

Einbau- und Gebrauchsanleitung für Wärmepumpenboiler WPB 500ECO

Diese Anleitung ist nach dem Einbau an den Endverbraucher zu überreichen!

ID.: 17-16-10-3981-00 / 9.2016

DE



HEIM AG
Heizsysteme

Einbau- und Gebrauchsanleitungen – Version 00 / Status 9.2016

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes und ohne vorherige Zustimmung der Hersteller ist illegal und strafbar. Hiermit gelten alle vorherigen Versionen als hinfällig. Wir behalten uns das Recht zu möglichen Änderungen oder Druckfehlern vor.

1. Inhalt

1.	Inhalt.....	2
2.	Wichtige Informationen.....	4
2.1	Symbole	4
2.2	Allgemeine Hinweise und Anleitungen.....	4
2.3	Sicherheitshinweise und Anleitungen	5
2.4	Verpflichtungen des Herstellers	7
2.5	Verpflichtungen des Installateurs beim Einbau	7
2.6	Kundendienst und Service.....	7
2.7	Verpflichtungen des Benutzers	8
2.8	Werksprüfung	8
2.9	Aufbewahrung	8
2.10	Transport.....	8
3.	Lieferumfang.....	8
4.	Technische Beschreibung	9
4.1	Allgemein	9
4.2	Bestandteile.....	9
4.3	Betriebsprinzip.....	9
5.	Die Position der Anschlüsse und ihre Abmessungen	12
6.	Einbau der Anlage	13
6.1	Mindestabstände:	14
6.1.1	Nivellierung der Wärmepumpe	15
6.1.2	Hydraulikanschluss.....	16
6.1.3	Installation der Luftkanäle.....	17
6.1.4	Kondenswasseranschluss	17
6.2	Anschließen eines sekundären Wärmequelle (Alternative bzw. zusätzliche Quelle)	19
6.3	Einbau des Temperatursensors einer externen Steuerung	21
6.4	Stromverbindung	22
6.5	Stromanschluss:.....	23
6.6	Anschluss von Zusatzwärmequelle.....	24
6.7	Anschluss einer Zusatzelektroheizung.....	24
7.	Startvorgang	25
7.1	Befüllen der Anlage mit Wasser.....	25
7.2	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	25
7.3	Anschluss ans Stromversorgungsnetz.....	25
7.4	Inbetriebnahme und Betrieb	25
8.	Bedienung.....	26
8.1	Beschreibung der Menüs.....	28
8.2	Überblick über das Hauptmenü und Funktionalitäten.....	31
8.2.1	Menü – Position 1: Schnellheizung:.....	31
8.2.2	Menü – Position 2: Betriebsprogrammeinstellung:	32
8.2.3	Menü – Position 3: ECO-Einstellung.....	34
8.2.4	Menü – Position 4: KOMFORT-Einstellung.....	34
8.2.5	Menü – Positionen 5 und 6 (Position 7 beim angeschlossenen WEB-Modul): Betriebszeitplaneinstellung:	34
8.2.6	Menü – Position 7: Lüftung	36
8.2.7	Menü – Position 8: Urlaubsprogramm.....	36
8.2.8	Menü – Position 9: Uhrzeiteinstellung.....	37
8.2.9	Menü – Position 10: Ersatzquelle-Programm.....	37
8.2.10	Menü – Position 11: Überhitzungsprogramm - Anti-Legionellen-Programm	37
8.2.11	Menü – Position 12: Automatisches Schnellheizungsprogramm	38
8.2.12	Menü – Position 13: Einstellung der Display-Lichtstärke.....	38
8.2.13	Menü – Position 14: Software-Informationen	38

8.2.14	Menü – Position 15: Erweitertes Menü	39
8.3	Erweitertes Menü.....	39
8.3.1	Menü – Position 1: Einstellung des Anlaufintervalls der Überhitzung (Anti- Legionellen-Programm)	39
8.3.2	Menü – Position 2: Einstellung der Zusatzwärmequelle.....	40
8.3.3	Menü – Position 4: Stillstand-Einstellungen	42
8.3.4	Erweitertes Menü – Positionen 5 und 6: Einstellung von PV-Temperatur und - Stillstand.....	43
8.3.5	Menü – Position 7: Einstellen der maximalen Temperatur einer alternativen Quelle.....	43
8.3.6	Menü – Position 9: Betriebseinstellungen beim Vorrang Alternativquelle	43
9.	Entsorgung	44
10.	Wartung und Pflege.....	44
10.1	Wartung.....	44
10.2	Pflege	44
11.	Störungen	45
11.1	Warnungen.....	45
11.2	Fehler	47
12.	Schaltplan	49
13.	Technische Angaben	51

2. Wichtige Informationen

Diese Anleitungen beschreiben die Einbau- und Wartungsprozesse an der Anlage. Die Einbau- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Vor dem Einbau lesen Sie diese Anleitungen sorgfältig, um mit dem Einsatzzweck, der Funktionalität und den Bedienungsmethoden der Anlage vertraut zu werden.

- ▶ Nach dem Einbau sollen diese Bedienungsanleitungen unbedingt an den Endverbraucher überreicht werden.
- ▶ Falls dieses Produkt durch eine dritte Person zur Nutzung übernommen wird, übergeben Sie ihr diese Anleitungen zusätzlich zur obligatorischen Übergabe.

Begriffe

- ▶ Eine qualifizierte Person verfügt über die Bescheinigung ihrer fachlichen Qualifikation.
- ▶ Ein autorisierter Servicepartner wurde durch den Hersteller geschult und für die Instandhaltung und Wartung befugt.
- ▶ Ein Benutzer verwendet die Anlage je nach ihrem Einsatzzweck.
- ▶ Ein Installateur ist eine für die Durchführung von mechanischen bzw. Stromleitungsarbeiten und den Einbaus der Anlage fachlich qualifizierte Person.

Unsachgemäße Handhabung der Anlage kann zu Betriebsstörungen, Schäden oder schweren Verletzungen führen. Zur Begrenzung der Risiken sind die wichtigen Informationen in den Anleitungen mit Symbolen markiert.

2.1 Symbole

Während des Einbaus, der Wartungsarbeiten und der Verwendung können Risiken auf verschiedenen Ebenen auftreten. Bestimmte Abschnitte dieses Handbuchs enthalten spezifische Warnhinweise, durch welche die Sicherheit des Benutzers gewährleistet, Gefahren vermieden und ein einwandfreies Funktionieren des Gerätes gesichert werden sollen.



Mit diesem Symbol sind verschiedene Risiken für den Benutzer der Anlage markiert.

GEFAHR: Risiken, die zu schweren Verletzungen führen können.

WARNUNG: Risiken, die zu leichten Verletzungen führen können.

ACHTUNG: Risiken, die zu Schäden an der Anlage führen können.



Mit diesem Symbol sind alle Benutzerinformationen gekennzeichnet.

HINWEIS: Ein Hinweis mit relevanten Informationen über Anlage, Hersteller und Anforderungen.

2.2 Allgemeine Hinweise und Anleitungen



HINWEIS:

Vor dem Einbau lesen Sie diese Einbau- und Gebrauchsanleitungen ganz sorgfältig.

**HINWEIS:**

Durch Umbauten oder Austausch von Originalteilen an der Anlage verfällt die Leistungs- und Sicherheitsgarantie des Herstellers. In Fällen von unkorrekter oder unsachgemäßer Verwendung der Anlage ist der Hersteller für keinerlei Folgen verantwortlich; in dieser Hinsicht werden keine Ansprüche zugelassen. Jegliche Verletzungen und Sachschäden, die durch eine unkorrekte oder unsachgemäße Verwendung des Gerätes auftreten, liegen in alleiniger Verantwortung des Benutzers.

**HINWEIS:**

Der Einbau der Anlage muss in Übereinstimmung mit den Anleitungen durchgeführt werden, da sonst keine Garantie durch den Hersteller anerkannt wird.

**GEFAHR:**

Wenn Anleitungen und gute Praxis beim Anschluss der Anlage zum Stromnetz nicht eingehalten werden, kann dies zu schweren Verletzungen oder Todesfällen führen.

**WARNUNG:**

Der Stromanschluss der Anlage darf nur von einem dafür qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

2.3 Sicherheitshinweise und Anleitungen

**WARNUNG:**

Die Anlage darf keinesfalls installiert werden, wenn die Luft Schadstoffe enthält, welche der Anlage schädigen könnten (Stallungen, Lagerung gefährlicher Stoffe, im Freien, etc.).

**WARNUNG:**

Das Einlassrohr der Anlage muss unbedingt mit einem Sicherheitsventil von 0,6 MPa (6 bar) Nenndruck ausgerüstet werden, um eine Druckerhöhung in der Wasserheizung oberhalb von 0,1 MPa (1 bar) über den Nenndruck zu verhindern.

**WARNUNG:**

Die Anlage darf in einer aufrechten Position transportiert werden. Wenn die Anlage horizontal gelegt wird, ist es wichtig, die Anweisungen auf der Verpackung bzw. in dieser Anleitung zu beachten.

**WARNUNG:**

Der Brauchwasserspeicher ist zum Speichern von Trinkwasser bestimmt; daher darf er nur im Einklang mit der nationalen Trinkwasserverordnung funktionieren, sonst können Schäden entstehen und ein Verfall der Garantie folgen.

**WARNUNG:**

Die Anlage darf nie ohne Wasser im Brauchwasserspeicher verwendet werden.

**WARNUNG:**

Das Wasser wird aus der Anlage durch das Ablaufrohr des Brauchwasserspeicher abgeführt. Zu diesem Zweck wird empfohlen, ein separates Glied oder ein Auslassventil zwischen Sicherheitsventil und Einlassrohr zu installieren.

**WARNUNG:**

Für einen einwandfreien Betrieb des Sicherheitsventils müssen regelmäßige Kontrollen zur Kalkentfernung und zur Prüfung, ob das Sicherheitsventil nicht blockiert ist, durchgeführt werden.

**WARNUNG:**

Das Wasser kann aus der Austrittsöffnung des Sicherheitsventils abtropfen, daher soll die Ablauföffnung in Richtung Umgebungsluft geöffnet bleiben. Im Falle, dass ein Ventil ans Rohr aufgesetzt wird, muss dieses nach unten gedreht werden, damit das Wasser nicht einfrieren kann.

**WARNUNG:**

Die Anlage darf nur durch die Personen selbständig verwendet werden, welche mit ihrem sicheren Betrieb vertraut sind und die potenziellen Gefahren bei der Verwendung gut verstehen. Durch Kinder ab 8 Jahren, sowie Personen mit eingeschränkten körperlichen und geistigen Fähigkeiten oder von mangelnder Erfahrung und Wissen darf diese Anlage ausschließlich unter Aufsicht von geschultem Personal verwendet werden.

**WARNUNG:**

Während des Betriebes darf die Anlage nie bewegt, gereinigt oder repariert werden.

**WARNUNG:**

Vor dem Einbau und bei jedem nachfolgenden Eingriff ist es notwendig, den Anweisungen für die sichere Anwendung und Wartung zu folgen.

**WARNUNG:**

Der Einbau muss in Übereinstimmung mit den gültigen Bestimmungen und Anleitungen des Herstellers ausgeführt werden.

**WARNUNG:**

Die Anlage darf nie durch ein Objekt beladen oder aufgelehnt werden. Zu jedem Zeitpunkt muss ein Zugang zur Anlage freigestellt bleiben. Wenn die Wassertemperatur während des Betriebs der Wärmepumpe 85°C übersteigt, ist es notwendig, sich mit unserem Kundendienst in Verbindung zu setzen.

**WARNUNG:**

Es muss sichergestellt werden, dass niemand durch das Gerät gefährdet wird. Der Zugang zur Anlage muss Kindern und ungeschulten Personen gesperrt werden.

**WARNUNG:**

Service- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch einen seitens des Herstellers autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Im Falle einer Betriebsstörung setzen Sie sich zuerst in Verbindung mit dem Monteur, durch welchen Ihre Anlage installiert wurde.

**WARNUNG:**

Die Anlage darf niemals mit Reinigungsmitteln gereinigt werden, die Sand, Soda, Säure oder Chlorid enthalten, da deren Verwendung zu Schäden an der Oberfläche führen könnte.

**WARNUNG:**

Die Anlage enthält das R134a-Kühlmittel, das gemäß Kyoto-Protokoll als Treibhausgas klassifiziert ist. Daher ist die Arbeit mit der Anlage nur den für die Behandlung von Kühlmitteln berechtigten Personen erlaubt, wie durch die bestehenden nationalen Gesetze bestimmt. Bei jeglichen Eingriffen in die Anlage ist es notwendig, eventuelles Austreten von Kühlmittel in die Atmosphäre zu verhindern.

**GEFAHR:**

Der Anschluss des Stromkabels der Anlage darf nur durch eine geschulte Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die Anlage darf dabei nicht unter Spannung stehen.

2.4 Verpflichtungen des Herstellers

Der Hersteller haftet, dass die Anlage mit den geltenden europäischen Richtlinien und Normen übereinstimmt. Die Anlage ist CE-zertifiziert und verfügt über alle notwendigen Unterlagen.

Wir behalten uns das Recht vor, die Handbücher ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Als Hersteller können wir keine Haftung in den folgenden Fällen übernehmen:

- ▶ Missachtung der Bedienungsanleitungen der Anlage.
- ▶ Unsachgemäße und/oder unzureichende Wartung.
- ▶ Missachtung der Einbauanleitungen.

2.5 Verpflichtungen des Installateurs beim Einbau

Der Installateur ist dafür verantwortlich, die Anlage zu installieren und sie in Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen in Betrieb zu nehmen:

- ▶ Vor der Installation soll er die mitgelieferten Gebrauchs- und Einbauanweisungen sorgfältig prüfen.
- ▶ Der Einbau soll in Übereinstimmung mit den Anweisungen, den geltenden nationalen Gesetzen, Vorschriften und Normen erfolgen.
- ▶ Er führt die erste Inbetriebnahme durch und beseitigt alle möglichen, beim Anlauf festgestellten Unregelmäßigkeiten.
- ▶ Er führt die Schulung des Benutzers der Anlage und alle Einstellungen durch.
- ▶ Er macht den Benutzer mit der regelmäßigen und für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage notwendigen Wartung während ihrer gesamten Lebensdauer vertraut.
- ▶ Er erklärt dem Benutzer den Betrieb des gesamten Systems.
- ▶ Dem Benutzer übergibt er alle mitgelieferten Dokumente.

2.6 Kundendienst und Service

Kundenbetreuung und Service werden während der Garantiezeit durch den Hersteller gewährleistet.

Bei einem Service-Antrag bitten wir Sie, das Folgende anzugeben:

- ▶ Produkt
- ▶ Genaue Produktbezeichnung
- ▶ Seriennummer
- ▶ Baujahr

Alle erforderlichen Angaben lesen Sie auf dem Aufkleber.



HINWEIS:

Durch jegliche Modifikationen oder Veränderungen an den Originalbausätzen, sowie gewaltsame oder unsachgemäße Verwendung der Anlage wird die Garantie hinfällig. Etwaige durch einen technischen Eingriff entstandene Kosten werden vollständig durch den Benutzer getragen.

Während der Garantiezeit dürfen die Reparatur- und Wartungsarbeiten nur durch den Hersteller oder einen durch ihn autorisierten Dienst durchgeführt werden. Andernfalls erlischt die Garantie.

2.7 Verpflichtungen des Benutzers

Um einen reibungslosen und effizienten Betrieb der Anlage zu gewährleisten, müssen die folgenden Hinweise an den Benutzer beachtet werden:

- ▶ Er soll die mitgelieferten Einbau- und Gebrauchsanleitungen sorgfältig lesen.
- ▶ Die Installation sowie die Inbetriebnahme des Gerätes dürfen ausschließlich durch eine qualifizierte und autorisierte Person ausgeführt werden.
- ▶ Lassen Sie sich von dem Installateur den Betrieb und die Bedienungsweise der Anlage detailliert erklären.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die regelmäßigen Inspektionen und Wartung durch einen autorisierten Techniker gewährleistet werden.
- ▶ Diese Einbau- und Gebrauchsanleitungen sollen an einem geeigneten, trockenen Ort in der Nähe der Anlage aufbewahrt werden.

2.8 Werksprüfung

Um einen hohen Qualitätsstandard zu gewährleisten, werden bei jeder Anlage die folgenden Punkte während des Herstellungsprozesses gründlich überprüft:

- ▶ Kühlkreisdichtigkeit.
- ▶ Wasserdichtigkeit.
- ▶ Luftdichtigkeit.
- ▶ Stromsicherheit.
- ▶ Funktionalität.

2.9 Aufbewahrung

Die Anlage muss in einem trockenen und sauberen Raum aufbewahrt werden. Die zugelassene Aufbewahrungstemperatur beträgt von 10 bis 45° C, kurzfristig (bis 24 Stunden) bis 55 °C.

2.10 Transport



Hinweis

Sachschaden!

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

3. Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Warmwasser-Wärmepumpe
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Stellfüße

4. Technische Beschreibung

4.1 Allgemein

Die Wärmepumpe ist ein für die Zubereitung von heißem Sanitärwasser in Wohnräumen oder kleinen, einen täglichen Warmwasserverbrauch von 1100 Liter nicht überschreitenden Geschäftsräumen bestimmtes Gerät. Beim Erhitzen von Sanitärwasser wird der Raum, in welchem die Luft zurückgeleitet wird, und aus welchem die Wärme zum Heizen des Wassers bereits entzogen wurde, gleichzeitig durch die Wärmepumpe abgekühlt. Zusätzlich zur Wasserheizung kann die Wärmepumpe auch zur Abkühlung von Räumen verwendet werden. Dabei soll beachtet werden, dass ein Raum nur dann abgekühlt wird, wenn gleichzeitig ein Bedarf nach der Aufheizung von Sanitärwasser besteht.



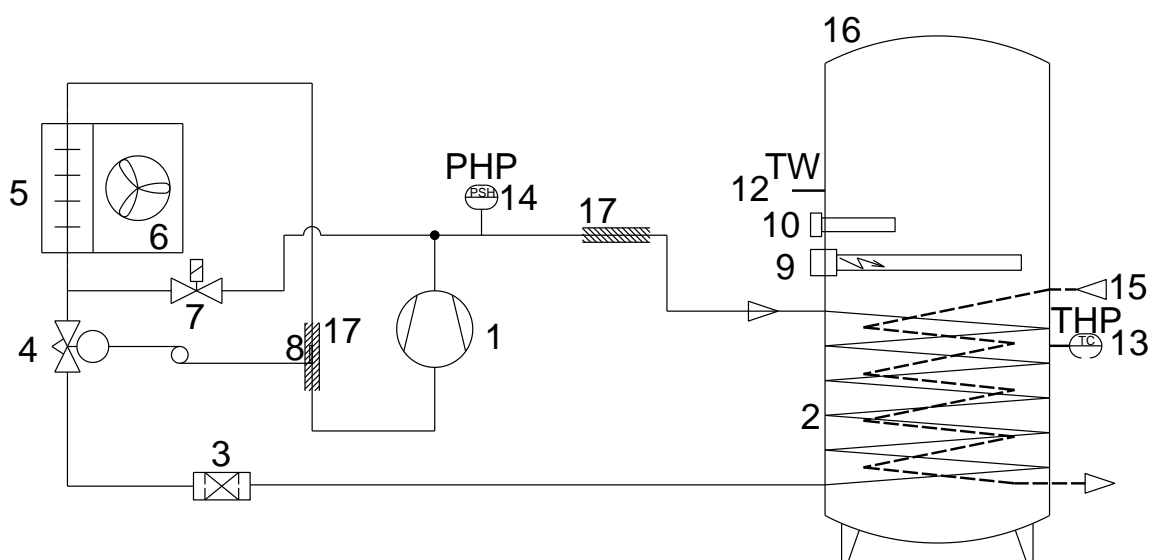
HINWEIS:

Zur Maximierung der Effizienz und des Spareffektes ist es empfehlenswert, die Luft aus den Räumen als Wärmequelle zu verwenden, in denen die Abwärme (Kesselräume, Wäschereien, Küchen, Keller, Speicher, ...) sich befindet und eine höchstmögliche Lufttemperatur herrscht.

4.2 Bestandteile

Die Wärmepumpe besteht aus einem Wärmeerzeuger (Kompressor, Verdampfer, Gebläse, etc.) und einem Warmwasserspeicher. Das Gehäuse des Wärmeerzeugers ist aus Plastik gefertigt und thermisch sowie akustisch isoliert. Das Gerät verfügt über zwei Anschlüsse für Luftkanäle. Diese ermöglichen es, die Luft aus den Nachbarzimmern oder der Umgebung aus der Ferne ein- bzw. auszulassen. Im Sanitärwasserspeicher befindet sich ein an einen Biomasse-/fossilen Brennstoffkessel oder Solarempfänger anschließbarer Wärmeaustauscher.

4.3 Betriebsprinzip



1. Kompressor
2. Kondensator
3. Filter
4. Expansionsventil
5. Verdampfer
6. Gebläse
7. Magnetventil
8. Expansionsventil-Sensor

Beim Kühlsystem der Wärmepumpe geht es um ein geschlossenes Kreislaufsystem, in welchem das R134A-Kühlmittel als Wärmeträger zirkuliert. Bei einem niedrigen Druck und einer niedrigen Temperatur (z. B. 10°C), verdampft das Kühlmittel innerhalb des Verdampfers und entnimmt dabei die Wärme aus der Luft. Durch seine Zusammenpressung im Kompressor erreicht das

- | | |
|---|---|
| 9. Elektro-Heizstab
10. Magnesium- Anode
12. Wärmepumpe-Sensor
13. Zusatz W. Quelle Sensor
14. Wärmetauscher (Warmwasser)
15. Heizregister
16. Wärmedämmung | Kühlmittel anschließend einen höheren Druck und dadurch eine Temperatur, die höher als die Wassertemperatur im Kessel ist. Im Kondensator gibt das Kühlmittel anschließend die Wärme ans Wasser ab und verflüssigt sich dabei. Abgeschlossen wird der Zyklus durch die erneute Ausbreitung des Kühlmittels, wobei sowohl sein Druck als seine Temperatur auf den ursprünglichen Wert senken. Dieser Vorgang setzt sich während des Betriebs der Wärmepumpe konsequent fort. |
|---|---|

Wasserheizanlage

Die Heißwasserzubereitung erfolgt in einer mit patentierter Technik emaillierten, mit Polyurethan isolierten und durch einen Mantel mechanisch geschützten Heizanlage. Bei der Wahl einer alternativen oder zusätzlichen Wärmequelle ist die Heizanlage serienmäßig mit einem Wasser-Wärmetauscher für die Verbindung mit dem Kessel ausgestattet. Im Innenraum der Heizanlage befindet sich eine Magnesiumanode, durch welche die Korrosion des Heizelements im Falle einer mechanischen Beschädigung der Emaillierung verhindert wird.

Elektrische Einbauheizung

Die Anlage ist serienmäßig mit einer elektrischen Heizvorrichtung von einer Leistung von 2kW oder 4 kW ausgestattet, die als Zusatz- oder Ersatzquelle dient.

Frostsensor

Die Wärmepumpe ist mit einem durch den Wärmepumpe-Verdampfer geleiteten Luftsensor ausgestattet. Wenn die Lufttemperatur weniger als -7 °C beträgt, schaltet die Wärmepumpe aus Sicherheitsgründen für mindestens 30 Minuten aus. In diesem Fall wird die Heizung automatisch auf Elektroheizung bzw. Heizkessel (bei einer Wärmepumpe mit Anschlusskessel) umgeschaltet (Kreislaufpumpe aktiviert).

Sicherheitsthermostat

Die Anlage ist mit einem eigenen Drei völlige Sicherheitsthermostat ausgestattet, dessen Funktion auf 90°C begrenzt ist. Dies bedeutet, dass die Stromverbindung zur Vorrichtung bei einer Überschreitung dieser Temperatur unterbrochen wird, wodurch die Anlage nicht länger funktionsfähig ist. In diesem Fall ist es notwendig, einen autorisierten Installateur anzurufen.



ACHTUNG:

Bei einer Heizung mit Kessel oder Solarzellen kann die Wassertemperatur 85°C oder mehr erreichen, wodurch eine Abschaltung des Sicherheitsthermostats ausgelöst wird. In diesem Fall ist es notwendig, den Thermostat manuell zurückzusetzen. Der Thermostat darf nur durch einen autorisierten Installateur zurückgesetzt werden.

Kontrolle der Wassertemperatur im Boiler

Um die Aufheizung des Warmwassers auf die gewünschte Temperatur überwachen zu können, steht eine mit Touch-Screen ausgestattete Steuereinheit zur Verfügung.

Abhängig von der gewünschten Heißwassertemperatur startet oder stoppt diese ggf. den Betrieb des Kompressors und der Gebläse, unter bestimmten Bedingungen aber auch die elektrische Heizvorrichtung oder die Kreislaufpumpe des Kessels. Die maximale einstellbare Temperatur beträgt 55 °C, bei der Überhitzung 60 °C. Wenn die Temperatur innerhalb des Boilers 80 °C übersteigt, schaltet der Regler aus Sicherheitsgründen alle daran angeschlossenen Wärmequellen aus.

Die Wassertemperatur im Boiler darf nie unter 7 °C senken.

Hochdruckschutz des Kühlsystems

Um einen übermäßigen Hochdruck im Kühlsystem und die damit verbundenen Schäden zu vermeiden, wird der Betrieb der Wärmepumpe durch einen Hochdrucksicherheitsschalter im Falle eines zu hohen Drucks blockiert.

Betriebsbedingungen

Die Umgebungstemperatur muss sich im Normalbetrieb zwischen -7 °C und +40 °C bewegen. Die Luft muss sauber sein, ihre relative Feuchtigkeit soll bei 40 °C nicht oberhalb der 50% - Grenze liegen. Nur bei einer niedrigeren Temperatur darf die relative Luftfeuchtigkeit höher liegen. Für die auf einer großen Höhe installierten Anlagen gilt durch den niedrigeren Luftdruck das Risiko einer Verschlechterung des Betriebes.

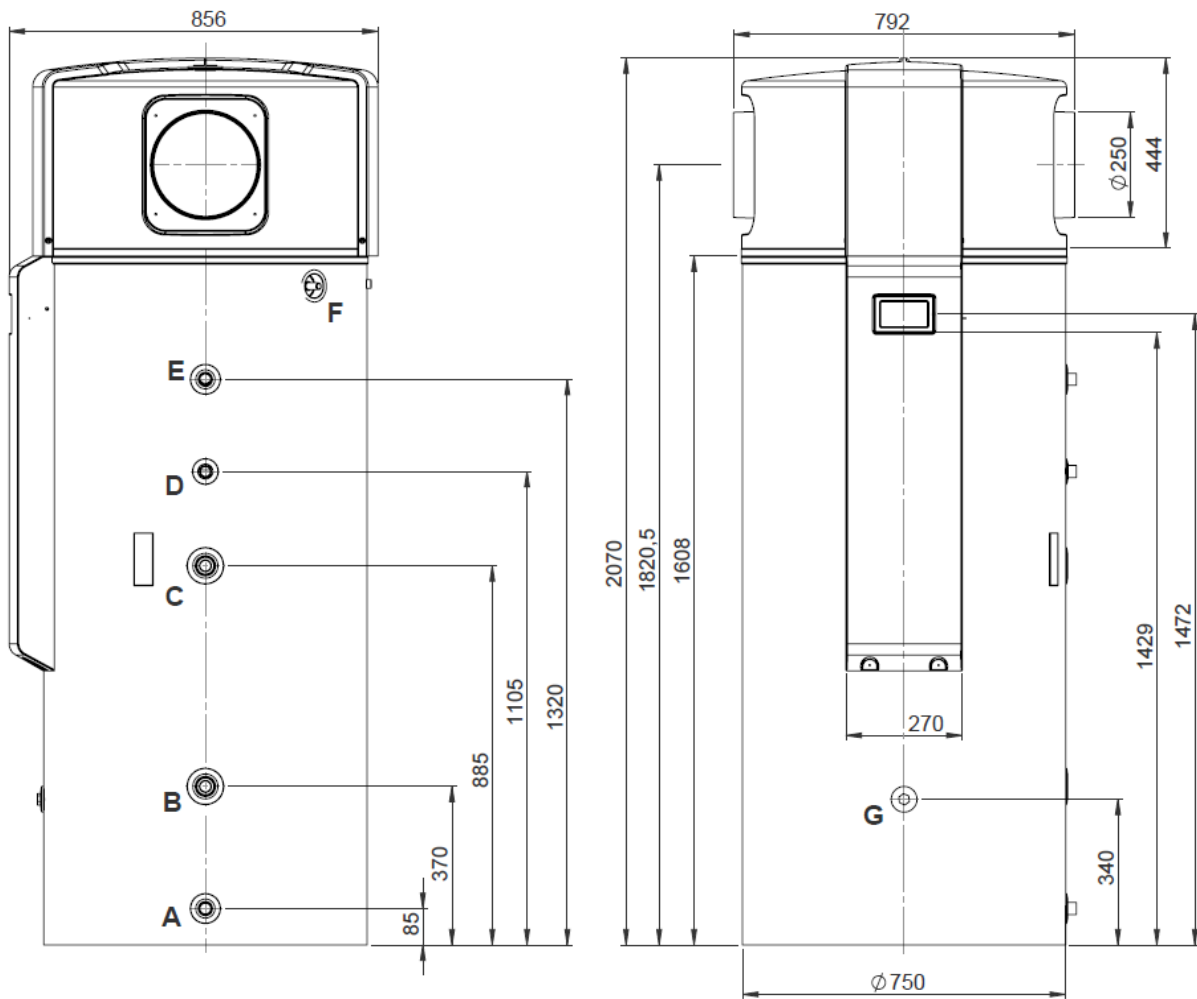
**ACHTUNG:**

Die Anlage darf keinesfalls installiert werden, wenn die Luft Schadstoffe enthält, welche der Anlage schädigen könnten (Stallungen, Lagerung gefährlicher Stoffe, im Freien, etc.).

PV-Stromnutzung

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

5. Die Position der Anschlüsse und ihre Abmessungen

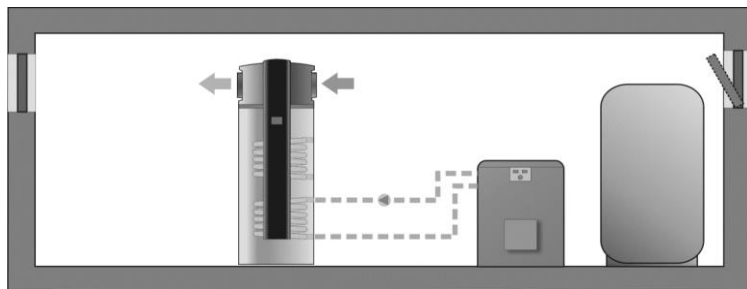
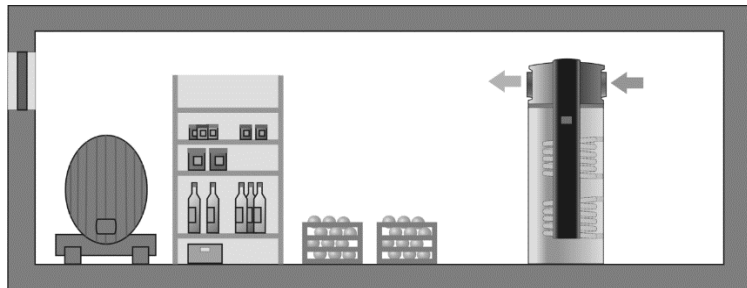


- A** G1" Kaltwasseranschluss
- B** G1" Heizungswasser Wärmetauscher-Anschluss G1" – Rücklauf
- C** G1" Heizungswasser Wärmetauscher-Anschluss G1" – Vorlauf
- D** G3/4" Zirkulation
- E** G1" Warmwasseranschluss
- F** $\varnothing 16$ Kondenswasser Anschluss
- G** G6/4" Anschluss für zusätzliche E-Heizung

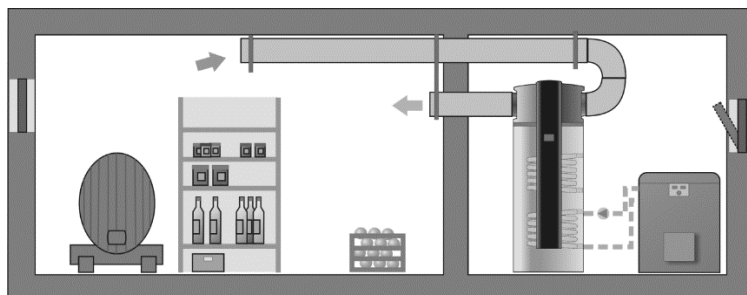
6. Einbau der Anlage

Die Wärmepumpe darf keinesfalls in einem Raum installiert werden, wo Schadstoffe in der Luft (Stallungen, Lagerung gefährlicher Stoffe, im Freien, etc.) anwesend sind. Die Wärmepumpe ist auf die Weise ausgelegt, dass die Wärme aus der Umgebungsluft entnommen oder durch die Luftkanäle abgesaugt und in die Nachbarräume oder die Umgebung ausgeblasen wird. Die Wärmepumpe darf auf die folgenden Weisen installiert werden:

Ansaugen und Ausblasen im selben Raum



Ansaugen und Ausblasen aus einem Nebenraum
(Nebenraumkühlung)



Am häufigsten erfolgt die Installation der Wärmepumpe so, dass die Luft aus den Räumen mit viel Abwärme gesaugt wird. Von dieser Luft wird die Wärme teilweise entzogen und anschließend in die Umgebung abgelassen. Die Luft in der Küche, Waschräumen oder sanitären Anlagen kann häufig unangenehme Gerüche enthalten und wird deswegen in die Umgebung ausgeblasen. Dabei ist es notwendig sicherzustellen, dass die Luftströme und Drücke in den Räumen immer ausgeglichen werden; der verantwortliche Konstrukteur muss deswegen für die entsprechende Belüftung sorgen.

6.1 Mindestabstände:

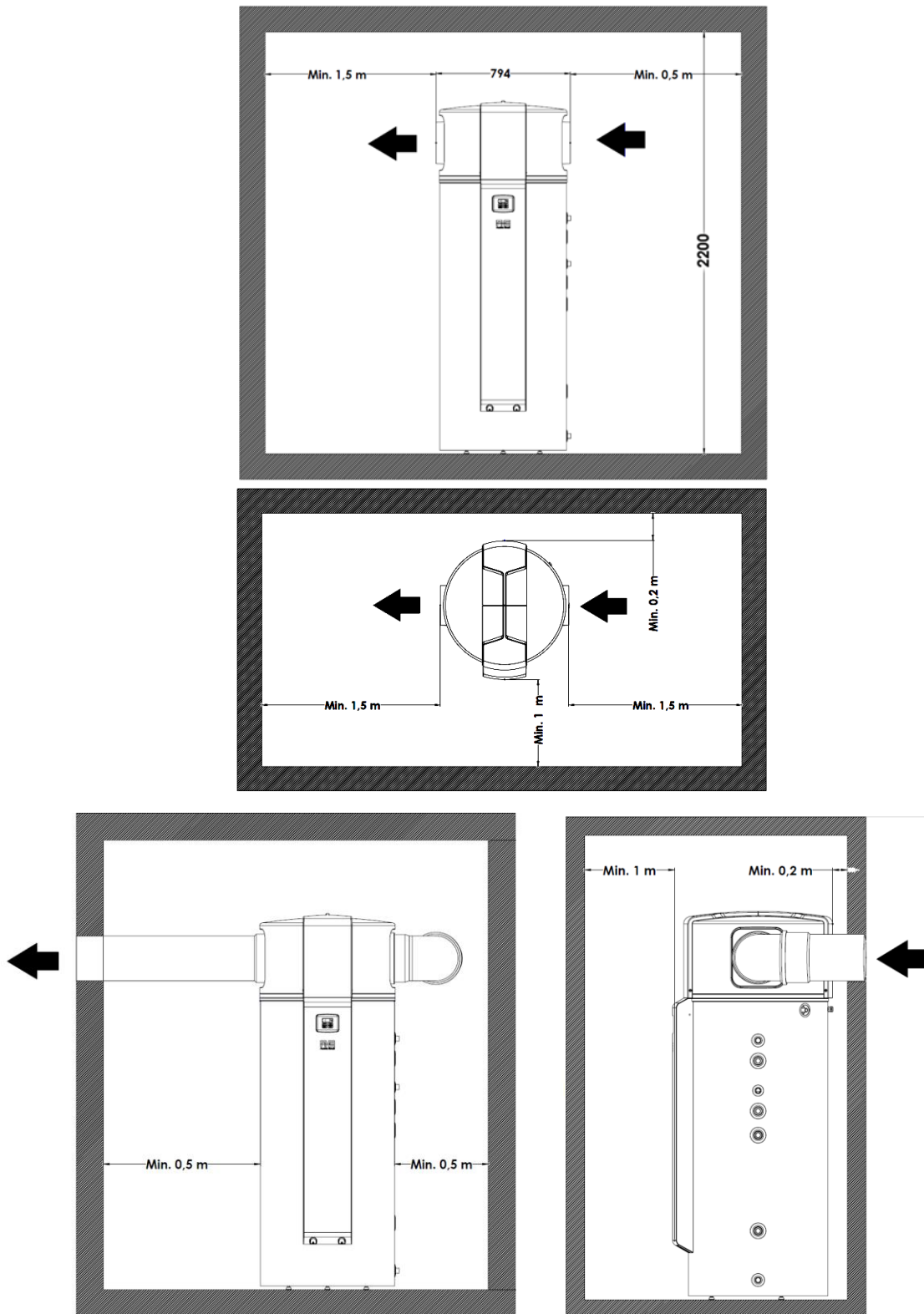


Abbildung 1: Mindestabstände für den Luftdurchlass



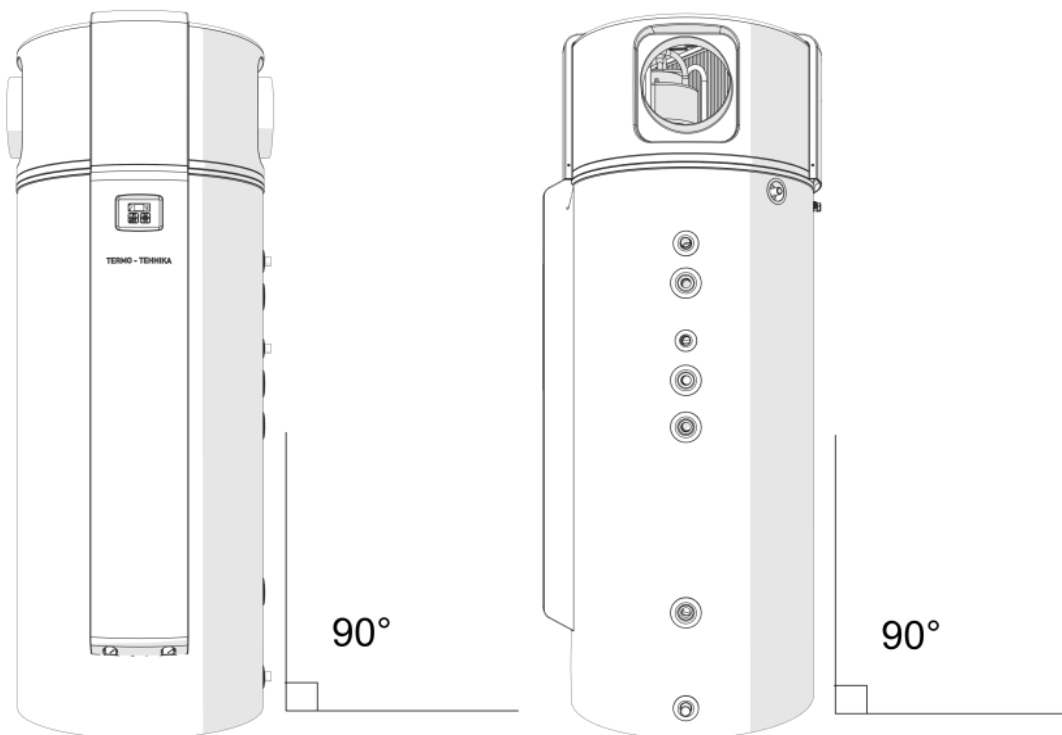
- Bauen Sie mindestens einen 90°-Rohrbogen ein, um eine Luftmischung zwischen ansaugendem und ausblasendem Luftkanal zu vermeiden.
- Isolieren Sie die Luftkanäle diffusionsdicht ab, wenn die Luft von außerhalb des Gebäudes angesaugt wird.
- Installieren Sie Lüftungs-Schalldämpfer zur Geräuschreduzierung, falls die Wärmepumpe wohnraumnah aufgestellt wird.

6.1.1 Nivellierung der Wärmepumpe



ACHTUNG:

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, um eine mögliche Undichtheit von Kondensat zu vermeiden.



6.1.2 Hydraulikanschluss

Der Hydraulikanschluss dient in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und örtlichen behördlichen Vorschriften für die Anschlüsse des Sanitärwasserspeichers. Im Raum, wo die Wärmepumpe installiert ist, muss der Bodenablauf sich für den Fall eines Wasserlecks unter dem Niveau der Anlage befinden. Die folgende Abbildung zeigt die korrekte hydraulische Verbindung der Anlage. Wenn der Rohraustauscher im Wasserbehälter nicht verwendet wird, muss er mit Frostschutzmittel gefüllt werden, um damit eine eventuelle Korrosion des Austauschers zu vermeiden. Der geladene Austauscher darf nicht beidseitig hermetisch abgeschlossen werden (Druckausgleich aufgrund von Temperaturänderungen).



ACHTUNG:

Durch die Verwendung von unterschiedlichen Materialien in den Rohrleitungen müssen alle Anschlüsse (Kaltwasser, Warmwasser, Kreislauf, Wärmetauscher) obligatorisch vom Gerät elektrisch isoliert werden, sonst droht Korrosionsgefahr in Verbindungen im Inneren des Behälters. Wir empfehlen, entsprechende galvanische Trennelemente aus Rotguss in der Länge von mindestens dem zweimaligen Rohrdurchmesser an den Verbindungen zu installieren.



ACHTUNG:

Der Wasserbehälter ist zum Speichern von Trinkwasser bestimmt; daher darf er nur im Einklang mit der nationalen Trinkwasserverordnung funktionieren; anderenfalls können Schäden entstehen und der Verfall der Garantie folgen.

- | | | | |
|---|---------------------|---|--------------------------|
| 1 | Sperrventil | 6 | Entleerung |
| 2 | Druckreduzierventil | 7 | Umwälzpumpe |
| 3 | Rückschlagventil | 8 | Wärmeerzeuger der Anlage |
| 4 | Sicherheitsventil | | |

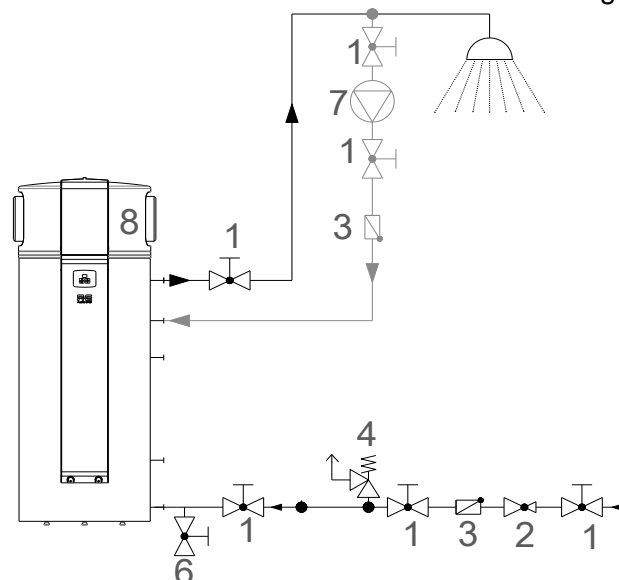


Abbildung 2: Anschluss ans Wasserversorgungsnetzwerk

**ACHTUNG:**

Das Eingangsrohr der Anlage muss unbedingt mit einem Sicherheitsventil von 0,6 MPa (6 bar) Nenndruck ausgerüstet werden, wodurch eine Druckerhöhung in der Wasserheizung über 0,1 MPa (1 bar) über den Nenndruck verhindert wird

6.1.3 Installation der Luftkanäle



- Bauen Sie mindestens einen 90°-Rohrbogen ein, um eine Luftmischung zwischen ansaugendem und ausblasendem Luftkanal zu vermeiden.
- Isolieren Sie die Luftkanäle diffusionsdicht ab, wenn die Luft von außerhalb des Gebäudes angesaugt wird.
- Installieren Sie Lüftungs-Schalldämpfer zur Geräuschreduzierung, falls die Wärmepumpe wohnraumnah aufgestellt wird.

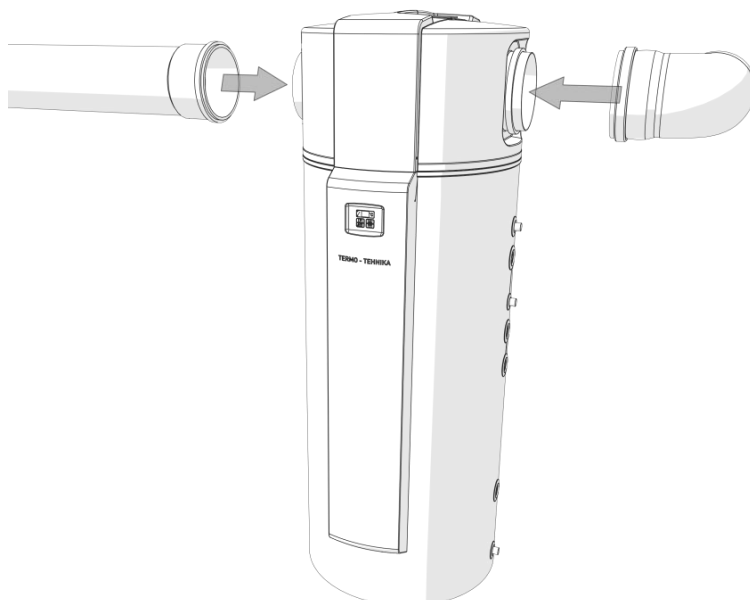


Abbildung 3: Installation der Luftkanäle

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

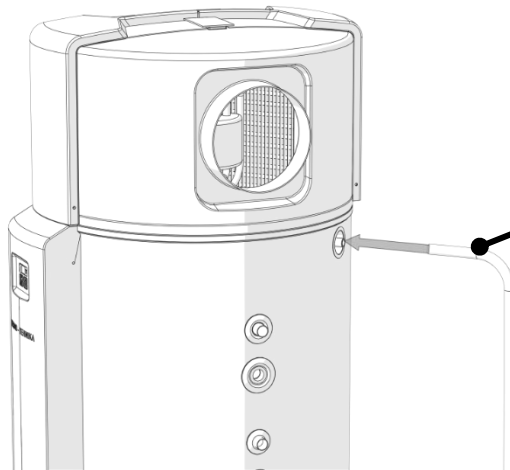
Die Kanallänge zwischen dem Sauganschluss und dem Ausblasanschluss darf maximal 10 m betragen. Bauen Sie möglichst wenige Bögen ein, damit die Strömungsrichtung möglichst nicht wechselt. Häufiger Strömungswechsel verursacht zusätzlichen Luftwiderstand. Der Luftkanal muss dann in der Gesamtlänge gekürzt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

6.1.4 Kondenswasseranschluss

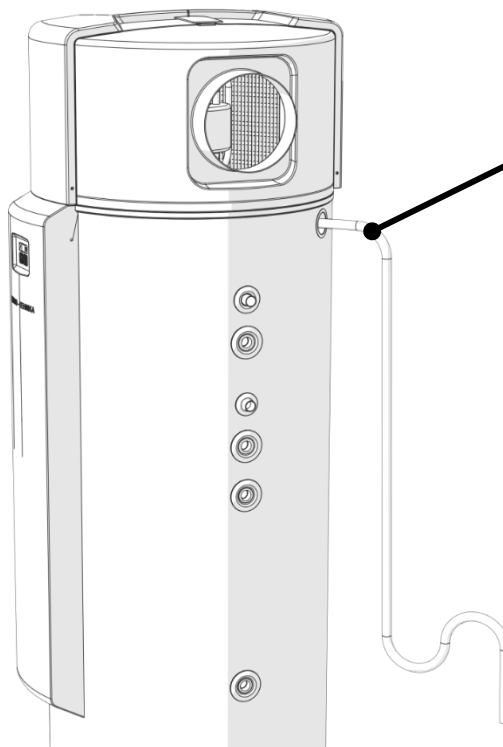
Durch die Feuchtigkeit in der Luft entsteht in der Wärmepumpe Kondenswasser. Je nach Jahreszeit und Warmwasserbedarf fallen etwa 0,1 bis mehr als 10 Liter pro Tag an. Dieses Kondenswasser kann z. B. für ein Dampfbügeleisen oder zum Gießen verwendet werden. Zur Ableitung des Kondenswassers ist ein Ablaufschlauch am Gerät angebracht, der sich an der Geräterückwand rechts befindet.

Ist im Aufstellungsraum ein freier Ablauf des Kondenswassers nicht möglich, muss aus diesem Grund ein Sammelgefäß mit mindestens 20 Liter Inhalt vorhanden sein.

Achtung: Im Falle der Verwendung von längeren Luftröhren ist es für den richtigen Kondensatabzug und die Nichtverbreitung des Abstichgeruches unbedingt notwendig, am unteren Ende des Ablaufrohres ein Wassersiphon oder ein Rückschlagventil einzubauen.



Der Kondenswasserablauf (DI16) muss an das Gerät angeschlossen und in die Kanalisation oder in einen Sammler eingeleitet werden.



Der Kondenswasserablauf muss so ausgeführt werden, dass das Kondenswasser immer leicht abfließen kann.

6.2 Anschließen eines sekundären Wärmequelle (Alternative bzw. zusätzliche Quelle)

Das Sanitärwasser im Warmwasserspeicher kann durch eine Vielzahl von Wärmequellen erwärmt werden. Als Hauptquelle dient der Wärmeerzeuger der Anlage. Wenn der Wärmeerzeuger aufgrund des Temperaturbereiches nicht funktionsfähig ist, ist es notwendig, eine zusätzliche oder alternative Wärmequelle für das Wasser zu bestimmen.

Als Ersatzwärmeerzeuger kann die elektrische Heizung an der Anlage aktiviert werden; auch kann der Wasserbehälter mit Solarkollektoren oder einer anderen zusätzlichen Wärmequelle (Holzofen, Gasherd, Pelletofen ...) über den Austausch verbunden werden.

Wenn eine alternative (Kollektoren, Kessel ...) oder eine zusätzliche Quelle (Gasherd, elektrische Heizung, Pelletofen ...) verwendet wird, steuert die Anlage die Umwälzpumpe automatisch zu einer sekundären Quelle um. Dabei ist es erforderlich, die Umwälzpumpe und den Temperatursensor der alternativen Quelle richtig zu verbinden, sowie die Parameter an der Steuereinheit dementsprechend einzustellen.

Bei einer alternativen Quelle geht es um den Heizmodus, bei welchem die Heizung unabhängig vom Wärmeerzeuger erfolgt. Wenn die Solarkollektoren durch die Sonne erhitzt werden oder das Feuer im Ofen brennt ... In diesem Fall muss der **Temperatursensor der alternativen Quelle** innerhalb der alternativen Quelle integriert werden. Sobald eine ausreichend hohe Temperatur erfasst wird, aktiviert sich die Umwälzpumpe; die Warmwasserbereitung erfolgt dann durch eine alternative Heizquelle (**Differenztemperaturregelung**).

Bei einer zusätzlichen Quelle geht es um den Heizmodus, bei welchem eine zusätzliche Wärmequelle zur Verfügung steht, um das Wasser im Wärmespeicher je nach Bedarf auf die gewünschte Temperatur aufzuheizen. In diesem Fall wird die Umwälzpumpe dem Bedarf entsprechend aktiviert, um das Wasser aufzuheizen, oder wird bei einer zu niedrigen Lufttemperatur die Schnellaufwärmung aktiviert. Der Temperatursensor der alternativen Quelle bleibt in diesem Fall noch inaktiv. Es ist dann notwendig, die elektrische Pumpe richtig zu verbinden und die Regelung dementsprechend einzustellen.

Für eine korrekte Stromverbindung ist es notwendig, die Anweisungen im Abschnitt Stromverbindung bzw. Steuerung für die richtige Regelung zu berücksichtigen.

Im Folgenden sind einige mögliche Verbindungsschemen der sekundären Heizquelle angezeigt.



ACHTUNG:

Durch die Verwendung von unterschiedlichen Materialien in der Rohrleitung müssen alle Anschlüsse (Kaltwasser, Warmwasser, Kreislauf, Wärmetauscher) zwingend vom Gerät elektrisch isoliert werden, um Korrosion in Verbindungen im Inneren des Behälters zu vermeiden. Wir empfehlen, die galvanischen Trennelemente aus Rotguss in einer Länge von mindestens dem zweifachen Rohrdurchmesser an den Verbindungen zu installieren.



ACHTUNG:

- Das Wasser im Heizsystem muss mit VDI 2035 übereinstimmen. Das Wasser soll weich sein; die entsprechenden Korrosionsschutz- und antibakteriellen Mittel müssen verwendet werden, um Korrosion zu verhindern.
- Vor dem Befüllen der Anlage muss diese gründlich gereinigt werden.
- Das Heizsystem muss gründlich entlüftet werden. Jegliches Eindringen von Luft ins System, einschließlich des Diffusionssystems, ist zu verhindern.

- | | | | |
|---|---------------------|----|--------------------------|
| 1 | Sperrventil | 7 | Umwälzpumpe |
| 2 | Druckreduzierventil | 8 | Wärmeerzeuger der Anlage |
| 3 | Rückschlagventil | 9 | Kessel |
| 4 | Sicherheitsventil | 10 | Differenzthermostat |
| 5 | Ausdehnungsgefäß | 11 | Sonnenkollektoren |
| 6 | Entleerung | | |

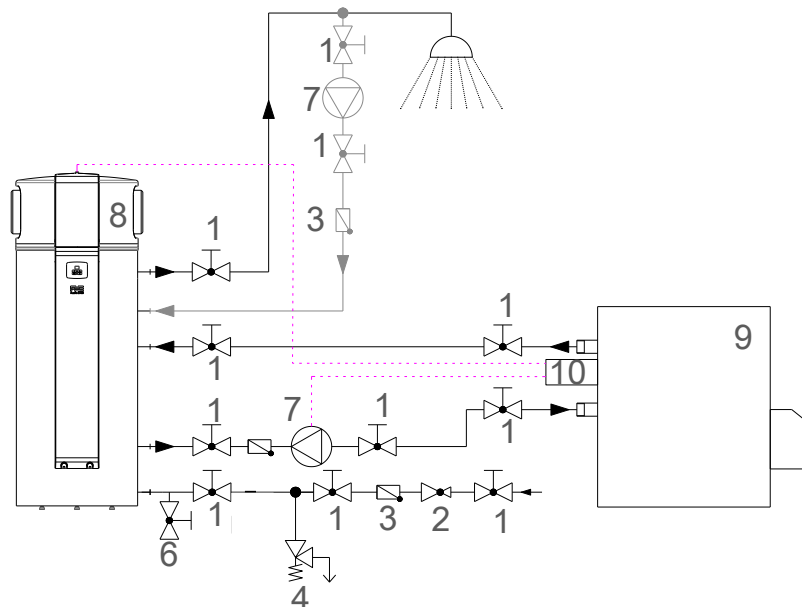


Abbildung 4: Wärmepumpe in Kombination mit Kessel

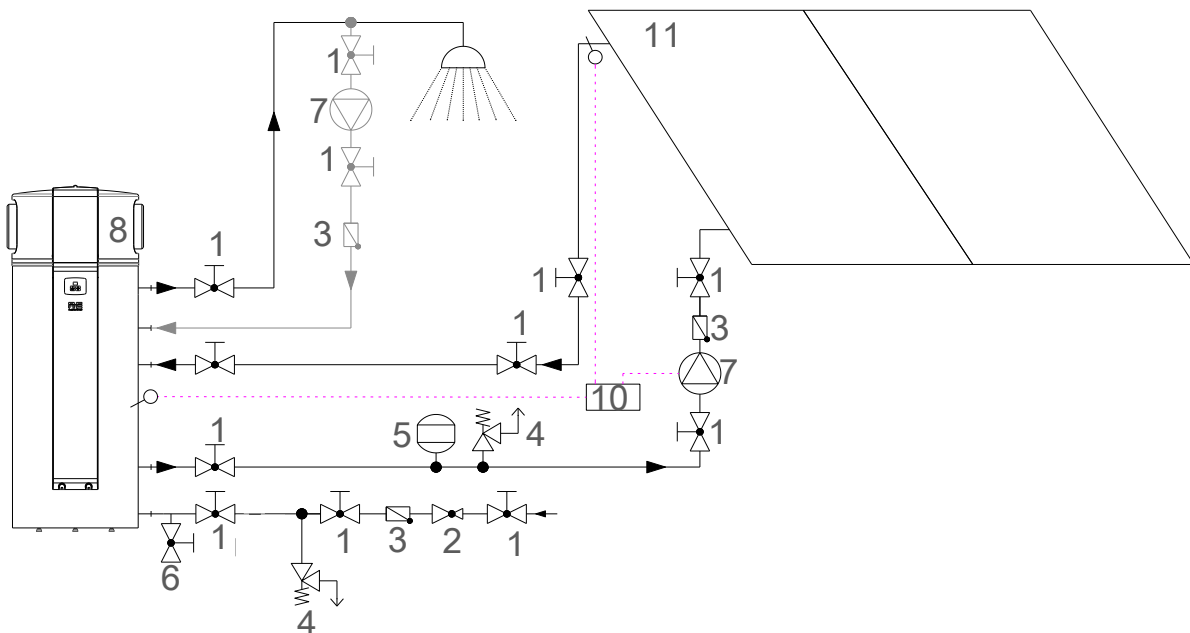


Abbildung 5: Wärmepumpe in Kombination mit Solarkollektoren

6.3 Einbau des Temperatursensors einer externen Steuerung

Bei der Verwendung einer externen Steuerung der zusätzlichen Wärmequelle kann ein Temperatursensor in die entsprechenden Fühlerhülse eingebaut werden, und zwar unter der schwarzen Kunststoffabdeckung auf der rechten Seite der Wärmepumpe, wie die Abbildung es zeigt.

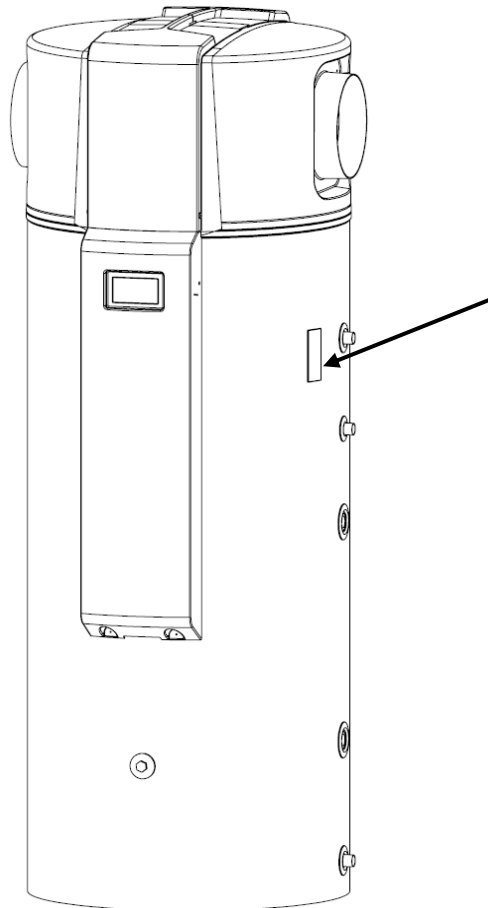


Abbildung 6: Position des Sensors

Abbildung 7: Fühlerhülse auf der rechten Seite der Wärmepumpe



HINWEIS:

Um einen sicheren und effektiven Betrieb des zusätzlichen Wärmeerzeugers für Warmwasser (Kessel, Sonnenkollektoren) sicherzustellen, ist es erforderlich, die zusätzliche externe Steuerung auf die Grenztemperatur des Heizungswassers von max. 85°C einzustellen. Es ist ratsam, diese Einstellung bei 65°C oder niedriger zu halten.

6.4 Stromverbindung

Die elektrischen Verbindungen der Stromversorgung und der externen Erweiterungen werden vorne unter der Frontabdeckung angeschlossen. Für den Zugriff auf die Anschlüsse ist es notwendig, die Frontabdeckung zu entfernen, wie unten dargestellt:

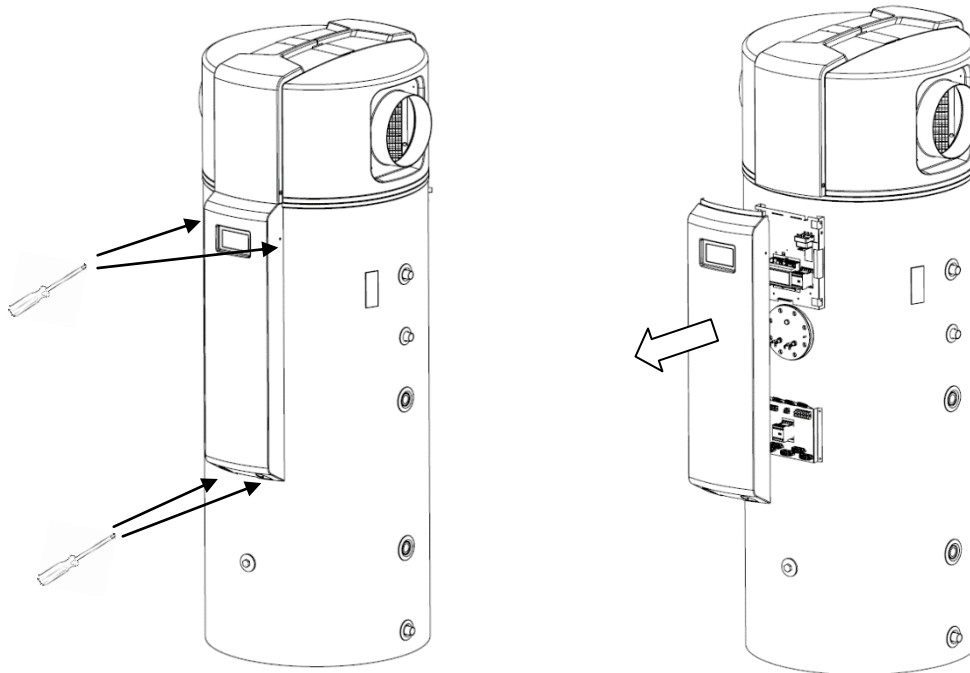


Abbildung 8: Das Entfernen der Frontabdeckung



WARNUNG:

Der Stromanschluss der Anlage darf nur von einem dafür qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

Alle elektrischen Anschlüsse sind an der unteren Blechhalterung vorbereitet.

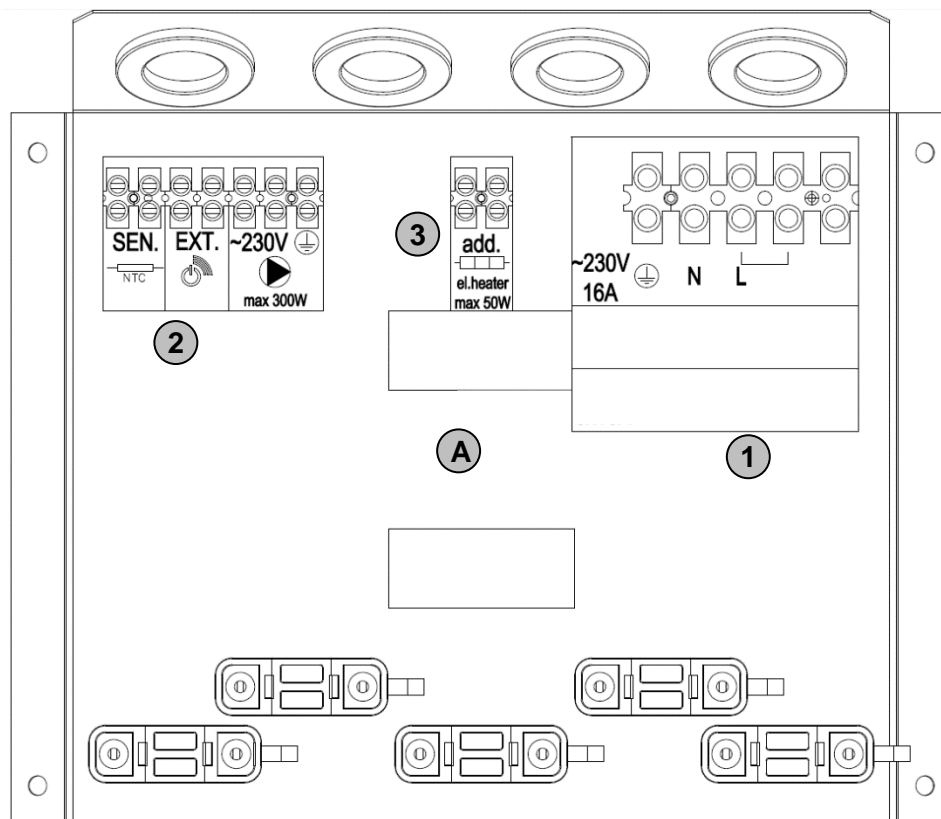


Abbildung 9: Elektrische Anschlüsse

6.5 Stromanschluss:

- ① Die elektrische Stromversorgung schließen Sie an die Anschlussklemme Nr.1. Es stehen eine Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung:

a. Einphasigen Anschluss mit einer maximalen Strombelastung von 230V /16 A



Achtung:

Die Möglichkeit eines dreiphasigen Anschlusses muss zuerst mit dem Stromlieferanten abgeklärt werden, damit der Wärmepumpenboiler auch dauernd Spannung hat und nicht über das Netzkommando läuft.

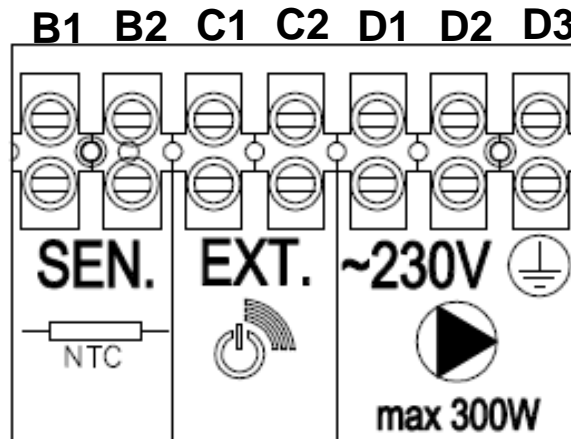
Der Wärmepumpenboiler benötigt dauerhaft Spannung für den Betrieb und dies ohne Unterbruch.

a. Einphasigen Anschluss mit einer maximalen Strombelastung von 16 A

Dieser Anschluss wird dann gemacht, wenn Sie eine Einphasigespannung mit Sicherung von 16A zur Verfügung haben. Sie müssen den Phasenleiter (L) an die dritte Klemme anschließen. Zwischen der dritten und die vierte Klemme (von links nach rechts) ist eine Brücke und die muss zwingend bleiben. Durchmesser vom Versorgungskabel muss 3 x 2,5 mm² betragen. Die maximale gesamte elektrische Leistung bei dieser Verbindung ist 3,5 kW.

6.6 Anschluss von Zusatzwärmequelle

- 2 Die Anschlussklemme 2 ist für die Verbindungen mit einer Umwälzpumpe, dem externen Schalter und dem Temperatursensor der externen Quelle bestimmt.



Der Temperatursensor der Außenwärmequelle wird an die Positionen B1 und B2 angeschlossen. Es dient der Aktivierung des Temperatursensors Typ NTC (10K 1% BETA 3435 1%) zum Erfassen der Temperatur einer Außenquelle (Differenztemperaturregelung). Die Spannung des Temperatursensors beträgt 5 V.

Der Außensignalschalter wird für die Aktivierung verschiedener Funktionen der Wärmepumpe, wie im Abschnitt 6.2 beschrieben, verwendet. Der Außenschalter wird an die Positionen C1 und C2 angeschlossen.

Die Umwälzpumpe wird an die letzten drei, mit D1, D2 und D3 bezeichneten Positionen angeschlossen. An die Positionen D1 und D2 werden die Phase und der Nullleiter, auf die D3 die Erdung angeschlossen. Die maximale Belastung der Umwälzpumpe darf 300 W nicht übersteigen.



ACHTUNG:

Die Spannung des Außenquellentemperatursensors beträgt 5 V, während der Außensignalschalter und die Umwälzpumpe unter einer Spannung von ~ 230 V stehen.

6.7 Anschluss einer Zusatzelektroheizung

- 3
A Auf der Blechhalterung bei der Position A besteht ein Platz für den Anschluss einer zusätzlichen Elektroheizung, diese kann man an der 6/4" Muffe im unteren Bereich des Brauchwasserspeichers montieren. Der Einschaltbefehl für den Elektroheizeinsatz wird danach über das Schaltrelais freigegeben. Die Absicherung des zusätzlichen Elektroheizeinsatzes müssen extern bauseits montiert werden.

7. Startvorgang

7.1 Befüllen der Anlage mit Wasser

Nach einem fachlich ausgeführten Anschluss der Anlage an die Wasserleitung muss das System mit Wasser gefüllt und entlüftet werden. Zu diesem Zweck müssen alle Wasserhähne im Haus geöffnet werden. Sobald das Wasser kontinuierlich durch alle Wasserhähne fließt, bedeutet das, dass das System gründlich entlüftet ist.

**ACHTUNG:**

Der Wärmeerzeuger darf nie ohne Wasser im Warmwasserspeicher verwendet werden.

7.2 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist es notwendig, die folgenden Prüfungen durchzuführen:



- ▶ Der Warmwasserspeicher soll mit Wasser gefüllt und gründlich entlüftet werden.
- ▶ Alle hydraulischen Anschlüsse müssen dicht verschlossen werden.
- ▶ Alle Sicherheitsfunktionen müssen einwandfrei funktionieren.

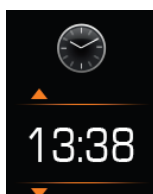
7.3 Anschluss ans Stromversorgungsnetz

Das Gerät ist nach örtlichen Vorschriften angeschlossen und betriebsbereit.

7.4 Inbetriebnahme und Betrieb

Nach der Erstverbindung an die Stromversorgung erscheint die Uhreinstellung auf dem Display; gleichzeitig wird der Gebläsebetrieb aktiviert. (Es kann vorkommen, dass die Uhr bereits eingestellt ist; in diesem Fall wird unmittelbar nach der Aktivierung die Grundanzeige auf dem Display angezeigt – abbildung 10). 30 Sekunden später wird der Wärmeerzeuger aktiviert; dieser bleibt bis zur Erreichung der eingestellten Ausschalttemperatur in Betrieb. Die Ausschalttemperatur wird ab Werk auf **55°C** eingestellt. Nach der Deaktivierung wird der Betrieb unterbrochen und zwar bis das Wasser um 7°C bzw. auf 48°C abkühlt. Sobald diese Temperatur im Wasserspeicher erfasst wird, läuft der Wärmeerzeuger wieder an. Der Benutzer kann die eingestellte Ausschalttemperatur beliebig reduzieren oder erhöhen, aber nicht auf mehr als 55°C.

Nach der Aktivierung wird die Zeituhr auf dem Display angezeigt; diese ist mit den Tasten  oder  einzustellen.



Nach der Einstellung der Uhrzeit erfolgt durch den Druck auf die Taste **OK** die Einstellung der Minuten.

Nach der Quittierung schaltet das System in die Festlegung des Datums und anschließend des Jahres um. Schließlich ist die Wochentageszahl einzustellen. Die Zählung beginnt mit Montag als Nr. 1. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für Samstag, den 12. August.



Weitere Einstellungen sowie die Bedienung der Anlage werden im Abschnitt 8 beschrieben.

8. Bedienung

Die Steuereinheit umfasst ein LCD-Farbdisplay und vier kapazitive Bedientasten.

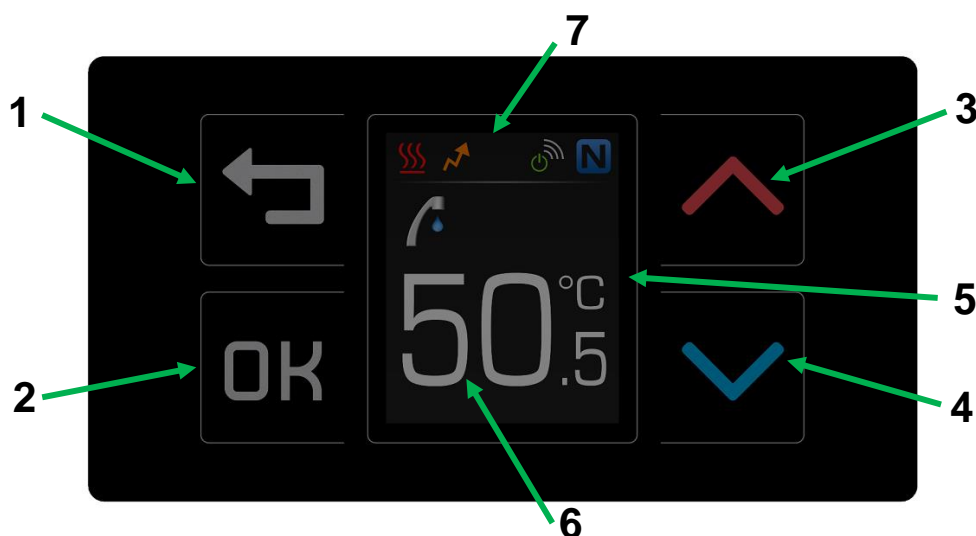


Abbildung 10: Steuereinheit (Hauptdarstellung)

Indikator	Beschreibung
1	Rückkehrtaste/Bildschirmschoner
2	Vorwärtstaste/Bestätigung/Menü
3	Werterhöhungstaste bzw. Menü nach oben
4	Wertminderungstaste bzw. Menü nach unten
5	Grafik-Display
6	Temperatur- bzw. Menü-Anzeige
7	Statuszeile

Tastenfunktionen



Wenn die Steuereinheit sich in der Hauptdarstellung befindet (Abbildung 10), schaltet das Display durch einen Druck auf die Taste in den Bildschirmschoner-Modus um; die gleiche Taste ermöglicht die Bewegungen durch den Bildschirmschoner. Wenn die Steuereinheit sich im Menü befindet, kann die Änderung mittels dieser Taste storniert werden, bzw. wird der Umstieg in eine höhere Menüebene ermöglicht.



Wenn die Steuereinheit sich in der Hauptdarstellung befindet (Abbildung 10), schaltet das Display durch einen Druck auf die Taste ins Grundmenü um. Ein Druck auf die Taste ermöglicht den Abstieg in eine niedrigere Menüebene, bzw. die Quittierung des gewählten Wertes. Die OK-Taste dient auch dem Ausstieg aus dem Bildschirmschoner.



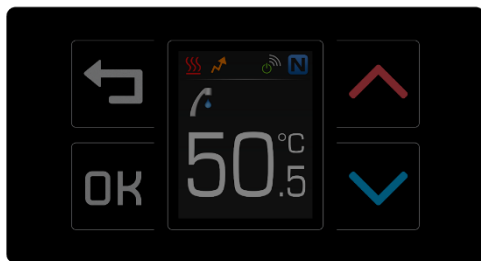
Wenn die Steuereinheit sich in der Hauptdarstellung befindet (Abbildung 10), dann wird der Wassertemperatur-Sollwert mittels dieser Taste erhöht. Innerhalb der Menüstruktur ermöglicht diese Taste die Bewegungen nach oben oder nach unten bzw. eine Werterhöhung im aktiven Menümodus.



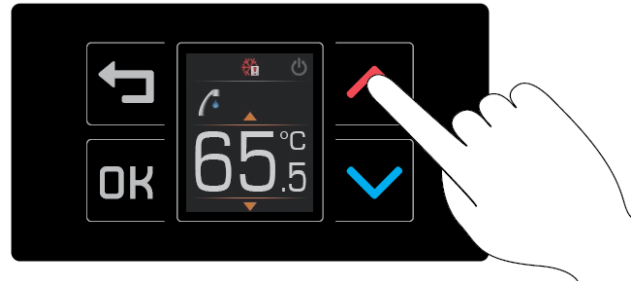
Wenn die Steuereinheit sich in der Hauptdarstellung befindet (Abbildung 10), dann wird der Wassertemperatur-Sollwert mittels dieser Taste reduziert. Innerhalb der Menüstruktur ermöglicht diese Taste die Bewegungen nach oben oder nach unten bzw. eine Wertminderung im aktiven Menümodus.

Einstellungen des Wassertemperatur-Sollwertes



Die Grundanzeige zeigt die aktuelle Wassertemperatur im Kessel. Um den Sollwert der Wassertemperatur nachzuprüfen, reicht ein Druck auf die Taste  oder .



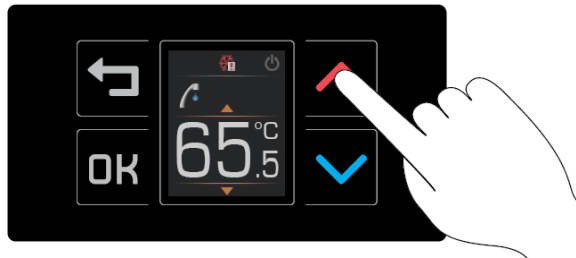
Hauptdarstellung





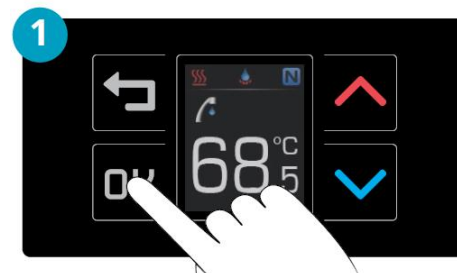
Die Taste  oder  ruft den eingestellten Sollwert der Wassertemperatur ab.

Für eine Änderung der Einstellung des Wassertemperatur-Sollwertes muss die Taste  oder  in der Anzeige des eingestellten Wassertemperatur-Sollwertes erneut gedrückt werden, um somit den gewünschten Temperaturwert einzustellen.

Nachdem die gewünschte Temperatur eingestellt wurde, muss der Wert mit der Taste **OK** auch quittiert werden; sonst kehrt die Temperaturwertanzeige innerhalb von 30 s zum aktuellen Stand der Wassertemperatur im Warmwasserspeicher zurück. Der gewünschte Temperaturwert wird dann an den vorherigen Sollwert zurückgesetzt.



Einstellung des Wassertemperatur-Sollwertes mit den Tasten  oder .

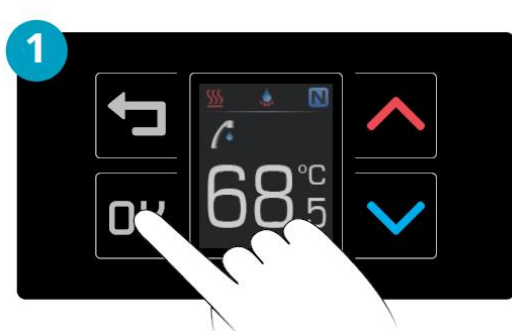


Quittierung mittels Taste **OK**.

Die ab Werk eingestellte Temperatur des Warmwasserspeichers beträgt 55°C, was auch die höchstmögliche Einstellung ist. Die minimale einstellbare Wassertemperatur im Wärmespeicher beträgt 20°C.

8.1 Beschreibung der Menüs

Der Zugang zu **Menüs** erfolgt in der Hauptdarstellung (Temperaturanzeige und Statuszeile – abbildung 10) mittels Taste **OK** (Abb. 1, unten). Die Bewegung durch das Menü erfolgt mittels Tasten **▲** oder **▼** (Abb. 2, unten); den Zugang zu Untermenüs ermöglicht die Taste **OK** und die Rückkehr die Taste **↶**.

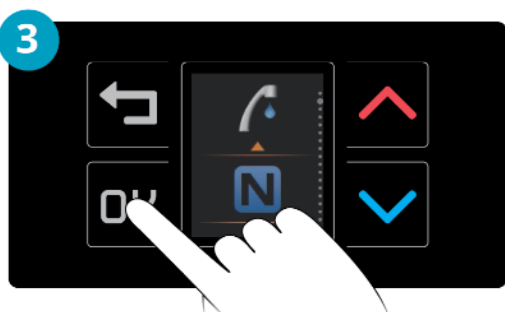


Für die Hauptmenü-Darstellung die Eingabetaste **OK** drücken.



Die Bewegung durch das Menü erfolgt mittels Tasten **▲** und **▼**. Die Abbildung zeigt den Grundzustand mit grauen Dreiecken und Linien.

Die meisten Menüs verfügen über zwei Zustände; den Grundstatus, wo der Status der einzelnen Funktionen gezeigt wird, und den Aktivstatus, in welchem die Inhalte dieser Funktionen geändert werden können. Der Grundstatus ist mit den grauen Linien und Dreiecken oberhalb und unterhalb der Wertanzeige (Abbildung 2, oben) dargestellt. Diese Darstellung wird mittels Taste **OK** (Abb. 3, unten) aktiviert, womit die Linien und die Dreiecke orange werden. In diesem Status ermöglichen die Tasten **▲** oder **▼**, den Wert zu ändern (Abb. 4, unten). Der Status wird mittels Taste **OK** quittiert; um den ausgewählten Wert zu stornieren oder ein Niveau höher umzusteigen, die Taste **↶** drücken.



Zur Aktivierung einzelner Menüs dient die Taste **OK**. Das Bild zeigt den Aktivstatus mit orangefarbenen Dreiecken und Linien. Wenn der angezeigte Wert nicht einstellbar ist, dann werden keine Dreiecksymbole angezeigt (Read-Only-Status).





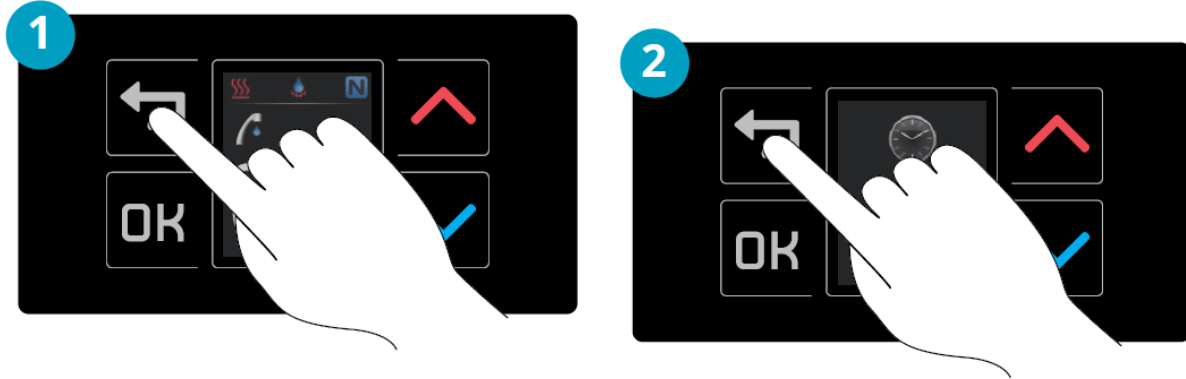
Wertänderung/Änderung einzelner Menüs im Aktivstatus mittels Tasten **▲** und **▼**.




Abbildung 11: Menü im primären, aktiven und "Read-Only"-Status


Bildschirmschoner

Durch einen Druck auf die Taste  in der Hauptdarstellung wird der **Bildschirmschoner** aktiviert, in welchem die Taste  die Übergänge zwischen Uhrzeit-, Datum- (Option), Lufttemperatur-, Alternativquellentemperatur- (Option), Web-Verbindungsstatus- (zwei Symbole - Option) bzw. anderen Anzeigen oder Warnungen und Fehlermeldungen ermöglicht.



Eingang in den Bildschirmschoner mittels Taste .

Der Austritt aus dem Bildschirmschoner erfolgt durch einen einmaligen Druck auf die Taste **OK**. Nach einer längeren Nichtnutzung schaltet die Regelung automatisch in den Bildschirmschoner-Modus um.

Bewegung durch den Bildschirmschoner mittels Taste .



Ausgang aus dem Bildschirmschoner-Modus erfolgt mit der Taste **OK**.

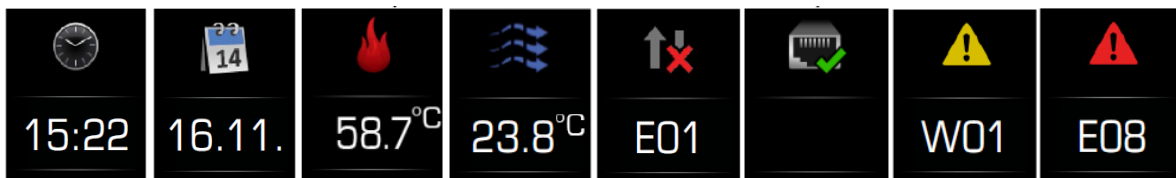


Abbildung 12: Die im Bildschirmschoner angezeigten Zustände

Statuszeile:

In der Hauptdarstellung wird neben der Temperatur auch die Statuszeile angezeigt (im weißen Rahmen, unten im Bild).

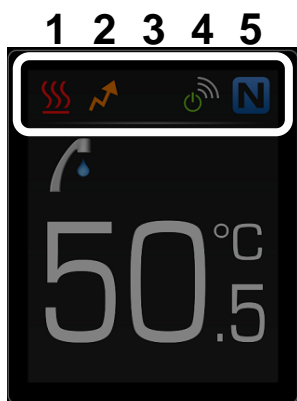


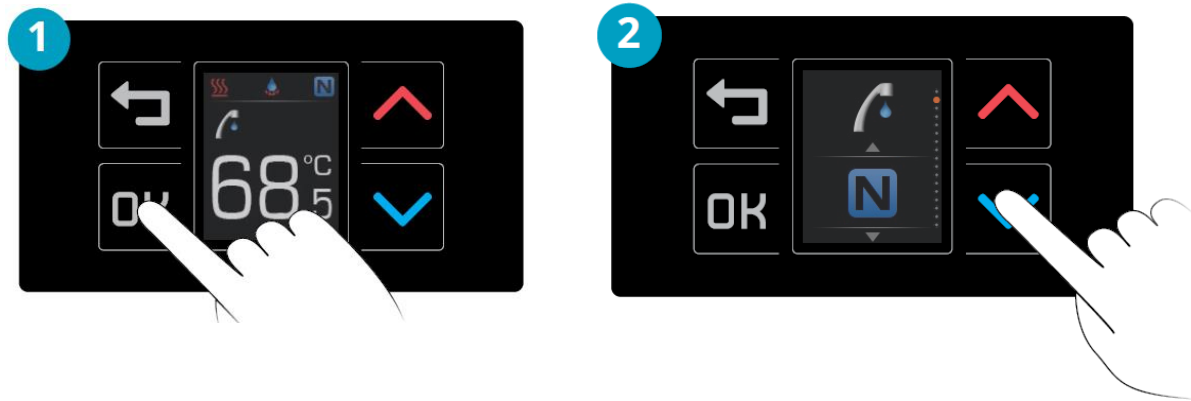
Abbildung 13: Grafik-Display – Statuszeile

Gleichzeitig können 5 in die folgenden Kategorien eingeteilte Zustände angezeigt werden. Die Einzelteile werden nach ihrem Anzeige-Vorrang geordnet.

1. Betrieb des Kompressors und der Reservequelle		2. Status der alternativen/zusätzlichen Quelle	
	Ersatzquelle		Elektrische Einbauheizung
	Stillstand		Zusatz/Alternativquelle
	Anlauf-/Schutz-Status		Elektrische Einbauheizung und Zusatz/Alternativquelle
	Betriebszustand des Wärmereizers		
3. Aktivprogramm		4. Warnungen und Fehlermeldungen	
	Überheizungsprogramm		Fehler
	Schnellheizungsprogramm		Warnung
	Abtauungsprogramm		Außensignal
	Antifrostprogramm		
5. Betriebsmodus			
	Urlaubsprogramm		KOMFORT-Programm
	OFF (Deaktivierungsprogramm)		KOMFORT PLUS-Programm
	NORMAL-Programm		ZUSATZ-/ALTERNATIVQUELLE-Programm
	ECO-Programm		PV-Programm

8.2 Überblick über das Hauptmenü und Funktionalitäten

Ausgangsposition des Menüs ist die Hauptdarstellung, angezeigt auf der Abbildung 10. Dieses Display zeigt die aktuelle Wassertemperatur; die Statuszeile zeigt die derzeit aktiven Symbole. Um in das Menü einzutreten, die Taste **OK** in der Hauptdarstellung drücken; um sich durch das Menü zu bewegen, die Tasten **^** oder **v** drücken.

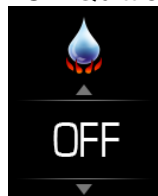


Die folgenden Abschnitte zeigen die Funktionen bzw. Einstellungen des Menüs.

8.2.1 Menü – Position 1: Schnellheizung:



Um aus der Hauptdarstellung in die Schnellheizung zu gelangen, die Taste **OK** drücken. Auf der Position 1 befindet sich das Schnellheizungsprogramm. Nach einem erneuten Druck auf die Taste **OK** werden die Einstellungen gezeigt, wo das Schnellheizungsprogramm durch die **START**-Quittierung aktiviert und durch die **STOP**-Quittierung deaktiviert wird.



Eingang in die
Programmeinstellungen
mittels Taste **OK**.



Programmaktivierung
mittels **START**-
Quittierung.



Programmdeaktivierung
mittels **STOP**-
Quittierung.

Das Schnellheizungsprogramm ist für eine einzelne Schnellaufwärmung durch sowohl den Wärmeerzeuger als auch die eingesetzte zusätzliche Quelle bis zur KOMFORT-Temperatur bestimmt, bzw. durch die zusätzliche/alternative Quelle, falls verfügbar, bis zur Temperatur der alternativen Quelle. Sobald die Temperatur erreicht wird, schaltet die Schnellheizung aus, der Betrieb kehrt in den vorherigen Modus zurück.

Wenn eine elektrische Heizanlage als zusätzliche Quelle dient – Einstellung ab Werk (Abschnitt 8.3.2), schaltet zusammen mit der Aktivierung des Schnellheizungsprogramms auch die Heizanlage ein. Das Wasser bleibt solange erwärmt, bis die eingestellte und um die KOMFORT-Stufe erhöhte Wassertemperatur erreicht wird.

In der Statuszeile erscheint dann das Funktionssymbol "Wärmeerzeuger und Heizanlage"; an der dritten Stelle wird das Symbol "Schnellüberhitzung" und an der letzten Stelle das Symbol "Komfort" angezeigt.



Anstatt der Heizanlage darf auch eine Zusatzquelle verwendet werden; die Heizanlage und die Zusatzquelle können aber auch gleichzeitig mit der Wärmepumpe laufen (Abschnitt 8.3.2).






Sobald die Zusatz-/Alternativquelle ausgeschaltet wird (OFF-Modus), wird für die Schnellaufheizung eine Ersatzquelle bzw. die elektrische Heizanlage aktiviert.

Das Schnellheizungsprogramm kann auch durch das Außensignal aktiviert werden (Abschnitt 0). Eine weitere Möglichkeit bietet die Einstellung "Automatischer Startvorgang" an, durch welche eine einmalige Schnellheizung gestartet wird, und zwar sobald die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher unter den eingestellten Wert sinkt (siehe Abschnitt 8.2.11).

Solange die Wärmepumpe sich im OFF-Modus befindet, kann die Schnellheizung nicht aktiviert werden.

8.2.2 Menü – Position 2: Betriebsprogrammeinstellung:

Die zweite Position in der Menüstruktur dient der Auswahl des Betriebsprogramms. Alle Programme sind nach ihrer Auswahl-Reihenfolge in der folgenden Tabelle vorgestellt. Das eingesetzte Betriebsprogramm bleibt bis zur Auswahl eines anderen Programms aktiv. Dieses kann auf der zweiten Position im Menü ausgewählt werden; eine Programmänderung darf aber auch über einen externen Schalter oder einen Betriebszeitplan ausgeführt werden.

Symbol	Betriebsprogramm	BESCHREIBUNG
	NORMAL	In diesem Modus funktioniert der Wärmeerzeuger der Anlage innerhalb eines begrenzten Zulufttemperaturbereiches (von -7°C bis 40°C). Außerhalb dieses Bereichs wird der Wärmeerzeuger aus Sicherheitsgründen ausgeschaltet. Das Wasser wird auf maximal 55°C erhitzt.
	OFF	Das OFF-Programm schaltet den Wärmeerzeuger der Anlage aus. In diesem Programm bleiben nur die Temperaturanzeige und der Bildschirmschoner aktiv.
	ECO	Der Eco-Modus verringert die eingestellte Temperatur um den ECO-Wert (ab Werk auf -5°C eingestellt). Der Wärmeerzeuger bleibt wie im NORMAL-Programm laufen, d.h. innerhalb des begrenzten Zulufttemperaturbereiches (von -7°C bis 40°C). Der ECO-Modus kann auch durch das Außensignal oder den Betriebszeitplan aktiviert werden.
	KOMFORT	Der KOMFORT-Modus erhöht die eingestellte Temperatur um den KOMFORT-Wert (ab Werk auf 5°C eingestellt). Der Wärmeerzeuger bleibt wie im NORMAL-Programm laufen, d.h. innerhalb des begrenzten Zulufttemperaturbereiches (von -7°C bis 40°C). Der KOMFORT-Modus kann auch durch den Außensignal oder den Betriebszeitplan aktiviert werden. Mit dem KOMFORT-Programm kann die maximale Wasserheizungstemperatur auf 65°C eingestellt werden.
	KOMFORT PLUS	Der KOMFORT PLUS-Modus funktioniert genau wie der Komfort-Modus, wobei hier die Wasserheizung zusätzlich zum Wärmeerzeuger auch durch die elektrische Heizanlage unterstützt wird. Der KOMFORT PLUS-Modus kann auch durch den Außensignal oder den Betriebszeitplan aktiviert werden. Mit dem KOMFORT PLUS-Programm kann die maximale Wasserheizungstemperatur auf 65°C eingestellt werden.



ALTERNATIV BETRIEB

Vorrang Alternativheizung:

Für die Wasserheizung steht eine alternative Quelle (Sonnenkollektoren, Holzofen, ...) zur Verfügung.

In diesem Fall wird die Erwärmung des Wassers nur von einer alternativen Quelle, wenn verfügbar, durchgeführt. Damit die Umwälzpumpe aktiviert wird, muss die Temperatur der alternativen Quelle um 10°C höher als die Wassertemperatur im Boiler liegen. Das Wasser wird auf die Temperatur der alternativen Quelle bzw. bis zu einer um 5°C niedrigeren Temperatur als die Temperatur der alternativen Quelle aufgeheizt. Erneut wird die Umwälzpumpe gestartet, sobald das Wasser in dem Kessel eine um 10°C niedrigere Temperatur als die Temperatur der alternativen Quelle bzw. die gewünschte Alternativquellentemperatur erreicht (Abschnitt 8.3.5).

Der Wärmeerzeuger bleibt in diesem Fall ausgeschaltet.

Wenn keine Alternativquelle zur Verfügung steht, erfolgt keine Wasserheizung.

Vorrang Wärmeerzeuger:

Für die Wasserheizung steht eine alternative Quelle (Gasherd, Pelletofen, Spänen-Ofen, zusätzliche elektrische Heizung, ...) zur Verfügung.


Sobald das Wasser auf eine Solltemperatur der alternativen Quelle (Abschnitt 8.3.5) minus die Stillstand-Temperatur (Abschnitt 8.3.3) abkühlt, erfolgt in diesem Fall die Wasserheizung nur aus einer zusätzlichen Quelle.

Diese Heizungsweise ist für die Fälle bestimmt, wo die Verwendung einer zusätzlichen Quelle sicherlich möglich ist: sobald die Temperatur der zusätzlichen Quelle niedriger als die Temperatur des Wassers im Speicher ist, kühlt das Wasser ab.

Besonderheiten:

Abtauungsprogramm

Bei einer sehr niedrigen Zulufttemperatur kann es vorkommen, dass der Verdampfer einfriert. Um derartige Schwierigkeiten zu vermeiden, startet die Steuerung bei niedrigen Temperaturen das Abtauungsprogramm, wodurch der Verdampfer alle 30 Minuten aufgetaut wird. Das

Abtauungsprogramm wird auf der Position 3 mit dem Symbol  angezeigt. Solange das Abtauungsprogramm aktiv ist, bleibt die Ersatzquelle (elektrische Heizvorrichtung) aktiv; in der

Statuszeile erscheint auf der Position 1 das Symbol .

Bivalenzpunkt – bivalenter Betriebsmodus

Der Wärmeerzeuger funktioniert innerhalb des Temperaturbereiches zwischen -7 und 40°C. Es sollte jedoch erkannt werden, dass die Leistung des Wärmeerzeugers bei einer Temperatur unter 7°C vermindert ist; daher können die für die Erwärmung des Wassers benötigten Zeitspannen länger werden. Ebenso können Schwierigkeiten in Bezug auf eine mögliche Unterkühlung des Raumes, aus welchem die Luft ausgesaugt und in welchen sie zurückgeführt wird, auftreten.

Um einen übermäßigen Betrieb bei niedrigen Temperaturen zu vermeiden, wird der Temperaturwert bestimmt, unterhalb welchem eine zusätzliche Quelle nächst zum Wärmeerzeuger aktiviert wird. Dieser Temperaturwert wird der Bivalenzpunkt genannt.

Beispiel: sobald die Lufttemperatur unter den Bivalenzpunkt (z. B. 3°C) sinkt, schaltet die ausgewählte zusätzliche Quelle zusätzlich zum Wärmeerzeuger ein. Der bivalente Betriebsmodus bleibt bis zum Zeitpunkt aktiv, zu welchem das Wasser die gewünschte Temperatur erreicht, bzw. bis zum Ablauf von 30 Minuten, nachdem die Lufttemperatur den Bivalenzpunkt um 3°C überschritten hat.

Ab Werk ist der Bivalenzpunkt auf 3°C eingestellt. Im Servicemenü kann der Bivalenzpunkt aber zwischen -15 und +15°C eingestellt werden.

8.2.3 Menü – Position 3: ECO-Einstellung



Die Einstellung der Temperaturverminderung um den ECO-Wert wird auf der Position 3 in der Menüstruktur ausgeführt. Ab Werk ist dieser Wert auf -5°C eingestellt.

Der ECO- Betriebsmodus kann durch die Betriebsmodusoption auf der Position 2, das Außensignal oder den eingestellten Betriebszeitplan bestimmt werden. Der ECO-Wert darf zwischen -15 und 0°C eingestellt werden.

8.2.4 Menü – Position 4: KOMFORT-Einstellung



Die Einstellung der Temperaturerhöhung um den KOMFORT-Wert wird auf der Position 3 in der Menüstruktur ausgeführt. Ab Werk ist dieser Wert auf +5°C eingestellt.

Der KOMFORT-Betriebsmodus kann durch die Betriebsmodusoption auf der Position 2, den Außensignal oder den eingestellten Betriebszeitplan bestimmt werden. Der KOMFORT-Wert darf zwischen 0 und 15°C eingestellt werden.

8.2.5 Menü – Positionen 5 und 6 (Position 7 beim angeschlossenen WEB-Modul): Betriebszeitplaneinstellung:

Eine Änderung des Betriebsprogramms kann auch durch Zeiteinstellungen erfolgen. Der Wärmeerzeuger lässt sich durch zwei Typen von Zeitplänen steuern: den täglichen oder den wöchentlichen Betriebszeitplan. Der Tageszeitplan wird an der Pumpe ohne eingebautes Web-Modul festgelegt, während der Wochenplan nur mit dem vorhandenen Web-Modul eingestellt werden kann. Jedem Ereignis im Programmplan entsprechend ist es notwendig, die Start- und Endzeit einzustellen und den Betrieb der Wärmepumpe einzuprogrammieren.

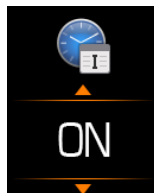
Tagesplan:

Mit dem Tagesplan lassen sich zwei Ereignisse pro Tag einstellen. Außerhalb der eingestellten Zeitintervalle bleibt die Pumpe nach dem Zeitplan des eingesetzten Basisprogramms laufen.

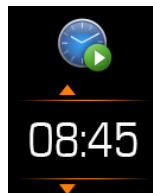
Die Einstellung des Zeitplans ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Das Beispiel zeigt ein Ereignis für den NORMAL-Betriebsmodus zwischen 8.45 und 15.00 Uhr.



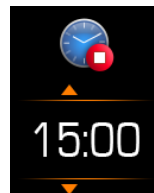
Eingang in die Zeitplaneinstellungen mittels Taste **OK**.



Zeitplan-Aktivierung mit **ON** und -Deaktivierung mit **OFF**.



Einstellen der Startzeit des Zeitplan-Intervalls.



Einstellen der Endzeit des Zeitplan-Intervalls.

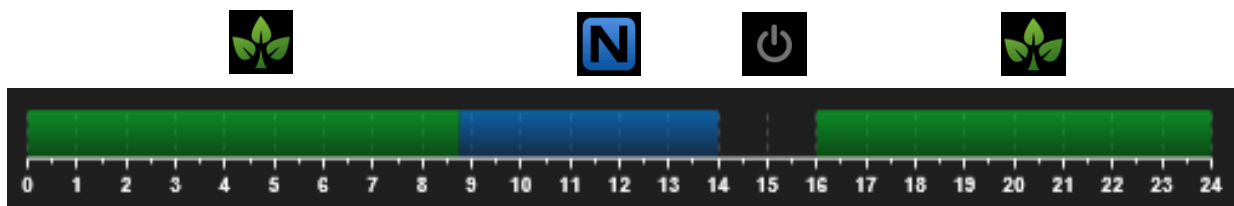


Einstellen des Programmbetriebszeitintervalls.

Der gleiche Vorgang gilt für die Einstellung des zweiten Ereignisses am Tag. Wenn die Zeitpläne sich überlappen, behält der zuletzt festgelegte Zeitplan den Vorrang.

Beispiel: Die Pumpe ist grundsätzlich auf den ECO-Betriebsmodus eingestellt. Das erste Ereignis ist in den Abbildungen oben gezeigt; die Pumpe läuft von 8.45 bis 15.00 Uhr im normalen Betriebsmodus. Wenn die Ausschaltung des Wärmereizgerers für den Zeitraum von 14.00 bis 16.00 Uhr als das zweite Ereignis des Tages vorgesehen ist, wird die Anlage die folgende Reihenfolge berücksichtigen:

Von 00:00 bis 8:45: ECO-Modus. Von 8:45 bis 14:00: NORMAL-Modus; von 14:00 bis 16:00: OFF. Nach 16:00 bis zum Tagesende: ECO-Modus. Dieser Tagesablauf wird in der folgenden Abbildung auch grafisch gezeigt:



Die gleiche Reihenfolge wird auch am nächsten Tag fortgesetzt.

Um den Zeitplan für eine bestimmte Zeitperiode abzubrechen, ist es notwendig, die Zeitpläne zu deaktivieren. Dies erfolgt durch die Auswahl OFF.

Wochenplan (Option):

Ein Wochenplan ist nur bei eingebautem WEB-Modul möglich. In diesem Fall wird zusätzlich zu der vorherigen Einstellung auch die Einstellung für den Tag der Woche angezeigt. Für jeden Tag können drei verschiedenen Ereignisse festgelegt werden.



Eingang in die Zeitplaneinstellungen mittels Taste **OK**.

Mit den Tasten **▲** oder **▼** wird der Tag gewählt (Montag = Tag 1).

Zeitplan-Aktivierung mit **ON** und -Deaktivierung mit **OFF**.

Einstellen der Startzeit des Zeitplan-Intervalls.

Einstellen der Endzeit des Zeitplan-Intervalls.

Einstellen des Programmbetriebszeitintervalls.

Wie beim Tagesablauf behält bei eventuellem Überlappen auch hier das zuletzt eingetragene Ereignis den Vorrang.

Achtung: Wenn die Wärmepumpe durch das OFF-Programm deaktiviert wurde, werden keine Zeitpläne ausgeführt. Für eventuelle Zwischenausschaltungen der Wärmepumpe muss das OFF-Programm im Zeitplan ausgewählt werden; in der Hauptdarstellung muss ein Hauptprogramm außer dem OFF-Programm ausgewählt werden (Abschnitt 8.2.2).

8.2.6 Menü – Position 7: Lüftung

Solange die Gestaltung der Luftkanäle auch die Lüftung der Räume erlaubt, kann die Aktivierung der Lüftung im Lüftungsprogramm für einen bestimmten Zeitraum auch unabhängig vom Betrieb der Wärmepumpe eingestellt werden. Zu diesem Zweck ist es notwendig, die Lüftung erst im Menü Lüftung zu aktivieren und anschließend die Start- und Endzeiten zu bestimmen.

Die Lüftungsfunktion ist nur bei aktivem Abtauprogramm nicht möglich. Die Lüftung kann auch im OFF- oder Urlaubsprogramm funktionieren.



Eingang in die
Zeitplaneinstellungen
mittels Taste OK.



Zeitplan-
Aktivierung mit
ON und -
Deaktivierung mit
OFF.



Einstellen der
Startzeit des
Zeitplan-
Intervalls.

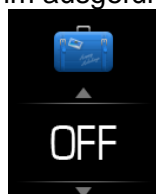


Einstellen der
Endzeit des
Zeitplan-
Intervalls.

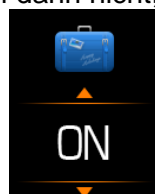
Wenn die Lüftung der Räume in bestimmten Zeitpunkten unerwünscht ist, müssen für diesen Zeitintervall sowohl die Lüftung als auch der Wärmeerzeuger der Anlage deaktiviert werden.

8.2.7 Menü – Position 8: Urlaubsprogramm

Das Urlaubsprogramm ermöglicht eine Ausschaltung der Wärmepumpe für eine bestimmte Anzahl der Tage, an denen kein Bedarf nach Warmwasser bestehen wird. Während dieser Periode wird kein Programm ausgeführt, auch dann nicht, wenn im Zeitplan festgelegt.



Eingang in die
Urlaubsprogrammeinstellung
mittels Taste OK.



Zeitplan-
Aktivierung
mit ON und -
Deaktivierung
mit OFF.

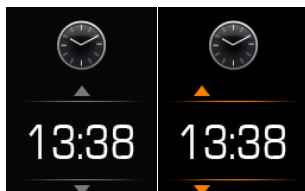


Einstellen der
Urlaubsdauer.

Wenn das Urlaubsprogramm aktiviert wurde und mindestens 1 Tag dauerte, startet nach dessen Ende das Überhitzungsprogramm (siehe Abschnitt 8.2.10).

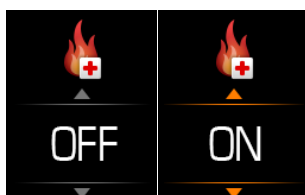
8.2.8 Menü – Position 9: Uhrzeiteinstellung

Wenn die Anlage eine längere Zeit nicht angeschlossen war oder die angezeigte Uhrzeit nicht korrekt ist, lässt die Uhranzeige sich zurücksetzen. Dies erfolgt auf der Position 9 des Menüs. Die Einstellung der Uhrzeit beginnt mit der Eingabe der Stunde, gefolgt durch die Einstellung der Minuten.



8.2.9 Menü – Position 10: Ersatzquelle-Programm

Mit der Verwendung der Ersatzquelle wird der Wärmeerzeuger ausgeschaltet und die elektrische Heizung aktiviert. Durch die Heizvorrichtung wird das Wasser bis zur durch das Hauptprogramm bestimmten Temperatur erhitzt. Zum Beispiel: beim grundsätzlich eingeschalteten ECO-Programm wird das Wasser bis zur eingestellten Temperatur minus ECO-Wert erhitzt. Die Ersatzquelle kann auch durch einen externen Eingang eingeschaltet werden.



8.2.10 Menü – Position 11: Überhitzungsprogramm - Anti-Legionellen-Programm

Das Überhitzungsprogramm dient dem Aufheizen des Wassers bis 65°C, womit eventuelle Legionellen-Bakterien im Wasser vernichtet werden. Standardmäßig wird die automatische Überhitzung in regelmäßigen Abständen alle 14 Tage wiederholt, wie die Empfehlung des Amtes für öffentliche Gesundheit auch lautet. Der Zeitraum der automatischen Überhitzung wird durch die Aktivierung des Überhitzungsprogramms definiert und nach der eingestellten Anzahl der Tage wiederholt.

Um eine Überhitzung in der Zwischenzeit zu starten, muss die entsprechende Einstellung auf der Position 11 im Menü manuell ausgeführt werden. Das Programm wird mit dem Druck auf die Taste START aktiviert. Der Anfang der automatischen Überhitzung wird damit geändert, die Wiederholungsperiode wird auf den Tag zurückgestellt, an dem die Überhitzung ausgelöst wurde.



Eingang in die Überhitzungsprogramm-einstellungen mittels Taste **OK**.



Aktivierung mit der Taste **START**.



Deaktivierung mit der Taste **STOP**.

Die automatische Überhitzung funktioniert in den Programmen OFF und Urlaub nicht. Wenn das Urlaubsprogramm aktiv ist und mindestens 1 Tag lang durchgeführt wurde, wird die automatische Überhitzung unmittelbar nach dessen Beendigung ausgeführt.

Wenn ein anderer Zeitraum für die Überhitzung erwünscht bzw. die automatische Überhitzung deaktiviert ist, soll der entsprechende Vorgang im erweiterten Menü eingestellt werden (Abschnitt 8.3.1).

Eine übermäßige Verwendung der Überhitzungsfunktion wird nicht empfohlen; der Energieverbrauch liegt nämlich in diesem Fall ein Drittel höher als während des normalen Betriebs der Wärmepumpe.

8.2.11 Menü – Position 12: Automatisches Schnellheizungsprogramm

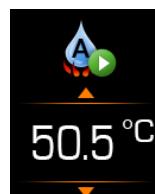
Im Hauptmenü kann unter der Position 1 die automatische Schnellheizung ausgewählt werden, welche einmalig ausgeführt wird, d.h. bis die Solltemperatur erreicht ist. Alternativ kann die automatische Schnellheizung eingeschaltet werden, wodurch die Schnellheizung jedes Mal, wenn die Wassertemperatur unter den eingestellten Wert sinkt, erneut startet.



Eingang in die Programmeinstellungen mittels Taste **OK**.





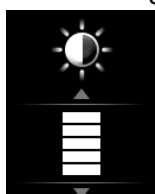
Programm-Aktivierung mit ON und -Deaktivierung mit OFF.



Einstellung des Temperaturwertes, bei welchem die Schnellheizung startet.

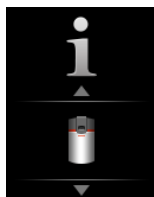
8.2.12 Menü – Position 13: Einstellung der Display-Lichtstärke

Eine Einstellung der Display-Lichtstärke erfolgt im Menü unter Position 13. Bei der Aktivierung dieser Position wird die Lichtstärke mit den Tasten  oder  eingestellt. Die Display-Lichtstärke wird dynamisch angepasst; nach deren Quittierung bleibt sie unverändert.

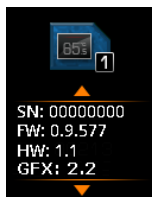


8.2.13 Menü – Position 14: Software-Informationen

Grundlegende Informationen über die Software und deren Steuerungsversion werden im Menü unter der Position 14 angezeigt. Bei diesem Symbol erscheint nach dem Druck auf die Taste **OK** ein Fenster, in welchem alle Software-Angaben gespeichert sind. Die Hard- und Softwareinformationen sind beim Anruf des Kundendienstes für die Störungssuche wichtig.



Eingang in die
Einstellungen
mittels Taste
OK.

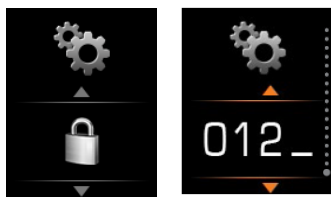




Display-
Angaben.



Steuerungsangaben.

8.2.14 Menü – Position 15: Erweitertes Menü



Bestimmte Steuerungseinstellungen sind aus Sicherheitsgründen in einem verschlossenen Menü platziert, das an Position 15 aktiviert werden kann. Beim Bedarf nach den erweiterten Einstellungen ist der Code des erweiterten Menüs nach der Aktivierung der Position 15 einzutragen (CODE: 1234); zu diesem Zweck sind die Tasten  oder  zu verwenden; jede Zahl muss durch **OK** quittiert werden. Nachdem der 4-stellige Code eingetragen ist, schaltet das System in ein grafisches Menü um.

8.3 Erweitertes Menü



Zum Eingang ins erweiterte Menü den Code 1234 in der Position 15 der Hauptdarstellung eintragen. Dadurch wird ein neues Menü angezeigt, in welchem die erweiterten Parameter eingestellt werden.

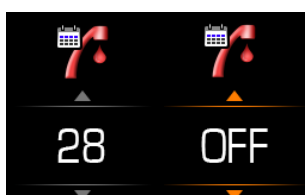
Zum Ausgang aus dem erweiterten Menü die Rückkehr-Taste drücken oder es dem System überlassen, nach 30 Sekunden Stillstand automatisch ins Grundmenü zurückzuschalten. Für jeden Eingang ins erweiterte Menü muss der oben genannte Code eingetragen werden. Das erweiterte Menü befolgt die folgende Sequenz:

8.3.1 Menü – Position 1: Einstellung des Anlaufintervalls der Überhitzung (Anti-Legionellen-Programm)

Das automatische Wasserüberhitzungsprogramm ist für das automatische Erhitzen von Wasser auf eine Temperatur von 65°C bestimmt, womit die Bildung von Legionella-Bakterien im Warmwasser verhindert wird.

Standardmäßig wird die automatische Überhitzung in regelmäßigen Abständen von 14 Tagen wiederholt, wie die Empfehlung des Amtes für öffentliche Gesundheit auch lautet.

Um einen anderen Zeitraum der automatischen Überhitzung zu wählen, soll das Datum für den Neustart der Überhitzung durch die Verwendung der Tasten  oder  bestimmt werden. Ein Zeitraum zwischen 1 und 99 Tage kann dabei eingestellt werden. Wenn die automatische Überhitzung unerwünscht ist, dann soll der Zeitraum auf 0 bzw. OFF eingestellt werden.



Die automatische Überhitzung funktioniert in den Programmen OFF und Urlaub nicht. Wenn die automatische Überhitzung gerade dann ausgeführt werden müsste, wenn das Urlaubsprogramm aktiv wäre, startet sie unmittelbar nach dem Ende des Urlaubsprogramms. Eine übermäßige Verwendung der Überhitzungsfunktion wird nicht empfohlen, weil der Energieverbrauch in diesem Fall ein Drittel höher als während des normalen Betriebs der Wärmepumpe ist.

8.3.2 Menü – Position 2: Einstellung der Zusatzwärmequelle



Für den einwandfreien Betrieb der zusätzlichen Quelle ist es notwendig, die entsprechende Quelle auszuwählen. Es gibt drei Möglichkeiten:



Elektrische Heizvorrichtung



Externe Heizung (Gasherd, Holzofen, Solarkollektoren, ...)



Gleichzeitiger Betrieb beider Quellen



Deaktivierung der Funktion Zusatzquelle

Wenn keine alternative Quelle an die Anlage angeschlossen ist, wird zu diesem Zweck eine elektrische Heizanlage verwendet oder die alternative Quelle wird abgeschaltet.

Wenn eine elektrische Heizanlage als alternative Quelle dient, wird bei deren Aktivierung die Funktion E-Heizanlage an Position 2 im Hauptmenü eingeschaltet.








Wenn aber eine externe Wärmequelle an den Wärmespeicher angeschlossen ist, soll das Symbol Alternativquelle (Feuer) oder das Symbol Alternativquelle mit E-Heizanlage im erweiterten Menü ausgewählt werden.


Wenn die Alternativquelle ausgewählt ist, muss auch der Vorrang des Alternativbetriebes bestimmt werden; dieser wird je nach der Form der Alternativquelle definiert. Zum Thema Auswahl siehe den Abschnitt 8.3.6.

Menü – Position 3: Außensignaleinstellung



Zur Aktivierung bestimmter Funktionen auf der Anlage kann zusätzlich ein externer Schalter installiert werden (siehe Abschnitt 6.4). Durch die Aktivierung eines externen Schalters können verschiedene Betriebsprogramme gestartet werden, und zwar:

Symbol	Betriebsprogramm	BESCHREIBUNG
	SCHNELL-HEIZUNG	Das Schnellheizungsprogramm wärmt das Wasser gleichzeitig mit dem Wärmeerzeuger und der elektrischen Heizanlage bis zur Temperatur 65°C auf. Sobald diese Temperatur erreicht wird, schaltet das Schnellheizungsprogramm aus; der Betrieb kehrt in den vorherigen Betriebsmodus zurück. *
	OFF	Durch das OFF-Programm wird die Wärmepumpe ausgeschaltet. In diesem Programm bleiben nur die Temperaturanzeige und der Bildschirmschoner laufen.
	NORMAL	In diesem Modus funktioniert der Wärmeerzeuger der Anlage innerhalb eines begrenzten Zulufttemperaturbereiches (von -7°C bis 40°C). Außerhalb dieses Bereichs wird der Wärmeerzeuger aus Sicherheitsgründen ausgeschaltet. Das Wasser wird auf maximal 55°C erhitzt. Im Falle einer Vereisung des Verdampfers startet das Abtauungsprogramm, was auf der Position 3 der Statuszeile angezeigt wird
	ECO	Der Eco-Modus verringert die eingestellte Temperatur um den im ECO-Menü eingestellten Temperaturwert (ab Werk auf -5°C eingestellt). Der Wärmeerzeuger bleibt wie im NORMAL-Programm laufen, d.h. innerhalb des begrenzten Zulufttemperaturbereiches (von -7°C bis 40°C).
	KOMFORT	Der Komfort-Modus erhöht die eingestellte Temperatur um den im KOMFORT-Menü eingestellten Temperaturwert (ab Werk auf 5°C eingestellt). Der Wärmeerzeuger bleibt wie im NORMAL-Programm laufen, d.h. innerhalb des begrenzten Zulufttemperaturbereiches (von -7°C bis 40°C).
	KOMFORT PLUS	Der KOMFORT PLUS-Modus funktioniert genau wie der Komfort-Modus, wobei hier die Wasserheizung zusätzlich zum Wärmeerzeuger auch durch die elektrische Heizvorrichtung unterstützt wird.
	PHOTOVOLTAIK	Der Photovoltaik-Modus ändert die eingestellte Wassertemperatur auf den PV-Temperaturwert (Abschnitt 8.3.4) – ab Werk auf 70°C eingestellt. Ebenso wird die Stillstandstemperatur gesondert eingestellt (Abschnitt 8.3.4) – ab Werk auf 3°C eingestellt. In diesem Programm läuft der Wärmeerzeuger bis zur Wassertemperatur von 55°C; oberhalb dieses Wertes bleibt das Wasser durch die elektrische Heizanlage

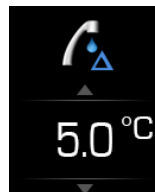
		erwärmt.
	ERSATZQUELLE	Mit der Verwendung der Ersatzquelle wird die Wärmepumpe ausgeschaltet und die elektrische Heizung aktiviert. Durch die Heizvorrichtung wird das Wasser auf den durch das Hauptprogramm bestimmten Temperaturwert erwärmt (z.B. wenn grundsätzlich das ECO-Modus aktiv ist, wird das Wasser auf die um den ECO-Wert reduzierte Temperatur erwärmt).
F1 F2 F3	FUNKTIONS- EINGÄNGE F1, F2, F3	Bei diesem Typ der Anlage sind die Eingänge nicht funktionsfähig und wird durch deren Auswahl keine Operation ausgelöst. Der Wärmeerzeuger befolgt das im Hauptmenü oder im Zeitplan ausgewählte Betriebsprogramm.

Beim aktiven Außensignal erscheint auf der Position 4 der Statuszeile das Symbol

Außensignal: 

* Zur Aktivierung der Funktion Schnellheizung über den externen Schalter wird empfohlen, eine Taste zu verwenden, welche nach dem Einschalten in einen offenen Zustand umschaltet. Mit einem einfachen Schalter könnte es passieren, dass dieser geschlossen bleibt. Ansonsten erfolgt die Schnellheizung nur einmal; bei einem Stromausfall würde aber die Schnellaufwärmung neu eingesetzt.

8.3.3 Menü – Position 4: Stillstand-Einstellungen



Sobald das Wasser die gewünschte Temperatur erreicht, schaltet die Wasserheizung aus und bleibt im Ruhemodus bis die Wassertemperatur um die bestimmte Stillstand-Differenz sinkt. Ab Werk ist dieser Wert auf 7°C eingestellt.

Beispiel: Die Heizung wird nach der Erreichung von der gewünschten Wassertemperatur von 55°C ausgeschaltet. Die Heizung wird dann wieder gestartet, sobald die Wassertemperatur um den Stillstand-Wert von 5°C, d.h. auf eine Temperatur von 50°C sinkt.

Dynamischer Stillstand:

Die Stillstand-Anpassungen sind je nach der Wassertemperatur möglich. Bei einer niedrigen Wassertemperatur liegt auch der Stillstand niedriger, bei einer höheren aber höher. So liegt der Stillstand bei einer Wassertemperatur unter 40°C bei 5°C.

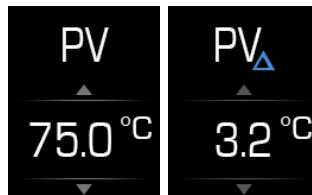
Der dynamische Stillstand wird durch die Stillstand-Einstellung unter 2°C aktiviert. Somit erscheint die Anschrift AUTO auf dem Display.

Der dynamische Stillstand-Modus ändert die Stillstand-Wassertemperatur; so liegt der Stillstand bei einer Wassertemperatur von 40°C auf 5°C, bei einer Wassertemperatur von 55°C und mehr aber auf 10°C. Bei einer Temperatur zwischen 40°C und 55°C wird die Stillstand-Wassertemperatur zwischen 5 und 10°C linear berechnet.

Statischer Stillstand:

Ein statischer Stillstand darf zwischen 2°C und 10°C eingestellt werden. Innerhalb dieses Bereiches bleibt der Stillstand konstant aktiv und zwar bei allen Wassertemperaturen gleich. Ab Werk ist dieser Wert auf 7°C eingestellt.

8.3.4 Erweitertes Menü – Positionen 5 und 6: Einstellung von PV-Temperatur und -Stillstand



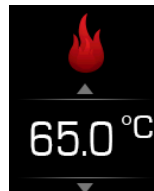
Die gewünschte Wassertemperatur bei aktiviertem Außensignal und ausgewähltem Programm des externen PV-Signals wird auf der Position 5 eingestellt, der Stillstand aber auf der Position 6.

Die PV-Temperatur kann zwischen 55 und 85°C eingestellt werden, während die Stillstand-Temperatur von 1 bis 20°C beträgt.

Der PV-Stillstand ist statisch, d.h. für alle Temperaturen gleich.

Ab Werk ist die PV-Temperatur auf 70°C eingestellt, der Stillstand aber auf 3°C.

8.3.5 Menü – Position 7: Einstellen der maximalen Temperatur einer alternativen Quelle



Bei der Verwendung einer alternativen Quelle wird die Höchsttemperatur eingestellt, auf welche das Wasser durch die alternative/zusätzliche Quelle erhitzt werden darf.

Die Temperatur kann zwischen 20 und 85°C eingestellt werden. Ab Werk ist die Alternativquellentemperatur auf 60°C eingestellt.

8.3.6 Menü – Position 9: Betriebseinstellungen beim Vorrang Alternativquelle



Für die Alternativquelle sind zwei Betriebsweisen vorhanden:

1. Vorrang Alternativquelle

In diesem Fall funktioniert die Regelung als Differenztemperaturregelung, d.h. sobald der Alternativquellensensor eine ausreichend hohe Temperatur der Außenquelle (10°C über der aktuellen Wassertemperatur) meldet, schaltet die Steuerung die Umwälzpumpe ein, um die Warmwasserzubereitung mit der alternativen Quellen anzufangen. Der Temperaturwert, auf welchen das Wasser aufgewärmt wird, wird in diesem Fall an die Alternativquellentemperatur angepasst (siehe Abschnitt 8.3.5) – serienmäßig auf 60°C eingestellt, bzw. 5°C unter der durch den Alternativquellensensor erfassten Temperatur.

Bei dieser Alternativquellenbetriebsweise kann das Betriebsprogramm im Hauptmenü auf der Position 2 beliebig ausgewählt werden. Bis die Temperatur der alternativen Quelle um 10°C oberhalb der Temperatur im Warmwasserspeicher liegt, läuft der Wärmeerzeuger unabhängig von der alternativen Quelle. Die Alternativquelle funktioniert also bis entweder die Höchsttemperatur der alternativen Quelle (Einstellung unter Position 7 im erweiterten Menü – Abschnitt 8.3.5) oder die im Vergleich zur aktuellen Alternativquellentemperatur um 5°C

niedrigere Temperatur erreicht wird. Wenn die Soll-Wassertemperatur auch nach der Deaktivierung der alternativen Quelle nicht erreicht wird, schaltet der Wärmeerzeuger bzw. die ausgewählte Wärmequelle ein.

Falls der Wärmeerzeuger im Zeitpunkt der Einschaltung der Umwälzpumpe der alternativen Quelle aktiv war, wird er das Wasser zusammen mit einer alternativen Quelle noch weitere 10 Minuten erwärmen.

Sobald die Wassertemperatur den gewünschten Wert der alternativen Quelle erreicht, schaltet die Umwälzpumpe der alternativen Quelle ab. Erneut startet sie, sobald das Wasser auf eine im Vergleich zur aktuellen Temperatur des externen Sensors um 10°C niedrigere Temperatur abkühlt.

2. Vorrang Wärmespeicher (Zusatzquelle)



Wenn eine Zusatzquelle für die Wassererwärmung vorhanden ist, welche jederzeit verwendet werden kann, wird der Wärmeerzeuger als die Alternativquelle-Priorität eingesetzt. Die alternative Quelle kann unter der Position 2 des Grundniveaus durch das Symbol der



alternativen Quelle ausgewählt werden:

Sobald das obere Symbol ausgewählt wird, gibt die Steuerung beim Bedarf nach Wassererwärmung ein Signal mit einer ~230 V Spannung ab. Damit wird die Umwälzpumpe eingeschaltet (die Höchstbelastung der Umwälzpumpe beträgt 300 W).

Das Wasser wird auf die eingestellte Temperatur aufgewärmt und bleibt auch nach der Aktivierung der Zusatzquelle weiter erwärmt. Auch der Stillstand wird nicht geändert.

9. Entsorgung

Für die Gesamtanlage gilt unter Berücksichtigung der Angaben zum sicheren Gebrauch und Wartung eine hohe Lebensdauer.

Nach dem Ablauf der Lebensdauer soll die Anlage in einer Deponie für Industrieabfälle in Übereinstimmung mit der Abfallklassifizierung abgelagert werden. Eventuell umweltschädliche Komponenten müssen in speziellen Sammelstellen entsorgt werden.

10. Wartung und Pflege

Für einen zuverlässigen und effizienten Betrieb der Anlage sind die folgenden Wartungsarbeiten empfohlen:

10.1 Wartung

Empfohlene regelmäßige Inspektionen:

- ▶ Inspektion des Sicherheitsventils in der Leitung.
- ▶ Visuelle Kontrolle des Verdampfers. Bei einem sehr verstaubten Verdampfer ist es notwendig, sich an den Installateur zu wenden, durch welchen die Anlage installiert wurde, um die Reinigungsarbeiten durchführen zu lassen.
- ▶ Die Reinigung des Verdampfers sollte je nach Bedarf durchgeführt werden.

10.2 Pflege



ACHTUNG:

Die Oberfläche der Anlage kann beschädigt werden! Durch falsche Reinigungsmittel kann die Oberfläche des Gerätes beschädigt werden. Niemals für Kunststoff schädliche Reinigungsmittel verwenden. Jede Verwendung von Lösungsmitteln und chlorierten Reinigungsmitteln ist verboten. Beim Bedarf ein feuchtes Tuch und Seife benutzen.

- ▶ Die Anlage ausschließlich mit einem nicht scheuernden, feuchten Tuch und etwas Seife reinigen.
- ▶ Keine aggressiven oder chlorierten Reinigungs- oder Lösungsmittel benutzen.

11. Störungen

Noch vor der Kontaktaufnahme mit einem autorisierten Kundendienst das Folgende überprüfen:

- ▶ Ist die Verkabelung Ihrer Anlage direkt von der Hauptschalttafel geleitet?
- ▶ Ist Ihre Anlage die einzige, deren Verkabelung aus dem Hauptschalttafel geleitet ist?
- ▶ Ist das Anschlusskabel einwandfrei?
- ▶ Läuft der Luftstrom ungehindert (Schmutz, Gitter etc.)?
- ▶ Liegt die Zulufttemperatur oberhalb der minimalen Lufttemperatur, bei welcher der Wärmeerzeuger noch funktionsfähig ist?

Die Magnesiumanode im Warmwasserspeicher muss alle zwei Jahre durch ein autorisiertes Service-Unternehmen überprüft werden. Es wird empfohlen, die Vorrichtung gleichzeitig reinigen zu lassen.

Wenn bestimmte Störungen auf der Anlage auftreten, erscheint ein gelbes oder rotes Dreieck als Warnung oder Fehleranzeige auf dem Display.

11.1 Warnungen

Bei bestimmten Warnanzeigen schaltet der Wärmeerzeuger der Anlage unabhängig von der Mindestlaufzeit aus. In diesem Fall schaltet die Steuerung auf den Frostschutz-Modus (PZ) um und wärmt das Wasser mit der gewählten Zusatz/Alternativquelle auf die eingestellte Temperatur des PZ-Programms auf (ab Werk auf 35°C eingestellt). Im alternativen Betriebsmodus werden die Warnungen nicht berücksichtigt; im PV-Modus wird bei einer Deaktivierung des Wärmeerzeugers die Zusatzquelle eingesetzt.

Sobald das PZ-Programm aktiviert ist, erscheint an der Position 3 der Statuszeile das Symbol



Wenn ein gelbes Dreieck erscheint, wird unter ihm eine Warnung mit der Bezeichnung W01-06 ausgeschrieben.



Die Bezeichnungen haben die folgenden Bedeutungen:

W01-Warnung: zu niedrige Lufttemperatur

Wenn die Lufttemperatur unter die Minimallufttemperatur (-7°C) senkt, schaltet der Wärmeerzeuger aus. Eine Neustartsperrung wird für 30 Minuten eingesetzt. 30 Minuten später schaltet das Gebläse ein, um die Lufttemperatur nachzuprüfen. Wenn diese um 3°C oberhalb der Minimallufttemperatur liegt, schaltet der Wärmeerzeuger erneut ein.

Während der Sperre wird das Wasser durch die Zusatzquelle erhitzt, wenn eingesetzt; sonst durch die Ersatzquelle. Die Warnanzeige bleibt bestehen, solange die Neustartsperrung aktiv ist. Zur Beseitigung des Fehlers ist eine höhere Zulufttemperatur notwendig (lüften Sie den Raum, aus welchem die Luft entnommen wird); wenn der Fehler nicht beseitigt wird, den Kundendienst anrufen und die Warmwasserbereitung einer zusätzlichen Quelle zuordnen, falls eingesetzt, sonst eine Ersatzquelle wählen.

Wenn keine wärmere Luft vorhanden ist, die Wasserheizung auf eine andere (Zusatz-/Ersatz-) Quelle umschalten.

W01-Warnung – zu hohe Lufttemperatur

Wenn die Lufttemperatur oberhalb der maximalen Lufttemperatur (40°C) liegt, schaltet der Wärmeerzeuger der Anlage aus. Eine Neustartsperrung wird für 30 Minuten eingesetzt. 30 Minuten später schaltet das Gebläse ein, wodurch die Lufttemperatur geprüft wird. Wenn diese um 3°C unterhalb vom Höchstwert liegt, schaltet der Wärmeerzeuger erneut ein. Während der Sperre wird das Wasser durch die Zusatzquelle erhitzt, falls eingesetzt; sonst durch die Ersatzquelle. Die Warnanzeige bleibt bestehen, solange die Neustartsperrung aktiv ist. Zur Beseitigung des Fehlers ist eine höhere Zulufttemperatur notwendig (lüften Sie den Raum, aus welchem die Luft entnommen wird); wenn der Fehler nicht beseitigt wird, den Kundendienst anrufen und die Warmwasserbereitung einer zusätzlichen Quelle zuordnen, falls eingesetzt, sonst eine Ersatzquelle wählen.

W03-Warnung – Hochdruck

Im Falle eines Überdrucks im Wärmeerzeugungssystem schaltet die Steuerung den Wärmeerzeuger ab. 5 Minuten später wird die Anlage erneut gestartet; im Falle des übermäßigen Hochdrucks wird die Pumpe abgeschaltet und eine Warnung angezeigt. Wenn diese Warnung 3x innerhalb einer Stunde erscheint, wird der Fehler E05 auf dem Display ausgeschrieben; die Pumpe wird ausgeschaltet und die Zusatzquelle aktiviert, wenn eingesetzt; sonst die Ersatzquelle. Für die Fehlerbeschreibung siehe Abschnitt 11.2, E05-Fehler. Um den Fehler zu beheben, zuerst prüfen, ob das Wasser im Warmwasserspeicher vorhanden ist. Falls die Warnung trotz ausreichender Menge des Wassers im Behälter anhält, ist es notwendig, den autorisierten Kundendienst zu kontaktieren.

W04-Warnung – zu niedrige Temperatur im Verdampfer

Wenn der Sensor auf dem Verdampfer eine zu niedrige Temperatur angibt, schaltet die Steuereinheit ab und signalisiert eine W04-Warnung. Die Pumpe bleibt für die nächsten 30 Minuten gesperrt. Während dieser Zeit bleibt die Zusatzquelle aktiv, falls eingesetzt; sonst die Ersatzquelle.

Die Warnanzeige kann auch bei integrierten Luftkanälen und niedriger Gebläse-Geschwindigkeit erscheinen (Abschnitt 8.3.7), bzw. auch bei einer niedrigen Zulufttemperatur, wenn die Luftkanäle zu lang bemessen sind.

Zur Beseitigung des Fehlers ist es notwendig, die Gebläsegeschwindigkeit zu überprüfen (Abschnitt 8.3.7), bzw. eine höhere Zulufttemperatur sicherzustellen (den Raum lüften, aus welchem die Luft entnommen wird).

Wenn eine ausreichend hohe Zulufttemperatur nicht gesichert werden kann, soll die Wasserheizung auf die zusätzliche Quelle oder elektrische Heizanlage umgeschaltet werden.

W05-Warnung – zu hohe Temperatur im Verdampfer

Falls der Sensor auf dem Verdampfer eine zu hohe Temperatur angibt, schaltet die Steuereinheit ab und signalisiert eine W05-Warnung. Die Pumpe bleibt für die nächsten 30 Minuten gesperrt. Während dieser Zeit bleibt die Zusatzquelle aktiv, falls eingesetzt; sonst die Ersatzquelle.

Zur Beseitigung des Fehlers ist eine niedrigere Zulufttemperatur notwendig (lüften Sie den Raum, aus welchem die Luft entnommen wird); wenn der Fehler nicht beseitigt wird, den Kundendienst anrufen und die Warmwasserbereitung einer zusätzlichen Quelle zuordnen, falls eingesetzt; sonst eine Ersatzquelle wählen.

W06-Warnung – zu hohe Alternativquellentemperatur


Wenn die Temperatur der alternativen Quelle die maximal zulässige Temperatur der alternativen Quelle überschreitet, wird der alternative Betrieb unterbrochen. Für einen Neustart muss die Temperatur der alternativen Quelle um 5°C sinken. Dann läuft der Wärmeerzeuger nach dem eingestellten Programm an.

11.2 Fehler

Bei allen Fehleranzeigen schaltet der Wärmeerzeuger der Anlage unabhängig von der Mindestlaufzeit aus. In diesem Fall schaltet die Steuerung auf den Frostschutz-Modus (PZ) um und wärmt das Wasser mit der gewählten Zusatz/Alternativquelle auf die eingestellte Temperatur des PZ-Programms (ab Werk auf 35°C eingestellt).

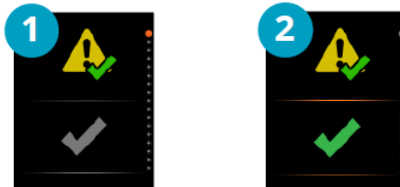
Sobald das PZ-Programm aktiviert ist, erscheint an der Position 3 der Statuszeile das Symbol



Die Fehleranzeigen erfolgen mit einem roten Dreieck auf der Position 4 der Statuszeile sowie mit dem roten Dreieck-Symbol  und Bezeichnung E01-07 im Bildschirmschoner:



Bei allen Fehlern zeigt das Menü an der ersten Stelle das Symbol für die Fehlerquittierung (um das Symbol zu erreichen, einmal auf **OK** drücken):



Eingang in die Einstellungen mittels Taste **OK**.
 Quittierung des Fehlers mittels Taste **OK**.

Durch die Quittierung wird der Fehler zurückgesetzt und die Steuerung in den Normalbetrieb eingestellt. Es ist aber wichtig zu wissen: falls die Ursache der Störung nicht beseitigt wurde, wird der Fehler erneut angezeigt und der Betrieb erneut ausgeschaltet.

Im alternativen Betriebsmodus werden die Fehleranzeigen (außer E02) nicht berücksichtigt; im PV-Modus schaltet bei einer Deaktivierung des Kompressors die Zusatzquelle ein.

Die Fehleranzeigen haben die folgenden Bedeutungen:

E01-Fehler – Fehler am Wassertempersensor

Wenn ein Fehler im Wassertempersensor entsteht, schaltet der Wärmeerzeuger aus; auch läuft keine ausgewählte zusätzliche Quelle bzw. elektrische Heizvorrichtung weiter. Nur die Lüftung funktioniert weiter, wenn eingesetzt.

Bei diesem Fehler muss der Kundendienst kontaktiert werden.

E02-Fehler – Fehler am Alternativquellensensor

Für den Fall, dass ein Fehler im Temperatursensor einer alternativen Quelle aufgetreten ist, läuft der Wärmeerzeuger ungestört weiter, während der Betrieb der alternativen Quelle mit der Vorrang-Alternativquelle gesperrt wird.

Zur Beseitigung des Fehlers ist es zunächst notwendig zu überprüfen, ob die Verbindung in Übereinstimmung mit den Anweisungen in Abschnitt 6.4 ausgeführt wurde.

Wenn die Stromverbindungen korrekt ausgeführt wurden, ist es notwendig, die Funktion des Sensors zu überprüfen.

E03-Fehler – Fehler am Lufttemperatursensor

Wenn ein Fehler am Sensor für Lufttemperatur aufgetreten ist, funktioniert der Wärmeerzeuger weiterhin ungestört (berücksichtigt wird die Temperatur des Verdampfers). Wenn der Fehler angezeigt wird und der Wärmeerzeuger wegen der zu niedrigen Zulufttemperatur nicht funktionsfähig ist, muss die Wasserheizung auf die Zusatz- oder Ersatzquelle umgeschaltet werden.

Bei diesem Fehler muss der Kundendienst kontaktiert werden.

E04-Fehler – Fehler am Sensor des Verdampfers

Wenn ein Fehler am Temperatursensor des Verdampfers aufgetreten ist, bleibt der Wärmeerzeuger weiterhin funktionsfähig, lediglich nur bis zur Mindestlufttemperatur von 10°C. Sobald der Fehler angezeigt wird und wenn das Gerät aufgrund der zu niedrigen Zulufttemperatur nicht funktionsfähig ist, ist es notwendig, die Wasserheizung auf die zusätzliche oder Ersatzquelle umzuschalten.

Wenn neben dem E03-Fehler auch der E02-Fehler angezeigt wird, schaltet der Wärmeerzeuger unverzüglich aus.

Bei diesem Fehler muss sofort der Kundendienst kontaktiert werden.

E05-Fehler – übermäßiger Hochdruck

Wenn 3x in einer Stunde ein zu hoher Druck im System gemeldet wird (W03-Warnanzeige), schaltet der Wärmeerzeuger sofort aus; es folgt kein Neustart.

Der Fehler muss manuell quittiert werden; die Pumpe wird erneut starten.

Um den Fehler zu beheben, zuerst prüfen, ob das Wasser im Warmwasserspeicher vorhanden ist. Falls die Warnung trotz ausreichender Menge des Wassers im Behälter anhält, ist es notwendig, den autorisierten Kundendienst zu kontaktieren.

E06-Fehler – Fehlermeldung im Bezug zur Temperatur des Verdampfers

Wenn die W04-Warnung 3x innerhalb einer Stunde angezeigt wird, wird die Fehlermeldung am Verdampfer ausgelöst; der Wärmeerzeuger wird nach seiner Ausschaltung nicht nochmals gestartet. Der Fehler muss manuell quittiert werden; die Pumpe wird erneut starten. Vor der Quittierung müssen jedoch alle möglichen Fehler überprüft werden, wie im Abschnitt 11.1 beschrieben; bei der fortgesetzten Problemerscheinung den autorisierten Kundendienst kontaktieren.

E07-Fehler – Fehlermeldung im Bezug zur Außenquellentemperatur

Wenn eine Außenquelle für Wasserheizung verwendet wird, wird deren Temperatur durch die Steuereinheit geprüft. Wenn die Außenquellentemperatur sich 3x als um keine 5°C höher als die Temperatur des Wassers im Warmwasserspeicher zu sein erweist, wird die E07-Fehlermeldung angezeigt; die Umwälzpumpe der Außenquelle schaltet aus. Der Außenquellenbetrieb muss nachgeprüft werden. Wenn die Außenquelle einwandfrei funktioniert, ist es notwendig, den autorisierten Kundendienst zu kontaktieren.

12. Schaltplan

1	Kompressor – Wärmeerzeuger	12	Relais-Bedienfeld
2	Gebläse	13	Display
3	Einbauheizungen	14	Elektromagnetventil
4	Sicherheitsthermostat	15	Klemmen für Gebläse
5	Kondensator des Gebläse	16	Optokoppler
6	Druckschalter	17	Klemme
7	NTC-Sonde – Wasser	18	Klemmen für zusätzliche Heizungen
8	NTC-Sonde – Luft	19	Klemmen für Versorgungskabel
9	NTC-Sonde – Verdampfer	20	Leistungsschutz
10	Klemmen für Zusatzwärmequelle	21	Web Modul
11	Kondensator des Kompressors		

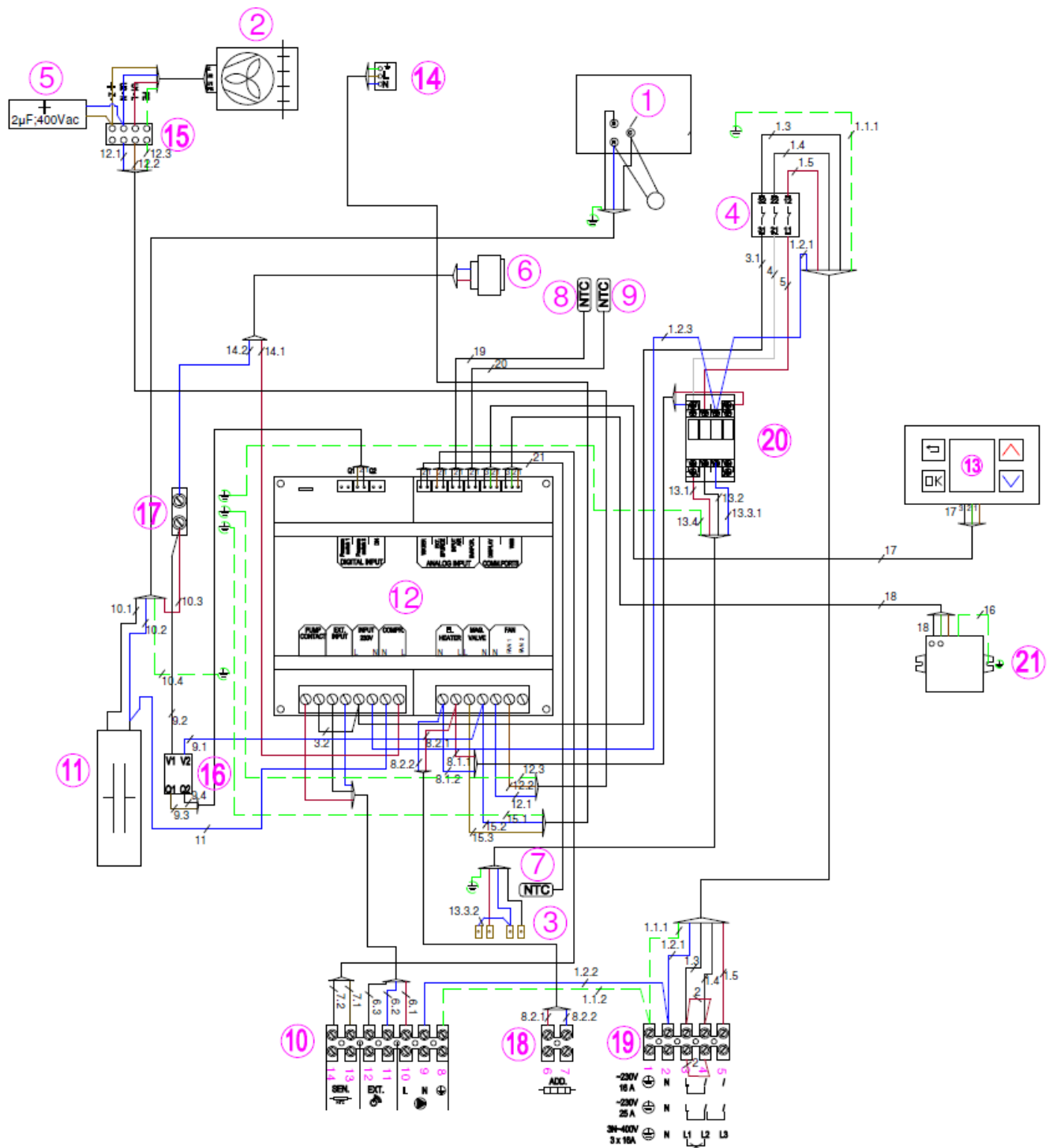


Abbildung 14: Elektrischer Schaltplan

13. Technische Angaben

Modell	WPB-500 ECO	
Elektrische Leistungsaufnahme	960 W / 2960 W*	
Maximale Leistungsaufnahme (bei 65 °C)	1506 W / 3506 W*	
Maximale Wärmeleistung	3830 W / 5830 W*	
Spannung	230 V, ~50 Hz	
Absicherung	16 A	
COP	3,7 (A20/Zyklus XXL) EN 16147	
Energieverlust nach EnV	2.73 kw/h/24h	
Maximaler Druck im Speicher	10 bar (1, Mpa)	
Maximale Warmwassertemperatur :		
Normalbetrieb	55 °C	
HT-Schnelltaste/Legionellenschutz	65 °C	
Wärmepumpe mit PV-Anschluss	70 °C	
Elektro-Heizstab mit PV-Anschluss	85 °C	
Nötiger Luftdurchsatz	800 m ³ /h	
Max. Externes Statisches Luftdruckabfall	100 Pa	
Gesamtlänge des Luftkanals (Max)	15 m (ϕ 200mm)	
Volumen	450 l	
Gewicht	240 kg	
Schutzklasse	IP21	
Speicher-Anode	Mg Anode, R1"	
Heizstab	2000 W	
Kältemittel	R134a, 1800 g	
Wärmetauscherleistung (bei Heizungstemperatur 70/60 °C, Kaltwassertemperatur 10 °C, Durchfluss 1 m ³ /h)	30 kW	
Wärmetauscherfläche/-inhalt	1,76 m ² / 11 l	
Maximaler Betriebsdruck im Wärmetauscher	10 bar	
Länge Kondensatschlauch	1,1 m	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	Speicher Umgebungsluft Wärmequelle (LUFT) Transport/Lagerung	von +7°C bis 35°C von -7 °C bis 35 °C von +10°C bis +45°C
Schallldruckpegel 1m Entfernung	60 dB(A)	
Mindestraumhöhe	2200 mm	
Relative Luftfeuchtigkeit	a 35 °C ≥ 55 %	

*Aktiver Elektroheizeinsatz 2 kW

ZENTRALE UND WERK

Heim AG

Wittenwilerstrasse 31
8355 Aadorf

T: 052 369 70 90

F: 052 369 70 91

www: <http://www.heim-ag.ch/>

@: info@heim-ag.ch