



HeatMaster

Technische Informationen und Bedienungsanleitung

Brauchwasser-Wärmepumpe

HEATMASTER AP 452



PETER
WÄRMEPUMPEN GMBH

Gewerbestrasse 11
8451 Kleinandelfingen
052 317 00 44
info@wp-tech.ch

ID.: 17-16-33-3055-00 / 8.2016



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Wichtige Informationen	4
2.1	Symbole	4
2.2	Allgemeine Hinweise und Anleitungen	5
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	7
2.8	Werksprüfung	8
2.9	Aufbewahrung	8
2.10	Transport	8
3	Lieferumfang	8
4	Technische Beschreibung	8
4.1	Allgemein	8
4.2	Bestandteile	9
4.3	Betriebsprinzip	11
5	Die Position der Anschlüsse und ihre Abmessungen	12
6	Einbau der Anlage	12
6.1	Mindestabstände:	14
6.1.1	Nivellierung der Wärmepumpe	15
6.1.2	Hydraulikanschluss	15
6.1.3	Installation der Luftkanäle	17
7	Kondenswasseranschluss	18
7.1	Anschließen einer sekundären Wärmequelle (Alternative bzw. zusätzliche Quellen)	19
7.2	Einbau des Temperatursensors einer externen Steuerung	24
7.3	Parallelbetrieb von mehreren Geräten	25
7.3.1	Hydraulikanschluss	25
7.3.2	Heizungskessel anschluss	26
7.3.3	Luftkanalanschluss - parallebetrieb	27
7.7	Stromverbindung	28
7.7.1	Stromanschluss:	29
7.7.2	Anschluss von Zusatzwärmequellen	30
7.7.3	Anschluss einer zusätzlichen Elektroheizung	30
8	Startvorgang	31
8.1	Befüllen der Anlage mit Wasser	31
8.2	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	31
8.3	Anschluss ans Stromversorgungsnetz	31
9	Steuervorrichtung	32
9.1	Hauptfenster	32
9.1.1	Temperatur vom Sanitärwasser	32
9.1.2	Systemstatus	32
9.1.3	Einstellung gewünschter Temperatur des Sanitärwassers	32
9.2	Bildschirmschoner	33
9.2.1	Alle Bildschirmschoner	33
9.3	Menü	34
9.3.1	Fehlerbestätigung der Fehler	35
9.3.2	Schnelle Wassererwärmung	35
9.3.3	Grundlegende Betriebsprogramme	35
9.3.4	Temperaturdistanz EKO	35
9.3.5	Temperaturdistanz KOMFORT	35
9.3.6	Dienstplan	36

9.3.7	Entlüftung- Dienstplan	37
9.3.8	Programm »URLAUB«	37
9.3.9	Zeit	37
9.3.10	Programm »Reservequelle«	38
9.3.11	Programm »Überhitzung – Anti-Legionella«	38
9.3.12	Automatische schnelle Erwärmung des Wassererwärmung	38
9.3.13	Helligkeit des Bildschirms	38
9.3.14	Systeminformationen	38
9.3.15	Fortschrittliche Installationseinstellungen	39
10	Einstellung des Anlagebetriebs	42
10.1	Grundbetrieb	42
10.1.1	Grundlegende Betriebsprogramme	42
10.1.2	Zusätzliche Quellen	42
10.1.3	»Reservequelle«	42
10.2	Betrieb mit externer Quelle	43
10.2.1	Das Wasser wird durch die Anlage und externer Quelle erwärmt	43
10.2.2	Das Wasser wird nur mittels externer Quelle erwärmt– alternativer Betrieb	44
10.2.3	Bestimmung der Verfügbarkeit einer externen Quelle	45
10.3	Zusätzliche Betriebsprogramme	46
10.3.1	Programm »Schnelle Wassererwärmung«	46
10.3.2	KOMFORT PLUS	47
10.3.3	»Frostschutzprogramm «	47
10.3.4	PHOTOVOLTAIK	47
11	Fehler und Hinweise	48
11.1	Hinweise	48
11.2	Fehler	49
11.3	Fehler WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option)	51
12	Entfernung	52
13	Entfernung	52
14	Wartung und Pflege	52
14.1	Wartung	52
14.2	Pflege	52
15	Störungen	52
16	Schaltplan	53
17	Technische Angaben	55
18	Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung	56

2 Wichtige Informationen

Diese Anleitung beschreibt 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 sollte 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 Einbau der Anlage fachlich qualifizierte Person.

Unsachgemäße Handhabung der Anlage kann zu Betriebsstörungen, Schäden oder schweren Verletzungen führen. Zur Begrenzung der Risiken sind die wichtigsten Informationen in der Anleitung 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 sollte.



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:

Lesen Sie diese Einbau- und Gebrauchseinleitung vor dem Einbau sorgfältig durch.

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 die vorgegebene Anleitung und vorausgesetzte 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 schaden könnte (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.



WARNUNG:

Der Brauchwasserspeicher ist zum Speichern von Trinkwasser bestimmt; daher darf er nur im Einklang mit der nationalen Trinkwasserverordnung betätigt werden, 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 Brauchwasserspeichers 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, um ein Einfrieren des Wassers zu vermeiden.



WARNUNG:

Die Anlage darf nur durch Personen verwendet werden, welche mit ihrem sicheren Betrieb vertraut sind und die potenziellen Gefahren bei der Verwendung kennen. 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 befolgen.



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 versperrt bleiben.



WARNUNG:

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



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 versichert, dass die Anlage mit den geltenden europäischen Richtlinien und Normen übereinstimmt. Die Anlage ist CE-zertifiziert und verfügt über alle notwendigen Unterlagen. Zusätzlich darf der Hersteller das Handbuch ohne vorherige Ankündigung ändern. Der Hersteller übernimmt keine Haftung in den folgenden Fällen:

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

2.5 Verpflichtungen des Installateurs beim Einbau

Eingeschlossen der Installation der Anlage, ist der Installateur für die Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen vor der Inbetriebsetzung des Gerätes verantwortlich:

- Vor der Installation ist eine sorgfältige Überprüfung der mitgelieferten Gebrauchs- und Einbauanweisungen von einer Fachkraft durchzuführen.
- Der Einbau muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen, den geltenden nationalen Gesetzen, Vorschriften und Normen erfolgen.
- Bei der ersten Inbetriebnahme beseitigt die Fachkraft alle möglichen festgestellten Unregelmäßigkeiten um eine möglichst lange Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten.
- Die Belehrung des Benutzers der Anlage an den Verbraucher und alle weiteren Einstellungen werden vom Installateur übernommen.
- Weiteres macht die Fachkraft den Benutzer mit der regelmäßigen und für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage notwendigen Wartung während ihrer gesamten Lebensdauer vertraut.
- Die fachlich qualifizierte Person erklärt dem Benutzer den Betrieb des gesamten Systems und übergibt ihm 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 technische Eingriffe 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 Dienstbeauftragten durchgeführt werden. Andernfalls erlischt die Garantie.

2.7 Verpflichtungen des Benutzers

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

- Die mitgelieferten Einbau- und Gebrauchsanleitungen sollten sorgfältig gelesen werden.
- Die Installation sowie die Inbetriebnahme des Gerätes dürfen ausschließlich durch eine qualifizierte und autorisierte Person ausgeführt werden.
- Betrieb und Bedienungsweise der Anlage sollte vom Installateur an den Benutzer detailliert erklärt werden.
- Regelmäßige Inspektionen und Wartungen müssen durch einen autorisierten Techniker gewährleistet werden.
- Diese Einbau- und Gebrauchsanleitungen soll 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

Der verpflichtende Aufbewahrungsort für die Anlage entspricht einem trockenen und sauberen Raum. Die zugelassene Aufbewahrungstemperatur beträgt von 10 bis 45° C, kurzfristig (maximal 24 Stunden) bis 55 °C.

2.10 Transport



HINWEIS:

Sachschaden!

- ▶ Wärmepumpe nicht horizontal transportieren! Maximale Neigung von 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

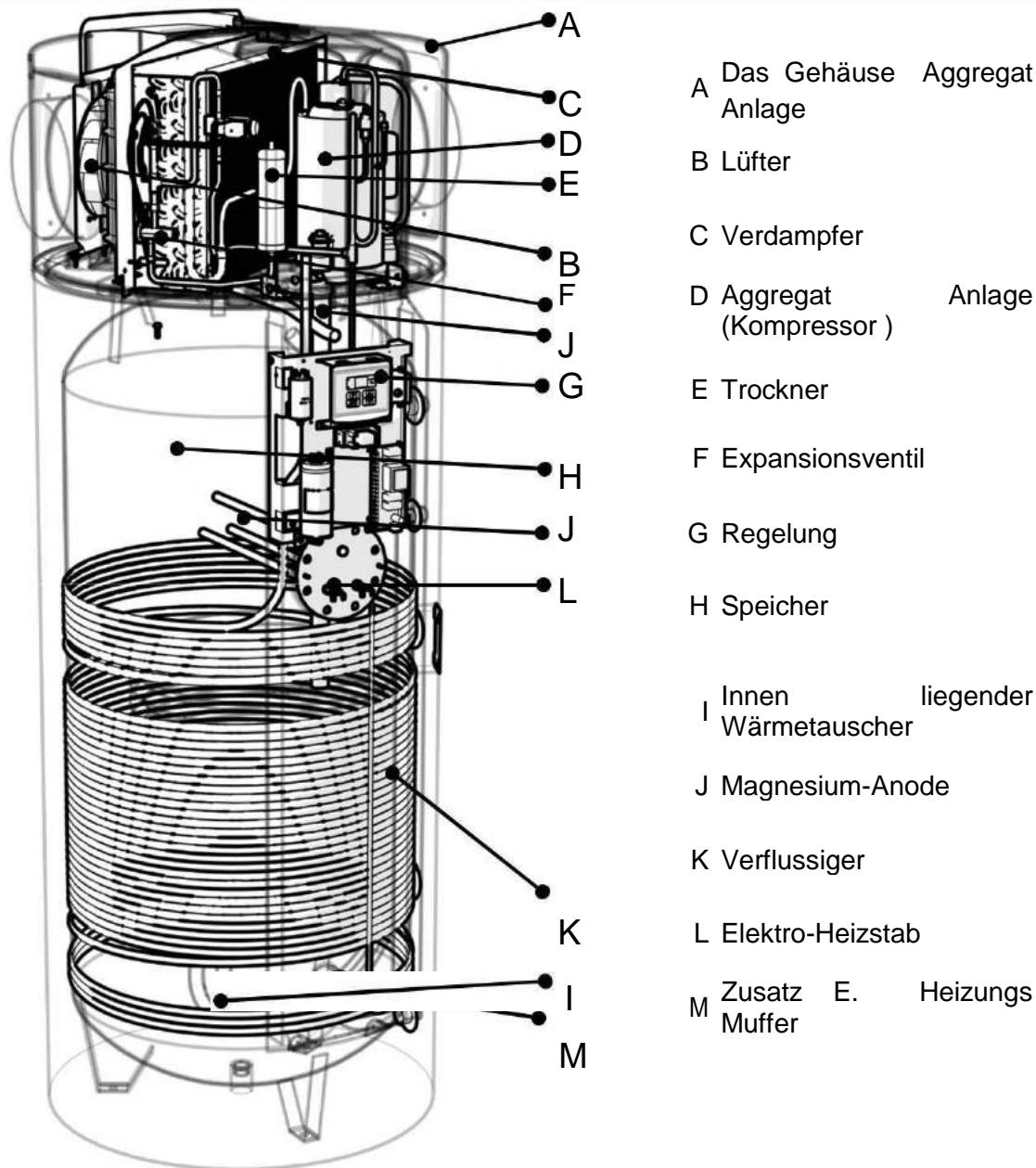
Die Wärmepumpe ist ein für die Zubereitung von heißem Sanitärwasser in Wohnräumen oder kleinen, einen täglichen Warmwasserverbrauch von 1100 Liter nicht überschreitenden Geschäftsräumen bestimmtes Gerät. Beim Erhitzen von Sanitärwasser wird der Raum, in welchem die Luft zurückgeleitet wird, und aus welchem 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 sich die Abwärme (Kesselräume, Wäschereien, Küchen, Keller, Speicher, ...) befindet und eine höchstmögliche Lufttemperatur vorhanden ist.

4.2 Bestandteile



Die Wärmepumpe besteht aus einem Wärmeerzeuger (Kompressor, Verdampfer, Gebläse, etc.) und einem Warmwasserspeicher. Das Gehäuse des Wärmeerzeugers ist aus Kunststoff 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.

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 mit einer Leistung von 2-4kW 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 sich die Wärmepumpe automatisch aus Sicherheitsgründen für mindestens 30 Minuten aus. In diesem Fall wird die Heizung ebenfalls automatisch auf Elektroheizung bzw. Heizkessel (bei einer Wärmepumpe mit Anschlusskessel) umgeschaltet (Kreislaufpumpe aktiviert).

Sicherheitsthermostat

Die Anlage ist mit einem eigenen 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, was nur ein autorisierter Installateur übernehmen sollte.

Kontrolle der Wassertemperatur im Boiler

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

Abhängig von der gewünschten Heißwassertemperatur startet oder stoppt diese gegebenenfalls 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 wiederum nie unter 7 °C sinken.

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.



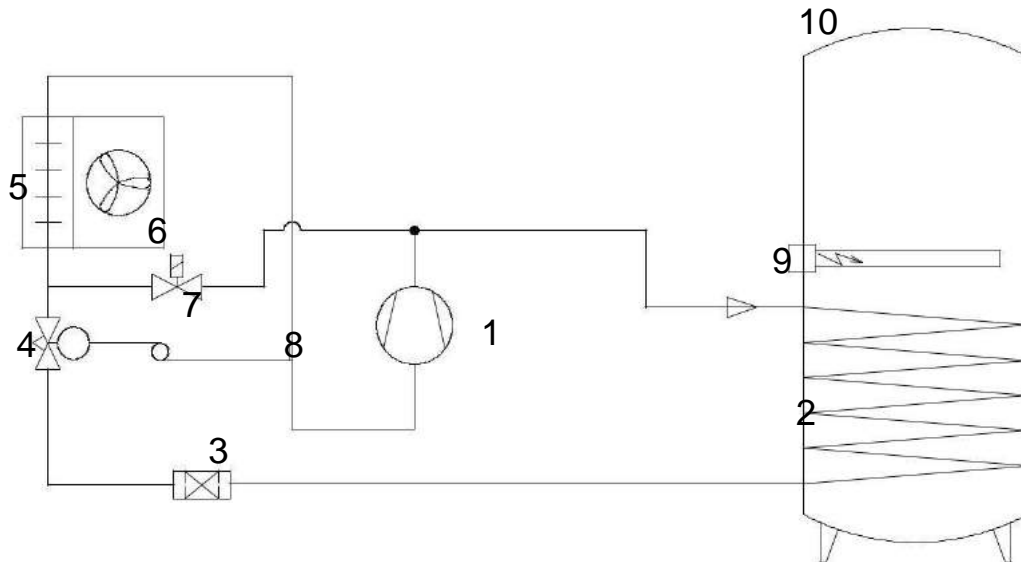
ACHTUNG:

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 PV-Strom bevorzugt. Dabei wird der Sollwert der Warmwassertemperatur kurzfristig angehoben.

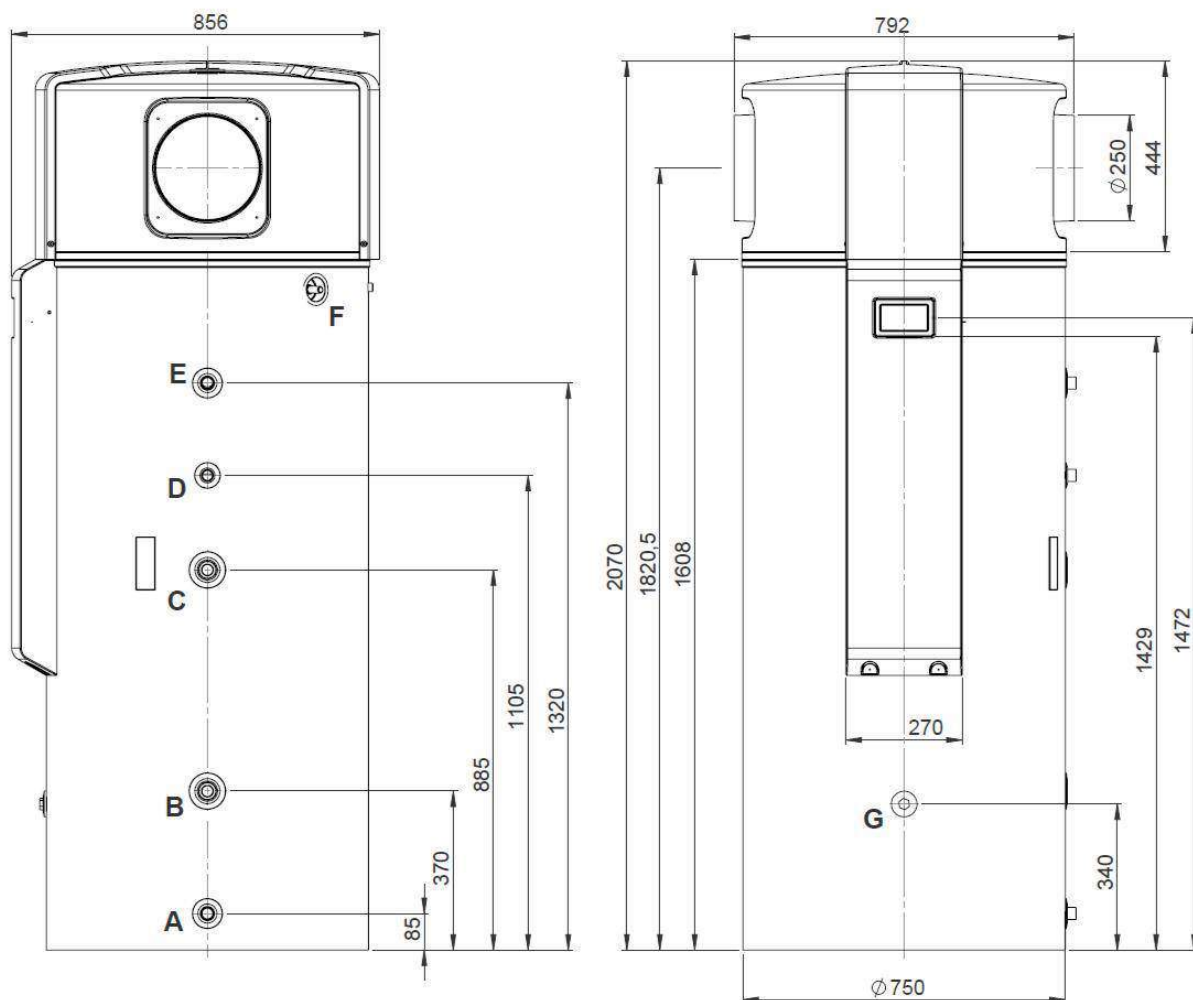
4.3 Betriebsprinzip



- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Kompressor | 6. Gebläse |
| 2. Kondensator | 7. Magnetventil |
| 3. Filter | 8. Expansionsventil-Sensor |
| 4. Expansionsventil | 9. El. Einbauheizung |
| 5. Verdampfer | 10. Magnesium- Anode |

Das Kühlsystem der Anlage ist 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 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 auch seine Temperatur auf den ursprünglichen Wert sinken. Dieser Vorgang setzt sich während des Betriebs der Wärmepumpe konsequent fort.

5 Die Position der Anschlüsse und ihre Abmessungen

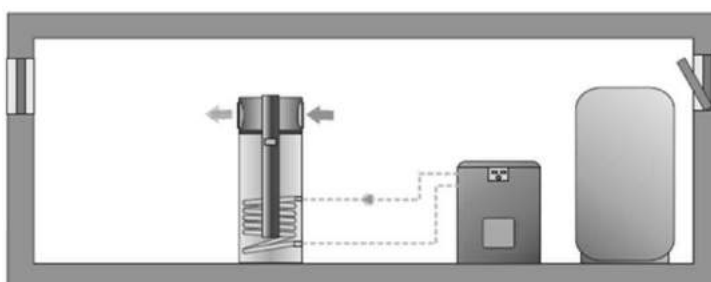


- A** G1" Kaltwasseranschluss
- B** G1" Heizungswasser Wärmetauscher-Anschluss G1" – Rücklauf
- C** G1" Heizungswasser Wärmetauscher-Anschluss G1" – Vorlauf
- D** G3/4" Zirkulation
- E** G1" Warmwasseranschluss
- F** 16Kondenswasser Anschluss
- G** G6/4" Anschluss für zusätzliche E-Heizung

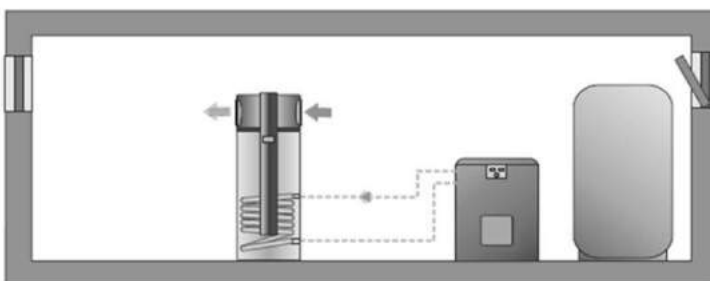
6 Einbau der Anlage

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 ausschließlich auf 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 Räumen mit viel Abwärme gesaugt wird. Von dieser Luft wird die Wärme teilweise entzogen und anschließend in die Umgebung ausgelassen.

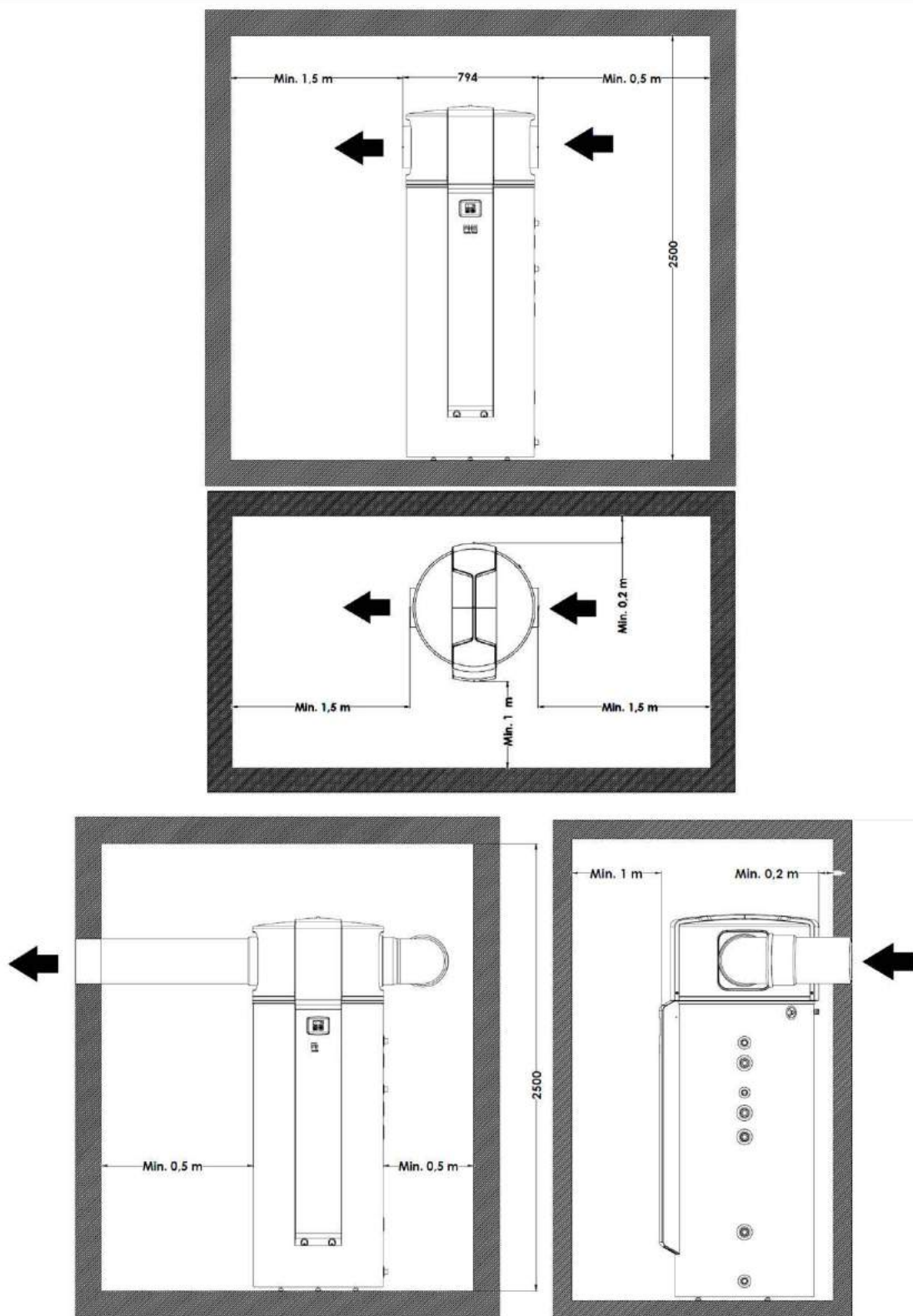
Die Luft in der Küche, Waschräumen oder sanitären Anlagen kann häufig unangenehme Gerüche enthalten und wird deswegen in die Umgebung ausgeblasen. Dabei ist es notwendig sicherzustellen, dass die Luftströme und Drücke in den Räumen immer ausgeglichen werden; der verantwortliche Konstrukteur muss demzufolge für die entsprechende Belüftung sorgen.



ACHTUNG:

Die Wärmepumpe darf keinesfalls in einem Raum installiert werden, wo Schadstoffe in der Luft (Stallungen, Lagerung gefährlicher Stoffe, im Freien, etc.) anwesend sind.

6.1 Mindestabstände:



Mindestabstände für den Luftdurchlass

Im Fall von Raumluftnutzung muss der Raum ein Mindestvolumen von 50 m³ haben.



- Um eine Luftmischung zwischen ansaugendem und ausblasendem Luftkanal zu vermeiden, sollte ein mindestens 90°- Rohrbogen eingebaut werden,
 - Wenn die Luft von außerhalb des Gebäudes angesaugt wird, sollte der Benutzer die Luftkanäle diffusionsdicht isolieren.
 - Zur Geräuschreduzierung, falls die Wärmepumpe wohnraumnah aufgestellt wird, wird von den Herstellern ein Lüftungs- Schalldämpfer empfohlen.

6.1.1 Nivellierung der Wärmepumpe



ACHTUNG:

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

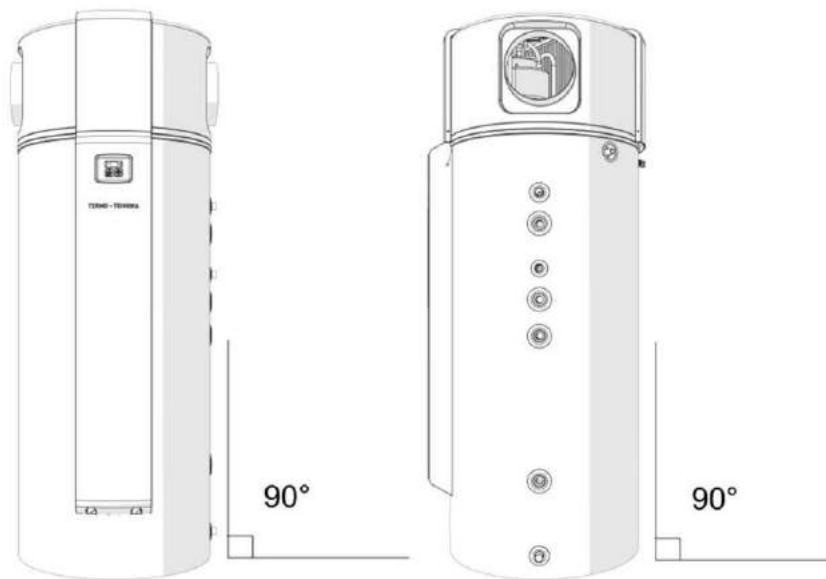


Abb.1: Nivellierende Geräte

Das Gerät muss ausgeglichen werden, wie in der Skizze oben vorgezeigt

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 sich der Bodenablauf 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 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. Vom Hersteller werden entsprechende galvanische Trennelemente aus Rotguss in der Länge von mindestens dem zweimaligen Rohrdurchmesser an den Verbindungen zu installieren empfohlen.



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 | 5 | Ausdehnungsgefäß länderspezifisch |
| 2 | Druckreduzierventil | 6 | Entleerung |
| 3 | Rückschlagventil | 7 | Umwälzpumpe |
| 4 | Sicherheitsventil | 8 | Wärmeerzeuger der Anlage |

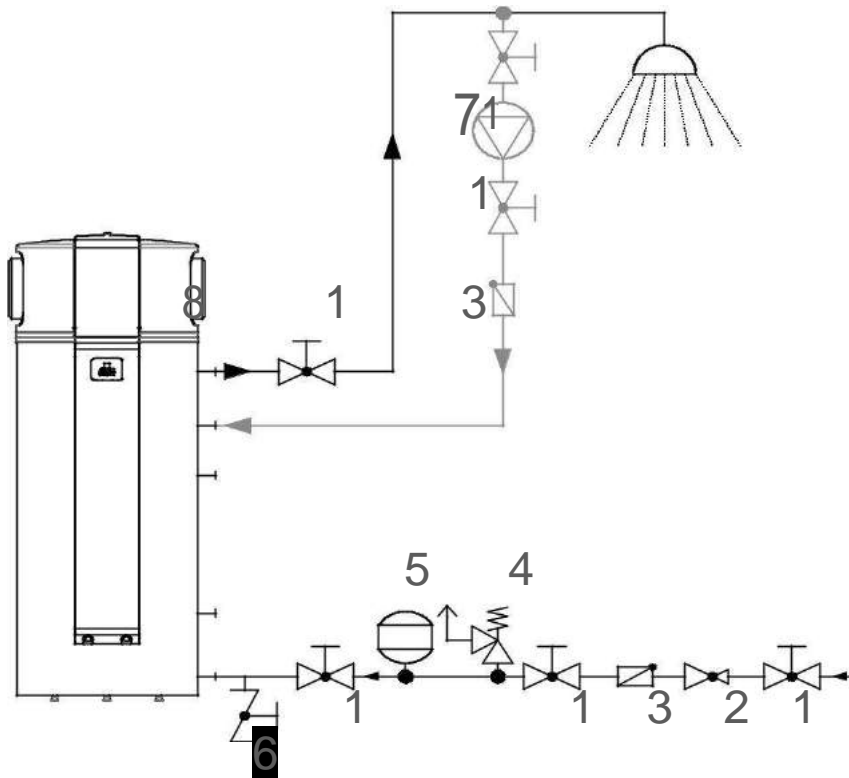


Abbildung 1: Anschluss ans Wasserversorgungsnetzwerk

Ausdehnungsgefäß Dimensionierung:

Sicherheitsventil Druck Einstellung [bar]	6			10		
	3,0	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0
Druck in System [bar]	3,0	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0
Speicher Volumen [L]	Ausdehnungsgefäß			Volumen [L]		
450	24	32	44	15	16	17

* Dies ist nur eine Empfehlung. Das Ausdehnungsgefäß muss von Installateur je nach die Größe von System dimensioniert sein.



ACHTUNG

Die Installation von Ausdehnungsgefäßen ist in gewissen Ländern verpflichtet.



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 werden kann.



ACHTUNG

Um die richtige Funktion von Ausdehnungsgefäßen zu gewährleisten muss der Druck von Ausdehnungsgefäßen richtig eingestellt und im 6 Monatsabstand kontrollieren werden.



ACHTUNG

Die Qualität von Trinkwasser muss gemäß der Richtlinie 98/83/EC sein.



ACHTUNG

Das Trinkwasser muss eine Leitfähigkeit von mindestens 200 μS haben um den ordnungsgemäßen Betrieb von der Korrosionsschutz zu gewährleisten.

6.1.3 Installation der Luftkanäle

Die Wärmepumpe mit Luftführung hat einige Vorteile gegenüber der Standardkompaktausgabe und auch zur Ausführung mit getrenntem Verdampfer:

- Die Wärmepumpe kann in jedem Raum aufgestellt werden, der groß genug dafür ist.
- Die Wärmepumpe ermöglicht die Belüftung eines gewählten Raumes.
- Die Wärmepumpe ermöglicht die Ableitung der Raumluft, sowie die Zuleitung von frischer Luft aus der Umgebung.
- Bei der Raumwahl sollte der Durchmesser und die Höhe der Wärmepumpe berücksichtigt werden. Oben muss genug Platz für die Rohrkanalanschlüsse vorhanden sein. Der Mindestabstand zu den Wänden sollte 0,5 m.

Das Luftführungssystem sollte so ausgeführt sein, dass die Luft auf seinem Weg nicht die Strömungsrichtung wechseln kann.

Wenn die Strömungsrichtung öfter wechselt, muss das als zusätzlicher Luftwiderstand berücksichtigt werden und so entsprechend die Rohrlänge gekürzt werden. Auf dieselbe Weise müssen auch alle Sperrteile (Klappen, Filter, Belüftungsventile) im Luftführungssystem berücksichtigt werden. Zu hoher Druckabfall im Rohrkanal vermindert den Luftdurchfluss. Wenn die Lufttemperatur unter + 10 °C liegt, kann dies die langsame Vereisung des Verdampfers und somit schlechtere Belüftung verursachen, wobei man so etwas nur schwer merkt. Die Luftkanäle müssen isoliert sein um Kondenswasserausschüsse an Rohren zu vermeiden.



Es ist notwendig, mindestens einen 90° Rohrbogen einzubauen um eine Luftmischung zwischen ansaugendem und ausblasendem Luftkanal zu vermeiden.

Am Bild unten wird der Deckel der Wärmepumpe dargestellt. Der Deckel hat zwei Stützen, die 45 mm hoch sind und einen Außendurchmesser von \varnothing 250 haben. Der Zugang zu den Innenteilen der Wärmepumpe ist mit einem Schutzgitter abgedeckt, welches man nicht entfernen darf.

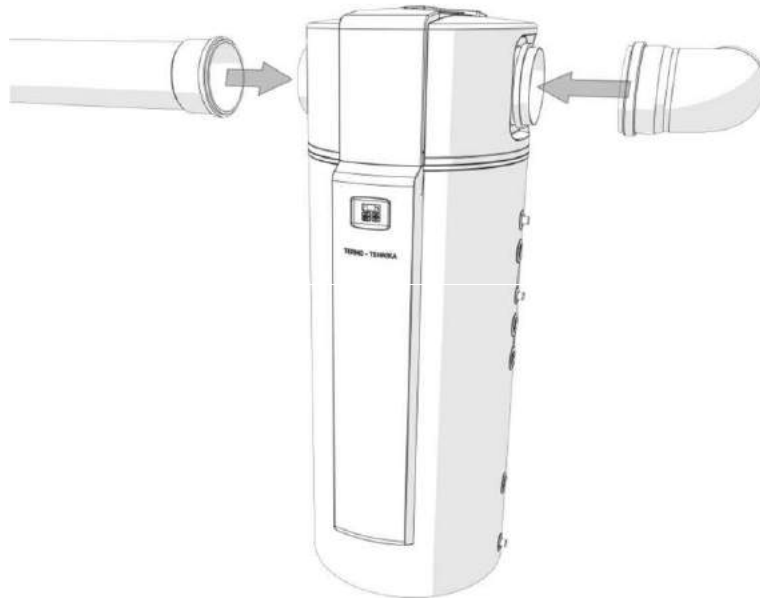


Abbildung 2: Luftkanalanschluss

Tabelle 1: Max. Erlaubte Länge von Luftkanälen

Maximale zulässige Luftkanallänge:

Maximale Luftkanallänge	äquivalente Länge in Metern
Durchmesser 200 mm	10 m
Durchmesser 250 mm	15 m

Bei der Endlänge von Luftkanälen muss man in Betracht auch die äquivalente Länge der Zubehörteilen ziehen.

Tabelle 2: Zubehör

Zubehör	äquivalente Länge in Metern
Bogen 90° (Φ 200 mm)	3
Bogen 90° (Φ 250 mm)	2
Reduzierteil Φ250xΦ200	1
Wand Jalousie	2

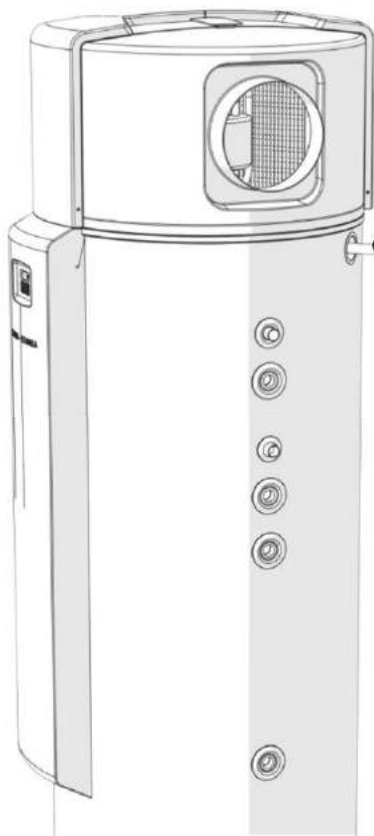
7 Kondenswasseranschluss

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. Zur Ableitung des Kondenswassers ist ein Ablaufschlauchanschluss am Gerät angebracht, der sich an der Geräterückwand rechts befindet.



ANMERKUNG

Das Kondenswasserablaufrohr muss immer nach unten geneigt werden. Am Ende des Rohres muss ein Siphon mit einer Wassersäule von mindestens 5cm vorhanden sein. Dadurch wird das Absaugen von Gerüchen aus der Abwasserleitung verhindert.



Der Kondenswasserablauf muss so ausgeführt sein, dass das Kondenswasser immer leicht abfließen kann. Das Kondenswasser-Rohr muss immer eine Neigung nach unten haben. Wenn dies jedoch nicht möglich ist, muss das Kondenswasser in ein Sammler eingeleitet und das Sammler regelmäßig entleert werden.

Im Fall von einer Installierung des Kondenswasserrohres in die Kanalisation empfiehlt der Hersteller, ein Siphon zu befestigen, um unerwünschte Gerüche zu vermeiden.

7.1 Anschließen einer sekundären Wärmequelle (Alternative bzw. zusätzliche Quellen)

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 Austauscher 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 gegebenenfalls bei einer zu

niedrigen Lufttemperatur, um die Schnellaufwärmung zu aktivieren. Der Temperatursensor der alternativen Quelle bleibt in diesem Fall noch inaktiv. Die Notwendigkeit die elektrische Pumpe richtig zu verbinden und die Regelung dementsprechend einzustellen ist nun gegeben.

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

Im Folgenden sind einige möglichen 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.

7.1.1.1 Qualität des Heizwassers

Die Qualität des Heizwassers im Heizsystem ist äußerst wichtig. Das Wasser aus dem Wassernetz ist hauptsächlich für Systeme der Wärmeübertragung geeignet, aber im System befinden sich oft Verunreinigungen. Diese entstehen wegen der Korrosion der Heizelemente (Radiatoren, Rohre...).

Bei neuen Systemen entstehen Verunreinigungen wegen Schweißen, Löten, verschmutzten Rohren (Öl, Fett...).

Wenn diese Verunreinigungen in die Anlage gelangen, können sie sich dort ablagern. Wegen des schlechteren Durchflusses und der schlechteren Wärmeübertragung kann das Wasser im Wärmetauscher frieren und somit die Anlagen zerstören.

Die max. erlaubten Inhalte der einzelnen Stoffe bzw. der Einfluss dieser auf den Wärmetauscher sind auf der unteren Tabelle ersichtlich. Es wird die Beständigkeit der nicht rostenden, mit Kupfer geschweißten Wärmetauscher dargestellt und zwar hinsichtlich des Inhaltes von verschiedenen aggressiven Mitteln im Heizwasser.

+ bedeutet gute Beständigkeit

0 bedeutet Möglichkeit für die Entstehung von Problemen mit der Korrosion - insbesondere, wenn mehr Faktoren diesen Wert haben, und 0 bedeutet Unbeständigkeit.



ACHTUNG:

- Das Wasser im Heizsystem muss mit VDI 2035 übereinstimmen. Das Wasser soll weich sein; die entsprechenden Korrosionsschutz- und antibakteriellen Mitteln 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.

TYP DES BEINHALTENDEN STOFFES	EINHEIT	KONZENTRATION	EINFLUSS AUF DEN WÄRMEPLATTENTAUSCHER
Organische Sedimente	mg / L		0
Ammoniak NH ₃	mg / L	< 2	+
		1 bis 20	0
Chlorid	mg / L	< 20	-
		< 300	+
Erlaubte Wasserhärte	°dH	< 300	0
		5 – 10	
Leitfähigkeit	µS / cm	< 10	0
		10 bis 500	+
Eisen (Fe) ausgeschlossen	mg / L	< 500	-
		< 0,2	+
Freie Kohlensäure	mg / L	< 0,2	0
		< 5	+
Mangan (Mn) ausgeschlossen	mg / L	5 bis 20	0
		< 20	-
Nitrate (NO ₃) ausgeschlossen	mg / L	< 0,1	+
		< 0,1	0
pH-Wert	mg / L	< 100	+
		< 100	0
pH-Wert	mg / L	< 7,5	0
		7,5 bis 9	+
		< 9	0

Sauerstoff	mg / L	< 2 < 2	+ 0
Schwefelwasserstoff	mg / L	< 0,05 < 0,05	+ -
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	mg / L	< 1 < 1	+ 0
Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	mg / L	< 70 70 bis 300 < 300	0 + 0
Aluminium (Al) ausgeschlossen	mg / L	< 0,2 < 0,2	+ 0
Sulfate	mg / L	< 70 70 bis 300 < 300	+ 0 -
Sulfite (SO ₃)	mg / L	< 1	+
Chlor (gasförmig) (Cl ₂)	mg / L	< 1 1 bis 5 < 5	+ 0 -

Tabelle: Die Beständigkeit von aus Kupfer geschweißtem, rostfreiem Plattenwärmetauscher hinsichtlich des Inhaltes verschiedener aggressiver Stoffe im geheiztem Wasser.

(+ = gute Beständigkeit, 0 = Gefahr für Korrosion, insbesondere, wenn mehrere Faktoren den Wert 0 aufzeigen, - = Instabilität – Verwendung nicht erlaubt).

Wenn ein Stoff mit - oder zwei Stoffe mit 0 gekennzeichnet ist, dann ist die Wasseranalyse negativ. Solches Wasser darf nicht für ein System mit Wärmepumpe verwendet werden.



ACHTUNG

Das Heizungssystem muss mit Wasser gefüllt sein, das eine Härte von 5 °dH bis 10 °dH hat. Andererseits kann ein Verfall der Garantie folgen.

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

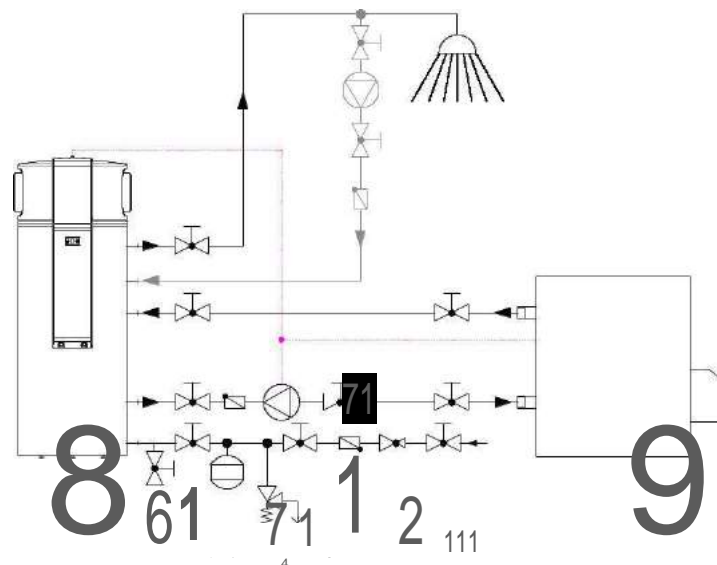


Abbildung 3: Wärmepumpe in Kombination mit Kessel

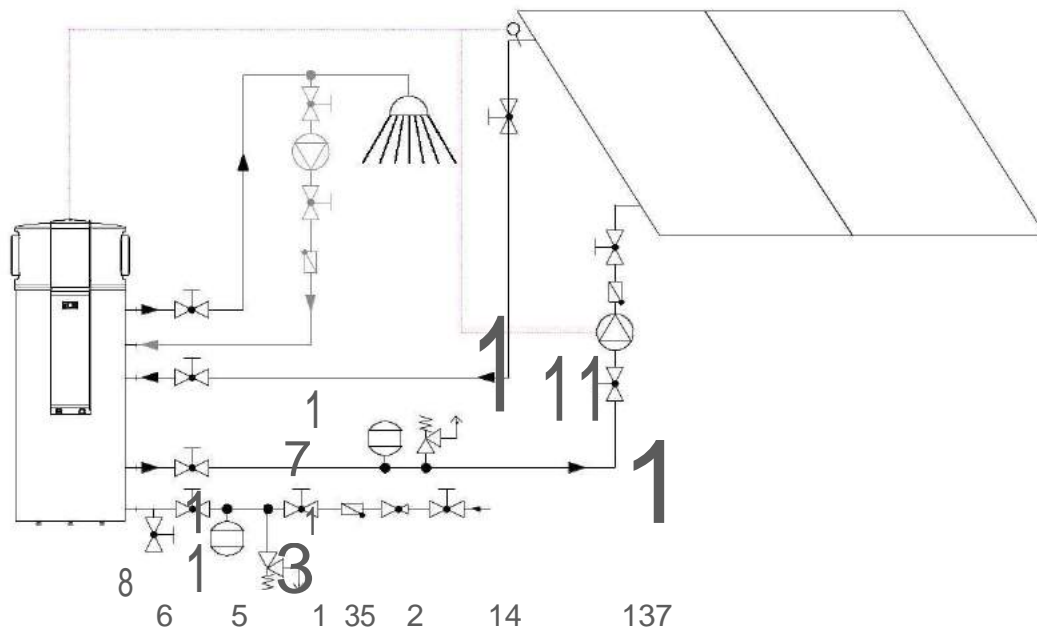


Abbildung 4: Wärmepumpe in Kombination mit Solarkollektoren

4

7.2 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 es die Abbildung zeigt.

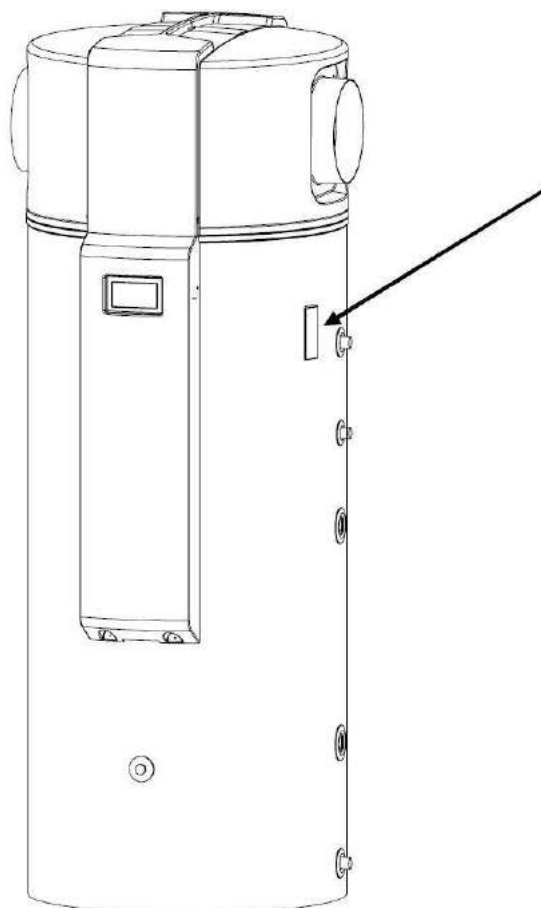


Abbildung 5: Der Kanal von einem Temperatursensor auf der rechten Seite der Anlage



ANMERKUNG

Die maximale Temperatur von Trinkwasser darf nicht höher als 85°C sein. Die maximale Temperatur in Wärmetauscher darf nicht höher als 110 °C sein. Im Falle eines externen Reglers für den Solarbetrieb muss es so einstellen werden, dass diese Temperatur nicht überschritten wird.

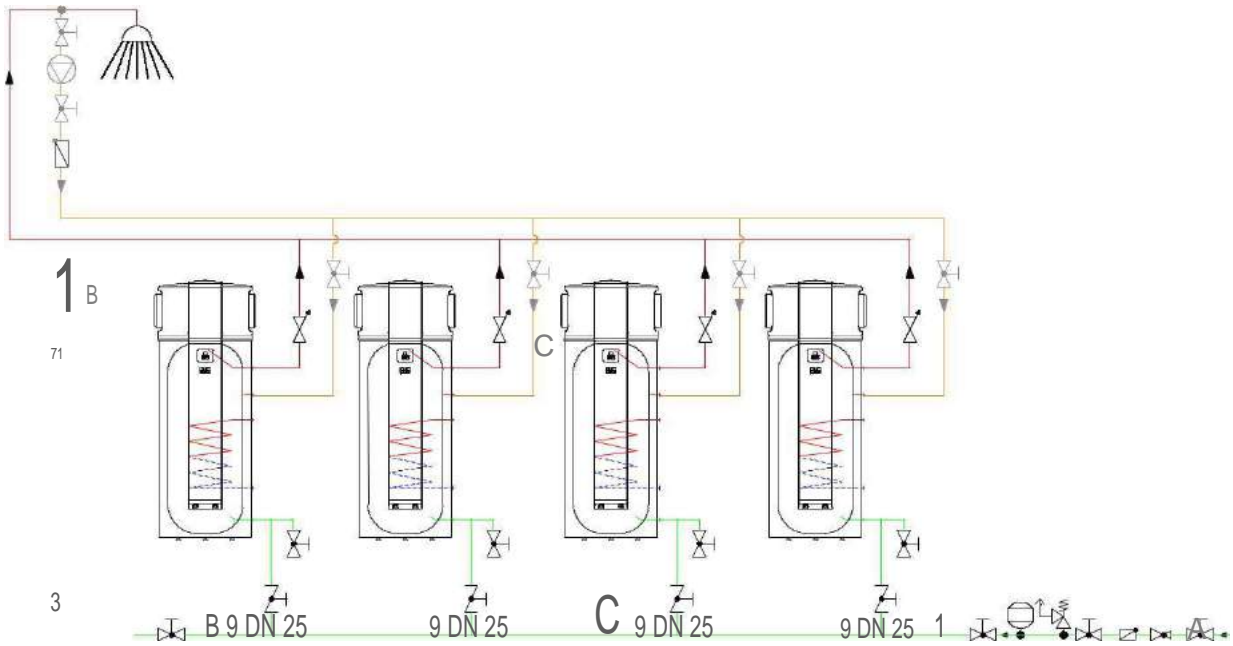
7.3 Parallelbetrieb von mehreren Geräten

Im Falle eines größeren Warmwasserbedarfes, kann man mehrere Anlagen parallel installieren. Für den ordnungsgemäßen Betrieb muss die Installation in Übereinstimmung mit den folgenden Anweisungen durchgeführt werden:

7.3.1 Hydraulikanschluss

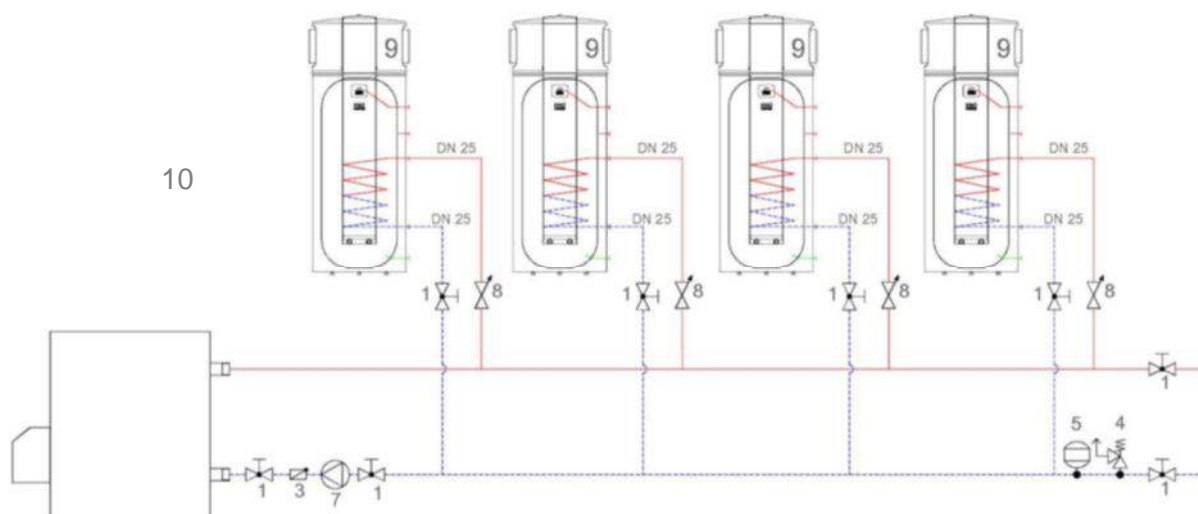
1	Sperrventil		
2	Druckreduzierventil	6	Entleerung
3	Rückschlagventil	7	Umwälzpumpe
4	Sicherheitsventil	8	Wärmeerzeuger der Anlage

1	Sperrventil	7	Umwälzpumpe
2	Druckreduzierventil	8	Durchflussregelventil
3	Rückschlagventil	9	Gerät
4	Sicherheitsventil	A	Kaltwasser
5	Ausdehnungsgefäß länderspezifisch	B	Warmwasser
6	Entleerung	C	Zirkulation



7.3.2 Heizungskessel anschluss

1	Sperrventil	6	Entleerung
2	Druckreduzierventil	7	Umwaltpumpe
3	Rückschlagventil	8	Durchflussregelventil
4	Sicherheitsventil	9	Gerät
5	Ausdehnungsgefäß länderspezifisch	10	Heizungskessel



7.3.3 Luftkanalanschluss - parallelebetrieb

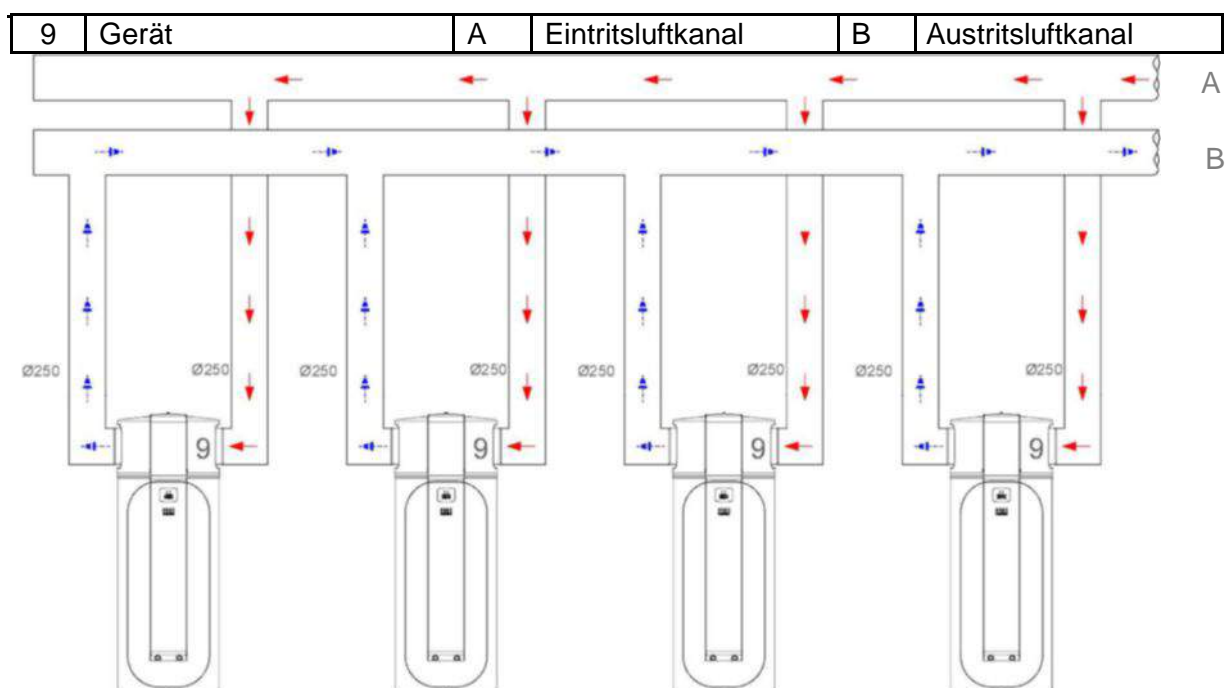


Tabelle 4: Innen Durchmesser von Lüftungskanälen in Abhängigkeit von Rohrlänge und Gerätmenge.

Rohr länge	Geräte									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10 m	φ 150	φ 200	φ 250	φ 250	φ 300	φ 300	φ 350	φ 350	φ 350	φ 350
20 m	φ 200	φ 250	φ 300	φ 300	φ 350	φ 350	φ 400	φ 400	φ 450	φ 450
30 m	φ 200	φ 250	φ 300	φ 350	φ 350	φ 400	φ 400	φ 400	φ 450	φ 450

Der maximale Luftdruckabfall pro Gerät darf nicht höher als 55 Pa sein.

7.7 Stromverbindung

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

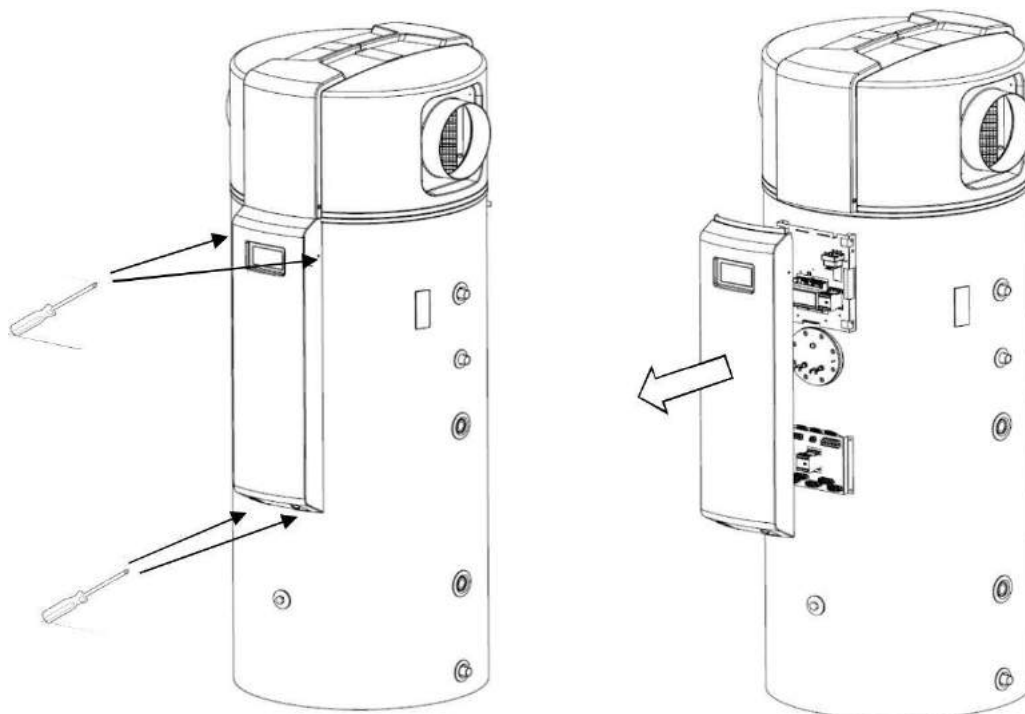


Abbildung 6: Das Entfernen der Frontabdeckung



WARNUNG:

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

Alle elektrischen Anschlüsse sind an der unteren Blechhalterung vorbereitet.

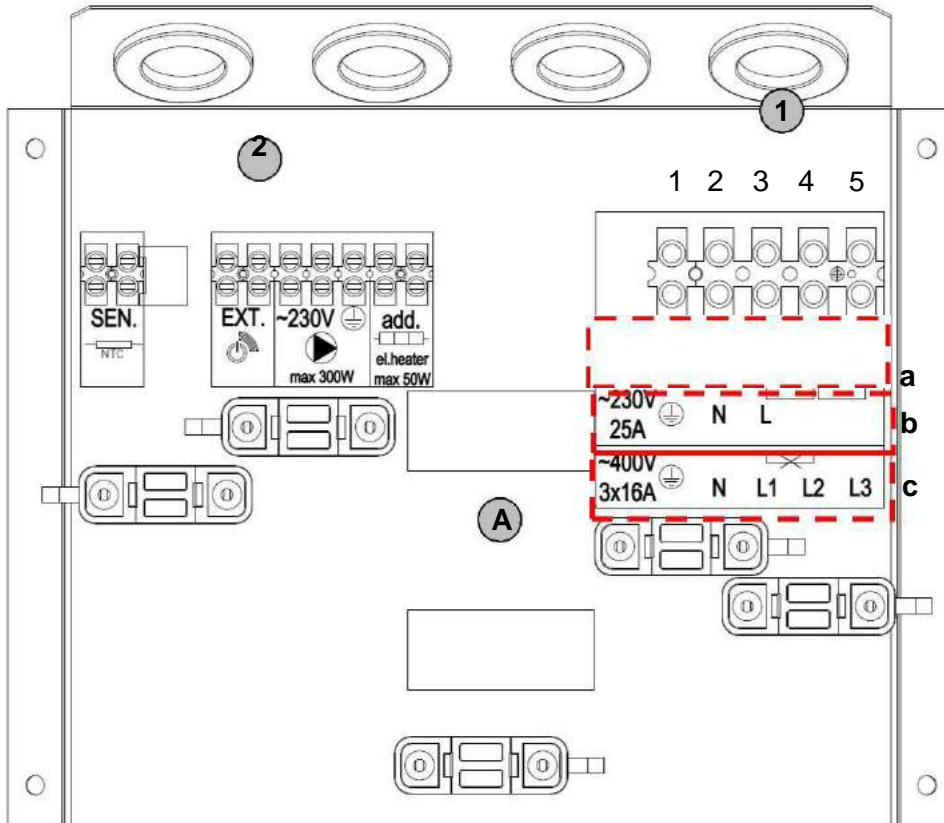


Abbildung 7: Elektrische Anschlüsse

7.7.1 Stromanschluss:

Drei verschiedene Stromanschlüsse sind möglich:

- 1)
 - a) Einphasen Anschluss mit max 16 A Strom. In Bereich **a** Anschliessen. Kabelquerschnitt min 3 x 2,5 mm². Max. El. Leistungsaufnahme – 3,5 kW.
 - b) Einphasen Anschluss mit max 25 A Strom. In Bereich **b** Anschliessen. Kabelquerschnitt min 3 x 4 mm². Max. El. Leistungsaufnahme – 5,5 kW.
 - c) Dreiphasen Anschluss mit max 16 A Strom. In Bereich **c** Anschliessen. Kabelquerschnitt min 5 x 1,5 mm². Max. El. Leistungsaufnahme – 5,5 kW.

	Erdung	L1	Phase 1 bei Dreiphasen Strom.
N	Neutral	L2	Phase 1 bei Dreiphasen Strom.
L	Phase	L3	Phase 1 bei Dreiphasen Strom.

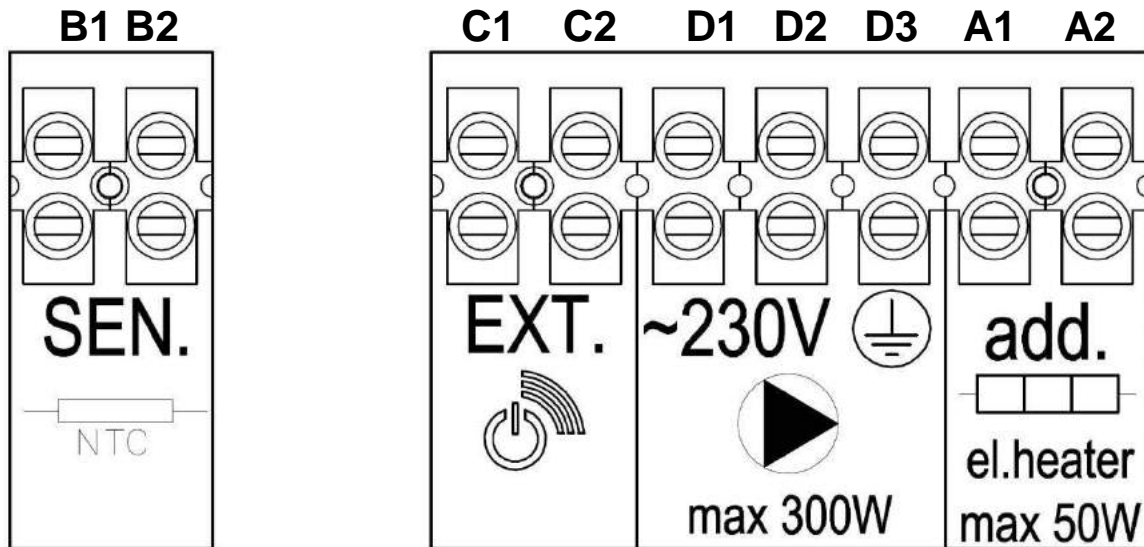


ACHTUNG

Beim dreiphasen - Anschluss muss die Brücke zwischen Klammer 3 und 4 entfernt werden

7.7.2 Anschluss von Zusatzwärmequellen

- 2 Die Anschlussklemme ist für den Anschluss des Außensignalschalters, der Umwälzpumpe und des Temperatursensors der Außenwärmequelle 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 Schalter vom externen Signal wird für das Einschalten verschiedener Funktionen der Anlage benutzt. Der externe Schalter auf die Position C1 und C2 anschließen.



ACHTUNG

Die Klemmen des Schalters für das externe Signal und Umlaufpumpe müssen mit ~230 V Spannung angeschlossen werden.

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



ACHTUNG

Die Anschlussklemmen des Wärmefühlers der externen Quelle befinden sich unter der Spannung 5 V.

7.7.3 Anschluss einer zusätzlichen Elektroheizung



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.

Die Spule von Schütze (A1, A2) an Klemmen **add** anschließen (Abbildung 7) Auf das Schütz dann das El. Heizstab anschließen und eine externe Stromversorgung.

8 Startvorgang

8.1 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.

8.2 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.

8.3 Anschluss ans Stromversorgungsnetz

Das Gerät ist nach örtlichen Vorschriften angeschlossen und betriebsbereit.

9 Steuervorrichtung

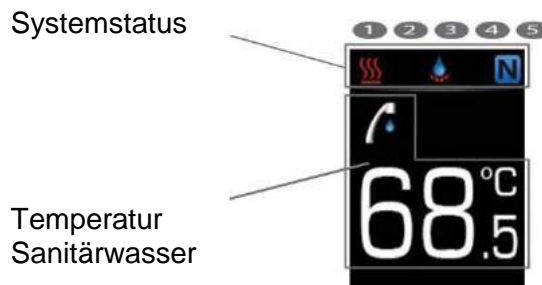
Die Schnittstelle der Steuervorrichtung OPTITRONIC 2 besteht aus LCD Display und vier Bedientasten:



9.1 Hauptfenster

9.1.1 Temperatur vom Sanitärwasser

LCD Display zeigt die gemessene momentane Temperatur vom Sanitärwasser.





9.1.2 Systemstatus

Wir momentaner Anlagebetrieb angezeigt. Aus den Status ist das aktive Betriebsprogramm, Funktion einzelner Systemkomponenten sowie etwaige Fehler und Hinweise ersichtlich.



Legende – Systemstatus:

1	Funktion Kompressor und Reservequelle	2	Stand alternative/zusätzliche Quelle
	Anlageaggregat erwärmt das Wasser		Interner Elektroerhitzer ist aktiv
	Das Programm »Reservequelle« ist aktiv		Außenquelle ist aktiv
	Stand by		Interner Elektroerhitzer und externe Quelle sind aktiv
	Inbetriebnahme der Anlage		
3	Aktives Programm	4	Hinweise und Fehler
	»Antiefrierprogramm« ist aktiv		Die Funktion beeinflusst externer Eingang
	Programm »Abschmelzen« ist aktiv		Hinweis
	Programm »Schnelle Wassererwärmung« aktiv		Fehler
	Programm »Überhitzung – Anti-Legionella« aktiv		
5	Funktionsweise		
	Programm URLAUB ist aktiv		Programm KOMFORT PLUS ist aktiv
	Programm NORMAL ist aktiv		Programm ALTERNATIVER BETRIEB ist aktiv
	Programm EKO ist aktiv		Programm OFF (Ausschalten) ist aktiv
	Programm KOMFORT ist aktiv		Programm PHOTOVOLTAIK (PV) ist aktiv

9.1.3 Einstellung gewünschter Temperatur des Sanitärwassers


Im Hauptfenster wird mit einem Druck auf die Taste  oder  die gewünschte Temperatur des Sanitärwassers eingestellt.



Momentan eingestellte Temperatur wird angezeigt. Mit erneutem Druck auf die Taste  oder  wird der Wert erhöht oder gesenkt. Für die Bestätigung der Änderung der gewünschten Temperatur des Sanitärwassers drücken wir auf die Taste **OK**.


9.2 Bildschirmschoner



Eintritt in das Fenster Bildschirmschoner mit Taste .

Wenn die Steuervorrichtung nicht bedient wird, wird auf dem Display wechselnd der Bildschirmschoner angezeigt. Dadurch werden Sie über wesentliche Angaben über das Heizsystem schnell informiert. Anwesenheit einzelner Bildschirmschoner hängt von der Aktivität einzelner Funktionen, Wärmepumpe-Typ und Anwesenheit des Moduls OPTITRONIC 2 ab.



Zwischen den Fenstern bewegen wir uns mit der Taste .



Ausgang aus der Übersicht Bildschirmschoner mit der Taste **OK**

9.2.1 Alle Bildschirmschoner



Uhrzeit auf der Anlage.



Temperatur von externer Quelle.



Temperatur Eintrittsluft.



Systemhinweise
Siehe Kapitel 11.1



Systemfehler.
Siehe Kapitel 11.2.

Zusätzliche Bildschirmschoner bei dem eingebautem WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option):



Uhrzeit und Datum. Sie werden automatisch synchronisiert mit lokaler Zeit durch den Server Water Cloud.



Statusanzeige Verbindung der Anlage mit der Wolke (Server Cloud.KRONOTERM).



Statusanzeige Verbindung der Anlage mit dem lokalen Netz.

9.3 Menü

Im Hauptfenster kommen wir mit einem Druck auf die Taste **OK** in das Menü. Das Menü enthält Einstellungen und Programmen des Anlagebetriebs.



Eintritt ins Menü mit der Taste **OK**.



Bewegung zwischen den Einstellungen mit den Tasten **↗** oder **↘**.



Mit der Taste **OK** kommen wir zu der gewünschten Einstellung.



Mit der Taste **↗** wählen wir die gewünschte Einstellung.



Mit der Taste **OK** bestätigen wir die neue Einstellung. Falls wir die Änderung widerrufen wollen, gehen wir mit der Taste **↶** zurück in das Menü.



Orange Indikatoren zeigen die momentane Auswahl auf der Steuervorrichtung.

9.3.1 Fehlerbestätigung der Fehler



Bei einem oder mehreren Fehlern auf der Anlage wird im Menü die neue Einstellung »Bestätigung der Fehler« angezeigt. Bei Fehlerbestätigung wird die Anlage erneut in den Betrieb genommen und es wird überprüft, ob die Ursache für den Fehler gehoben wurde. Falls der Fehler gehoben wurde, ist die Einstellung »Fehlerbestätigung« im Menü nicht mehr sichtbar.



Eintritt in die Einstellung »Fehlerbestätigung« mit der Taste **OK**.



Mit der Taste **OK** werden die Fehler bestätigt. Erneut wird das Menü angezeigt.

9.3.2 Schnelle Wassererwärmung



Das Programm »Schnelle Erwärmung« dient der einmaligen schnellen Wassererwärmung mit der Anlage und ausgewählter zusätzlicher Quelle gleichzeitig (Kapitel 10.3.1). Nach erreichter Temperatur wird das Programm Schnelle Wassererwärmung ausgeschaltet und geht in die vorige Betriebsweise über. Das Programm wird mit der Einstellung »**START**« gestartet.

9.3.3 Grundlegende Betriebsprogramme



Mit den Tasten und wählen wir zwischen grundlegenden Betriebsprogrammen. Die Programmauswahl wird mit der Taste **OK** bestätigt.



BEMERKUNG

Vor dem grundlegendem Betriebsprogramm haben zusätzliche Programm, wie »Schnelle Wassererwärmung« (Kapitel 9.3.2), »Tagesplan« (Kapitel 9.3.6), »URLAUB« (Kapitel 9.3.8) den Vorrang ...



Betriebsprogramm NORMAL



Betriebsprogramm KOMFORT PLUS



Betriebsprogramm EKO



Betriebsprogramm OFF (Ausschalten)



Betriebsprogramm KOMFORT



Betriebsprogramm ALTERNATIVER BETRIEB

9.3.4 Temperaturdistanz EKO



Im Betriebsprogramm EKO Anlage erwärmt das Wasser auf die eingestellte Temperatur mit berücksichtigter negativer Distanz. Die gewünschte Temperaturdistanz wird mit der Taste oder ausgewählt. Die Einstellung wird mit der Taste **OK** bestätigt.

Einstellbereich: 0–15 °C.
Einstellschritt : 0,5 °C.

9.3.5 Temperaturdistanz KOMFORT



Im Betriebsprogramm KOMFORT Anlage erwärmt das Wasser auf die eingestellte Temperatur mit berücksichtigter positiver Distanz. Die gewünschte Temperaturdistanz wird mit der Taste oder ausgewählt. Die Einstellung wird mit der Taste **OK** bestätigt.

Einstellbereich: 0–15 °C.
Einstellschritt: 0,5 °C.

9.3.6 Dienstplan



Die Änderung des Betriebsprogramms kann automatisch mit der Einstellung des Tagesdienstplans erfolgen. Bei jedem Tagesdienstplan können bis zu zwei Zeitintervalle eingestellt sein. Bei jedem Intervall ist die Beginnzeit, Beendigungszeit und Betriebsprogramm der Anlage eingestellt. In der Zeit außerhalb der eingestellten Intervalle ist die Anlage nach grundlegendem Programm im Betrieb.



BEMERKUNG

Für die Einstellung und Funktion von Wochendienstplänen soll die Anlage über WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option) verfügen.

Übergang zwischen den Fenstern bei der Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**:



1 Eingang in die Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**.



2 Ein- »ON« oder Ausschalten »OFF« des Dienstplans.



3 Einstellung der Intervall-Beginnzeit



4 Einstellung der Intervall-Beendigungszeit



5 Einstellung des Betriebsprogramms während des Intervalls.

9.3.6.1 Wochendienstpläne (Option)



Der Dienstplan kann für jeden Tag in der Woche separat eingestellt werden. Bei jedem Tagesdienstplan kann man bis zu drei Zeitintervalle einstellen. Bei jedem Intervall ist die Beginnzeit, Beendigungszeit und Betriebsprogramm der Anlage eingestellt. In der Zeit außerhalb der eingestellten Intervalle ist die Anlage nach grundlegendem Programm im Betrieb.



BEMERKUNG

Für die Einstellung und Funktion von Wochendienstplänen soll die Anlage über WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option) verfügen.

Übergang zwischen den Fenstern bei der Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**:



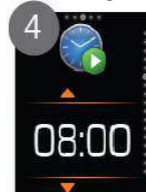
1 Eingang in die Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**.



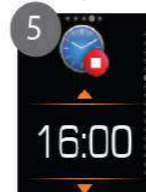
2 Auswahl des Tages in der Woche (1-Montag 7-Sonntag).



3 Ein- »ON« oder Ausschalten »OFF« des Dienstplans-



4 Einstellung der Intervall-Beginnzeit.



5 Einstellung der Intervall-Beendigungszeit.



6 Einstellung des Betriebsprogramms während des Intervalls.

9.3.7 Entlüftung- Dienstplan



Die Anlage mit gesteuerter Luft ermöglicht neben der Erwärmung des Sanitärwassers auch die Kühlung und Entlüftung von Räumen. Die Entlüftung funktioniert nach eingestellten Intervallen Entlüftung Dienstplan, bei denen die Beginn- und Beendigungszeit festgelegt sind.



BEMERKUNG

Für die Einstellung und Funktion von Wochendienstplänen sollte die Anlage über WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option) verfügen.

Übergang zwischen den Fenstern bei der Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**:



1
Eingang in die Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**.



2
Ein- »ON« oder Ausschalten »OFF« des Dienstplans.

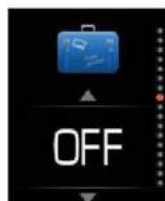


3
Einstellung der Intervall-Beginnzeit.



4
Einstellung der Intervall-Beendigungszeit

9.3.8 Programm »URLAUB«



Das Programm »URLAUB« ermöglicht, die Anlage für eine bestimmte Anzahl der Tage auszuschalten, wenn Sie wissen, dass kein Bedarf nach Warmwasser besteht. In dieser Zeit wird kein Programm ausgeführt, auch wenn es nach dem Dienstplan eingestellt ist. Wenn das eingestellte Zeitintervall abgelaufen ist, geht die Anlage automatisch in das grundlegende Betriebsprogramm zurück.



BEMERKUNG

Falls das Programm »URLAUB« aktiviert ist und war mindestens 1 Tag in Betrieb war, wird nach dem beendeten des Programmes »URLAUB« das Programm »Überhitzung« (Kapitel 9.3.11) ausgelöst.

Übergang zwischen den Fenstern bei der Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**:



1
Eingang in die Einstellung Urlaub mit der Taste **OK**.



2
Ein- »ON« oder Ausschalten »OFF« des Programms.



3
Einstellung der Tage (Dauer) des Programms Urlaub.

9.3.9 Zeit



Die Zeit wird auf der Anlage manuell eingestellt.



BEMERKUNG

Falls die Anlage den eingebauten WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option) hat und mit dem Server Cloud.KRONOTERM verbunden ist, werden die Zeit und das Datum der Anlage automatisch mit dem Server Cloud.KRONOTERM synchronisiert.

9.3.10 Programm »Reservequelle«



Programm »Reservequelle« wird manuell ein- und ausgeschaltet (*Kapitel 10.1.3*).

9.3.11 Programm »Überhitzung – Anti-Legionella«



Das Programm erwärmt das Wasser auf 65 °C, um die mögliche Bakterie Legionella zu entfernen. Das Einschalten kann automatisch oder manuell erfolgen.



BEMERKUNG

Nach Fabrikeinstellung der Überhitzung, hat diese eine automatische periodische Wiederholung (alle 14 Tage). Von zu häufiger Überhitzung wird abgeraten, weil der Energieverbrauch dabei 1/3 größer ist, als bei einem normalen Betrieb der Anlage.

9.3.12 Automatische schnelle Erwärmung des Wassererwärmung



Das Programm »Schnelle Wassererwärmung« (*Kapitel 10.3.1*) kann sich automatisch auslösen, wenn die Wassertemperatur unter dem eingestellten Wert sinkt.

Übergang zwischen den Fenstern bei der Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**:



1 Eingang in die Einstellung mit der Taste **OK**

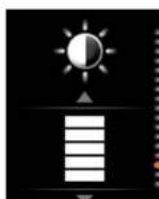


2 Ein- »ON« oder Ausschalten »OFF« des Programms.



3 Temperatureinstellung, bei der das Programm »Schnelle Erwärmung des Sanitärwassers« ausgelöst wird.

9.3.13 Helligkeit des Bildschirms



Einstellung der Helligkeit des Bildschirms.

Parameter von der niedrigsten bis zur vollen Helligkeit des Bildschirms :



9.3.14 Systeminformationen



Die Anlage ermöglicht, mit gesteuerter Luft neben der Erwärmung des Sanitärwassers, auch die Kühlung und Belüftung von Räumen. Die Belüftung funktioniert nach eingestellten Intervallen des Belüftung-Dienstplanes, mit festgelegt Beginn- und Beendigungszeit.

Übergang zwischen den Fenstern bei der Einstellung des Dienstplans mit der Taste **OK**:



Eingang in die Einstellung mit der Taste **OK**.



Angaben über das Graphikpanel OPTITRONIC 2.



Angaben über die grundlegende Steuervorrichtung OPTITRONIC 2.



Angaben über den WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option).

9.3.15 Fortschrittliche Installationseinstellungen



Das Menü ermöglicht den Zugang zu den fortschrittlichen Einstellungen der Steuervorrichtung mittels Eintragung des 4-stelligen PIN Codes.



Mit den Tasten **^** und **✓** werden Nummern ausgewählt; mit der Taste **OK** wird in das nächste Feld gewechselt.

PIN Code: 1234

9.3.15.1 Programm »Automatische Überhitzung – Anti-Legionella«



Die Überhitzung (*Kapitel 9.3.11*) kann so eingestellt werden, dass sie nach dem Dienstplan im Betrieb ist. Automatische Überhitzung ist serienmäßig auf periodische Wiederholung jede 14 Tage eingestellt (Einstellungen ermöglichen eine Periode von 1-99 Tage).

Falls die automatische Überhitzung nicht wünschen ist, wird die Periode auf **OFF** eingestellt.



HINWEIS

Die Überhitzungsperiode wird unbedingt gemäß Anforderungen nationaler Vorschriften für sichere Erwärmung des Sanitärwassers eingestellt und benutzt.

9.3.15.2 Auswahl einer zusätzlichen Quelle



Mit der Funktion **zusätzliche Quelle** (*Kapitel 10.1.2*) wird eine oder eine Kombination mehrerer Heizquellen eingeschaltet; die Auswahl hängt vom Typ der Wärmepumpe und Vorhandensein der Heizquellen im Heizsystem ab:



Interner Elektroerhitzer



Interner Elektroerhitzer und externe Quelle



Externe Quelle



Ausschalten der Funktion **Zusätzliche Quelle**

9.3.15.3 Externer Eingang

Die Anlage kann so eingestellt werden, dass sie bei der Signalerkennung auf dem externen Eingang das Betriebsprogramm ändert.



Das Signal auf dem externen Eingang kann mittels Schalter (Taste) oder Signal der externen Anlage (Ofen, Solar-Photovoltaikpanels, Elektrozähler ...) ausgelöst werden.

Es sind mehrere Betriebsprogramme möglich:



NORMAL: Umschaltung in das Programm NORMAL.



EKO: Umschaltung in das Programm EKO während des teuren Stromtarifs für die Reduzierung der Heizkosten.



KOMFORT: Umschaltung in das Programm KOMFORT während des günstigen Stromtarifs für die Erhöhung der Betriebseffizienz.



KOMFORT PLUS: Umschaltung in das Programm KOMFORT PLUS, wenn die Stromenergie aus Solar-Panels zur Verfügung steht.



OFF: Fernschaltung in das Programm OFF bei längerer Abwesenheit (Nichtanwendung der Anlage über längere Zeit).



Schnelle Erwärmung des Wassers: Ferneinschaltung des Programms.



PHOTOVOLTAIK: Solar-Photovoltaiksystem



Reservequelle: Einschaltung des Programms »Reservequelle«.



Funktionseingang 1



Funktionseingang 2



Funktionseingang 3

9.3.15.4 Standby – Einstellung



Wenn das Wasser auf die gewünschte Temperatur erwärmt wurde, wird die Erwärmung ausgeschaltet und geht in den Standby Modus, sodass die Wassertemperatur nicht wieder sinkt.

Standby ist serienmäßig auf die Differenz 7 °C eingestellt. Einstellungsgebiet: AUTO oder 2–10 °C. Einstellungsschritt: 0,1 °C.

Beispiel: Die Erwärmung des Wassers wird nach Erzielung der gewünschten Temperatur von 55 °C ausgeschaltet. Erneute Erwärmung wird passieren, wenn die Wassertemperatur für die Temperaturdifferenz 7 °C, also auf 48 °C sinken wird.

Dynamischer Standby Modus:

Falls die Standby- Temperatur auf AUTO eingestellt wird, ändert sich die Standby-Temperatur dynamisch hinsichtlich auf die gewünschte Wassertemperatur; so ist bei der Wassertemperatur bis 40 °C Standby 5 °C, währenddessen bei der Wassertemperatur 55 °C und mehr Standby gleich 10 °C ist. Zwischen den Temperaturen 40 °C und 55 °C wird die Standby-Temperatur linear zwischen 5 und 10 °C berechnet.

Statischer Standby Modus:

Andere Standby-Einstellungen sind statisch und sind bei allen Wassertemperaturen gleich. Die min. Temperatur beträgt so 2 °C, max. dagegen 10 °C. Standby- Modus ist serienmäßig auf Temperaturdifferenz von 7 °C eingestellt.

9.3.15.5 Temperatureinstellung Programm »PHOTOVOLTAIK«



Die Anlage im Programm PHOTOVOLTAIK - PV (»Solar-Photovoltaiksystem« , siehe *Kapitel 10.3.4*) erwärmt das Sanitärwasser bis zur eingestellten Temperatur des Programms »PV«. Serienmäßige Temperatureinstellung beträgt 70 °C.
Einstellbereich: 55–85 °C.
Einstellschritt: 0,5 °C.

9.3.15.6 Standby im Programm »PHOTOVOLTAIK«



Wenn die Temperatur des Sanitärwassers im Programm »PV« (*Kapitel 10.3.4*) unter dem eingestellten Wert des Programms »PV« für den Wert der Temperaturabweichung sinkt (Standby im Programm »PHOTOVOLTAIK«), beginnt die Anlage mit erneuter Erwärmung des Sanitärwassers.

Serienmäßige Einstellung beträgt 3 °C.
Einstellbereich: 1–20 °C. Einstellschritt: 0,1 °C

9.3.15.7 Einstellung max. Temperatur externe Quelle



Bei Benutzung einer externen Quelle wird die max. Temperatur eingestellt, bis der die externe Quelle das Wasser erwärmen kann. Die Standby-Temperatur ist bei alternativer Betriebsweise auf einen Fixwert von 10 °C eingestellt.

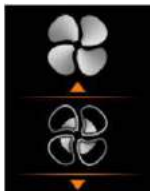
Serienmäßige Einstellung beträgt 60 °C.
Einstellbereich: 20–85 °C. Einstellschritt: 5 °C



BEMERKUNG

Einstellung der max. Temperatur der externen Quelle wird nur dann berücksichtigt, wenn das Programm für den alternativen Betrieb aktiv ist (*Kapitel 10.2.2*).

9.3.15.8 Belüftung



Auf der Anlage ist es möglich 2 verschiedene Ventilator-Geschwindigkeiten einzustellen; normale und erhöhte Geschwindigkeit. Die Einstellung der Geschwindigkeit hängt von der Art des Einbaus der Anlage und Montage der Luftkanäle ab. Falls es sich um Montage ohne Luftkanäle handelt, wird die Einstellung einer niedrigen Ventilator-Geschwindigkeit empfohlen. Die Ventilatorengeschwindigkeit ist serienmäßig auf niedrige Geschwindigkeit eingestellt.



Normale Leistung des Ventilators



Erhöhte Leistung des Ventilators



BEMERKUNG

Die Geschwindigkeit des Ventilators wirkt auf die Lärmstärke der Anlage, gleichzeitig verursacht sie aber auch die niedrige Funktionsgeschwindigkeit des Ventilators bei Benutzung von Luftkanälen schlechter Ausnutzung der Anlage.

9.3.15.9 Einstellung der Funktionspriorität externer Anlage



Die Einstellung bestimmt die Funktionsweise des Anlageaggregats und externer Quelle (*Kapitel 10.2*).



Priorität externe Quelle

Priorität Anlageaggregat

10 Einstellung des Anlagebetriebs

10.1 Grundbetrieb

Für die primäre Wassererwärmung wird der Kompressor benutzt. Der Kompressor ist im begrenzten Temperaturbereich der Eintrittsluft von -7 °C bis 40 °C in Betrieb. Außerhalb dieses Bereichs schaltet die Steuervorrichtung sicherheitshalber den Kompressorbetrieb aus. Das Gerät kann das Wasser auf die max. Temperatur von 65 °C erwärmen.

10.1.1 Grundlegende Betriebsprogramme



NORMAL: Für die Wassererwärmung bis zur gewünschten Temperatur (*Kapitel 9.1.3*) wird eine primäre Heizquelle (Anlagekompressor) verwendet, falls das möglich ist. Wenn die primäre Heizquelle wegen Betriebsbedingungen (z.B. Temperatur der Eintrittsluft) nicht genügend Leistung bekommt, benutzt die Anlage bei Wassererwärmung eine zusätzliche Heizquelle (z.B. Elektroerhitzer).



»**ECO**«: Das Wasser wird auf die gewünschte Temperatur (*Kapitel 9.1.3*) unter Berücksichtigung der negativen Abweichung ECO erwärmt. Die Endtemperatur des Wassers ist im Vergleich mit dem Programm NORMAL niedriger. Die Einstellung der Abweichung ECO befindet sich im Benutzermenü (*Kapitel 9.3.4*).



»**KOMFORT**«: Das Wasser wird auf die gewünschte Temperatur unter Berücksichtigung der positiven Abweichung »KOMFORT« erwärmt. Die Endtemperatur des Wassers ist im Vergleich mit dem Programm »NORMAL« höher. Die Einstellung der Abweichung KOMFORT befindet sich im Benutzermenü (*Kapitel 9.3.45*).





»**OFF**«: Die Anlage ist ausgeschaltet.

10.1.2 Zusätzliche Quellen


Wenn die Temperatur der Eintrittsluft außerhalb des Betriebsbereiches der Anlageaggregat-Kompressoren ist, kann sich das Wasser des internen Elektroerhitzers erwärmen.



BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  Auswahl »ZUSÄTZLICHER QUELLE« (*Kapitel 9.3.15.2*) ist der Parameter  »Interner Elektroerhitzer« ausgewählt.

10.1.3 »Reservequelle«

Falls der Kompressor nicht funktioniert, geht die Anlage automatisch in den Not-Betrieb über. Das Wasser wird mittels internen Elektroerhitzers  bis zur Temperatur erwärmt, die mit grundlegendem Programm festgelegt wurde. Somit wird der Not-Betrieb bis zur Ankunft der Kundendienstes und Störungsbehebung sichergestellt.



BEMERKUNG

Reservequelle kann man manuell ein- und ausschalten (*Kapitel 9.3.10*).




10.2 Betrieb mit externer Quelle

Die externe Heizquelle befindet sich außerhalb der Anlage (z.B. Öl-/Gas-/Pellet-/Brennholzofen, Sonnenkollektoren, Kamin, externer Elektroerhitzer ...).

Die externe Heizquelle kann das Wasser neben dem **Anlageaggregat** erwärmen und vollzieht die Funktion **zusätzlicher Quelle** oder erwärmt das Wasser eigenständig statt dem **Anlageaggregat** und vollzieht die Funktion **alternativer Quellen**.



BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  Auswahl »ZUSÄTZLICHER QUELLE« (*Kapitel 9.3.15.2*) wählen Sie den Parameter  »Externe Quelle« oder  »Elektroheizkörper + externe Quelle«.

Die Steuervorrichtung ermöglicht zwei Betriebsweisen:

- Das Wasser wird durch die Anlage und externer Quelle erwärmt.
- Das Wasser wird nur durch externe Quelle – alternativer Betrieb erwärmt.

10.2.1 Das Wasser wird durch die Anlage und externer Quelle erwärmt

Die Wassererwärmung bis zu jener Temperatur, eingestellt mit dem grundlegendem Programm, verläuft mit dem Anlageaggregat-Kompressor und einer externen Quelle.

Hinsichtlich auf den Typ der externen Quelle unterscheiden wir zwischen zwei Betriebsprioritäten:

- Anlageaggregat Priorität.
- Priorität externe Quelle.

»Anlageaggregat Priorität«

Diese Einstellung wird dann verwendet, wenn eine externe Heizquelle zur Verfügung steht, welche die Anlage mittels Elektrosignal (Öl-/Gas-/Pellet-/Brennholzofen, Sonnenkollektoren, Kamin, externer Elektroerhitzer) einschalten kann. Die externe Quelle erledigt die Funktion **»zusätzlicher Quelle«**.

Zur Wassererwärmung benutzt man das »Anlageaggregat«. Wenn die Temperatur der Eintrittsluft außerhalb des Betriebsbereichs des Kompressors ist, schickt die Anlage das Einschaltsignal an die externe Quelle, die das Wasser bis zur Temperatur erwärmt, die man mit dem grundlegendem Programm eingestellt hat.



BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  »EINSTELLUNG DER BETRIEBSPRIORITÄT EXTERNE QUELLE« (*Kapitel 9.3.15.9*) Wählen Sie den Parameter  »Anlageaggregat Priorität« aus.

10.2.1.1 Priorität externe Quelle.

Diese Einstellung wird dann verwendet, wenn eine externe Heizquelle zur Verfügung steht, auf die die Anlage keinen Einfluss hat und unabhängig im Betrieb (Brennholzofen, Kamin, Sonnenkollektoren) läuft. Die externe Quelle vollzieht die Funktion einer **alternativen Quelle**.



Im Grunde wird das Wasser durch das Anlageaggregat erwärmt. Wenn die Temperatur der

externen Quelle höher ist als die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher (*Kapitel 10.2.3*), schaltet die Anlage den Kompressor aus, startet die Umlaufpumpe von der externen Quelle ein und schaltet automatisch auf die alternative Betriebsweise (*Kapitel 10.2.2*). Die Wassererwärmung geschieht mittels externer Quelle bis zur maximalen Temperatur der externen Quelle (*Kapitel 9.3.15.7*).

Falls die Temperatur der externen Quelle unter die eingestellte Grenze (*Kapitel 10.2.3*) sinkt, schaltet die Anlage die Umlaufpumpe der externen Quelle sowie automatisch die alternative Betriebsweise aus. Das Wasser wird weiter durch Kompressor erwärmt.



BEMERKUNG



EINSTELLUNG: Im Menü  »EINSTELLUNG DER PRIORITÄT EXTERNE QUELLE« (*Kapitel 9.3.15.9*) Wählen Sie den Parameter  »Anlageaggregat Priorität« aus.

10.2.2 Das Wasser wird nur mittels externer Quelle erwärmt– alternativer Betrieb

Das Wasser wird ausschließlich von der externen Quelle erwärmt. Das ist eine besondere Betriebsweise, die dann aktiv ist, wenn für das Erwärmen des Wassers nicht der Kompressor von der Aggregatanlage benutzt wird. Diese Betriebsweise kann sich automatisch einschalten (wenn »Priorität externe Quelle« (*Kapitel 10.2.2.2*) ausgewählt wird) oder manuell durch die Auswahl im Menü des grundlegendes Betriebsprogramms (*Kapitel 9.3.3*).





BEMERKUNG

MANUELLES EINSCHALTEN BETRIEB: Im Menü  GRUNDLEGENDES BETRIEBSPROGRAMM (*Kapitel 9.3.3*) wählen Sie das Programm  »Alternativer Betrieb«.





BEMERKUNG

Bei manuellem Einschalten  der alternativen Betriebsweise durch das Menü  grundlegendes Betrieb (*Kapitel 9.3.3*) wird die Anlage in normalen Betriebsprogrammen den Kompressor für die Wassererwärmung nicht benutzen. Falls die Temperatur der externen Quelle unter dem Wert der Wassertemperatur im Warmwasserspeicher (*Kapitel 8.2.3*) sinkt, wird die die Wassererwärmung unterbrochen.



BEMERKUNG

Der Kompressor der Aggregatanlage wird im Falle von Einschalten zusätzlicher Betriebsprogramme  »Schnelle Wassererwärmung« (*Kapitel 10.3.1*) und des Programms  »KOMFORT PLUS« (*Kapitel 10.3.2*) zusammen mit der alternativen Quelle in Betrieb sein.

Die externe Quelle erwärmt das Wasser bis zur eingestellten max. Temperatur der externen Quelle.



BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  MAX. TEMPERATUR EXTERNE QUELLE (*Kapitel 9.3.15.7*) wird die Temperatur von 20 °C bis 85 °C eingestellt.

Hinsichtlich auf den Typ der externen Quelle unterscheiden wir zwischen zwei Betriebsprioritäten:

- Anlageaggregat Priorität.
- Priorität externe Quelle.

10.2.2.1 Anlageaggregat Priorität



Diese Einstellung wird dann benutzt, wenn wir zur Verfügung eine externe Heizquelle haben, diejenige die Anlage mittels Elektrosignal (Öl-/Gas-/Pelletofen, externer Elektroerhitzer) einschaltet. Die externe Quelle erfüllt die Funktion der **alternativen Quelle**.

Diese Einstellung verwendet man dann, wenn es zur Verfügung eine externe Heizquelle gibt, diejenige die Anlage mittels Elektrosignal (Öl-/Gas-/Pelletofen, externer Elektroerhitzer) einschaltet. Die externe Quelle erfüllt die Funktion der **alternativen Quelle**.

Die Anlage sendet das Signal zum Einschalten der externen Quelle und diese erwärmt das Wasser bis zur Temperatur, die mit der Einstellung »Max. Temperatur externe Quelle« bestimmt wird. Falls die externe Quelle nach dem Einschalten nicht zur Verfügung steht, meldet die Anlage den Fehler E07 (*Kapitel 10.2.3*).





BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  EINSTELLUNG DER BETRIEBSPRIORITÄT EXTERNE QUELLE (*Kapitel 9.3.15.9*) wählen Sie den Parameter  »Priorität Anlageaggregat «.



BEMERKUNG

Bei manuellem Einschalten  der alternativen Betriebsweise durch das Menü  »grundlegender Betrieb« (*Kapitel 9.3.3*) wird die Anlage in normalen Betriebsprogrammen für die Wassererwärmung und nicht durch den Kompressor benutzen. Falls die Temperatur der externen Quelle unter der Wassertemperatur im Wasserspeicher sinkt (*Kapitel 10.2.3*), wird die Erwärmung unterbrochen.



10.2.2.2 »Priorität externe Quelle«

Diese Einstellung benutzt man, wenn zur Verfügung eine externe Heizquelle steht, auf welche die Anlage keinen Einfluss hat und unabhängig im Betrieb (Brennholzofen, Kamin, Sonnenkollektoren) ist. Die externe Quelle erfüllt die Funktion der **»alternativen Quelle«**.

Wenn die externe Quelle genügend Wärme (*Kapitel 10.2.3*) zur Verfügung hat, wird die Umlaufpumpe von der Anlage in Betrieb genommen und die Erwärmung mittels externer Quelle beginnt.





BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  EINSTELLUNG DER BETRIEBSPRIORITÄT EXTERNE QUELLE (*Kapitel 9.3.15.9*) wählen Sie den Parameter  »Priorität externe Quelle«.



BEMERKUNG

Bei manuellem Einschalten  der alternativen Betriebsweise durch das Menü  »grundlegender Betrieb« (*Kapitel 9.3.3*) wird die Anlage in normalen Betriebsprogrammen für die Wassererwärmung und nicht durch den Kompressor benutzen. Falls die Temperatur der externen Quelle unter der Wassertemperatur im Wasserspeicher sinkt (*Kapitel 10.2.3*), wird die Erwärmung unterbrochen.

10.2.3 Bestimmung der Verfügbarkeit einer externen Quelle

Die Anlage überprüft Bedingungen, die bestimmen, wann die externe Quelle zur Verfügung steht bzw. ob sie genügend Wärme hat. Die zwei dazugehörigen Methoden, hängen von Art und Weise der Steuerung der externen Heizquelle ab:

Die externe Heizquelle, welche die Anlage mittels Elektrosignal (Öl-/Gas-/Pelletofen, externer Elektroerhitzer): einschaltet:

Aktiv ist die Betriebsweise »Priorität Anlageaggregat«. Wenn der Bedarf nach »externer Quelle erscheint«, wird sie von der Anlage automatisch mittels Elektrosignal eingeschaltet (gleichzeitig wird die Umlaufpumpe der externen Quelle eingeschaltet).

Die Funktionsüberprüfung der externen Quelle findet mit dem Vergleich der Temperatur (der externen Quelle) mit der Temperatur des Warmwasserspeichers statt.


Wenn die Temperatur der externen Quelle für mindestens 5 °C höher ist als die Temperatur des Warmwasserspeichers, steht die externe Quelle zur Verfügung und kann für die Wassererwärmung benutzt werden. Falls nach Ablauf n -Minuten nach dem Einschalten die Temperatur der externen Quelle nicht höher ist als 5 °C, schaltet sich das Elektrosignal für das Einschalten der externen Quelle für n -Minuten aus, danach wird die Einschaltprozedur wiederholt. Falls nach drei hintereinander folgenden Versuchen das Einschalten der externen Quelle nicht gelingt, meldet die Anlage den Fehler »E07«, der manuell zu bestätigen ist (*Kapitel 0*). Im Falle manuell eingeschalteten alternativen Betriebes (*Kapitel 10.2.2*) wird der alternative Betrieb unterbrochen, die Wassererwärmung dagegen übernimmt den Kompressor bzw. Reservequelle.




Externe Heizquelle, worauf die Anlage keinen Einfluss hat und ist eigenständig im Betrieb (Brennholzofen, Kamin, Sonnenkollektoren):

Aktiv ist die Betriebsweise »Priorität Anlageaggregat«. In dieser Betriebsweise kontrolliert die Anlage regelmäßig die Temperatur der externen Quelle. Wenn die Temperatur der externen Quelle mindestens 10 °C höher ist als die Temperatur im Warmwasserspeicher, wird vorrangig für die Wassererwärmung die externe Quelle benutzt (Umlaufpumpe der externen Quelle schaltet sich ein). Wenn der Temperaturunterschied unter 5 °C sinkt, wird die externe Quelle nicht mehr für die Wassererwärmung benutzt. Im Falle manuell eingeschalteten alternativen Betriebes (*Kapitel 10.2.2*) wird alternative Erwärmung des Sanitärwassers unterbrochen, die Wassererwärmung dagegen aber übernimmt der Kompressor bzw. Reservequelle.





10.3 Zusätzliche Betriebsprogramme

10.3.1 Programm »Schnelle Wassererwärmung«

Programm schnelle Wassererwärmung  ist für einmalige schnelle Wassererwärmung mit Anlageaggregat und ausgewählter zusätzlicher Quelle (*Kapitel 9.3.15.2*) gleichzeitig bestimmt. Nach erreichter Temperatur schaltet sich das Programm aus geht in die vorläufig eingestellte Betriebsweise zurück.


Programm schnelle Wassererwärmung kann manuell  (*Kapitel 9.3.2*), automatisch  (*Kapitel 9.3.12*) oder mittels externen Eingangs  (*Kapitel 9.3.15.3*) eingeschaltet werden.

Der Betrieb unterscheidet sich hinsichtlich auf die Einstellung der ausgewählten zusätzlichen Quelle (*Kapitel 9.3.15.2*):


-  Interner Elektroheizkörper oder  Einstellung:
Das Wasser wird gleichzeitig vom Anlageaggregat und internem Elektroheizkörper erwärmt.
-  Externe Quelle:
Das Wasser wird gleichzeitig vom Anlageaggregat und externer Quelle erwärmt, falls sie vorhanden ist (*Kapitel 10.2.3*).
-  Interner Elektroheizkörper + externe Quelle:
Das Wasser wird gleichzeitig vom Kompressor, internem Elektroheizkörper und externer Quelle erwärmt, falls sie vorhanden ist (*Kapitel 10.2.3*).

Die Temperatur, bis der das Programm »Schnelle Wassererwärmung« das Wasser erwärmt, hängt vom Programm ab, in dem die Anlage im Betrieb ist:


-   Grundlegendes Betriebsprogramm:

Das Wasser wird bis zu der Temperatur erwärmt, die mit dem Programm  KOMFORT festgelegt ist.

-  Programm »Alternativer Betrieb«:


Das Wasser wird bis zur Temperatur erwärmt, die im Menü  MAX. TEMPERATUR EXTERNE QUELLE (*Kapitel 9.3.15.7*) festgelegt wird.

10.3.2 KOMFORT PLUS


Im Programm »KOMFORT PLUS«  wird das Wasser, unter Berücksichtigung der positiven Abweichung »KOMFORT«, auf die gewünschte eingestellte Temperatur erwärmt. Für die Wassererwärmung werden alle verfügbaren Quellen benutzt.

( Anlageaggregat,  interner Elektroheizkörper und  Außenquelle).

Einstellung der Abweichung »KOMFORT« befindet sich im Benutzermenü (*Kapitel 9.3.5*). Das Programm bietet die schnellstmögliche Erwärmung des Sanitärwassers (ungeachtet auf die Heizkosten)

Das Programm »KOMFORT PLUS« kann manuell (*Kapitel 9.3.3*), nach Dienstplan (*Kapitel 9.3.6*) oder über den externen Eingang  eingeschaltet und benutzt werden. (*Kapitel 9.3.15.3*).



10.3.3 »Frostschutzprogramm «

Das Frostschutzprogramm  geschieht automatisch und sorgt dafür, dass bei Ausfall des Kompressors das System nicht einfriert.




Für die Wassererwärmung benutzt das Programm die Wärme ausgewählter zusätzlicher Quellen. (*Kapitel 9.3.15.2*).





BEMERKUNG

Falls  die zusätzliche Quelle nicht ausgewählt ist (*Kapitel 9.3.15.2*) oder keine externe Quelle zur Verfügung steht (*Kapitel 10.2.3*), schaltet das Programm den internen Elektroheizkörper  ein.

10.3.4 PHOTOVOLTAIK

Das Programm PHOTOVOLTAIK  (engl. photovoltaics bzw. PV) ist ein Programm über den Anlagebetrieb, die für die Wassererwärmung den Überschuss an Strom benutzt, derjenige durch den Solar-Photovoltaiksystem gewonnen wurde. Das Programm  schaltet sich ein, wenn die Anlage das PV Signal mittels externen Eingang  (*Kapitel 9.3.15.3*) bekommt.

Wenn das Signal PV vorhanden ist,  erwärmt das Anlageaggregat das Wasser bis zur max. Betriebstemperatur vom Kompressor (65 °C), von der Betriebsgrenze bis zur eingestellten Temperatur des Programms PHOTOVOLTAIK (*Kapitel 9.3.15.5*) wird das Wasser  mittels Elektroerhitzer erwärmt.

Falls die alternative Betriebsweise (*Kapitel 10.2.2*) aktiv ist, wird für die Wassererwärmung auch die externe Quelle verwendet, wenn sie zur Verfügung steht (*Kapitel 10.2.3*).



BEMERKUNG

EINSTELLUNG: Im Menü  »EXTERNER EINGANG« (*Kapitel 9.3.15.3*) und dann auf Parameter »PHOTOVOLTAIK (PV)« .

11 Fehler und Hinweise

11.1 Hinweise



Die Hinweise auf dem Display der Steuervorrichtung sind mit einem gelben Dreieck und Chiffren W01–W06 angezeigt. Die Chiffren haben folgende Bedeutung:

Hinweis W01: Zu niedrige Temperatur der Eintrittsluft

Falls die Temperatur der Eintrittsluft unter der min. Lufttemperatur (-7 °C) sinkt, schaltet sich die Anlage aus. Für 30 Minuten löst sich die Blockade einer erneuten Einschaltung. Nach 30 Minuten schaltet sich der Ventilator ein, dann wird die Temperatur der Eintrittsluft kontrolliert. Falls sie 3 °C über die minimale Lufttemperatur ist, schaltet sich die Anlage erneut ein.

Während der Blockade wird das Wasser mittels zusätzlicher Quelle erwärmt, falls sie ausgewählt ist (*Kapitel 9.3.15.2*), ansonsten mittels Reservequelle (*Kapitel 10.1.3*). Der Hinweis wird angezeigt, bis die Blockade der erneuten Inbetriebnahme aktiv ist.

Für die Fehlerbehebung ist es notwendig den Raum zu entlüften, wo die Anlage eingebaut ist, so dass wärmere Luft in die Anlage eindringen kann. Falls wir keine wärmere Luft sicherstellen können, ist es empfehlenswert die Reservequelle (*Kapitel 9.3.10*) oder die alternative Betriebsweise manuell einzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist.

Hinweis W02: Zu hohe Temperatur der Eintrittsluft

Falls die Temperatur der Eintrittsluft über die max. Erlaubte Lufttemperatur (40 °C) ist, schaltet sich der Kompressor aus. Nach 30 Minuten löst sich die Blockade eines erneuten Einschaltens ein. Nach 30 Minuten schaltet sich der Ventilator ein, dann wird die Lufttemperatur kontrolliert. Falls sie 3 °C unter der max. Lufttemperatur ist, schaltet sich die Anlage erneut ein. Während der Blockade wird das Wasser mittels zusätzlicher Quelle erwärmt, falls sie ausgewählt ist (*Kapitel 9.3.15.2*), ansonsten mittels Reservequelle (*Kapitel 10.1.3*). Der Hinweis wird angezeigt, bis die Blockade der erneuten Inbetriebnahme aktiv ist.

Für die Fehlerbehebung ist es notwendig den Raum zu entlüften, wo die Anlage eingebaut ist, so dass wärmere Luft in die Anlage eindringen kann. Falls wir keine wärmere Luft sicherstellen können, ist es empfehlenswert die Reservequelle (*Kapitel 9.3.10*) oder die alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*), manuell einzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist.

Hinweis W03: Hoher Druck

Falls im Kühlsystem des Anlageaggregats zu hoher Druck ist, schaltet die Steuervorrichtung den Anlagebetrieb. Nach 5 Minuten wird die Anlage erneut in den Betrieb genommen. Falls nach der Inbetriebnahme der Druck noch immer zu hoch ist, schaltet sich die Anlage erneut aus und ein Hinweis erscheint. Falls der Hinweis 3 Mal binnen 1 Stunde erscheint, wird auf dem Display der Fehler E05 angezeigt, die Anlage wird ausgeschaltet, die zusätzliche Quelle schaltet sich ein, falls sie ausgewählt ist (*Kapitel 9.3.15.2*), ansonsten die Reservequelle (*Kapitel 10.1.3*). Siehe Beschreibung des Fehlers E05 (*Kapitel 10.1.3*). Für die Fehlerbehebung ist zuerst zu überprüfen, falls es im Speicher genügend Wasser gibt. Falls sich der Hinweis trotz genügender Wassermenge im Speicher wiederholt, ist der Kundendienst anzurufen.

Hinweis W04: Zu niedrige Temperatur des Verdampfers

Falls der Wärmefühler auf dem Verdampfer zu niedrige Temperatur wahrnimmt, schaltet die Steuervorrichtung die Anlage aus und meldet den Hinweis W04. Für 30 Minuten befindet sich die Anlage in der Blockade, in dieser Zeit ist aber zusätzliche Quelle aktiv, falls sie ausgewählt

ist (*Kapitel 9.3.15.2*), ansonsten die Reservequelle (*Kapitel 10.1.3*).

Der Hinweis erscheint beim Gebrauch von Luftkanälen und eingestellten niedrigen Wert des Ventilators (*Kapitel 9.3.15.9*) bzw. im bei langen Luftkanälen und niedriger Temperatur der Eintrittsluft.

Für die Fehlerbehebung ist die Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit (*Kapitel 9.3.15.9*) zu überprüfen bzw. höhere Temperatur der Eintrittsluft (der Raum der Luffterfassung ist zu durchlüften) zu gewährleisten.

Falls nicht genügend hohe Temperatur der Eintrittsluft zu gewährleisten ist, ist empfehlenswert manuell die Reservequelle (*Kapitel 9.3.10*) bzw. alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*) einzuschalten, falls an das System eine Reservequelle eingeschaltet ist.

Hinweis W05: Zu hohe Temperatur des Verdampfers

Falls der Wärmefühler auf dem Verdampfer zu hohe Temperatur wahrnimmt, schaltet die Steuervorrichtung die Anlage aus und meldet den Hinweis W05. Für 30 Minuten befindet sich die Anlage in der Blockade, in dieser Zeit ist aber zusätzliche Quelle aktiv, falls sie ausgewählt ist (*Kapitel 9.3.15.2*), ansonsten die Reservequelle (*Kapitel 10.1.3*).

Für die Fehlerbehebung ist niedrigere Temperatur der Eintrittsluft (der Raum der Luffterfassung ist zu durchlüften) zu gewährleisten. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, ist der Servicedienst zu informieren und manuell die Reservequelle (*Kapitel 9.3.10*) bzw. alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*) anzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist.

Hinweis W06: Zu hohe Temperatur der externen Quelle

Falls die Temperatur der externen Quelle die max. erlaubte Temperatur (*Kapitel 9.3.15.7*) überschreitet, wird die Benutzung der externen Quelle unterbrochen. Für das erneute Einschalten der externen Quelle soll die Temperatur der Quelle für 5 °C gesunken werden. Die Anlage ist weiterhin nach dem eingestellten Programm ohne Verwendung der externen Quelle. Falls die alternative Betriebsweise manuell eingeschaltet ist (*Kapitel 9.3.3*), wird die Erwärmung des Sanitärwassers unterbrochen, bis die externe Quelle nicht erneut zur Verfügung steht.

11.2 Fehler



Die Fehler auf dem Bildschirm der Steuervorrichtung sind mit rotem Dreieck und Chiffren E01-E07 dargestellt. Die Chiffren haben folgende Bedeutungen:

Fehler E01: Fehler Wärmefühler Wasser

Falls es zum Fehler am Wärmefühler kommt, schaltet sich die Anlage aus, ebenfalls ausgewählte zusätzliche Quelle bzw. interner Elektroerhitzer ist außer Betrieb. Nur die Belüftung funktioniert, falls sie eingestellt ist. Für die Fehlerbehebung ist der Servicedienst anzurufen.

Fehler E02: Fehler Wärmefühler Eintrittsluft

Falls es zum Fehler am Wärmefühler der Eintrittsluft gekommen ist, ist die Anlage noch immer im Betrieb (es wird die Temperatur des Verdampfers berücksichtigt). Falls der Fehler angezeigt wird und die Anlage wegen zu niedrigerer Temperatur der Eintrittsluft nicht funktioniert, ist empfehlenswert die Reservequelle manuell (*Kapitel 9.3.10*) bzw. alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*) einzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist. Für die Fehlerbehebung ist der Servicedienst anzurufen.

Fehler E03: Fehler Verdampferfühler

Falls es zum Fehler am Verdampferfühler gekommen ist, ist die Anlage noch immer im Betrieb, jedoch nur bis zur minimalen Lufttemperatur 10 °C). Falls der Fehler angezeigt wird und die Anlage wegen zu niedrigeren Temperatur der Eintrittsluft nicht funktioniert, ist empfehlenswert die Reservequelle manuell (*Kapitel 9.3.10*) bzw. alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*) einzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist. Falls neben dem Fehler E03 noch der Fehler E02 erscheint, schaltet sich die Anlage aus. Für die Fehlerbehebung ist der Servicedienst anzurufen.

Fehler E04: Fehler Wärmefühler externe Quelle

Falls es zum Fehler am Wärmefühler der externen Quelle gekommen ist, ist die Anlage noch immer im Betrieb, doch der Betrieb mit der externen Quelle (*Kapitel 10.2*) ist nicht möglich. Zur Fehlerbehebung ist zuerst zu überprüfen, falls die Montage des Wärmefühlers gemäß Gebrauchs- und Montageanweisung (Montage des Wärmefühlers der externen Quelle) vollzogen wurde. Falls die Montage des Wärmefühlers entsprechend vollzogen wurde, ist die Funktion des Wärmefühlers zu überprüfen und nach Bedarf den Servicedienst anzurufen. Die Benutzung der externen Quelle ist bis zur Fehlerbehebung nicht möglich.

Fehler E05: Fehler zu hoher Druck

Falls im Kühlsystem des Anlageaggregats im Intervall 1 Stunde 3 Mal zu hoher Druck (Hinweis W03) wahrgenommen wird, schaltet sich die Anlage aus, für die erneute Inbetriebnahme ist dagegen der Fehler manuell zu bestätigen (*Kapitel 0*). Für die Fehlerbehebung ist zuerst zu überprüfen, ob im Warmwasserspeicher genügend Wasser gibt. Falls es trotz genügender Wassermenge im Speicher immer wieder zum Fehler kommt, ist der Servicedienst anzurufen. Für die Wassererwärmung ist bis zur Ankunft des Servicedienstes nötig die Reservequelle (*Kapitel 9.3.10*) bzw. alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*) einzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist.

Fehler E06: Fehler Temperatur des Verdampfers

Falls im Intervall von 1 Stunde 3 Mal der Hinweis W04 erscheint, meldet die Steuervorrichtung den Fehler des Verdampfers E06, die Anlage schaltet sich aus und es kommt zu keiner erneuten Inbetriebnahme. Für die erneute Inbetriebnahme ist es notwendig den Fehler manuell zu beheben (*Kapitel 0*). Falls sich der Fehler wiederholt, ist es notwendig den Servicedienst anzurufen. Für die Wassererwärmung ist bis zur Ankunft des Servicedienstes nötig die Reservequelle (*Kapitel 9.3.10*) bzw. alternative Betriebsweise (*Kapitel 9.3.3*) einzuschalten, falls an das System eine externe Quelle angeschlossen ist.

Fehler E07: Fehler Temperaturunterschied externe Quelle

Falls das System über eine externe Heizquelle verfügt, diejenige die Anlage mittels Elektrosignal (Öl-/Gas-/Pelletofen, externer Elektroerhitzer), überprüft die Steuervorrichtung die Temperatur der externen Quelle nach dem Einschalten (*Kapitel 10.2.3*). Falls die Temperatur der externen Quelle nach drei Einschaltversuchen nicht für 5 °C höher ist als die Wassertemperatur im Speicher, meldet die Steuervorrichtung den Fehler E07, die Umlaufpumpe der Außenquelle dagegen schaltet sich aus. Es ist die Funktion der externen Quelle zu überprüfen. Bei einwandfreiem Betrieb der externen Quelle ist der Servicedienst anzurufen.

Die Benutzung der externen Quelle ist bis zur Fehlerbehebung nicht möglich.

Fehler E09: Versorgungsspannung Fehler auf dem Regler

Im Falle der Anzeige des E09 Fehlers auf dem Display, hören die Niederspannungssystemkomponenten (Wärmepumpenaggregat, Elektro Heizung, Ventilator, usw.) auf zu funktionieren. Display meldet den E09 Fehler, was bedeutet, dass ein Versorgungsspannung Fehler auf dem Regler passiert ist. Nach der Wiederherstellung von normaler Versorgungsspannung, wird die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.

11.3 Fehler WEB Modul OPTITRONIC 2 (Option)

Fehler E81: Verbindungsfehler zwischen WEB Modul und Steuervorrichtung

Zur Fehlerbehebung ist der Kabel zu überprüfen, derjenige den WEB Modul und die Anlage (Siehe »Anleitung zur Fehlerbehebung«) verbindet. Der Anschlusskabel ist es notwendig aus dem Modul auszuschalten, ihn überprüfen und erneut einzuschalten. Falls der Kabel beschädigt ist oder falls nach dem erneuten Kabelanschluss der Fehler noch immer vorhanden ist, ist es notwendig den Servicedienst anzurufen. Die Verbindung zu der Dienstleistung Water Cloud und Fehlerbehebung ist nicht möglich bzw. begrenzt.

Fehler E82: Allgemeiner interner Fehler WEB Modul

Für die Fehlerbehebung ist es notwendig den WEB Modul aus der Stromversorgung auszuschalten und ihn erneuten einzuschalten (siehe »Anleitung zum Einschalten der Anlage in die Wolke«). Falls der Fehler nach erneuten Inbetriebnahme des Moduls noch immer vorhanden ist, ist es notwendig den Servicedienst anzurufen. Die Verbindung zu der Dienstleistung Water Cloud und Fehlerbehebung ist nicht möglich bzw. begrenzt.

Fehler E83: Fehler Speichermedium auf dem WEB Modul

Für die Fehlerbehebung ist es notwendig den WEB Modul aus der Stromversorgung auszuschalten und erneut einzuschalten (siehe »Anleitung zum Einschalten der Anlage in die Wolke«). Falls der Fehler nach erneuten Inbetriebnahme des Moduls noch immer vorhanden ist, ist es notwendig den Servicedienst anzurufen. Die Verbindung zu der Dienstleistung Water Cloud und Fehlerbehebung ist nicht möglich bzw. begrenzt.

Fehler E84: Fehler auf der Kommunikation-Schnittstelle des WEB Moduls

Für die Fehlerbehebung ist es notwendig den WEB Modul aus der Stromversorgung auszuschalten und erneut einzuschalten (siehe »Anleitung zum Einschalten der Anlage in die Wolke«). Falls der Fehler nach erneuten Inbetriebnahme des Moduls noch immer vorhanden ist, ist es notwendig den Servicedienst anzurufen. Die Verbindung zu der Dienstleistung Water Cloud und Fehlerbehebung ist nicht möglich bzw. begrenzt.

12 Entfernung

Die Anlage hat unter der Beachtung der Gebrauchs- und Wartungsanleitung mindestens eine Lebensdauer von 8 Jahren. Einzelne Komponenten haben unterschiedlich lange Lebensdauer, deshalb sollen sie bei etwaigen Störungen, Verschleiß oder mechanischen Schäden mit neuen ersetzt werden. Der Austausch kann nur mit Anschaffung technisch entsprechender bzw. Original-Ersatzteilen vollzogen werden.

Nach Ablauf der Lebensdauer ist es notwendig die gesamte Anlage gemäß Abfallklassifikation auf der Deponi für Industrieabfälle zu entsorgen. Umweltschädliche Komponenten sind zu entfernen und auf dazu bestimmte Sammelstellen zu entsorgen.

13 Entfernung

Die Anlage hat unter der Beachtung der Gebrauchs- und Wartungsanleitung mindestens eine Lebensdauer von 8 Jahren. Einzelne Komponenten haben unterschiedlich lange Lebensdauer, deshalb sollen sie bei etwaigen Störungen, Verschleiß oder mechanischen Schäden mit neuen ersetzt werden. Der Austausch kann nur mit Anschaffung technisch entsprechender bzw. Original-Ersatzteilen vollzogen werden.

Nach Ablauf der Lebensdauer ist es notwendig die gesamte Anlage gemäß Abfallklassifikation auf der Deponi für Industrieabfälle zu entsorgen. Umweltschädliche Komponenten sind zu entfernen und auf dazu bestimmte Sammelstellen zu entsorgen.

14 Wartung und Pflege

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

14.1 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.

14.2 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.

15 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 Zuglufttemperatur 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.

16 Schaltplan

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

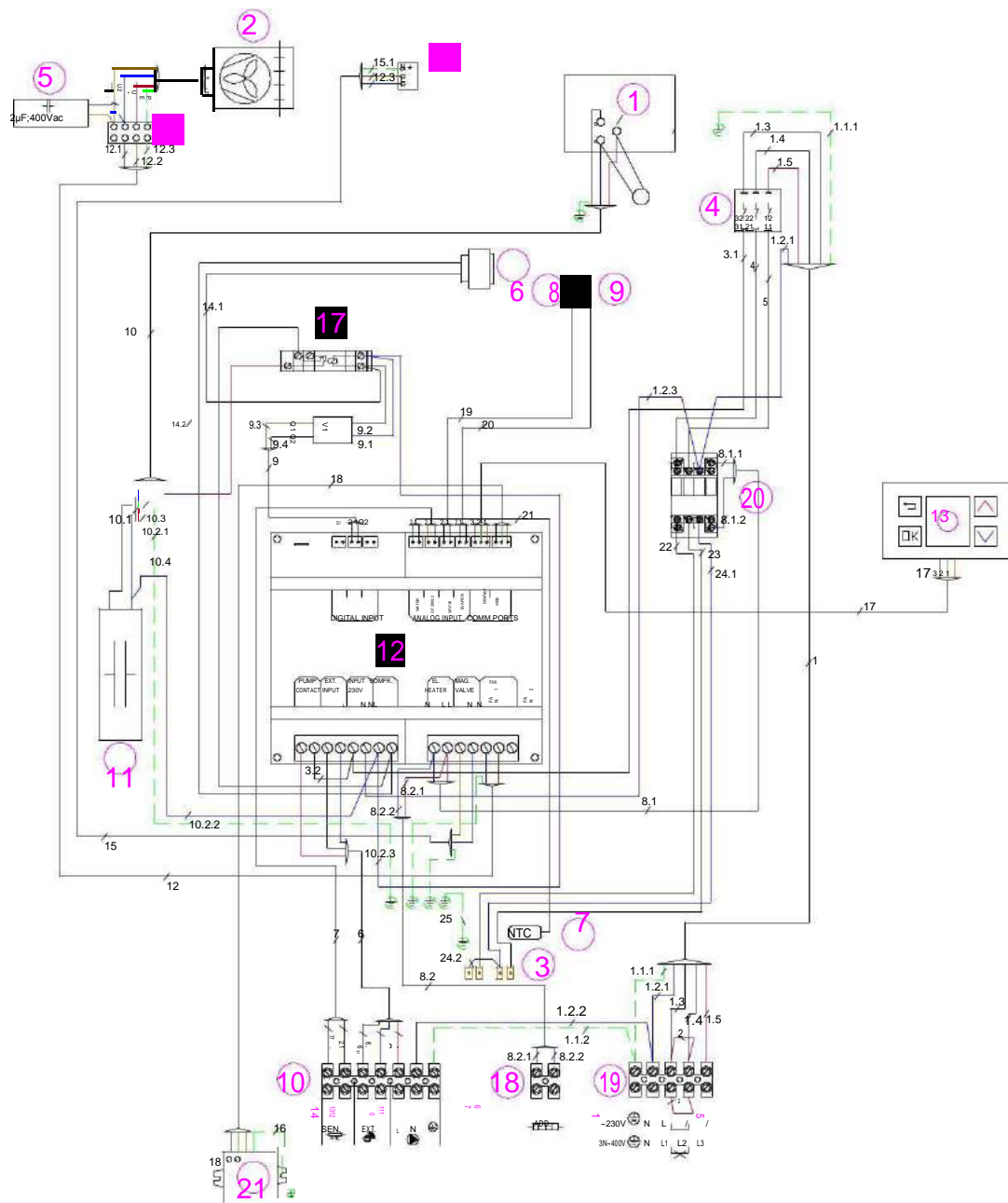


Abbildung 8: Elektrischer Schaltplan

17 Technische Angaben

ANLAGE		WP4 LF-502
Ausführung		
Wärmequelle:		Innen Außenluft
Regelung:		Optitronic 2
Abtaug:		Aktiv – Heizgas
Elektroheizeinsatz	W	2 x 2000
LEISTUNGSDATEN		
Bedingung:		A20W10-55
Nominale Heizleistung:	W	7830 ² (3830 ³ + 2 x 2000)
Heizleistung Wärmepumpe:	W	3830
COP (A20 W10-55) ⁴ :		3,7
<input type="checkbox"/> Standard:		EN 16147
<input type="checkbox"/> Zapfungsprofil:		XXL
<input type="checkbox"/> Standby Stromaufnahme	W	41
<input type="checkbox"/> Referenzwassertemperatur:	°C	53,6
<input type="checkbox"/> Nutzbare Wassermenge bei 40 °C:	l	576
ELECTRISCHE DATEN		
Stromversorgung:		~ 230 V; 50 Hz, 16 A ~ 230 V; 50 Hz, 25 A ~3 N 400 V; 50 Hz, 3 x 16 A
Nominale Stromaufnahme:	W	980
Max. Stromaufnahme:	W	1506/3506 ¹ /5506 ²
Sicherheitsklasse:		IP21
DIMENSIONEN, GEWICHT, FÜLLUNGEN		
Dimensionen (B x H x T):	mm	792 x 2070 x 870
Dimensionen – verpackt (B x H x T):	mm	820 x 2200 x 920
Gewicht:	kg	240
Kältemittel – Typ / Gewicht:	g	R134a /1800
Max. zulässiger Druck in WP:	Mpa	2,3 (23 bar)
GERÄUSCH		
Schalleistung:	dB (A)	65
Schalldruck - 1 m:	dB (A)	57
ARBEITSBEREICH		
Wasser:	°C	10–65
Luft:	°C	–7–35
NOMINALER DURCHFLUSS		
Luft:	m ³ /h	800
WARMWASSERSPEICHER		
Volumen:	l	450
Max. zulässiger Druck - Speicher:	Mpa	1,0 (10 bar) pri 95 °C
Wärmetauscher Volumen:	l	11
Max. zulässiger Druck in Wärmetauscher:	Mpa	1,0 (10 bar) pri 110 °C
Wärmetauscher Oberfläche:	m ²	1,76

¹ El. Heizstab 2 kW² El. Heizstäbe 4 kW (2 x 2 kW)³ WP Wärmeleistung⁴ EN 16147 - Lüfttemperatur 20 °C, Wassererhitzung 10 °C do 55 °C, relative Luftfeuchtigkeit 70 %

18 Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung

Die Gewährleistung erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen der Republik Österreich sowie der EU.

1. Voraussetzung für die Erbringung von Garantieleistungen durch den Produzenten (im folgenden Prod. genannt) ist die Vorlage der bezahlten Rechnung für den Ankauf des Gerätes, für welches die Garantieleistung in Anspruch genommen wird, wobei die Identität des Gerätes hinsichtlich Type und Fabrikationsnummer aus der Rechnung hervorgehen muss und vom Anspruchswerber vorzuweisen ist. Es gelten ausschließlich die AGB sowie die Verkaufs- und Lieferbedingungen des Prod.
2. Der Zusammenbau, die Aufstellung, der Anschluss und die Inbetriebnahme des beanstandeten Gerätes müssen, soweit gesetzlich bzw. wie in der Montage- und Bedienungsanleitung vorgeschrieben, durch einen konzessionierten Elektrofachmann bzw. Installateur unter Beachtung aller hierfür erforderlichen Vorschriften erfolgt sein. Der Speicher (ohne Außenmantel oder Kunststoff-Außenmantel) muss vor Sonneneinstrahlung geschützt werden, um eine Verfärbung des PU-Schaums und eine mögliche Verwerfung von Kunststoffteilen zu vermeiden.
3. Der Raum, in dem das Gerät betrieben wird, muss frostfrei sein. Die Montage des Gerätes hat an einem Ort zu erfolgen mit dem billigerweise zu rechnen ist, d.h. das Gerät muss für den Fall einer notwendigen Wartung, Reparatur und eventuellem Austausch problemfrei zugänglich und austauschbar sein. Die Kosten für notwendige Änderungen der baulichen Gegebenheiten (z.B. zu schmale Türen und Durchgänge) unterliegen nicht der ausgelobten Garantie und Gewährleistung und werden daher seitens des Produzenten abgelehnt. Bei Aufstellung, Montage und Betrieb des Warmwasserbereiters an ungewöhnlichen Orten (z.B. Dachböden, Wohnräume mit wasserempfindlichen Böden, Abstellräume usw.), ist ein eventueller Wasseraustritt zu berücksichtigen und damit eine Vorrichtung zum Auffangen und Ableiten des austretenden Wassers vorzusehen, um damit Sekundärschäden im Sinne der Produkthaftung zu vermeiden.
4. In folgenden Fällen erlischt der Anspruch auf Garantie:
Nicht ordnungsgemäßer Transport, normale Abnutzung, vorsätzliche oder fahrlässige Beschädigung, Gewaltanwendung jeder Art, mechanische Beschädigung, Schäden durch Frost oder durch auch nur einmalige Überschreitung des am Leistungsschild angegebenen Betriebsdruckes, Verwendung einer nicht der Norm entsprechenden Anschlussgarnitur oder nicht funktionsfähiger Speicheranschlussgarnitur sowie ungeeigneter und nicht funktionsfähiger Gebrauchsarmaturen, Bruch von Glas- und Kunststoffteilen, eventuelle Farbunterschiede, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, insbesondere durch Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung (Bedienungs- und Installationsanleitung), Schäden durch äußeren Einfluss, Anschluss an falsche Spannung, Korrosionsschäden in Folge von aggressivem – nicht zum Trinkwassergenuss geeigneten – Wasser entsprechend der nationalen Vorschriften (z.B. der österreichischen Trinkwasserverordnung TWV – BGBl. II Nr. 304/2001), Abweichungen der tatsächlichen Trinkwassertemperatur an der Speicherarmatur zur angegebenen Warmwassertemperatur von bis zu 10 K (Hysterese des Reglers und mögliche Abkühlung durch Rohrleitungen), Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels, eigenmächtige Veränderungen am Gerät, Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden, unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, zu geringer Leitwert des Wassers (mind. 150 µs/cm), betriebsbedingter Verschleiß der Magnesiumanode (Verschleißteil), natürliche Kalksteinbildung, Wassermangel, Feuer, Hochwasser, Überflutung und Überschwemmung, Blitzschlag, Überspannung, Stromausfall oder andere höhere Gewalten, Einsatz von nicht originalen und firmenfremden Komponenten wie z.B. Heizstab, Schutzanode, Thermostat, Thermometer, Rippenrohrwärmetauscher, usw., gegenüber dem Speicher unisoliert eingebrachte Bauteile, Fremdkörpereinschwemmungen oder elektrochemische Einflüsse (z.B. Mischinstallationen), Nichtbeachtung der Planungsunterlagen, nicht rechtzeitige und dokumentierte Erneuerung der eingebauten Schutzanode, fehlende oder unsachgemäße Reinigung und Bedienung sowie solche Abweichungen von der Norm, die den Wert oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes nur geringfügig mindern. Grundsätzlich sind auch alle Vorschriften entsprechend der ÖNORM B 2531, der DIN 1988 (EN 806), DIN 1717, VDI 2035 sowie die entsprechenden nationalen Vorschriften und Gesetze zu befolgen.
5. Im Falle einer berechtigten Reklamation ist diese der nächstgelegenen Kundendienststelle des Prod. zu melden. Diese behält sich die Entscheidung vor, ob ein mangelhafter Teil ersetzt oder repariert werden soll bzw. ob ein mangelhaftes Gerät gegen ein gleichwertiges mangelfreies Gerät ausgetauscht wird. Ferner behält der Prod. sich ausdrücklich vor, die Einsendung des beanstandeten Gerätes durch den Käufer zu verlangen. Der Zeitpunkt einer Reparatur oder eines Austausches wird vom Prod. festgelegt!
6. Garantiereparaturen dürfen nur von Personen, die durch den Prod. dazu bevollmächtigt sind, durchgeführt werden. Ausgetauschte Teile gehen in das Eigentum des Prod. über. Sollten im Zuge notwendiger Servicearbeiten etwaige Reparaturen des Warmwasserbereiters notwendig sein, werden diese in Form von Reparatur- und anteiligen Materialkosten verrechnet.
7. Bei Fremdeingriffen ohne unseren ausdrücklichen Auftrag, auch wenn diese durch einen konzessionierten Installateur

- erfolgen, erlischt jeder Gewährleistungsanspruch. Die Übernahme der Kosten für durch Dritte durchgeführte Reparaturen setzt voraus, dass der Prod. zur Mängelbehebung aufgefordert wurde und ihrer Verpflichtung zu Austausch oder Reparatur nicht oder nicht in angemessener Frist nachgekommen ist.
8. Die Garantiefrist wird durch die Erbringung von Garantie und Gewährleistungsanspruch, Service- und Wartungsarbeiten nicht erneuert oder verlängert.
 9. Transportschäden werden nur dann überprüft und eventuell anerkannt, wenn sie spätestens an dem auf die Lieferung folgenden Werktag beim Prod. schriftlich gemeldet werden.
 10. Über die Garantieleistung hinausgehende Ansprüche, insbesondere solche auf Schaden- und Folgeschadenersatz, werden, soweit diese gesetzlich zulässig sind, ausgeschlossen. Anteilige Arbeitszeiten für Reparaturen sowie die Kosten für die Instandsetzung der Anlage in den Ausgangszustand müssen vom Käufer zur Gänze bezahlt werden. Die ausgelobte Garantie erstreckt sich entsprechend dieser Garantieerklärung nur auf die Reparatur oder den Ersatz des Gerätes. Die Bestimmungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen des Prod. bleiben, sofern sie durch diese Garantiebedingungen nicht abgeändert werden, vollinhaltlich aufrecht.
 11. Leistungen, die nicht im Rahmen dieser Garantiebedingungen erbracht werden, werden verrechnet.
 12. Voraussetzung für die Einbringung von Garantieleistungen durch den Prod. ist, dass das Gerät einerseits beim Prod. zur Gänze bezahlt ist und andererseits, dass der Anspruchswerber sämtlichen Verpflichtungen seinem Verkäufer gegenüber voll und ganz nachgekommen ist.
 13. Für den emaillierten Innenkessel bei Warmwasserbereitern wird unter vollständiger Aufrechterhaltung der Garantiebedingungen laut den Punkten 1 bis 12 für den ausgelobten Zeitraum ab Liefertag eine Garantie geleistet. Werden die Garantiebestimmungen nicht erfüllt, gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen des Auslieferlandes.
 14. Zur Erlangung von Ansprüchen nach geltenden Österreichischem Produkthaftungsgesetz bleibt festzuhalten:
Mögliche Ansprüche aus dem Titel der Produkthaftung zur Regulierung von Schäden durch den Fehler eines Produktes (z.B. ein Mensch wird am Körper verletzt, seine Gesundheit wird geschädigt oder eine vom Produkt verschiedene körperliche Sache wird beschädigt), sind nur dann gerechtfertigt, wenn alle vorgeschriebenen Maßnahmen und Notwendigkeiten, welche zum fehlerfreien und normgerechten Betrieb des Gerätes notwendig sind, erfüllt wurden. Dazu gehören z.B. der vorgeschriebene und dokumentierte Anodentausch, der Anschluss an die richtige Betriebsspannung, Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch sind zu vermeiden usw. Diese Vorgaben sind daraus abzuleiten, dass bei Einhaltung aller Vorschriften (Normen, Montage- und Bedienungsanleitung, allgemeine Richtlinien usw.) der den Sekundärschaden kausal auslösende Fehler am Gerät oder Produkt nicht aufgetreten wäre. Weiters ist es unabdingbar, dass für eine Abwicklung die notwendigen Unterlagen wie z.B. die Bezeichnung und Herstellnummer des Speichers, die Rechnung des Verkäufers und des ausführenden Konzessionärs sowie eine Beschreibung der Fehlfunktion, zur labortechnischen Untersuchung der beanstandete Speicher (unbedingt erforderlich, da ein Sachverständiger den Speicher untersucht und die Fehlerursache analysiert) beigebracht werden. Um eine Verwechslung des Speichers am Transport ausschließen zu können, muss der Speicher mit einer gut leserlichen Kennzeichnung (am besten mit Anschrift und Unterschrift des Endkunden) versehen werden. Eine entsprechende Bilddokumentation über das Schadensausmaß, die Installation (Kaltwasserzuleitung, Warmwasserabgang, Heizungsvorlauf bzw. -rücklauf, Sicherheitsarmaturen, gegebenenfalls Ausdehnungsgefäß) sowie die Fehlerstelle des Speichers ist erforderlich. Ferner behält der Prod. sich ausdrücklich vor, das Beibringen der zu Klärung notwendigen Unterlagen und Geräte oder Geräteteile durch den Käufer zu verlangen. Voraussetzung zur Erbringung von Leistungen aus dem Titel der Produkthaftung ist, dass es dem Geschädigten zur Gänze obliegt zu beweisen, dass der Schaden durch das Produkt des Prod. verursacht wurde. Ersatzansprüche sind nach dem Österreichischen Produkthaftungsgesetz überdies nur mit dem 500 Euro übersteigenden Teil gerechtfertigt (Selbstbehalt). Bis zur Klärung des gesamten Sachverhaltes und der Umstände sowie der Ermittlung der kausal fehlerauslösenden Ursache, wird ein mögliches Verschulden des Prod. dezidiert ausgeschlossen. Ein Nichtbefolgen der Bedienungs- und Montageanleitung sowie der einschlägigen Normen ist als Fahrlässigkeit zu werten und führt zu einem Haftungsausschluss im Bereich des Schadenersatzes.

Die Abbildungen und Daten sind unverbindlich und können im Sinne der technischen Verbesserungen kommentarlos abgeändert werden.

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.



Gewerbestrasse 11
8451 Kleinandelfingen
052 317 00 44
info@wp-tech.ch