versorgt über den (Druck-) Speicher (mit dem Versorgungsdruck) die verschiedenen WW-Zapfstellen. Entsprechend den geltenden Regeln muss der Kaltwasseranschluss über eine neue Sicherheits-Kombiarmatur, oder über eine gleichwertige Kombination von Entleerungs-, Sicherheitsventil und Rückfluss-Verhinderer, ausgestattet sein. Diese Armaturen gehören nicht zum Lieferumfang. Wir empfehlen nur zugelassene Fittings und Armaturen für die Anbindung der BWP zu verwenden, um Geräuschbildung in den Rohrleitungen zu vermeiden. Öffnen Sie während der Befüllung zumindest eine WW-Zapfstelle, bis dort Wasser austritt. Die BWP darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass der Speicher vollständig gefüllt ist. 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 zirka 8 bis 10 Stunden.

Der Überlauf des Sicherheitsventils muss an einen Bodenablauf angeschlossen werden. Der Rückfluss-Verhinderer in der Sicherheits-Armatur verhindert das Zurückströmen von WW zur Kaltwasser-Installation. Sollte der Wasserdruck nach der Haus- Übergabestation mehr als drei bar betragen ist gegebenenfalls der Einbau eines Druckminderers vorzusehen.



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.



Vor der Inbetriebnahme muss die BWP vollständig mit Wasser gefüllt sein. Erst dann darf die Anlage mit dem Netz (230V) verbunden werden.

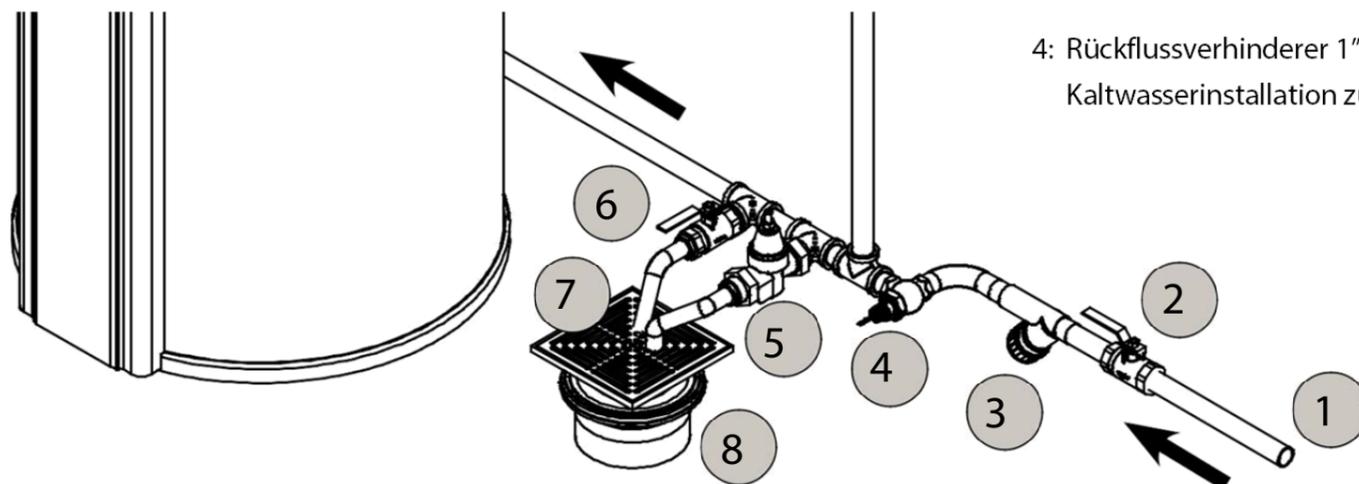


Beachten Sie folgende Normen und Regeln

- DIN 1988 und DIN EN 605
- VDI Richtlinie 2035
- DIN 4708
- DIN EN 1717

3.2.1.1 Kaltwasser Anschlusschema

Die Zeichnung ist nur eine Prinzipdarstellung.
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 (z.B. Isolierschraubung) vorzusehen.



- 1: Kaltwasser-Anschluss.
- 2: Kugelventil 1": muss beim Betrieb geöffnet sein.
- 3: Schmutzfänger 1": Sammelt Staub und andere unerwünschte Partikel aus dem Rohrsystem.
- 4: Rückflussverhinderer 1": verhindert, dass WW in die Kaltwasserinstallation zurückströmt.

- 5: Sicherheitsventil 1": max. Druck 1 MPa / 10 bar.
Das angeschlossene Abflussrohr muss frostfrei und in natürlichem Gefälle verlegt sein.

Bitte beachten Sie, dass das Wasser aus der Druckleitung der Druckentlastungsventilvorrichtung abtropfen kann und dass dieses Rohr einen freien Auslauf haben muss.

- 6: Entleerungsventil 1": wird zur Entleerung des Speichers geöffnet.

- 7: Abflussrohre: zur Ableitung des Wassers vom Sicherheitsventil und von der Entleerung.

- 8: Abfluss: Führen Sie die Abflussrohre vom Sicherheitsventil und von der Entleerung zum Abfluss.

3.2.2 Warmwasseranschluss

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 (z.B. Isolierschraubung) vorzusehen.



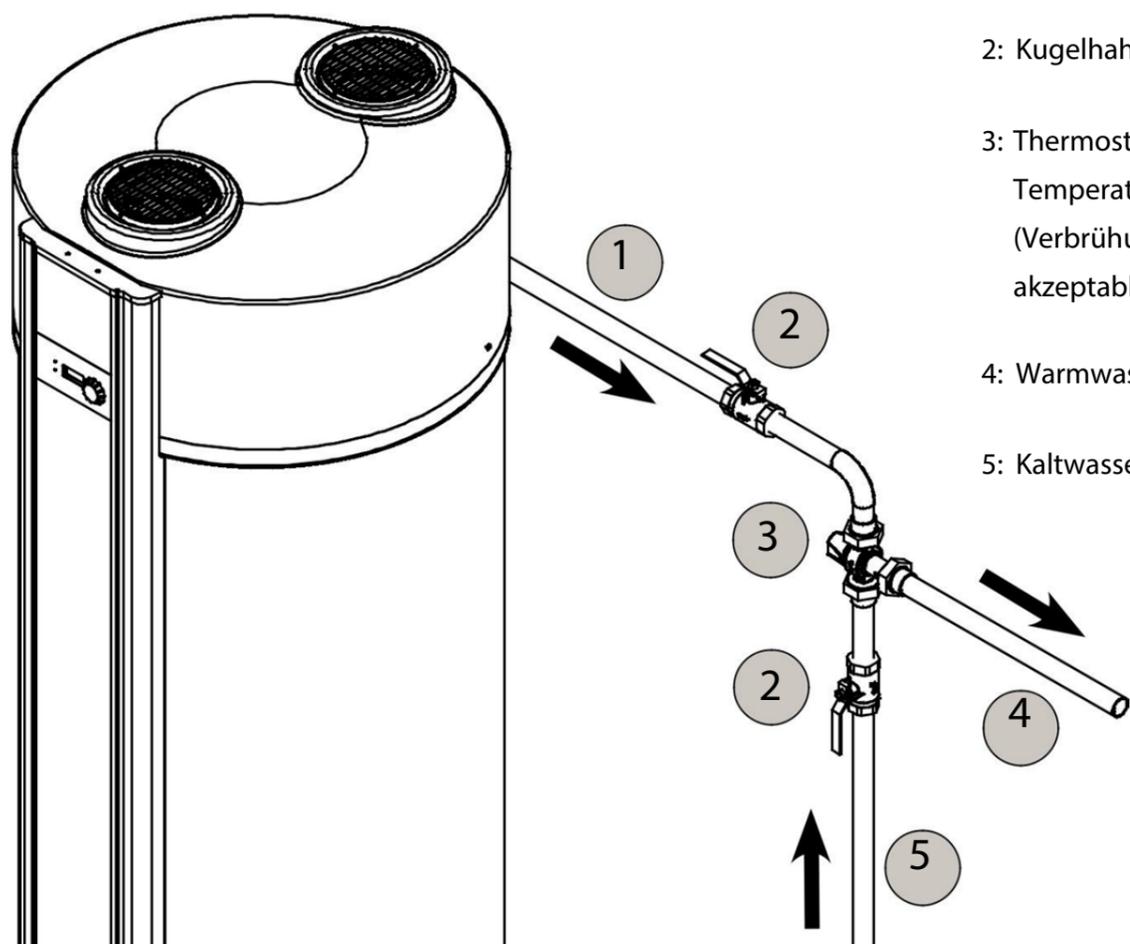
Öffnen Sie während der Befüllung die höchstliegende und am weitesten entfernte WW-Zapfstelle bis dort Wasser austritt. Nach der Befüllung dauert die Aufheizphase bei einer Wassertemperatur von 45-55°C und einer Zuluft-Temperatur von 15°C ca. 8 bis 10 Stunden.



Beachten Sie folgende Normen und Regeln

- DIN 1988 und DIN EN 605
- VDI Richtlinie 2035
- DIN 4708
- DIN EN 1717

Die Zeichnung ist nur eine Prinzipdarstellung. Führen Sie immer Rohrleitungen gemäß lokaler, nationaler und / oder internationaler Rechtsvorschriften aus.



3.2.2.1 Warmwasser Anschlussschema

- 1: Warmwasseraustritt aus Wärmepumpe
- 2: Kugelhahn 1": Muss offen sein, wenn im Betrieb
- 3: Thermostat-Mischventil 1": Um zu verhindern, dass hohe Temperatur des heißen Wassers an den Auslässen (Verbrühungsgefahr) entstehen. Verwenden Sie es, um eine akzeptable Heißwassertemperatur einzustellen.
- 4: Warmwasseraustritt
- 5: Kaltwassereintritt

Benutzerhinweis

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 Kaltwasseranschluss (vom Wasserversorger) angebracht und verhindert, dass das 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 gegebenenfalls 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.

3.2.3 Isolierung der Anschlüsse

Die gesamte Verrohrung muss wärmeisoliert sein, um Wärmeverluste zu vermeiden. Dazu gehören auch Zirkulations- und Wärmetauscher-Anschlüsse. Die BWP darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass der Speicher vollständig gefüllt wurde.



VERBRÜHUNGSSCHUTZ

Bei Normalbetrieb mit der WP besteht keine Verbrühungsgefahr durch WW. Dies gilt auch für die elektrische Zusatzheizung. 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 zentrale begrenzt. Mit einem solchen Mischventil sollte die WW-Temperatur normalerweise 65°C nicht übersteigen.



Schäden, verursacht durch ein defektes Sicherheitsventil sind nicht durch die Garantie des Herstellers abgedeckt.



Eine ordnungsgemäße Isolierung der WW-Leitungen, ist eine unabdingbare Maßnahme, um die volle Leistungsfähigkeit der Anlage zu ermöglichen.

3.2.4 Kondensatablauf

Abhängig von der Luftfeuchtigkeit bildet sich am Verdampfer Kondensat. Der Kondensat-Ablaufschlauch muss unbedingt gemäß Montageanleitung zwischen dem Kondensatablauf-Anschluss und dem Abwasser-Anschluss installiert sein. Bezüglich der Abmessungen des Ablauf-Schlauchs, siehe Seite 7-8 „Konstruktionsschema Baureihe - BWP 270 0A / BWP 270 1A“.

3.2.5 Zirkulationsleitung

Wir empfehlen auf den Gebrauch der Zirkulationsleitung – falls dies nicht aus Komfortgründen oder auf Grund von Vorschriften des Wasserversorgers nötig ist – zu verzichten, da diese zum „Energieverschwender“ werden kann. Die Zirkulationsleitung muss ordnungsgemäß isoliert werden. Da die Zirkulation nicht durchgehend benötigt wird, ist es sinnvoll die Zirkulationspumpe zeit- oder bedarfsgesteuert zu betreiben. Sollten die baulichen Vorschriften die Zirkulation zur Einhaltung bestimmter Temperaturgrenzen vorschreiben, so kann dies ggfs. auch durch Leitungen mit integrierten selbst-regulierenden Heizkabeln erreicht werden.

3.3 Lufttechnischer Anschluss

3.3.1 Grundregeln

Die Luft ist die wichtigste kostenlose Betriebsmittel der WP. Die WP entzieht der Luft Wärmeenergie. Dabei arbeitet die WP umso effizienter, je höher die Lufttemperatur ist. Andererseits gibt die WP gekühlte und entfeuchtete Luft ab.

Diese Funktionsweise kann man besonders wirkungsvoll nutzen, wenn die Möglichkeit besteht, die Luft aus Räumen mit Abwärme (Waschküche, Garage, Keller) anzusaugen und in Räume abzugeben, die gekühlt und entfeuchtete Luft benötigen (z.B. Vorratskammern).

Diese Kombination kann beliebig kombiniert werden. Wird beispielsweise die Luft direkt am Aufstellungsort im Heizraum entnommen, kann diese über eine einseitige Verrohrung in einen Nebenraum abgeführt werden. Unabhängig vom Ansaugort ist dafür zu sorgen, dass dieser ausreichend belüftet ist und genügend Luft nachströmen kann. Die WP hat einen Luftdurchsatz von 200 bis 300 m³/h. Diese Luftmenge muss nachströmen können, da die WP sonst Unterdruck erzeugt. Wir gehen dabei von einem Richtwert für das Volumen des Ansaugraums vom mindestens 20 m³ aus.

Bei einem Außenluftanschluss bestehen hier keine Beschränkungen. Diese Anschlussart ist im Übrigen besonders zu empfehlen, wenn die BWP im bivalenten Betrieb (WP im Sommer, Kessel im Winter) genutzt wird. Die äußeren Lufteinlass- und Auslassöffnungen müssen durch ein passendes Endstück mit Abdeckgitter geschützt werden.

Anforderungen an die Zuluft

- Die angesaugte Luft muss staub- und fettfrei sein.
- Bei Umluftbetrieb muss der Aufstellungsraum eine Fläche von mindestens 7 m² und 20 m³ Raumvolumen haben.
- Der Aufstellungsraum muss so belüftet sein, dass der benötigte Luftdurchsatz (200 m³/h) gewährleistet wird.
- Dies gilt analog auch für die Ansaugung aus Nebenräumen.
- Bei Luftkanalanschluss ist der benötigte Luftdurchsatz 300 m³/h.
- Die Zulufttemperatur muss zwischen -10°C und +35 °C liegen.

3.3.2 Umluftbetrieb

Bei dieser Installationsart wird die Luft im Aufstellungsraum angesaugt und wieder ausgeblasen. Die Installation erfordert keine Verrohrung.

Bitte beachten Sie, dass zwischen der BWP und der Decke ein Mindestabstand von 300 mm eingehalten wird. Anderenfalls kann es zu einer lufttechnischen Rückkoppelung führen und den Wirkungsgrad beeinträchtigen.

3.3.3 Luftkanalbetrieb

Einseitige oder beidseitige Verrohrungen können den Wirkungsgrad erhöhen. Bitte beachten Sie, dass die Lüftergeschwindigkeit auf „hoch“ eingestellt wird.

Luftkanäle müssen wärmeisoliert werden, um Feuchtigkeit durch Kondensation zu vermeiden. Der Anschluss ist für Rohre mit ø160mm ausgelegt. Um eine ausreichende Luftversorgung sicherzustellen, beachten Sie bitte die folgenden Regeln: Die Gesamtlänge der Luftkanäle (Zu- und Abluft) sollte bei einem Durchmesser von ø160mm und 7 m nicht überschreiten. Bitte beachten Sie auch, dass die Luftkanäle schwingungsfrei befestigt werden, da sonst Schwingungen störend an das Bauwerk übertragen werden können. Für besonders geräuscharmen Betrieb, kann ein spezieller Schalldämpfer verbaut werden.

3.3.3.1 Einseitige Verrohrung

Bei der einseitigen Verrohrung wird entweder die Ansaugluft oder die Abluft mit anderen Räumen oder der Außenhülle verbunden. Auf diese Art kann die Luft mit dem höchsten Wärmeinhalt als Zuluft genutzt werden, oder die Eigenschaft der Entfeuchtung und Abkühlung ausgenutzt werden.

3.3.3.2 Beidseitige Verrohrung

Die beidseitige Verrohrung wird in der Regel bei der Verwendung von Außenluft als Luftquelle verwendet. Bei dieser Installationsart muss die Lüftergeschwindigkeit „hoch“ gewählt werden.

Andere Kombinationen mit Zuluft von außen oder aus Nebenräumen, sowie Abluft nach außen oder zu Nebenräumen sind gebräuchlich.

Die BWP kann auch an die Verrohrung eines Wohnungslüftungssystems angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie in diesem Fall, dass der Luftstrom aus der Wohnungslüftung den Anforderungen der BWP entspricht. Der Luftstrom kann auch, wenn die WP nicht in Betrieb ist, konstant mit wählbarer Geschwindigkeit aufrechterhalten werden.



Die Luftquelle sollte freie kostenlose Energiepotentiale nutzen (Abwärme aus Waschküche, Garage, Keller usw.).

Der Raum, aus dem die Luft angesaugt wird, profitiert von der „Entfeuchtung“.

Die Abluft kann beispielsweise zur Abkühlung/Temperierung eines Vorratskellers (z.B. Weinkellers) genutzt werden.



Volumen des Aufstellungsraums $> 20 \text{ m}^3$.

Freie Luftein- und Luftauslässe, keine Luft-Rückkopplung. (Luft-Kurzschluss zwischen Ein- und Auslass).

Ausreichende Belüftung des Aufstellungsorts Zuluft Strom $> 200 \text{ m}^3/\text{h}$.

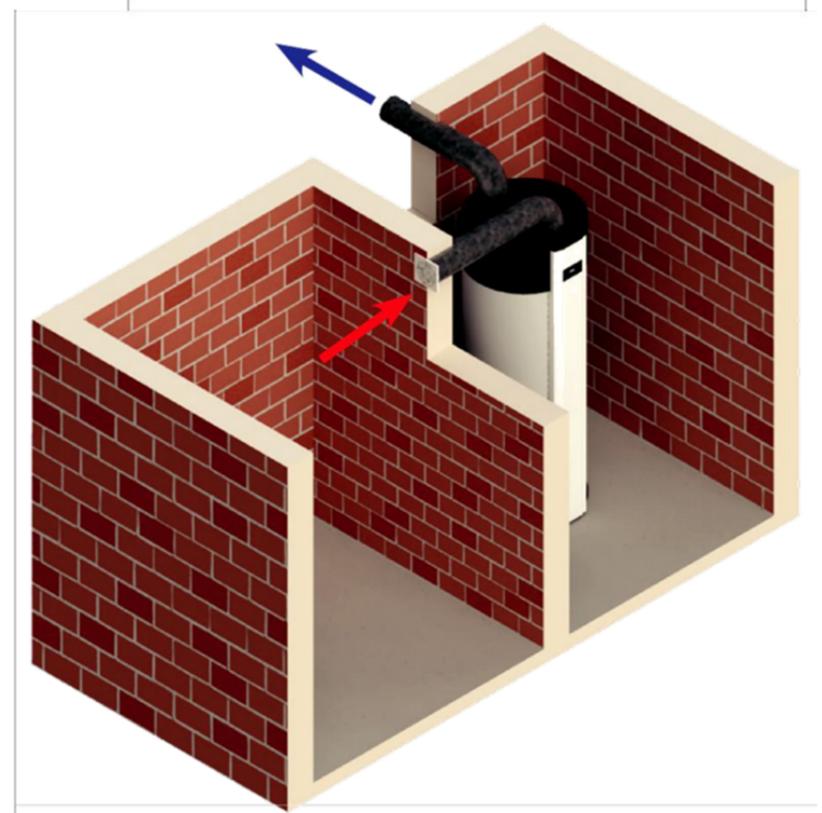
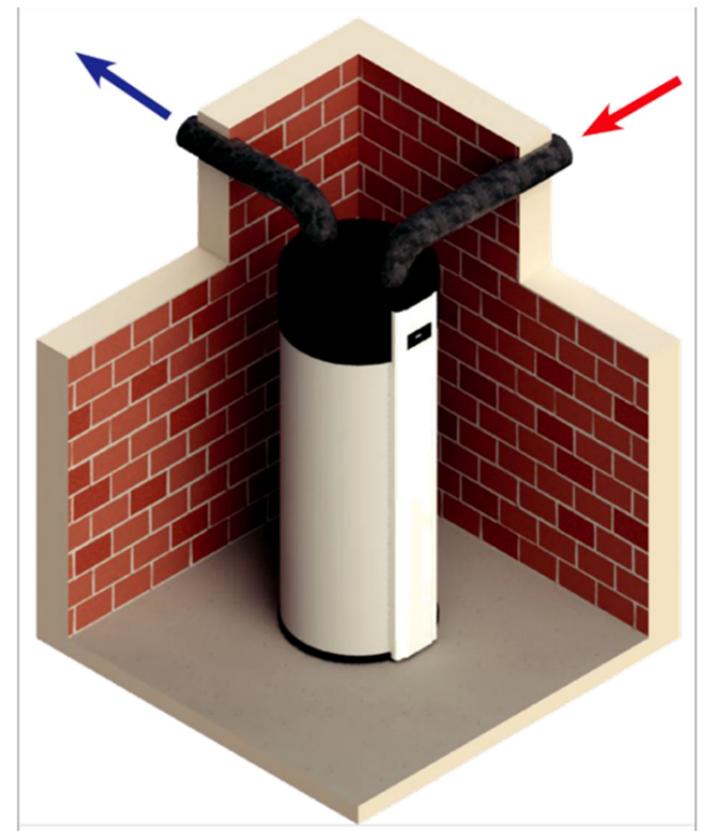
Keine Beheizung des Aufstellungsorts.



Die einseitige Verrohrung wird üblicherweise auf der Auslass-Seite verwendet, um die abgekühlte Luft abzuführen.

Einseitige Verrohrung verringert den Geräuschpegel.

Eine beidseitige Verrohrung ermöglicht eine Wahl des Aufstellungsorts unabhängig von Luftansaugung und -ausstoß.



3.4 Elektrischer Anschluss

Die BWP ist werksseitig mit einem 1,8 m langen Anschlusskabel (3 x 1.5 mm²) ausgerüstet, das auf der Rückseite über eine Zugentlastung nach außen geführt wird. Das Anschlusskabel ist mit einem Schutzkontakt-Netzstecker ausgestattet und kann direkt über eine Steckdose angeschlossen werden. Die Steckdose selbst muss über einen Schutzschalter, entsprechend den Regeln für Elektroinstallationen, abgesichert werden.

Netzanschluss: 230V – 50Hz

Netzkabel Farben: Phase - Braun ●
 Neutral - Blau ●
 Erde - Gelb / Grün ●



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.



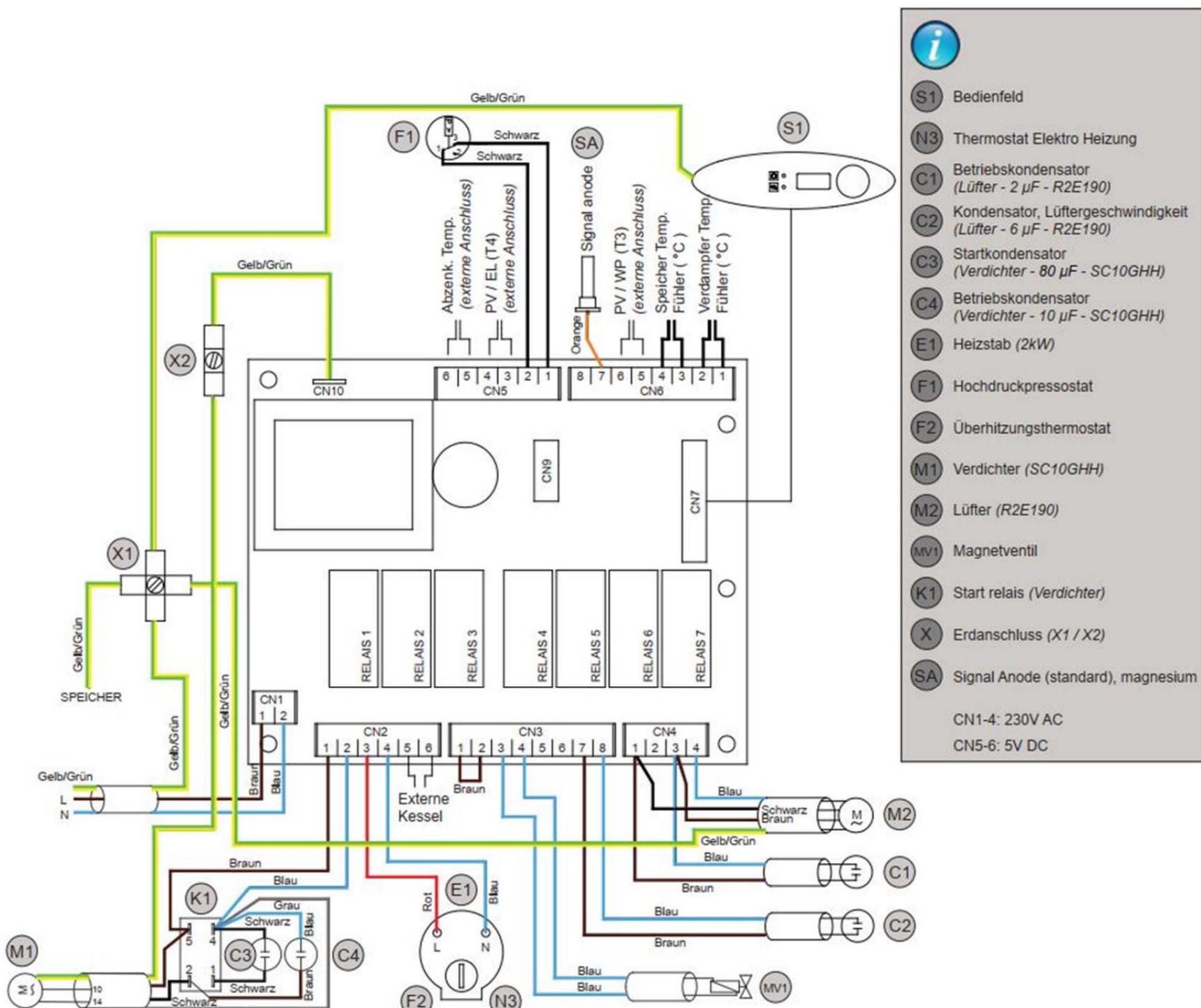
Gefahr

Vor allen Wartungen an dem Gerät trennen Sie die WP von der Spannungsversorgung. Ansonsten besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.



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.

3.4.1 Anschlussschema



-  S1 Bedienfeld
 - N3 Thermostat Elektro Heizung
 - C1 Betriebskondensator (Lüfter - 2 µF - R2E190)
 - C2 Kondensator, Lüftergeschwindigkeit (Lüfter - 6 µF - R2E190)
 - C3 Startkondensator (Verdichter - 80 µF - SC10GHH)
 - C4 Betriebskondensator (Verdichter - 10 µF - SC10GHH)
 - E1 Heizstab (2kW)
 - F1 Hochdruckpressostat
 - F2 Überhitzungsthermostat
 - M1 Verdichter (SC10GHH)
 - M2 Lüfter (R2E190)
 - MV1 Magnetventil
 - K1 Start relais (Verdichter)
 - X Erdanschluss (X1 / X2)
 - SA Signal Anode (standard), magnesium
- CN1-4: 230V AC
 CN5-6: 5V DC



Beachten Sie folgende Normen und Regeln

- VDE 0100 Errichten elektrischer Betriebsmittel
- VDE 0105 Betrieb von elektrischen Anlagen
- DIN EN 60335 Teil 1 und 2 elektrische Hausgeräte

3.4.2 Externe Steuerung der WW-Bereitung

3.4.2.1 SMART GRID Anschluss (PV-Anlage oder Mehrtarifzähler)

Sie haben zusammen mit Ihrer Photovoltaikanlage die Möglichkeit eigenerzeugten Strom quasi umsonst, oder zumindest preiswert (gilt auch für Mehrtarifzähler), für den Betrieb Ihrer BWP 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 Energiespeicherpotenzial. Um die WW-Bereitung mit Eigenstrom zu ermöglichen, muss der potentialfreie Kontakt des PV-Wechselrichters mit den Klemmen auf der Klemmleiste verbunden werden.

3.4.2.2 Verdrahtung einer PV-Anlage

Der potentialfreie Kontakt des Wechselrichters oder des Energiemanagers muss mit der Regelung der BWP verbunden sein. Die Auswahl der Betriebsart – und damit die zu erwartende Leistungsaufnahme wird per Software (Hauptmenü) eingestellt. 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 "Schaltplan, Seite 20".

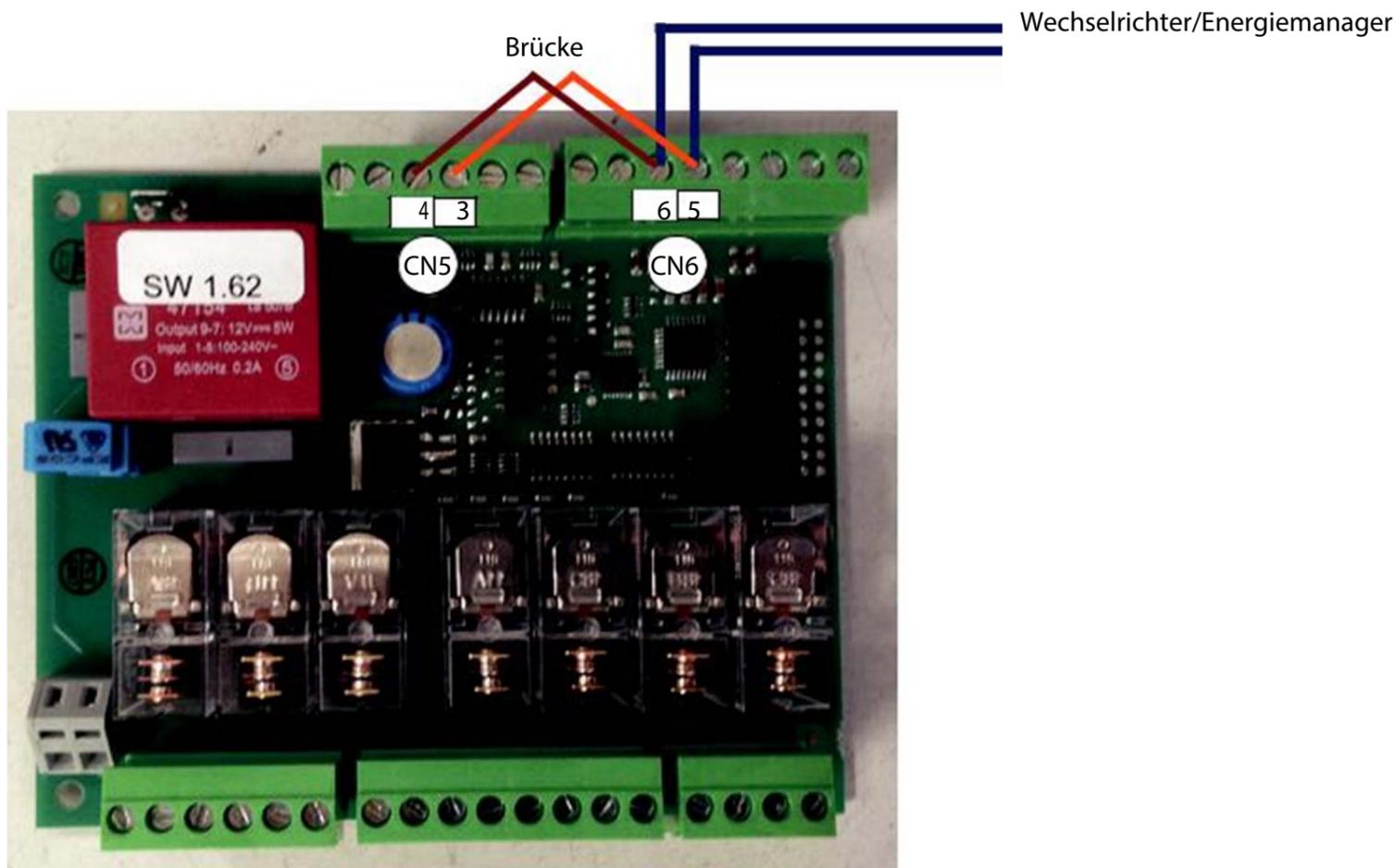


Die Verdrahtung legt fest, welche Betriebsarten möglich sind.



Gefahr

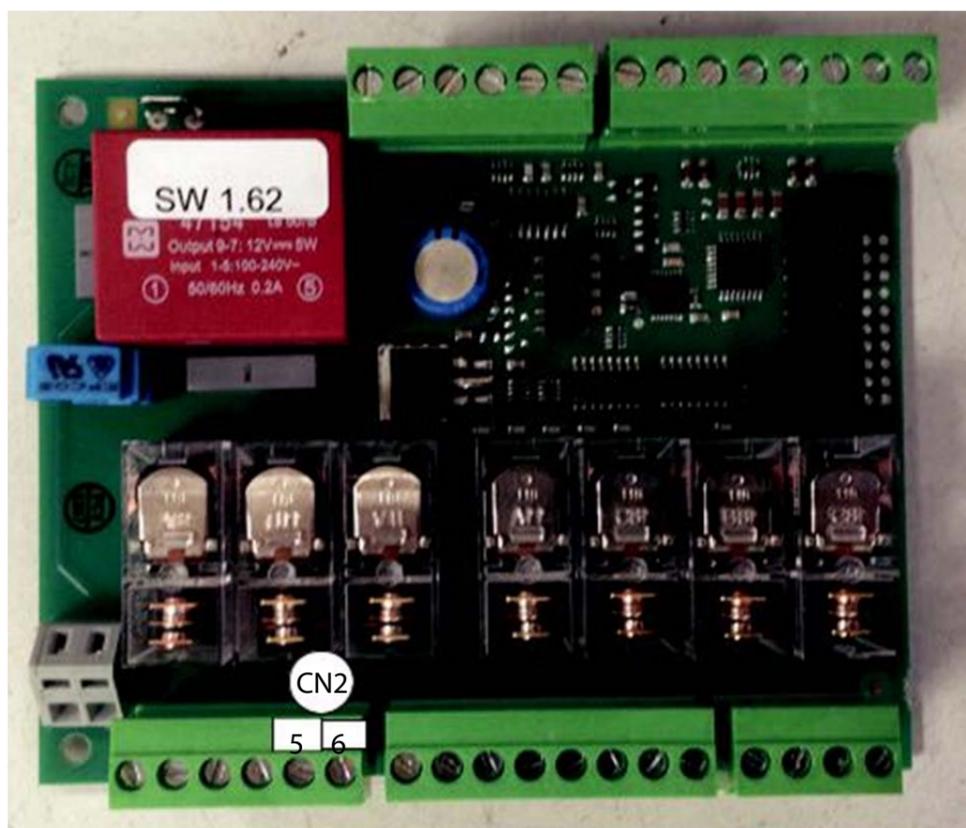
Vor allen Arbeiten und Wartungen an dem Gerät trennen Sie die WP von der Spannungsversorgung. Ansonsten besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.



3.4.2.3 Verdrahtung einer externen Heizquelle

Die externe Heizquelle kann über die Klemmen 5 und 6 an der Klemmleiste CN2 angeschlossen werden. Dieser Ausgang (230 V AC, 50Hz, 10A) wird aktiviert, sobald die BWP externe Energie anfordert.

Im „nur Kessel“ Betrieb kann auch bei abgeschalteter BWP mit einem Anlegefühler gearbeitet werden. Hierbei muss unbedingt die Temperaturbegrenzung auf max. 65°C sichergestellt sein.



Heizkessel haben in der Regel eine integrierte Regelung, die die WW-Bereitung mit einem externen WW-Speicher regelt (temperatur-abhängige Steuerung der Speicherladepumpe). In Kombination mit der BWP gibt es grundsätzlich 2 Konfigurationsmöglichkeiten:

1. Die Regelung der externen Heizquelle übernimmt die vollständige Kontrolle der WW-Bereitung. Die BWP wird deaktiviert und der Heizkessel regelt mittels Anlegefühler und STB die WW-Temperatur.
2. Um die Möglichkeiten der BWP voll auszunutzen, sollte die Regelung der BWP die Kontrolle über die WW-Bereitung übernehmen. Sie haben dadurch den vollen Komfort und die Sicherheit bei der WW-Bereitung. Hierzu wird der 230V Schaltausgang mit dem Schalteingang des Kessels verbunden. Heizquellen und Temperatur werden dann über die BWP gesteuert.



Gefahr

Vor allen Arbeiten und Wartungen an dem Gerät trennen Sie die WP von der Spannungsversorgung. Ansonsten besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.

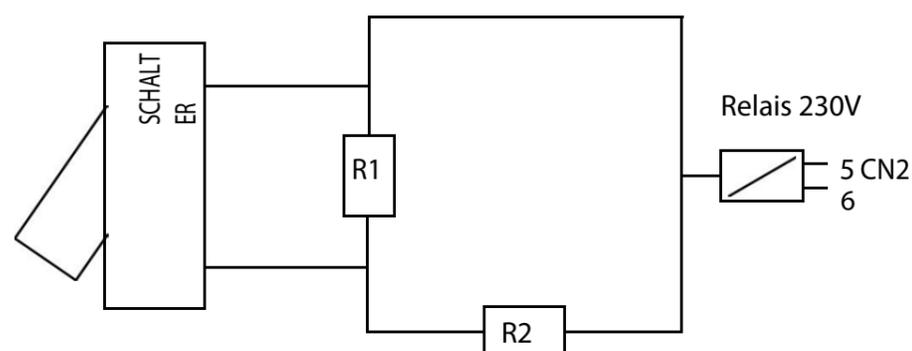


Tipp:

Gewusst-wie für den Installateur: Einige – vor allem ältere – Kesselregelungen verfügen über keinen Schalteingang für die WW-Bereitung. In diesem Fall können Sie die Regelung über den WW-Temperaturfühler des Kessels vornehmen. Bei einem üblichen NTC-Fühler gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Lassen Sie den Speicherfühler des Kessels im Heizraum. Die Regelung am Kessel zeigt nun die Raumtemperatur als WW-Temperatur an.
2. Schalten Sie über ein 230V-Schaltrelais (stromlos geschlossen) einen Widerstand parallel zum Fühler. Die Dimensionierung des Widerstands sollte so sein, dass die Parallelschaltung einem Widerstandswert bei 60°C bis 80°C entspricht. Das Schaltrelais wird dabei primärseitig an die Klemmen 5 und 6 der Klemmleiste CN2 angeschlossen.
3. Wählen Sie am Bedienfeld die Betriebsart „nur KESSEL“. Stellen Sie am Heizkessel eine WW-Solltemperatur von 50°C ein.
4. Fordert die BWP den Kessel an, wird der Schaltkontakt geöffnet und die WW-Bereitung gestartet. Ist die WW-Solltemperatur erreicht, wird der Schaltkontakt geschlossen und die hohe WW-Temperatur simuliert. Der Kessel stellt die WW-Bereitung ein.

Verdrahtungsplan



R1 NTC Temperaturfühler bei Raumtemperatur

R2 Parallelwiderstand

Der Gesamtwiderstand wird nach der Formel $R_{ges} = R1 * R2 / (R1+R2)$ berechnet. R_{ges} entspricht dabei dem Fühlerwiderstand bei 60 bis 80°C. $R1$ und R_{ges} können den Angaben des Kesselherstellers entnommen werden. $R2$ berechnet sich dann wie folgt: $R2 = R1 * R_{ges} / (R1 - R_{ges})$

Bitte beachten Sie die Angaben des Kesselherstellers.

Beispiel:

$R_{ges} (70^\circ\text{C}) = 189 \text{ Ohm}$

$R1 (20^\circ\text{C}) = 1074 \text{ Ohm}$

$R2 = 229 \text{ Ohm}$. Wählen Sie den entsprechenden Standardwiderstand und (220 ohm) und kontrollieren Sie das Ergebnis.

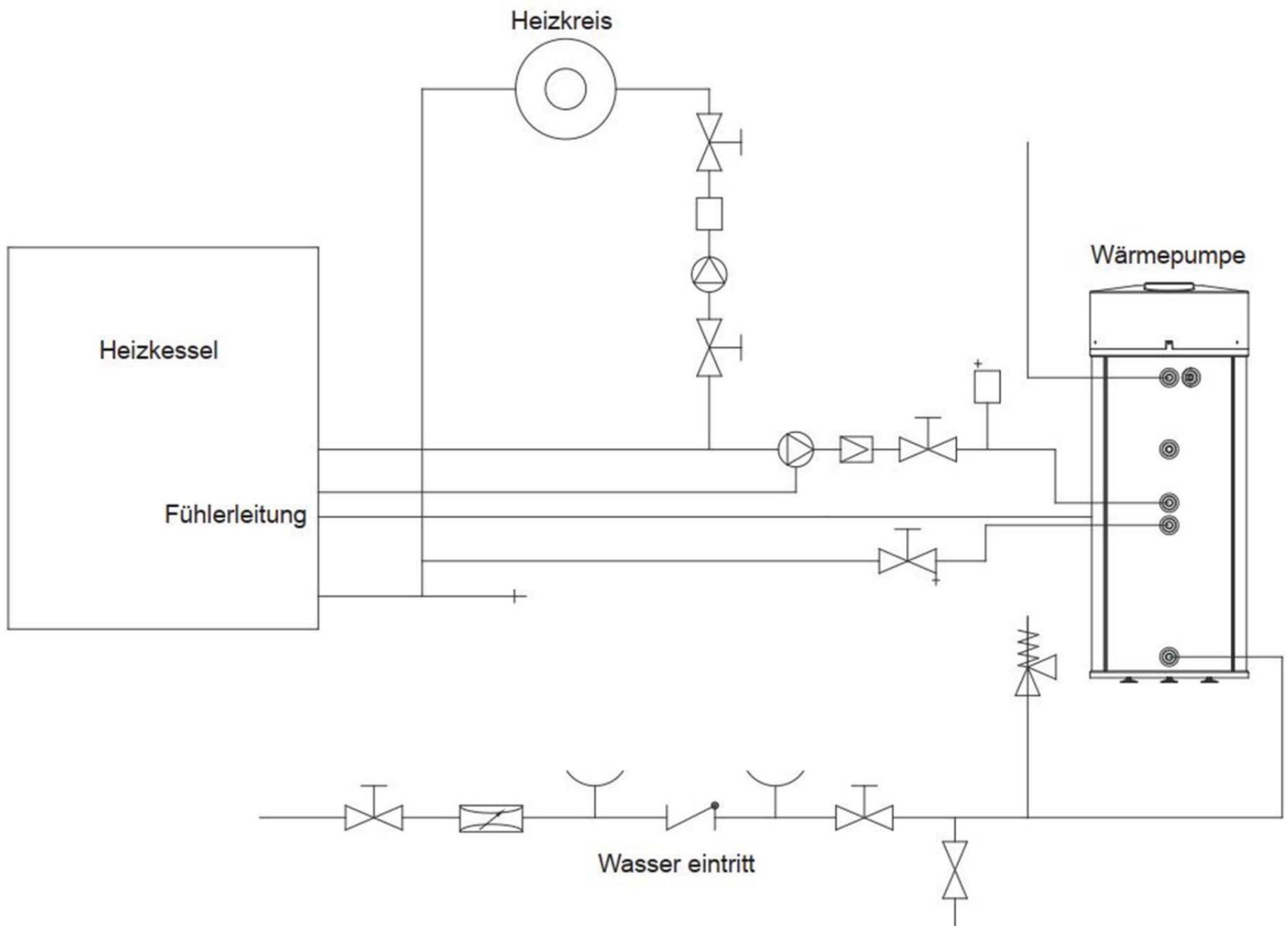
Anschlussbeispiel für Heizkessel/Solarstation

Die externe Heizquelle wird an den unteren Wärmetauscher der BWP angeschlossen

(siehe Seite 7-8 „Konstruktionsschema Baureihe – BWP 270 0A und BWP 270 1A“).



Bitte beachten Sie, dass Sie durch den Einbau eines Temperaturbegrenzers die Temperatur von 65°C nicht überschreiten.



4 Inbetriebnahme der BWP

Die BWP wird voreingestellt und steckfertig geliefert.

- Verbinden Sie einfach die Wasseranschlüsse mit der Hausinstallation.
- Schließen Sie den Kondensatablauf an.
- Befüllen Sie die Anlage vollständig bis alle Luft entwichen ist.
- Prüfen Sie die Anlage und die Verrohrung auf Dichtigkeit.
- Prüfen Sie die Sicherheitsgruppe auf ordnungsgemäße Funktion
- Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose

Die Anlage beginnt nun unmittelbar mit der WW-Bereitung. Bei der ersten Inbetriebnahme erscheint Folgendes im Display.

Sprache DEUTSCH	Nach dem ersten Einschalten der Netzspannung (Inbetriebnahme) können Sie direkt die Anzeigsprache wählen. Werkseinstellung: DEUTSCH 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.
--------------------	---

Sie können an dieser Stelle die Sprache der Anzeige verändern. Sie können die Sprache außerdem noch über das Servicemenü verändern. Warmwasser wird ohne Veränderung auf eine Temperatur von 45°C erwärmt.

Wie Sie die Solltemperatur erhöhen, oder Betriebsparameter optimieren, können Sie im Kapitel "Betrieb der BWP" nachschlagen.

- Stellen Sie nun die anlagen- und nutzerspezifischen Parameter ein. Dies sind die Lüftergeschwindigkeit bei Luftkanalanschluss, die sekundäre Heizquelle (z.B. Kessel), die PV-Aktivierung und die Einstellung der Uhrzeit.
- Erläutern Sie dem Nutzer die Anlage, die Einstellungen sowie nötige Pflege und Wartung.
- Händigen Sie dem Nutzer diese Anleitung mit Inbetriebnahmeprotokoll aus.

5 Betrieb der BWP

Die primäre Energiequelle ist die integrierte Wärmepumpe. Diese funktioniert nach dem thermodynamischen Prinzip und nutzt die in der Luft vorhandene Energie zur Aufbereitung von Warmwasser.

5.1 Funktion des Kältekreislaufs

Das gasförmige Kältemittel aus dem Verdampfer wird im Kompressor (5) von 6 bar auf 18 bar verdichtet. Hierbei wird das Kältemittel auf ein hohes Temperaturniveau angehoben, um dann über den Kondensator (7), der außen um den WW-Speicher gewickelt ist, Wärmeenergie an den WW-Speicher abzugeben. Das Kältemittel wird nun entspannt, verflüssigt und über den Trockenfilter (8) 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 Entspannungsventils (3) ist, die Flüssigkeitszufuhr zum Verdampfer (2) zu regeln. Ein Hochdruckwächter (6, Pressostat) sichert den Kältekreislauf gegen Überdruck.

Die WP arbeitet effizienter bei hoher Lufttemperatur und geringerer Warmwassertemperatur!

5.2 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 kann auch als Notfallheizung alleine eingesetzt werden.

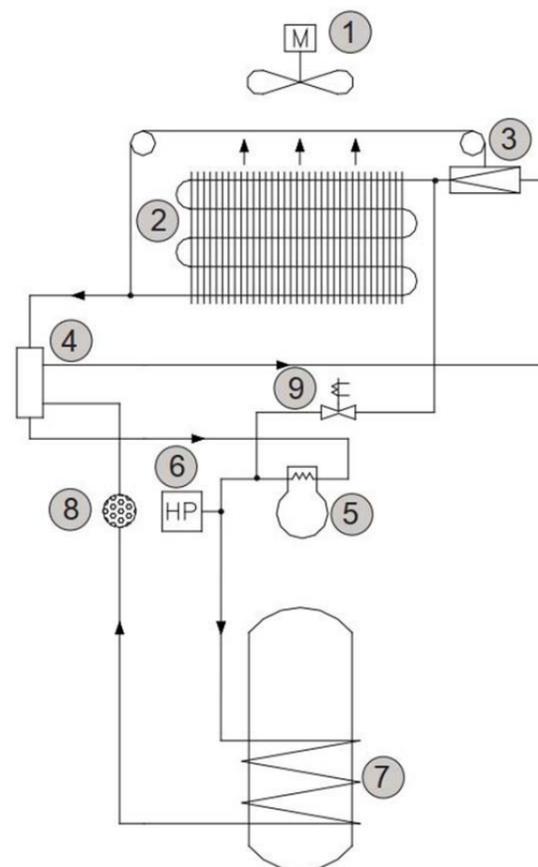
5.3 Externe Heizquellen

Wie die elektrische Zusatzheizung kann die externe Heizquelle zur Unterstützung der WP oder als primäre Wärmequelle eingesetzt werden. In der Regel wird die Betriebsart nur KESSEL in der Heizperiode gewählt, während die WP in der heizfreien Zeit für Warmwasser sorgt. Dies bedeutet maximaler Komfort bei minimalen Kosten.

5.4 Permanenter Korrosionsschutz des Speichers

Signalanode

Der WW-Speicher ist innen durch Emaillierung wirkungsvoll gegen Korrosion geschützt. Naturgemäß ist die emaillierte Oberfläche leicht porös. Um Ihren WW-Speicher optimal und permanent vor Korrosion zu schützen, stellen wir jeden Speicher zusätzlich mit einer Signalanode in der Mitte des Speichers aus. Die großzügig dimensionierte Anode nützt sich langsam ab. In der Regel hält die Signalanode mehrere Jahre (abhängig von der Wasserqualität). Die Signalanode informiert Sie über eine Fehlermeldung, wenn sie ausgewechselt werden muss. Dieser Hinweis dient allerdings nur als Information, Die WW-Bereitung ist hierdurch nicht betroffen. Bitten Sie Ihren Installateur eine neue Signalanode einzubauen.



5.5 Automatische Abtauung

„Abtau.gas“ – Abtauung mit Heißgas.
Für BWP 270 0A und BWP 270 1A.

Fällt die Temperatur am Verdampfer unter -2°C wird ein Heißgas-Abtauzyklus eingeleitet. Das Magnetventil 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 „Tmin“ fällt.

5.6 Wahl der Energiequellen

Die WW-Bereitung kann über die Wärmepumpe (WP), die elektrische Zusatzheizung und/oder eine externe Heizquelle (Heizkessel, Solarstation...) erfolgen.

Die Energiequellen werden im Einstellungsmenü 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 „Tmax“ Die Werkseinstellung für „Tmin“ ist 35°C und für die WW-Solltemperatur „Tsoll“, ist 45°C .

Die WW-Bereitung bis zur Solltemperatur wird abhängig von der gewählten Energieart, 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. Die WP arbeitet mit einer Hysterese von $+1 -3^{\circ}\text{C}$ bezogen auf die Solltemperatur. Alle anderen Heizquellen arbeiten mit einer Hysterese von $+ -1^{\circ}\text{C}$.

Die BWP ist mit einer kontinuierlichen automatischen Abtaueinrichtung ausgestattet. Dieses System verringert die Häufigkeit der Abtauzyklen 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) abgetaut werden muss. Ein Fühler überwacht

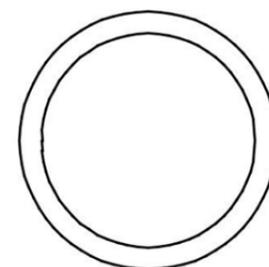
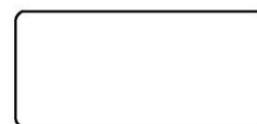
Die Verdampfer Temperatur und löst im Bedarfsfall automatisch einen Abtauzyklus aus. Der Schwellwert für die Auslösung des Enteisungszyklus liegt beim Luftstrom-Verfahren bei -8°C und beim Heißgas-Verfahren bei -18°C . Bei einer Verdampfer Temperatur von $+5^{\circ}\text{C}$ wird der WP-Betrieb wieder aufgenommen.

Die Betriebsanzeige erfolgt durch die LED (29) und (30). Die obere LED (29) zeigt den WP-Betrieb an, während die untere LED (30) den Betrieb mit anderen Wärmequellen anzeigt.

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



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



Ist die WP inaktiv (z.B. wenn die Zulufttemperatur 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“).

6 Bedienung der BWP

6.1 Bedienfeld und Display

Das Bedienfeld hat ein 2-zeiliges Display. Die obere Zeile benennt dabei die Menüpunkte (Parameter), während die untere Zeile den dazugehörigen Wert (oder die Funktion) anzeigt.

Die Bedienung erfolgt intuitiv mit dem Dreh-/Druckknopf (32), siehe Abb. Bedienfeld.

Die Anzeige wird durch Drehen oder Drücken des Einstellknopfes aktiviert.

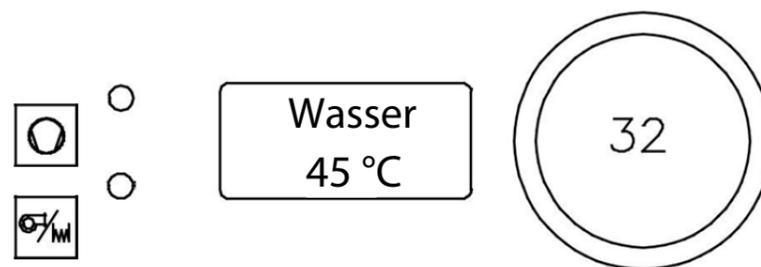
Durch Drehen des Einstellknopfes können Sie 20 Menüpunkte aus dem Hauptmenü wählen. Der erste Menüpunkt am linken Anschlag ist "WASSER". Dieser Menüpunkt gibt die aktuelle WW-Temperatur an und kann nicht verändert werden. Um die Wassertemperatur zu ändern, drehen Sie den Drehknopf bis der Menüpunkt "WW Soll" angezeigt wird. Drücken Sie kurz auf den Einstellknopf, um den Menüpunkt zu wählen. Die untere Anzeigezeile beginnt nun zu blinken. Während des Blinkens kann durch Drehen des Einstellknopfes die gewünschte WW-Temperatur (Sollwert) 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 5 Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige zum Servicemenü. Hier werden die Anlageneinstellungen angezeigt.

Jegliche nicht autorisierte Veränderung (Menü hierunter in rot) der Werte im Servicemenü darf nur in Abstimmung mit dem Installateur durchgeführt werden. Die unbefugte Veränderung der Einstellungen in diesem Menü, kann die Ursache für einen Gewährleistungsausschluss sein.

HAUPTMENÜ INFO ANZEIGEN

Wenn Sie mit dem Drehknopf durch das Menü blättern, finden Sie eine Reihe von Menüpunkten, die nur zur Information dienen und deren Werte auf der unteren Zeile nicht verändert werden können. Diese Menüpunkte sind im Folgenden unterstrichen. Alle anderen Menüpunkte haben variable Einstellungen.



6.2 Hauptmenü - Anzeigenübersicht

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 11 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 35), "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.
Tmin 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.
T2min 10 °C	Ähnliche Funktion wie Tmin. Wird für die "Abschalt-Funktion" und "Ferien-Funktion" eingesetzt. Die Werkseinstellung beträgt "10°C".
Timer AUS	Hier kann die Timer-Funktion ausgewählt werden. Die folgenden Wahlmöglichkeiten sind vorgesehen: "AUS" oder "EIN"
Uhr 12:00	Status Menü für die Echtzeiteinstellung im Stunden und Minuten. Diese Einstellung ist notwendig um die Start/Stop Funktion (Freigabe/Sperrung der WP) zu gewährleisten.
UhrEinst 12 h	Uhrzeiteinstellung, in Stunden
UhrEinst 0 m	Uhrzeiteinstellung, in Minuten
Start WP 22 h	Einstellung der Startzeit, hier Stunden (24 Stunden Anzeige) Beispiel: 22 h am Abend.
Start WP 30 m	Einstellung der Startzeit, hier Minuten Beispiel: 22:30 h am Abend.
Stop WP 06 h	Einstellung der Stoppzeit für die WW-Bereitung, hier Stunden (24 Stunden Anzeige) Beispiel: 06 am Morgen.
Stop WP 30 m	Einstellung der Stoppzeit, in Minuten Beispiel: 6:30 am Morgen.

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	Dieser Parameter zeigt den Status des automatischen Legionellenschutzmodus an. Wenn aktiviert ("ON"), wird der Warmwasser WP einmal pro 14 Tage die Warmwassertemperatur auf 60°C erhöhen (nur WP), um mögliche Bakterien (Legionellen) zu vermeiden. Wenn Sie währenddessen Wasser zapfen, beachten Sie die Verbrühungsgefahr! Siehe Seite 17 - Verbrühungsschutz. Siehe auch Seite 37 für Legionellen Schutzfunktion.
GebIBetr NIEDRIG	Lüfter Geschwindigkeit bei WP-Betrieb. "Niedrig" = Stufe 1 "Hoch" = Stufe 2
GebIKonf AUS	Lüftersteuerung im Bereitschaftsmodus. 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 Bereitschaftsbetriebs (= konstanter Luftstrom) .
PV.Ertra AUS	Das System ist an eine PV-Anlage angebunden, die den Betrieb der BWP 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 BWP-Betriebsmodus frei. Siehe auch Seite 21 Schaltplan, Verbindung zur Regelung.
PV-WP 52 °C	Solltemperaturbereich bei aktivierter PV-Funktion (Werkseinstellung 52°C). Dieser Parameter bestimmt die WW-Solltemperatur für die Betriebsart „ nur WP “ bei aktivierter PV-Funktion.
PV-EL 53 °C	Solltemperaturbereich bei aktivierter PV-Funktion Dieser Parameter bestimmt die WW-Solltemperatur für die Betriebsarten „ Nur 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 Off	"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 30m/30s	"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, 60m, oder 90m angehalten.

6.3 Servicemenü - Anzeigenübersicht

Sprache DEUTSCH	Dänisch, Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch, Polnisch, Slowenisch, Italienisch.
Software 1.62	Die Anzeige "Software" gibt die Software-Version an. Im Beispiel ist "1.58 - 1.65" die aktuell verwendete Software-Version
Abtau GAS	" Abtau " Zeigt die Abtaumethode (1 Möglichkeit) an: " GAS ", für alle BWP-Modelle (Bitte nicht verändern!) Service Def.None, Def.Gas für andere Modelle
Anode EIN	" AUS ", " EIN " Wird bei vormontierter Signalanode werksseitig aktiviert (EIN). Bei Nachrüstung muss die Aktivierung nach Montage manuell erfolgen.
Tmax 55 °C	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.
Legionel AUS	Dieser Parameter zeigt den Status des automatischen Legionellenschutzmodus an. Wenn aktiviert ("EIN"), wird das Warmwasser einmal auf 60°C erwärmt (WP+EL), um mögliche Bakterien (Legionellen) zu vermeiden. Wenn Sie gleichzeitig Wasser zapfen, beachten Sie die Verbrühungsgefahr. Siehe Seite 17 - Verbrühungsschutz. Siehe auch Seite 37 für Legionellen Schutzfunktion.



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

6.4 Einstellung der Betriebsparameter durch den Installateur

6.4.1 Wahl der Heizquellen

Die BWP sind so vorkonfiguriert, dass sie direkt in Betrieb genommen werden können. Dabei ist die Betriebsart „**WP+EL**“ voreingestellt. Über das Menü „**W.Pumpe**“ können die verschiedenen Energiequellen oder deren Kombination gewählt werden.

Grundsätzlich gilt, dass die primäre Wärmequelle (erste oder einzige Energiequelle im Menü „**W.Pumpe**“) das WW bis zur Solltemperatur „**Tsoll**“ aufheizt.

Fällt die WW-Temperatur unter den Wert **Tmin**, wird die sekundäre Energiequelle zur Unterstützung zugeschaltet.

6.4.2 Luftkanalanschluss

Der Lüfter hat zwei Geschwindigkeitsstufen, die im Menüpunkt „**GebIBetr**“ ausgewählt werden können. Normalerweise wird die Geschwindigkeitsstufe 1 „**Niedrig**“ für Umluftbetrieb gewählt (Werkeinstellung). Bei Luftkanalanschluss muss die Geschwindigkeitsstufe 2 „**Hoch**“ gewählt werden.

6.4.3 KWL Parametrierung

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.

6.4.4 Lüfterunterbrechung

„**VenPause**“ ist eine Funktion zur Optimierung des Betriebs der BWP 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 Lüfterbetriebs hebt den Unterdruck in der WP auf und ermöglicht so die Entleerung des Kondensatauffangbehälters. Wird der Lüfterbetrieb aus anderen Gründen, beispielsweise beim Erreichen der Solltemperatur des WW, unterbrochen, beginnt die Zeitmessung für das Auslösen der Lüfterunterbrechung von vorne. Auch bei Nutzung der „GebiBetr“ Funktion für die KWL funktioniert die „**VenPause**“-Funktion und unterbricht den Lüfterbetrieb nach einer vollen Betriebsstunde. Wenn „**VenPause**“ auf „**AUS**“ gesetzt wurde, ist die Funktion deaktiviert.

6.4.5 Einstellung von Tmax

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.



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

6.4.6 Smart Grid Anschluss (PV)

Wenn Sie die BWP an eine PV-Anlage angeschlossen haben, müssen Sie die Funktion **PV.ertra** aktivieren.

Wählen Sie dabei – in Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden PV Leistung – die passende Energiequelle aus den Möglichkeiten **“Nur WP”**, **“Nur EL”**, **“WP + EL”** aus. Beachten Sie dabei, dass die Leistungsaufnahme der Zusatzheizung 2,0 kW +/- 10% beträgt.

Ist der PV-Kontakt geschlossen, betreiben Sie Ihre BWP 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 „geöffnet“, wechseln Betriebsart und Anzeige in den Normalbetriebsmodus.

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.

Die Sollwert-Temperatur für **“Nur WP”**-betrieb wird über den Menüpunkt in einem Temperaturbereich von 5°C bis Tmax eingestellt. Die Werkseinstellung ist 52°C.

Die Sollwert-Temperatur für den Betrieb mit/durch Zusatzheizung wird über den Menüpunkt **“PV-EL”** in einem Temperaturbereich von 5°C bis **Tmax** eingestellt. Die Werkseinstellung ist 53°C.

Der Smart Grid-Kontakt kann alternativ bei Mehrtarifzählern genutzt werden. Die Verdrahtung erfolgt dabei nach dem gleichen Schema, wie bei der PV-Anlage. Anstelle des PV-Kontakts tritt hier der NT-Ausgang des intelligenten Stromzählers.

Die Solltemperatur im NT- Betrieb stellen Sie über die Menüpunkte **“PV-WP”** oder **“PV-EL”** ein.

Die Solltemperatur im NT-Betrieb ist **„Tsoll“**. Sie haben mit dieser Funktion die Möglichkeit, den minimalen WW-Komfort zu bestimmen.



Bitte achten Sie darauf, dass der Wechselrichter/Stromzähler mit einem potentialfreien Ausgang ausgestattet ist, der Strom im uA Bereich schalten kann (Goldkontakte). Wegen der geringen Stromstärke besteht das Risiko, dass die Kontakte mit der Zeit korrodieren. Benutzen Sie im Zweifelsfall ein zwischengeschaltetes Relais mit potenzialfreiem Ausgang und Goldkontakten.

6.5 Einstellung durch den Benutzer Einstellung

6.5.1 Warmwasser Solltemperatur

Die WW-Solltemperatur wird im Hauptmenü des Displays eingestellt.

Werkseitig ist eine Solltemperatur von 45°C eingestellt.

Bei hohem WW-Bedarf kann die Temperatur bis auf 62°C erhöht werden. Die aktuelle WW-Temperatur können Sie auf der Standardanzeige ablesen.

6.5.2 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 "Tmax" erreicht wird, höchstens jedoch eine 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.

6.5.3 Ferien Funktion

Mit der Ferien-Funktion reduzieren Sie den Energieverbrauch während

Ihrer Abwesenheit. Ist diese Funktion aktiviert wird die WW-Bereitung

unterbrochen und die WW-Temperatur kann bis auf "T2min" absinken.

Hierdurch wird das System vor Frostschäden bewahrt. Die

Werkseinstellung für "T2min" ist 10°C. Sinkt die Temperatur auf

"T2min" -1°C wird die Zusatzheizung eingeschaltet. Sinkt die

Temperatur weiter bis auf "T2min" -3°C wird die WP ebenfalls

zugeschaltet. Erreicht die Temperatur wieder "T2min" +1°C wird die

WW-Bereitung beendet.

Die Ferienfunktion hat die Möglichkeit fünf verschiedene Zeiträume zu wählen:

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

6.5.4 Smart Grid PV-Anlage

Wenn Sie die BWP an eine PV-Anlage angeschlossen haben, müssen

Sie die Funktion **PV.ertra** aktivieren.

Wählen Sie dabei – in Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden

PV Leistung – die passende Energiequelle aus den Möglichkeiten

"Nur WP", "Nur EL", "WP + EL" aus. Beachten Sie dabei, dass die

Leistungsaufnahme der Zusatzheizung 2,0 kW +/- 10% beträgt.

Ist der PV-Kontakt geschlossen, betreiben Sie Ihre BWP 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 Wechsel-

richterkontakt wieder „geöffnet“, wechseln Betriebsart und Anzeige in den

Normalbetriebsmodus.

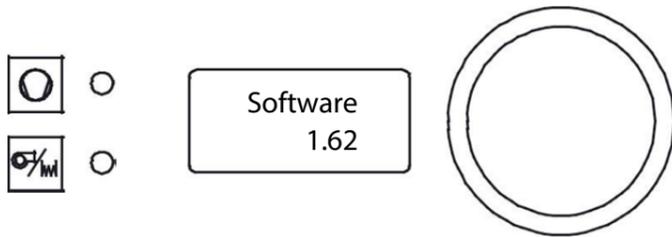
Die WP arbeitet mit einer Hysterese von +1°C / -3°C bezogen auf den

Sollwert. Die elektrische Zusatzheizung arbeitet mit einer Hysterese von ±1°C.

6.5.5 Timer-Funktion

Mit der integrierten Timer-Funktion können Sie selbst bestimmen, wann die WP für den Betrieb freigeschaltet wird. Sie können damit dafür sorgen, dass die BWP nur zu NT-Zeiten, bei Tageslicht (PV-Ertrag) oder in einem frei wählbaren Zeitraum läuft. Bitte achten Sie darauf, dass der Zeitraum der Freischaltung ausreicht, um die benötigte WW-Menge bereitzustellen.

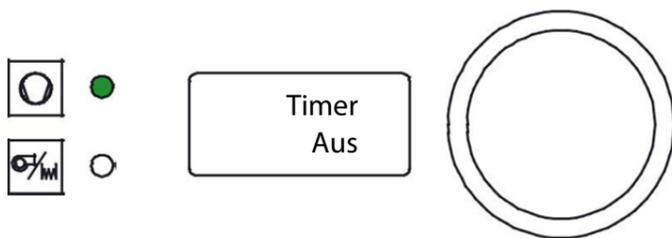
Aktivierung der Timer-Funktion



Neue Softwareversion mit der Timer-Funktion

Um die Software-Version abzurufen, müssen Sie ins Installationsmenü gehen und den Drehknopf für einige Sekunden halten. Dann wird die Software-Version angezeigt.

Nur für Software Versionen 1.62 / 1.63 / 1.64 / 1.65



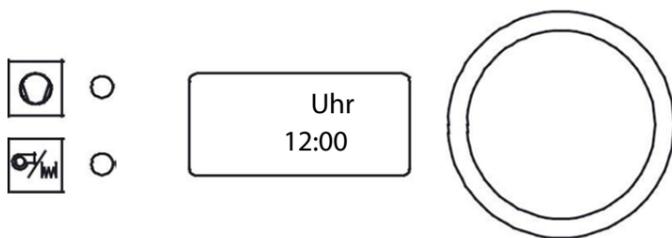
Benutzermenü:

Verwenden Sie den Drehknopf, um auf Timer-Menü zu scrollen. Die Werkseinstellung der Timer-Funktion ist auf "AUS" gesetzt.

Benutzermenü:

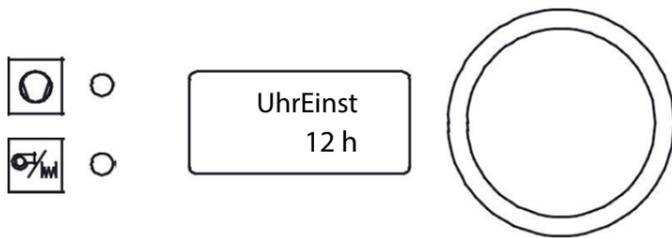
Drehknopf drücken, bis der Text blinkt und drehen Sie dann bis "EIN" angezeigt wird. Drücken Sie nochmals den Drehknopf und die Timer-Funktion ist aktiviert.

Hinweis: Die LED leuchtet in oranger Farbe, da der Benutzer noch den Timer konfigurieren muss, danach leuchtet sie grün.



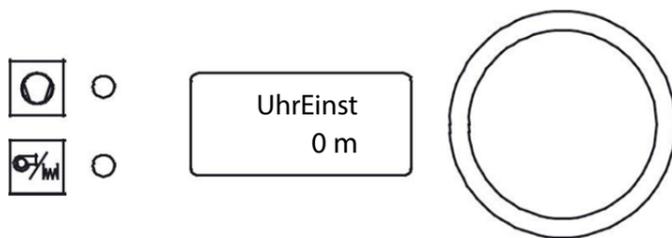
Benutzermenü:

Verwenden Sie den Drehknopf, um zum Menü "Uhr" zu scrollen. Als Werkseinstellung ist 12:00 Uhr eingestellt. Dieses Menü ist nur ein Anzeige-Menü.



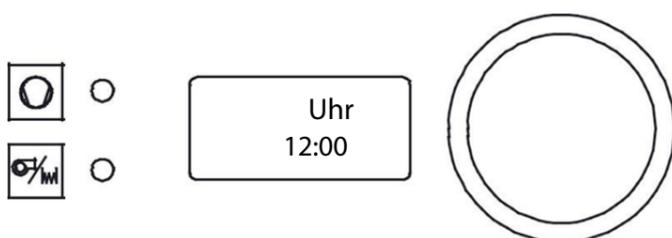
Benutzermenü:

Mit dem Drehknopf auf "UhrEinst" scrollen. Drücken Sie die Taste, bis der Text blinkt, stellen Sie für die aktuelle Zeit die Stunde ein und drücken Sie die Taste erneut, um zu bestätigen.



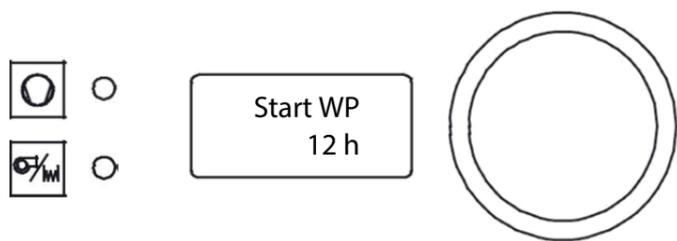
Benutzermenü:

Mit dem Drehknopf auf "UhrEinst" scrollen. Drücken Sie die Taste, bis der Text blinkt, stellen Sie für die aktuelle Zeit die Minuten ein und drücken Sie die Taste erneut, um zu bestätigen.



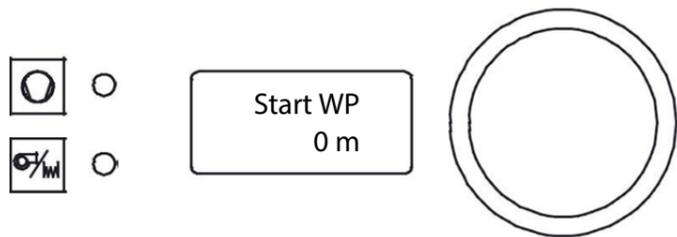
Benutzermenü:

Gehen Sie zurück zum Menü "Uhr" und überprüfen Sie, ob die aktuelle Zeit, wie in "UhrEinst" vorgenommen, angepasst wurde.



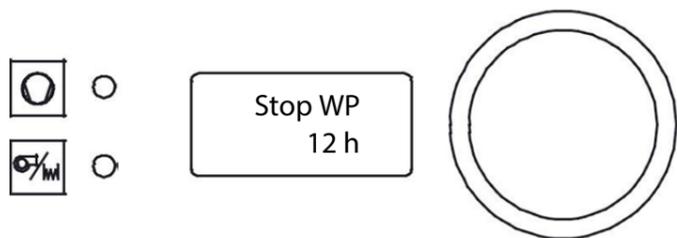
Benutzermenü:

Um die Timer-Funktion zu starten, muss die „Stunde“ der Startzeit (wann die Wärmepumpe starten soll) eingegeben werden. Verwenden Sie den Drehknopf, um zur Option „Start WP“ zu kommen und drücken Sie die Taste. Der Text blinkt; drehen Sie den Knopf, um die gewünschte Stunde der Startzeit einzustellen.



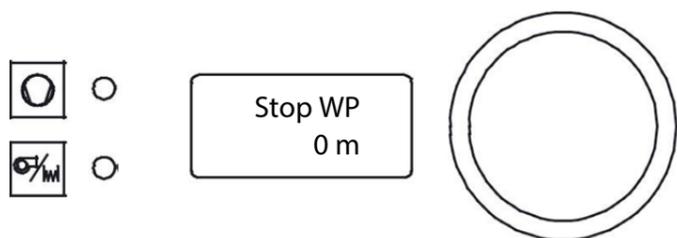
Benutzermenü:

Um die Timer-Funktion zu starten, müssen die „Minuten“ der Startzeit (wann die Wärmepumpe starten soll) ausgewählt werden. Verwenden Sie den Drehknopf, um zur Option „Start WP“ zu kommen und drücken Sie die Taste. Der Text blinkt; drehen Sie den Knopf, um die gewünschte Minuten der Startzeit einzustellen.



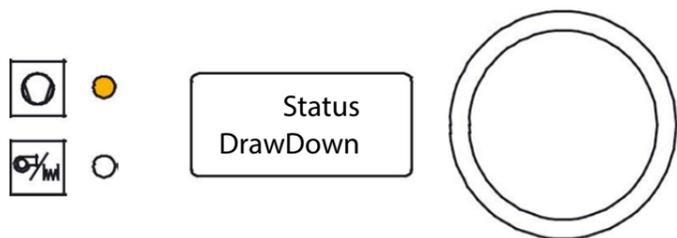
Benutzermenü:

Um die Timer-Funktion zu stoppen muss die Stunde der Stopzeit für die Wärmepumpe eingegeben werden, d.h. wann sie aufhören soll, warmes Wasser zu produzieren. Verwenden Sie den Drehknopf, um zur Option „Stop WP“ zu kommen und drücken Sie die Taste. Der Text blinkt und drehen Sie den Knopf, um die gewünschte Stunde der Stopzeit einzustellen.



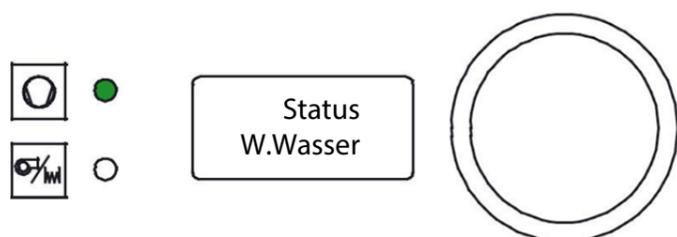
Benutzermenü:

Um die Timer-Funktion zu stoppen muss die Minute der Stopzeit für die Wärmepumpe eingegeben werden, d.h. wann sie aufhören soll, warmes Wasser zu produzieren. Verwenden Sie den Drehknopf, um zur Option „Stop WP“ zu kommen und drücken Sie die Taste. Der Text blinkt und drehen Sie den Knopf, um die gewünschte Minute der Stopzeit einzustellen.



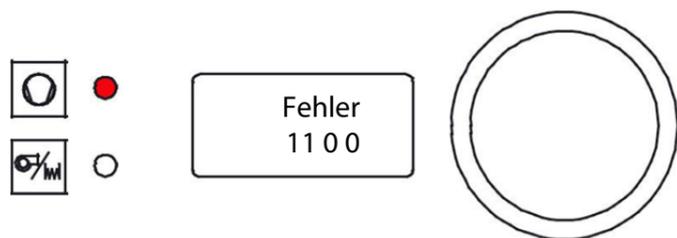
Die Timer-Funktion ist nun gemäß den Benutzereinstellungen festgelegt.

Verwenden Sie den Drehknopf, um das Menü „Status“ anzuzeigen und sehen Sie die Information „Drawdown“. Dies bedeutet, dass sich die Wärmepumpe im Standby-Modus befindet, bis zur Aktivierung gemäß Timer-Einstellungen. Die obere LED leuchtet orange.



Benutzermenü:

Wenn die gewünschte Startzeit (Stunde und Minuten) erreicht ist, wird die Wärmepumpe mit der Warmwassererwärmung beginnen und das Menü „Status“ wird „W.Wasser“ anzeigen. Die obere LED wird grün leuchten.



Benutzermenü:

Versuchen Sie die Timer-Funktion zu benutzen, ohne die Uhr eingestellt zu haben, dann erhalten Sie die Fehlermeldung 11.

Einstellung der aktuellen Uhrzeit

Zur Benutzung der Timer-Funktion muss unbedingt zuerst die Uhrzeit eingestellt werden.



INFO: Abweichung von ca. 1 Stunde pro Jahr.

1. Achten Sie nach Einstellen der Uhrzeit darauf, dass der Betriebszeitraum für die Warmwasserbereitung ausreichend ist.
2. Bei einem Stromausfall sorgt eine Back-Up-Batterie für die Speicherung der Einstellungen. Bei längerem Stromausfall müssen die Einstellungen überprüft und gegebenenfalls neu eingestellt werden.

6.5.6 Legionellen Schutzfunktion

Legionellen sind Bakterien, die sich in sanitären Anlagen ausbreiten und zu Krankheiten führen können. Allerdings sterben Legionellen bereits bei einer Temperatur von 50°C ab.

Die BWP haben daher zwei verschiedene Funktionen die dafür sorgen, dass der Speicher alle 14 Tage in einem Aufheizzyklus bis auf 60°C aufgeheizt wird.

Die erste Möglichkeit der Schutzfunktion (im Benutzer Menü) benutzt als Wärmequelle ausschließlich die WP.

Die zweite Möglichkeit der Schutzfunktion (im Service Menü) benutzt als Wärmequellen die WP und die Zusatzheizung. Diese Funktion muss im Service Menü aktiviert werden. Wird die Legionellen-Schutzfunktion freigeschaltet, beginnt der Aufheiz-Zyklus unmittelbar.

Bei Spannungsunterbrechung wird die Funktion automatisch deaktiviert. Bei der Deaktivierung der Funktion wird der Schutzzyklus sofort abgebrochen.

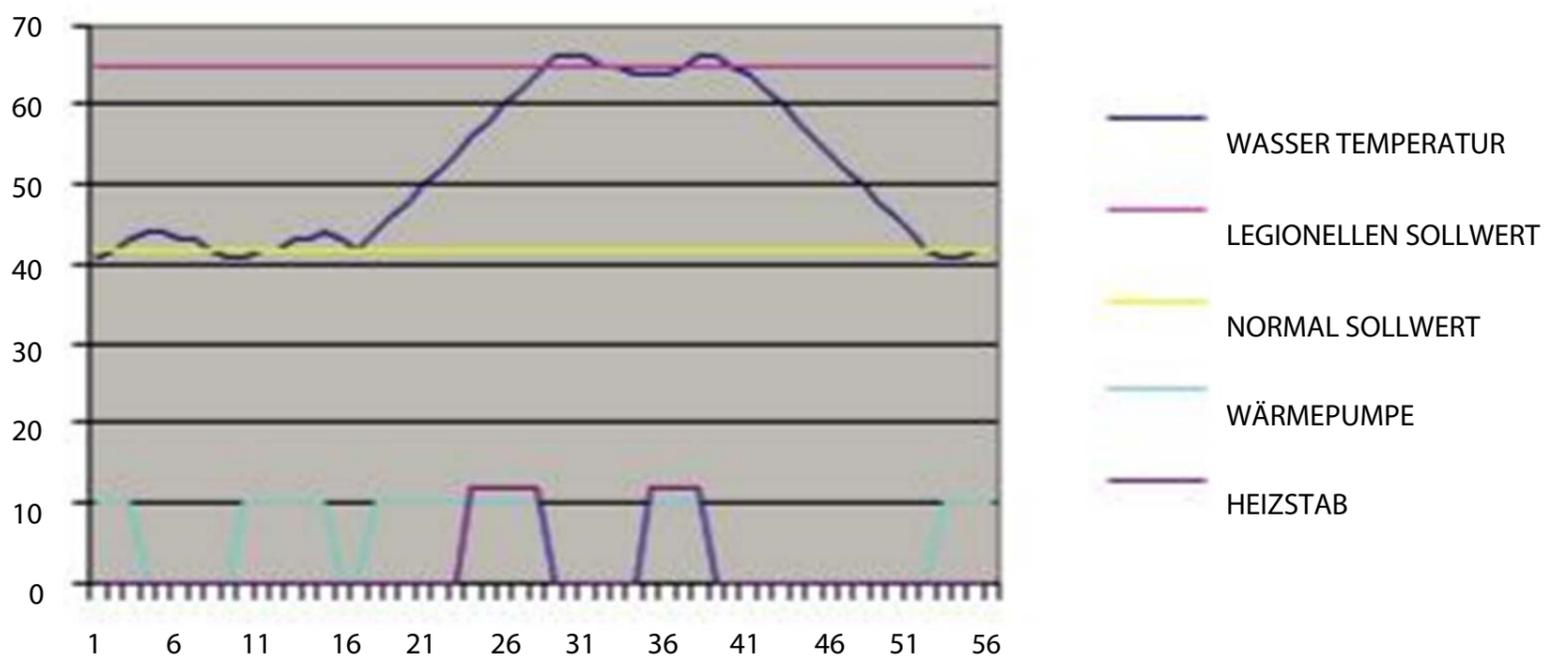
Wenn die Zuluft-Temperatur zu niedrig und/oder die WW-Entnahme zu hoch ist, könnte die Leistung der Wärmepumpe zu gering sein, um in der vorgegebenen Zeit die Solltemperatur zu erreichen. Ansonsten müssen Sie mit einer Dauer von ca. 6 Stunden für die Legionellen Schutzfunktion rechnen.



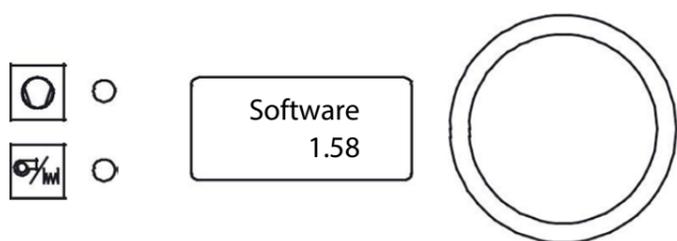
Empfehlung:
Benutzen Sie die Legionellen Schutzfunktion aus dem Service Menü. Diese arbeitet schneller und verringert das Risiko eines Abbruchs.



Achten Sie bitte darauf, dass bei der gleichzeitigen Benutzung des Timers die Legionellen Schutzfunktion nur gestartet werden kann, wenn die WP freigeschaltet ist. Starten Sie die Legionellen-Schutzfunktion am besten unmittelbar nach der Startzeit des Timers.

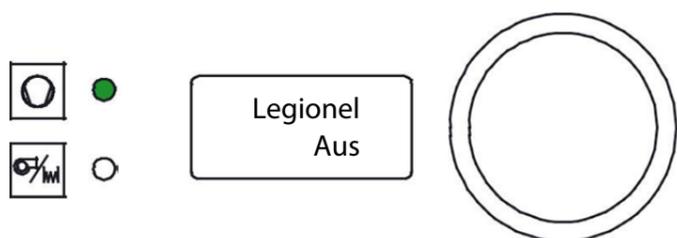


Aktivierung der Legionellen Schutzfunktion



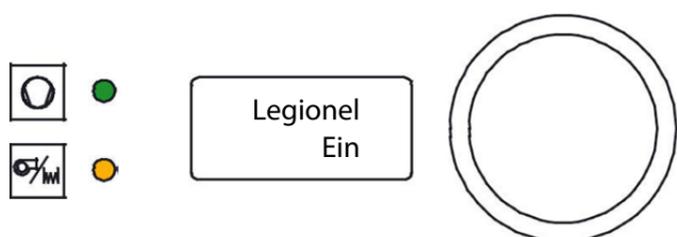
Neue Softwareversion mit der neuen Legionellenfunktion. (Version 1.58 - 1.65)

Um die Software-Version abzufragen, müssen Sie im Menü Installation den Drehknopf für einige Sekunden halten und die Software-Version wird angezeigt.



Benutzermenü:

Verwenden Sie den Drehknopf, um zum Menüpunkt Legionellen-Funktion zu gelangen. Die Werkseinstellung für die Legionellenfunktion ist auf "AUS" gesetzt.



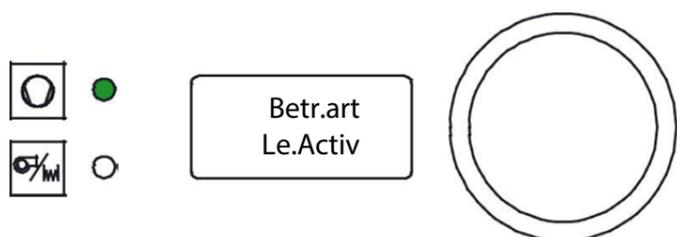
Benutzermenü:

Drehknopf drücken, bis der Text blinkt und dann drehen bis "EIN" angezeigt wird. Drücken Sie den Drehknopf einmal und die Legionellen-Funktion wird aktiviert.

Die Wärmepumpe wird das Wasser alleine mit dem Kompressor bis auf 60 °C erwärmen, + -1 °C Hysterese.

Hinweis! Wenn die Wärmepumpe auf "HP + EL" gestellt wird, wird das elektrische Heizelement eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur unter T_{min} ist. Werkseinstellung ist 35 °C. Wenn sie über 35 °C liegt, geht das elektrische Heizelement in den Standby-Modus und die LED Anzeige wird orange.

Hinweis! Legionellen Bakterien sterben ab, wenn die Wassertemperatur über 50 °C steigt.



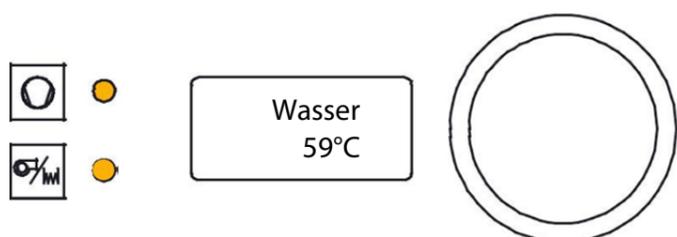
Benutzermenü:

Verwenden Sie den Drehknopf, um zum Menü "Betr.art" zu gelangen. Dort wird die Information "Le.Activ" angezeigt. Diese besagt, dass die Legionellen-Sequenz im Gange ist.

Benutzermenü:

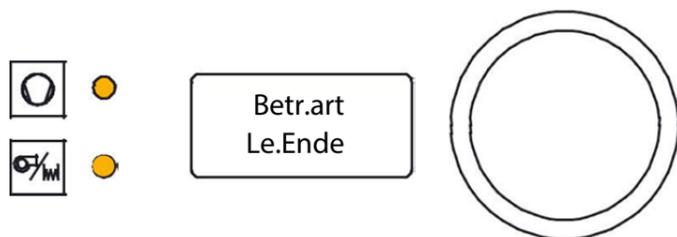
Im "Wasser" Status-Menü können Sie sehen, wenn die 60 °C, + -1 °C Hysterese erreicht wurde und die obere LED wechselt auf orange für "Standby" Modus.

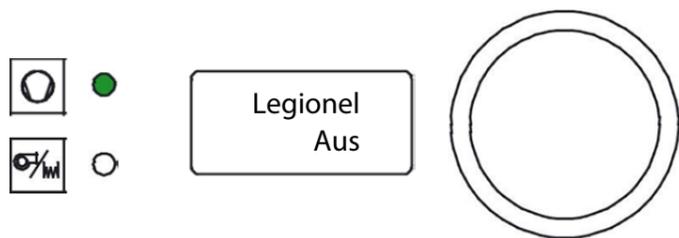
Hinweis! Die Legionellen-Software überwacht, dass diese Temperatur für 1 Stunde gehalten wird, dann kehrt sie wieder in den Normalbetrieb zurück. Diese Funktion gilt nur, wenn die Legionellen-Sequenz durch das User-Menü aktiviert wird. Die Legionellen-Sequenz beginnt automatisch wieder nach 14 Tagen.



Benutzermenü:

Wenn die Legionellen-Sequenz die Temperatur von 60 °C + -1 °C Hysterese erreicht hat, können Sie im Menü "Betr.art" nachsehen, wenn die Legionellen-Sequenz "Le.Ende" beendet ist. Diese Information bleibt beim Zurückschalten in den normalen Betriebsmodus sichtbar.





Installateur Menü:

Halten Sie den Drehknopf für einige Sekunden, dann gelangen Sie in das Installateur-Menü. Drehen Sie die Knopf solange, bis die Legionellen-Funktion erscheint.

Als Werkseinstellung ist die Legionellen-Funktion auf "AUS" eingestellt.

Installateur-Menü:

Drehknopf drücken, bis der Text blinkt und drehen Sie dann die Taste, bis "Manuell" erscheint. Drücken Sie den Drehknopf einmal und Legionellen Sequenz Wärmepumpe wird aktiviert.

Die Wärmepumpe wird das Wasser auf 60 °C erwärmen, + -1 °C Hysterese und zwar unter Verwendung des Kompressors als auch des Zusatzheizelementes.

Hinweis! Es ist nicht notwendig die Wärmepumpe auf "HP + EL" zu stellen, bevor das elektrische Heizelement für diese Funktion verwendet werden kann. Die Software wird das elektrische Heizelement automatisch einschalten.

Hinweis! Wenn die untere LED aktiviert ist, leuchtet sie nicht um die Aktivierung der Zusatzheizelementes anzuzeigen.

Benutzermenü:

Verwenden Sie den Drehknopf, um zum Menü "Betr.art" zu gehen. Dort wird Ihnen "Le.Activ" angezeigt ". Dies bedeutet, dass die Legionellen-Sequenz im Gange ist.

Benutzermenü:

Im "Wasser" Status-Menü können Sie sehen, wenn die 60 °C, + -1 °C Hysterese erreicht wurde und die obere LED wechselt auf orange für "Standby" Modus.

Hinweis! Wird die Legionellentemperatur innerhalb von 72 Stunden erreicht, geht die Wärmepumpe in den normalen Betriebsmodus, ohne die Überwachung für 1 Stunde zurück. Diese Funktion tritt nur dann ein, wenn die Legionellen-Sequenz durch das Installateur-Menü aktiviert wurde.

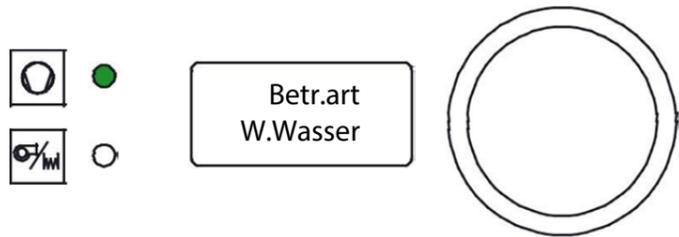
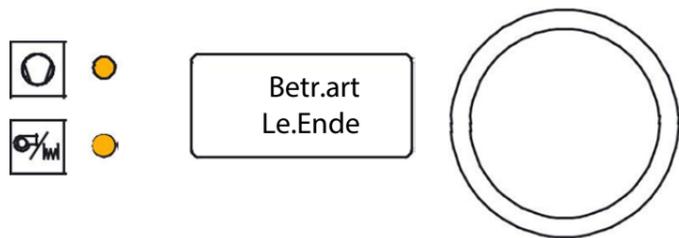
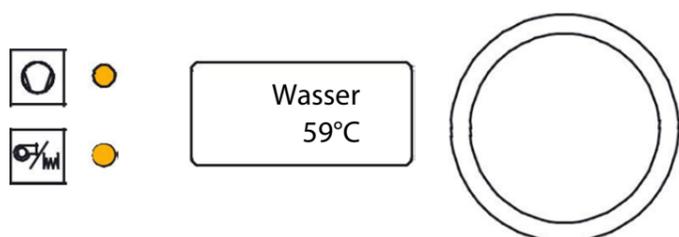
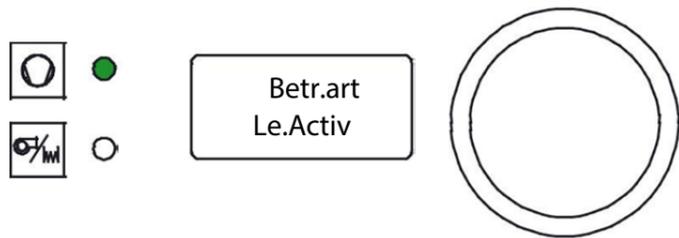
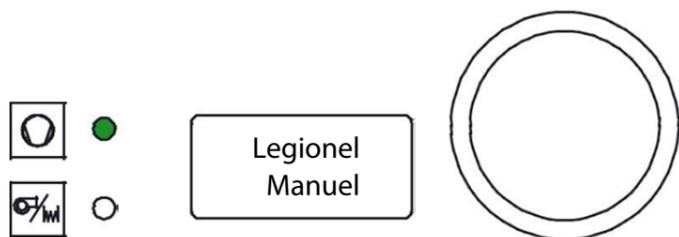
Benutzermenü:

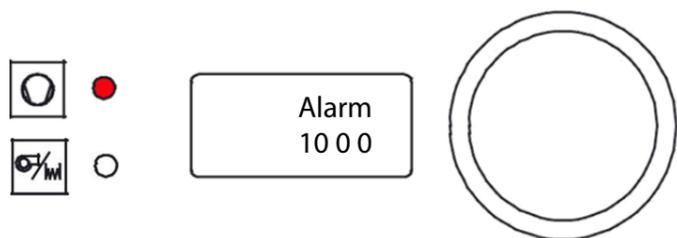
Wenn die Legionellen-Sequenz die Temperatur von 60 °C + -1 °C Hysterese erreicht hat, können Sie zum Menü "Betr.art" gehen und sehen, wenn die Legionellen-Sequenz "Le.ende" beendet ist. Diese Information bleibt beim Zurückschalten in den normalen Betriebsmodus sichtbar.

Benutzermenü:

Wenn die Wärmepumpe wieder in den normalen Betriebsmodus übergeht, leuchtet die obere LED grün auf und im Menü "Status" können Sie sehen, dass die Wärmepumpe das Wasser aufheizt.

Hinweis! "W.Wasser" wird nur angezeigt, wenn der Sollwert nicht erreicht wurde. Andernfalls bleibt sie im "Standby" -Modus und die obere LED leuchtet orange, solange Bedarf an heißem Wasser besteht.

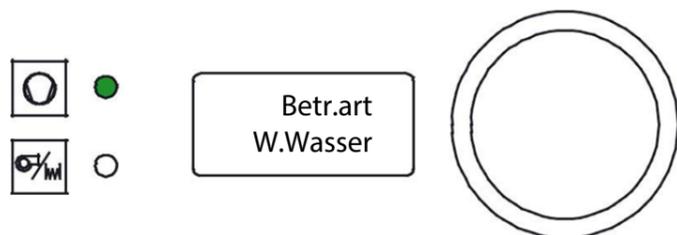




Benutzermenü:

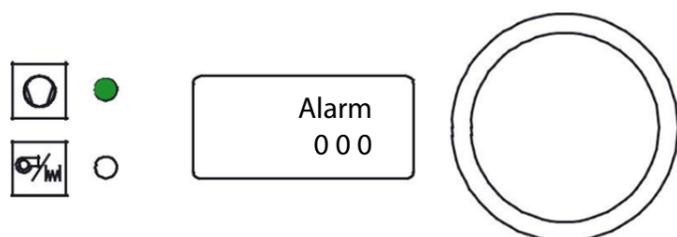
Wird der in der Legionellen-Sequenz die Temperatur von 60 °C + -1 °C Hysterese innerhalb von 72 Stunden nicht erreicht, wird die Alarm-Nr. 10 im Menü "Alarm" angezeigt und die obere LED beginnt rot zu blinken. Die Wärmepumpe geht in den normalen Betriebsmodus zurück.

Hinweis! Der Alarm wird nach einer neuen erfolgreichen Legionellen-Sequenz automatisch zurückgesetzt.



Benutzermenü:

Im Menü "Betr.art" können Sie die Information "W.Wasser" sehen, die besagt, dass sich die Wärmepumpe im normalen Betriebsmodus befindet, wenn der Legionellen-Alarm aktiviert ist.



Benutzermenü:

Sie können die Taste im Menü "Alarm" drücken, um den Alarm zu zurückzusetzen.

Hinweis! Falls der Fehler erneut erscheint, kontaktieren Sie bitte einen Installateur.



INFO:

Wenn eine Legionellen-Sequenz aktiv ist und der Benutzer die Funktion deaktiviert, wird die laufende Sequenz sofort unterbrochen.

Bei Stromausfall wird die Sequenz neu gestartet und zwar zu dem Uhrzeit, zu der der Strom wieder verfügbar ist. Sie sollten die Funktion gegebenenfalls manuell stoppen und sie zur gewünschten Zeit wieder starten. Beachten Sie, dass die Timer-Funktion Priorität hat.

7 Störungs- und Informationsmeldungen

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

7.1 Informations-Meldung:

Hat keinen Einfluss auf die Funktion der BWP, sie weist Sie allerdings auf ein Problem hin, dass schnellstmöglich beseitigt werden sollte (**Fehler 8, 9 und 10**).

7.2 Kältekreis-Fehlermeldung:

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 (**Fehler 3, 4, 5 und 6**).

7.3 Gesamtsystem Fehlermeldungen:

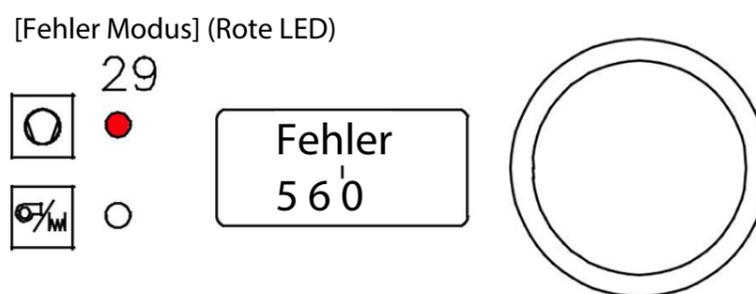
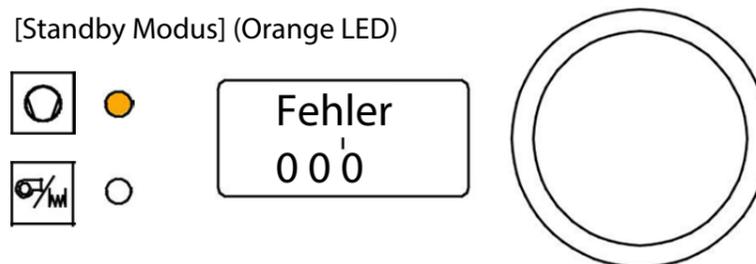
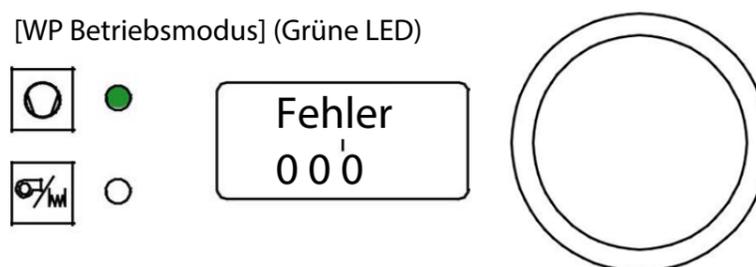
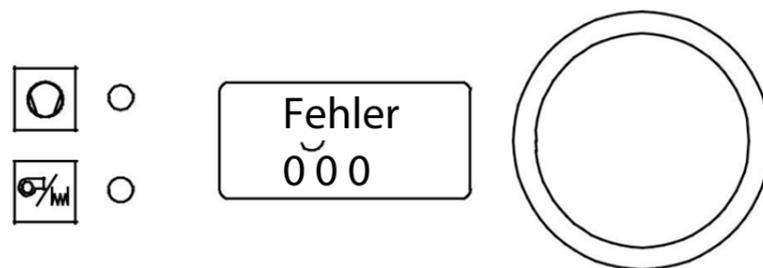
Bei Fehlermeldungen des Gesamtsystems der WP, wird die WW-Bereitung ganz eingestellt. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um einen Sensorfehler (**Fehler 1 und 2**).

Die Fehlermeldungen werden für den Benutzer im Display angezeigt. Durch Drücken des Einstellknopfes werden die Fehlermeldungen bestätigt. Ehe die BWP 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.

7.4 Pressostat-Fehlermeldungen:

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 sechs 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 oder nach der Bestätigung der Fehlermeldung durch Drücken des Einstellknopfes, geht die BWP wieder in den Betriebs- oder Bereitschaftsmodus (= Anzeige-LED leuchtet grün oder orange). Informieren Sie dennoch Ihren Installateur.



7.5 Übersicht der Fehlermeldungen

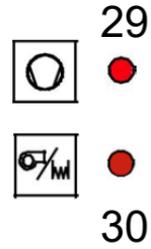
LED (29)

Blinkt Rot: Fehlermeldung des Kältekreislaufs oder Info-Meldung.

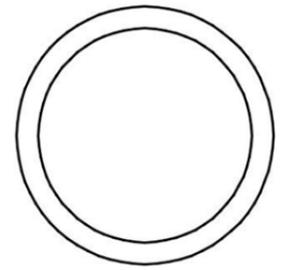
Beide LED (29 + 30) blinken:

Betriebsfühler defekt, keine WW-Aufheizung möglich.

[Fehler Modus] (Rote LED)



Fehler
5 6 0



FEHLER NUMMER / ANZEIGE- LED	FEHLERURSACHE	AUSWIRKUNG
1 / 29 und 30	Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers kurzgeschlossen.	WP und Zusatzheizung abgeschaltet. Kontakt Installateur.
2 / 29 und 30	Temperaturfühler im oberen Bereich des Speichers unterbrochen.	WP und Zusatzheizung abgeschaltet. Kontakt Installateur.
FEHLER NUMMER / ANZEIGE- LED	FEHLERURSACHE	AUSWIRKUNG
3 / 29	Temperaturfühler am Verdampfer kurzgeschlossen.	Kompressor wird abgeschaltet.
4 / 29	Temperaturfühler am Verdampfer unterbrochen.	Kompressor wird abgeschaltet.
5 / 29	Erste Pressostat-Fehlermeldung	Kompressor wird abgeschaltet und läuft nach Fehlerbehebung automatisch wieder. Die Fehlermeldung wird durch Bestätigung gelöscht.
6 / 29	Zweite Pressostat-Fehlermeldung	Kompressor wird abgeschaltet und läuft nur nach Fehlerbehebung und Bestätigung, sowie einem Reset der BWP wieder an.
FEHLER NUMMER / ANZEIGE- LED	FEHLERURSACHE	AUSWIRKUNG
8 / 29	Temperaturfühler „Temp 1“ kurz-geschlossen. (nicht anwendbar auf Produkte mit der Software-version 1.31 oder höher)	Nur Information.
9 / 29	Signal-Anode abgenutzt.	Informieren Sie Ihren Installateur und fragen Sie nach einer Wartung.
10 / 29	Die Solltemperatur für die Legionellen-Schutzfunktion wird nicht erreicht.	Nur Information.
11 / 29	Die Zeit ist nicht auf „die Timer-Funktion“ eingestellt. (Nur mit Software Version 1.62 - 1.65)	Nur Information. Stellen Sie die Uhr.

8 Wartung und Pflege

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

8.1 Pflege durch den Benutzer

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

- Kontrollieren Sie die Anzeige auf mögliche Fehlermeldungen.
- Dichtigkeit der WW-Installation: Vergewissern Sie sich, dass keine Leckagen an Rohren, Verschraubungen und Armaturen auftreten.
- Überprüfung der Sicherheitsarmatur auf einwandfreie Funktion
Betätigen Sie die Sicherheitsarmatur und achten Sie auf das ordnungsgemäße Abfließen des Wassers. Bei dieser Prüfung werden auch Kalkablagerungen und andere Teilchen ausgespült. Nach der Prüfung muss das Sicherheitsventil geschlossen sein.
- Kontrollieren Sie den ordnungsgemäßen Ablauf des Kondensats und sorgen Sie für einen ungehinderten Abfluss.
- Säubern Sie die Luftein- und Auslassöffnungen.
- Informieren Sie immer den Fachhandwerker – falls nötig.

8.2 Wartung durch einen Installateur

- Überprüfung der BWP und Installation auf reibungslosen Betrieb, Dichtigkeit, Betriebsdruck und Funktion der Sicherheitsarmatur.
- Wartung des Verdampfers: Kontrollieren Sie den Verdampfer ein- bis zweimal pro Jahr und entfernen Sie falls nötig Staub- und Schmutzrückstände. Entfernen Sie die Luftabdeck-Gitter/ Luftkanal-Anschlüsse um den Verdampfer zu kontrollieren. Staubteilchen können den Luftkreislauf behindern und die Leistung der BWP erheblich reduzieren. 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 Verstopfungsrisiko 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.

Anoden Wartung

Der Speicher der BWP 270 0A und BWP 270 1A ist permanent und optimal gegen Korrosion geschützt. Beim kathodischen Schutz über die Signalanode, nützt sich diese langsam ab. Die Signalanode zeigt an, falls sie ausgewechselt werden muss. Bei herkömmlichen Anoden musste diese jährlich kontrolliert (ausgebaut) werden, um dann nach 10 Jahren festzustellen, dass die Anode immer noch nicht abgenutzt war. Bei einer Signalanode entfällt diese Ausbaurückmeldung. Erst im Falle einer Abnutzung, muss die Anode ausgebaut werden. Die Anode befindet sich hinter der vorderen Abdeckung. Um sie zu kontrollieren, muss also die Abdeckung entfernt werden.

Vor Austausch muss der WW-Speicher entleert werden.



Hinweis:

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- bis 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 gegebenenfalls 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.



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.

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.



Gefahr

Vor allen Arbeiten und Wartungen an dem Gerät, trennen Sie die WP von der elektrischen Versorgung. Ansonsten besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.

8.3 Tips & Tricks für den Anwender

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

8.3.1 WW-Solltemperatur

Die Effizienz Ihrer BWP hängt von dem Wasserverbrauch, der Wassertemperatur und der Ansaug-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 165 l WW/Tag, oder 240 l WW/Tag, falls ein hohes Komfortniveau angenommen wird. Die Effizienz Ihrer BWP sinkt mit steigender Solltemperatur. Wir empfehlen daher die Solltemperatur bei der Inbetriebnahme auf 45 °C zu belassen. Diese WW-Temperatur liegt geringfügig über der Toleranzgrenze beim Duschen und ermöglicht ein heißes Bad. Sollte diese Temperatur für Ihren individuellen Verbrauch und Komfort nicht ausreichen, so können Sie die Solltemperatur schrittweise bis zur optimalen Komforttemperatur erhöhen.

8.3.2 Zuluft-Temperatur

Die Effizienz Ihrer BWP steigt mit steigender Luftansaugtemperatur. 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.

8.3.3 Außerbetriebnahme

Bei längerer Abwesenheit und Frostgefahr in den Wintermonaten kann es sinnvoll sein, die BWP temporär außer Dienst zu stellen. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Trennen Sie die BWP dauerhaft vom Netz.
- Schließen Sie den Kaltwasserzulauf am Hausanschluss
- Entleeren Sie den Speicher und die WW-Leitungen

Die erneute Inbetriebnahme entspricht der Beschreibung im Kapitel „Inbetriebnahme der BWP“

8.3.4 Produkt-Lebenszyklus

Die BWP sind äußerst robust gebaut und haben einen besonders schweren und druckfesten Stahltank. Die hochwertigen Komponenten der BWP garantieren eine besonders lange Nutzungsdauer. Am Ende des Produkt-Lebenszyklus muss die Anlage ordnungsgemäß entsorgt werden. Sie können das Gerät über ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen oder einen Wertstoffhof dem Wertstoffkreislauf zuführen. Beachten Sie dabei die örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Hinweis:

Die BWP gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

9 Anhang

9.1 Garantieausschluss

Die nachfolgenden Punkte führen zu einem Garantieausschluss:

- Extreme Einflüsse
- Mechanische Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport, Lagerung oder Handhabung der BWP.
- Die unterlassene Reklamation von Transportschäden bei der Warenannahme.
- Schäden durch Frost und nicht funktionierenden Wasserablauf oder Wasserzufuhr sowie ungenügende Belüftung.
- Umweltbedingte Schäden durch Wasser oder Feuer.
- Das Kaltwasser muss Trinkwasserqualität haben und darf als Warmwasser nicht aggressiv sein (Gehalt an Chlor, Sulfaten, Kalzium, elektrische Leitfähigkeit und Ph-Wert).
- Schäden durch Überdruck in Folge von fehlender unsachgemäß installierter oder nicht funktionierender Sicherheitsarmatur.
- Überspannung in der Stromversorgung (Blitz, Unterbrechung des Nullleiters, Netzstörung....)
- Falls der Aufstellungsort nicht oder schwer zugänglich ist, sodass das Gerät nicht ordnungsgemäß gewartet, repariert oder ausgetauscht werden kann, sind Schäden oder Folgeschäden von der Garantie ausgeschlossen.

Installationsbedingungen

- Fehlerhafter elektrischer Anschluss; unzulässige Veränderung der Elektrik/Elektronik, falsche Verdrahtung von externen Geräten, ungeeignete Verbindungskabel.
- Anschluss und/oder Inbetriebnahme der BWP ohne vorherige sachgerechte Befüllung mit Wasser.
- Korrosionsschäden am WW-Auslass durch ungeeignete Verschraubungen.
- Das Fehlen oder eine fehlerhafte Montage einer neuen Sicherheitsarmatur, sowie die Modifikation der Werkseinstellung.
- Äußere Korrosionsschäden aufgrund einer undichten Verrohrung.
- Modifikation der Werksausstattung oder Werkseinstellungen ohne Freigabe des Herstellers.
- Nichtbeachtung der Installationsvorschriften in der Installationsanweisung.

Wartungsmängel

- Keine Überprüfung/Wartung der Sicherheitsarmatur.
- Keine Auswechslung der abgenutzten Anode.
- Verkalkung des Heizelements oder der Sicherheitseinrichtungen.
- Kalkablagerungen im Speicher.
- Unterlassene Kontrolle/ Reinigung des Verdampfers.
- Unterlassene Kontrolle/ Reinigung des Kondensatablaufs.

9.2 Konformitätserklärung

Die Brauchwasserwärmepumpen entsprechen den folgenden Angaben.

Produktart:

Wärmepumpenart: BWP 270 0A, BWP 270 1A

Sind in strikter Übereinstimmung mit folgenden Normen und Richtlinien:

Electromagnetic Compatibility Directive (EMV-Richtlinie)	2014/30/EU
Low Voltage Directive (Der Niederspannungsrichtlinie)	2014/35/EU
RoHs 2 Directive (RoHs2 Richtlinie)	2011/65/EU
REACH Directive (REACH Richtlinie)	1907/2006/EU
Fluorinated greenhouse gases	(EU) 517/2014

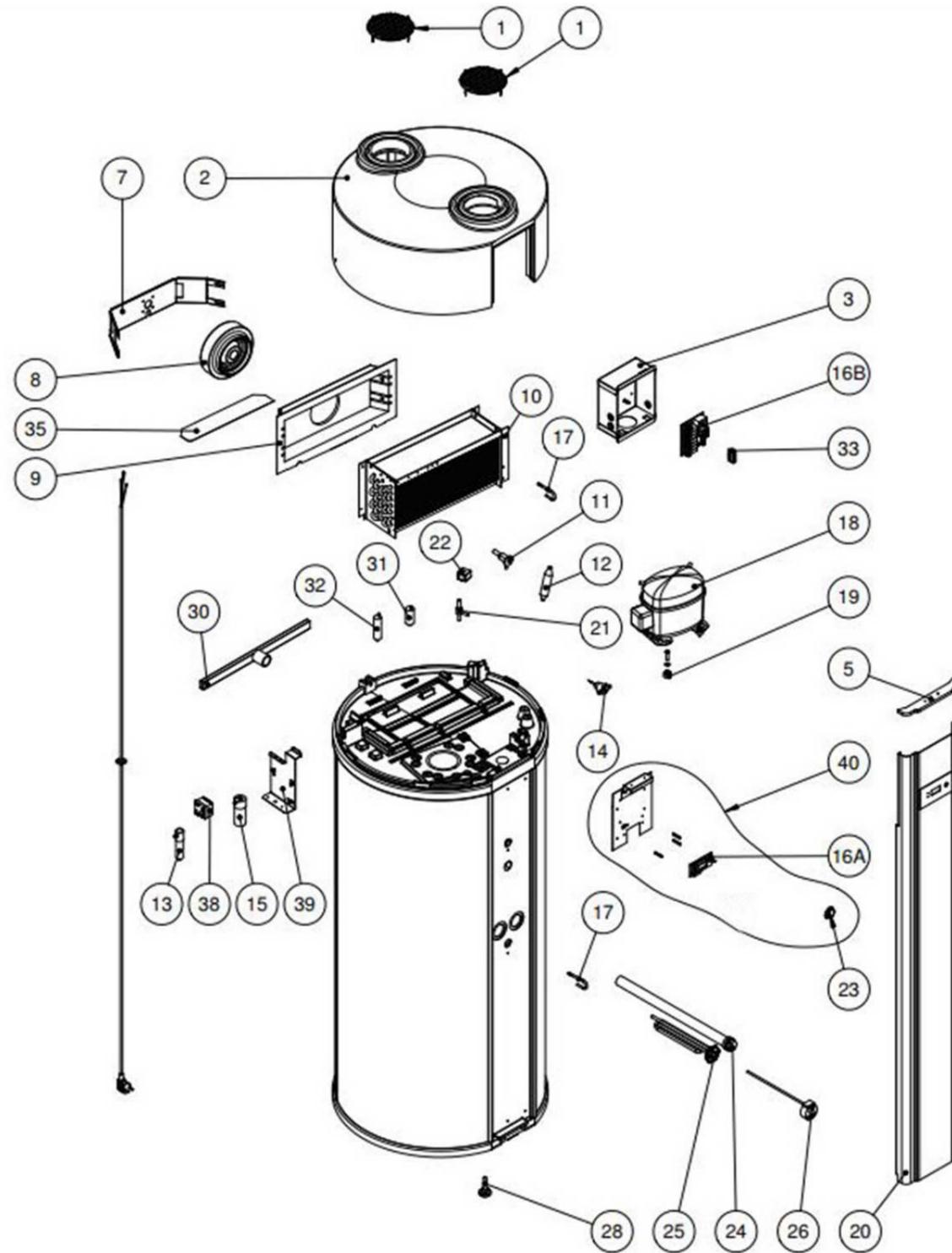
Diese Produkte sind in strikter Übereinstimmung mit den einschlägigen nationalen Vorschriften über den folgenden harmonisierten europäischen Normen hergestellt worden:

EN 60335-1:2012	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements.
EN 60335-2-21/A1/Corr.:2007	Part 2-21: Particular requirements for storage water heaters.
EN 60335-2-34:2013	Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors. EN 60335-2-34/A2:2009
EN 60335-2-40:2003/A13/AC:2013	Part 2-40: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers.
EN 60335-2-40/Corr.:2010	
EN 60335-2-40/A2:2009	
EN 60335-2-40/A12:2005	
EN 60335-2-40/A11:2004	
EN 60335-2-40/A1:2006	
EN 60335-2-40/A13:2012	
EN 60335-2-80:2003	Part 2-80: Particular requirements for fans. EN 60335-2-80/A1:2004
EN 60335-2-80/A2:2009	
EN 60529+A1:2002	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).
EN 62233:2008	Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure
EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011	Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Emission
EN 61000-3-2: 2014	Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)
EN 61000-3-3: 2013	Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection.

Andere relevante Normen:

EN 16147:2011	Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps with electrically driven compressors - Heating mode - Part 3: Testing and requirements for marking for sanitary hot water units.
EN 14511-4:2013	Part 4: Requirements for space heating and sanitary hot water units.(EU) No 812/2013
Directive 2010/30/EU	Energy Labelling (EU) No 814/2013
Directive 2009/125/EC	ECO-Design directive
(EU) 2016/879	Detailed arrangements relating to the declaration of conformity when placing refrigeration, air conditioning and heat pump equipment charged with hydrofluorocarbons on the market and its verification by an independent auditor.

9.3 Ersatzteilliste



Element-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung	Explosionszeichnung/Menge
1	526029	Schutzgitter	2
2	796511BL	Deckel EPP	1
3	449018	Schaltkasten	1
5	507114	Deckel für Frontabdeckung	1
7	427109	Bügel für Lüfter	1
8	706130	Lüfter R2E190	1
9	507108	Ansaugschacht für Ventilator	1
10	679000	Verdampfer	1
11	626046	Thermoventil	1
12	R-659005	Trockenfilter	1
13	706098	Kondensator 5mF 117-7111	1
14	709172	Hochdruckpressostat	1
15	706097	Kondensator 40mF 117-5372	1
16A	709151	Nur Display	1
16B	729213	Nur Regler	1
17	709148	Fühler für Luft-/Wassertemperatur	1
18	609923	Verdichter SC10GHH	1
19	306002	Füße für Kompressor	4
20	439018BL/GR/WH	Metall-Frontabdeckung	1
21	706143	Magnetventil	1
22	706144	Spule für Magnetventil	1
23	529007BL	Drehknopf	1
24	489002	Magnesium-Anode 5/4"	1
25	706023	Heizstab 2 kW	1
26	706132	Thermostat für Heizstab	1
28	429005	Verstellbare Füße	3
30	451000	Traggriff	1
31	706131	Kondensator für Ventilator 2mF	1
32	709089	Kondensator für Ventilator 6mF	1
33	709154	Terminal	1-5
35	427022	Abschirmplatte	1
37	956259	Schaltplan	1
38	706099	Relais für Kompressor SC10GHH 117-7425	1
39	426135	Platte für elektrische Komponenten des Kompressors	1
40	427125	Display Panel	1

9.4 Inbetriebnahme-Protokoll

Anlagenbetreiber

Name	
Vorname	
Straße und Hausnummer	
PLZ Ort	
Telefonnummer	

Installateur

Firma	
Straße und Hausnummer	
PLZ Ort	
Telefonnummer	

Anlagenbeschreibung

Modell	BWP 270 0A <input type="checkbox"/>	BWP 270 1A <input type="checkbox"/>
Seriennummer		
Inbetriebnahmedatum		
Luftanschluss	Umluft - Einseitiger Luftkanalanschluss Beidseitiger Luftkanalanschluss – Außenluft	
Andere Heizquelle	Heizkessel - Pelletheizung - Solarthermie Anlage als primäre – sekundäre Heizquelle	
PV Anschluss	Ja / Nein	

Die Anlage wurde ordnungsgemäß in Betrieb genommen. Der Betreiber wurde eingewiesen und die Installation- und Betriebsanleitung an den Betreiber übergeben.

Datum/Unterschrift/Firmenstempel (falls vorhanden)