POLLMANN
WÄRMEPUMPEN

Luft-Wasser-Wärmepumpe
AirFlex Top Mini

Montage- und Betriebsanleitung

Version 1.06



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf einer Luft-Wasser-Wärmepumpe von Pollmann Technik. Machen Sie sich mit diesen Anweisungen vertraut, um den bestmöglichen Gebrauch und eine lange Lebensdauer der Wärmepumpe zu erzielen.

Die Wärmepumpe ist ein kompaktes Gerät zum Erhitzen von Brauchwasser sowie zum Heizen und Kühlen. Die Wärmequelle ist die Umgebungsluft, deren Wärme in einem Wärmetauscher auf Wasser übertragen wird. Die Wärmepumpe hat eine lange Lebensdauer und ist ein sehr sicheres Produkt.

Wir wünschen Ihnen einen störungsfreien Betrieb und viel Komfort.

Inhalt

1 Sicherheitsvorkehrungen 5

1.1 Sicherheitshinweise 5

1.2 Wofür ist die Wärmepumpe vorgesehen? 6

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien 7

2 Funktionsweise 7

2.1 Betriebsweise 8

2.2 Aufbau und Beschreibung 9

3 Inhalt der Lieferung 9

3.1 Wärmepumpe 10

4 Montage 10

4.1 Verpackung 10

4.2 Transport 10

4.3 Lagerung 11

4.4 Entfernen der Verpackung 11

4.5 Prüfung des Lieferumfangs 11

4.6 Installationsort 12

4.7 Maße 12

4.8 Wandmontage 12

4.9 Außenluft und Fortluft 15

4.10 Luftkanäle 17

4.11 Geräusche und Vibrationen 18

4.12 Tragfähigkeit der Gebäudestruktur 18

4.13 Demontage der Frontblende 18

5 Hydraulische Installation 20

5.1 Anforderungen an den Heizkreislauf 20

5.2 Wasseraufbereitung 21

5.3 Anschluss an das Heizsystem 21

5.4 Befüllen der Heizungsanlage 24

5.5 Kondensatabfluss 25

5.6 Schutz vor Frost 25

6 Elektrische Installation 26
6.1 Hinweis gemäß § 14a EnWG (netzorientierte Steuerung) 28
6.2 Der elektrische Schaltplan der Wärmepumpe....29
6.3 Anschluss des HUBs 29
6.3.1 Schaltplan HUB-Verbindung....30
6.3.2 Interne Verbindung: HUB zu Anlage 30
6.3.3 Externer Anschluss (Internet-Zugang) 31
6.3.4 Einbindung in das WLAN-Netzwerk 31

7 Inbetriebnahme 34
7.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme 34
7.2 Vorgehen....34

8 Routinemäßige Wartung....35

9 Störungen und Fehlersuche....35

10 Demontage und Entsorgung 36

11 Anhänge....37
11.1 Der schematische Aufbau der Wärmepumpe....37
11.2 Technische Spezifikationen....38

1 Sicherheitsvorkehrungen

Um eine optimale Nutzung und Langlebigkeit Ihres Gerätes zu gewährleisten, lesen Sie bitte folgende Anweisungen. Bewahren Sie dieses Handbuch auch für die Zukunft griffbereit auf.

Eine unsachgemäße Installation von Geräten oder Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer und anderen Schäden am Gerät führen.

Achten Sie darauf, dass Sie nur vom Lieferanten hergestelltes Zubehör verwenden, das speziell für dieses Gerät entwickelt wurde.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Aktivitäten müssen von einer Fachkraft durchgeführt werden.

Achten Sie darauf, dass bei der Installation oder Wartungsarbeiten des Gerätes angemessene persönliche Schutzausrüstung, wie Handschuhe und Schutzbrille, getragen werden.

Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Händler.

1.1 Sicherheitshinweise



Achtung!

- Nach Erhalt der Wärmepumpe vom Spediteur sind Zustand und Inhalt der Lieferung sofort zu überprüfen und Transportschäden umgehend zu melden.
- Bei Montage, Betrieb und Wartung der Wärmepumpe sind die gesetzlichen Bestimmungen des Installationslands zu beachten!
- Vor dem Anschließen des Geräts sowie vor jedem Entfernen jeglicher Elemente, schalten Sie immer die Stromzufuhr ab und lassen Sie höchste Vorsicht walten!
- Die Wärmepumpe darf während des Transports und der Installation um maximal 45° gekippt werden.
- Schalten Sie die Wärmepumpe niemals ein, wenn sie nicht an einen wassergefüllten Heizkreislauf angeschlossen ist.
- Die Wärmepumpe darf niemals eingeschaltet werden, wenn das Gehäuse entfernt oder Sicherheitsfunktionen deaktiviert wurden.
- Eigenmächtige Manipulationen am Heizkreislaufanschluss, an der Wärmepumpe sowie an den elektrischen Anschlüssen sind gefährlich und können zu schweren Verletzungen führen.

- Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Wartung des Geräts durchführen.
- Modifizieren Sie das Gerät nicht und nutzen Sie es nicht, wenn es mechanisch beschädigt, heruntergefallen oder auf andere Weise beschädigt wurde.
- Decken Sie die Wärmepumpe niemals ab! Es muss ein Lufteinsowie auslass gewährleistet sein.
- Stellen Sie die Wärmepumpe nicht in Bereichen auf, die mit Wasser überflutet werden könnten.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten und Dämpfen installiert werden.
- Rohre und Kompressor enthalten ein Kühlgemisch, das unter hohem Druck steht. Daher sollten sie keinen hohen Temperaturen und Einstichgefahr ausgesetzt werden, die zu Verbrennungen oder zum Ersticken führen können.
- Wasser mit einer Temperatur von über 52 °C kann zu schweren Verbrennungen oder sogar zu Tod durch Verbrühungen führen.
- Alle Markierungen, Aufkleber und Warnhinweise an der Wärmepumpe dürfen niemals entfernt oder abgedeckt werden und müssen immer sichtbar sein. Ersetzen Sie beschädigte Schilder!

1.2 Wofür ist die Wärmepumpe vorgesehen?

Verwenden Sie die Wärmepumpe nur gemäß dem vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck. Die in den technischen Datenblättern angegebenen technischen und betrieblichen Bedingungen sind unbedingt einzuhalten.

Dazu gehört die Befolgung der entsprechenden Anleitungen, einschließlich der vorgeschriebenen Ausrüstung.

Jegliche technischen Änderungen an der Anlage sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Herstellers zulässig.

Der Wärmepumpe liegt eine Erklärung bei, die die eingehaltenen Standards ausweist. Um die Sicherheit und den optimalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, sind diese Standards einzuhalten.

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Die Bedienung von Wärmepumpen sollte nur von geschulten, erfahrenen und fachlich versierten Personen durchgeführt werden.

Es ist wichtig, dass Kinder und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie Personen ohne ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen die Wärmepumpe nur unter direkter Aufsicht oder nach den Anweisungen einer verantwortlichen Person benutzen sollten. Kinder dürfen unter keinen Umständen mit der Wärmepumpe spielen.

	**ACHTUNG:** Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen von Personen, Sachschäden oder Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	**INFO:** Weist auf wichtige Informationen hin.
	**SCHUHWERK:** Wartungstechniker und Bediener müssen Schutzkleidung tragen, die den grundlegenden geltenden Sicherheitsanforderungen entspricht.
	**HANDSCHUHE:** Bei der Wartung oder Reinigung müssen geeignete Schutzhandschuhe getragen werden.
	**MASKE UND SCHUTZBRILLE:** Bei der Reinigung sollten Atemschutz und Augenschutz getragen werden.

2 Funktionsweise

Die Wärmepumpe dient der Erwärmung des Heizungswassers in neuen sowie bestehenden Heizsystemen. Darüber hinaus kann sie auch zur Brauchwassererwärmung eingesetzt werden.

	**INFO:** - Die AirFlex Top Mini ist in erster Linie für den Einsatz in Haushalten gedacht. - Ein neues oder renoviertes Gebäude kann in den ersten beiden Heizperioden einen bis zu 50% höheren Wärmebedarf haben. Dieser übermäßige Bedarf kann zu einem erhöhten Stromverbrauch der Wärmepumpe führen, was zu einem längeren Betrieb und in einigen Fällen zur Aktivierung der Ersatzwärmequelle führt.
	**ACHTUNG:** Bei Luft-Wasser-Wärmepumpen ist für den Abtaubetrieb auf eine Mindestvorlauftemperatur von 18 °C zu achten. Das Starten der Wärmepumpe mit zu kaltem Wasser im Heizkreislauf kann zu Fehlfunktionen oder Abweichungen vom Normalbetrieb führen.

2.1 Betriebsweise

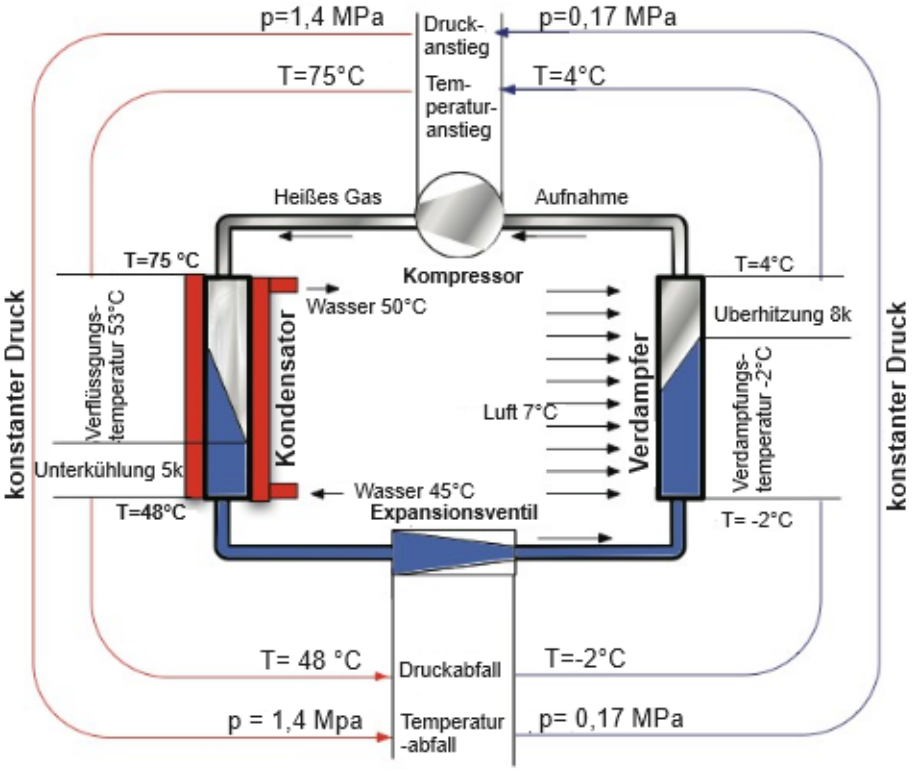
Die Wärmepumpe besteht aus einem hermetisch geschlossenen Kreislauf, der einen Scrollverdichter, einem Plattenwärmetauscher, einem Verdampfer und ein elektronisches Expansionsventil umfasst.

Der mit Strom betriebene Kompressor verdichtet das Kältemittel und erhöht so dessen Druck und Temperatur. Die Wärme wird an den Plattenwärmetauscher übertragen, wo sie an das Heizwasser abgegeben wird, und das Kältemittel kondensiert.

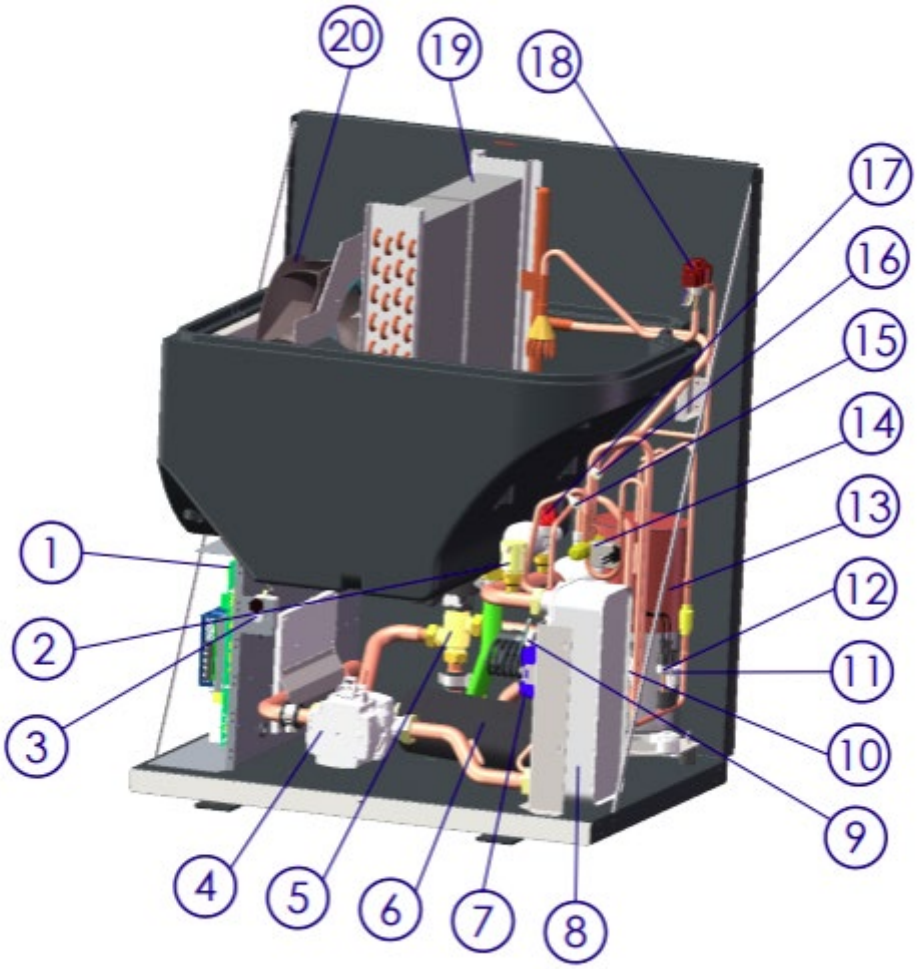
Anschließend wird das Kältemittel durch das Expansionsventil geleitet, wo Temperatur und Druck sinken. Das Kältemittel gelangt dann in den Verdampfer, wo es verdampft und die Wärmequelle abkühlt. Der Zyklus wiederholt sich, wenn das Kältemittel zum Kompressor zurückkehrt.

Die Wärmepumpe arbeitet nach dem Prinzip der Übertragung von Wärme aus einer „kalten" in eine „warme" Umgebung, wo sie auf eine höhere Temperatur „umgewandelt" wird. Diese Energie steht kostenlos zur Verfügung. Die Betriebskosten entstehen durch den Verbrauch des Kompressors und anderer elektrischen Komponenten, wie Regler, Umwälzpumpe und Ventilator. Das Verhältnis zwischen der entnommenen und der verbrauchten elektrischen Energie ist variabel und wird als Leistungszahl (COP) bezeichnet, die je nach Bedingungen zwischen 1,5 und 6 liegt.

Im Heizbetrieb entzieht die Wärmepumpe der äußeren Umgebung Energie und gibt sie an das Heizungswasser ab. Im Kühlbetrieb kehrt sich der Prozess um, wobei dem Heizungswasser Wärme entzogen und nach außen abgegeben wird oder bei Bedarf zurückgewonnen wird.



2.2 Aufbau und Beschreibung



Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Elektronik	11	Hochdruck-Sensor
2	Entlüftungsventil	12	Druckwächter (Kältemittel)
3	STB für elektr. Heizstab	13	Kompressor
4	Umwälzpumpe	14	4-Wege-Ventil
5	3-Wege-Ventil	15	Füllventil
6	Filter-Trockner	16	Füllventil
7	Elektr. Heizstab 2,5 kW	17	Manometer und Sicherheitsventil
8	Kondensator	18	Elektr. Expansionsventil
9	Druckwächter (Heizwasser)	19	Verdampfer
10	Niederdruck-Sensor	20	Ventilator

3 Inhalt der Lieferung

- Wärmepumpe im Karton
- Halterung für die Wärmepumpe
- Warmwasserfühler
- Außenfühler

- Begleitende Dokumente

3.1 Wärmepumpe

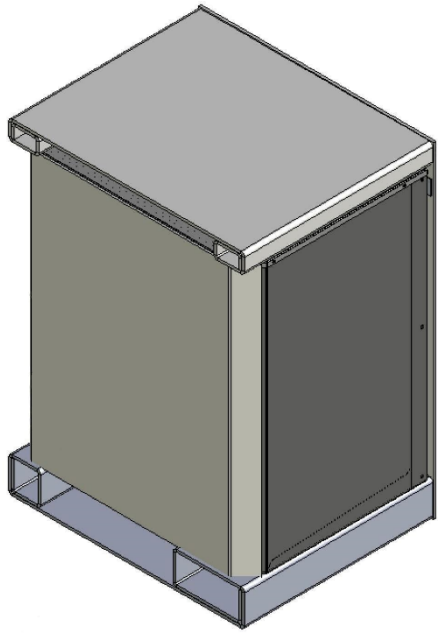
Die Wärmepumpe wird vollständig mit Öl und Kältemittel gefüllt geliefert. Der Kältekreislauf ist hermetisch abgedichtet und enthält das fluorierte Kältemittel R410A, das im Rahmen des Kyoto-Protokolls registriert ist. Der GWP-Wert das Kältemittels beträgt:2088. Das Kältemittel enthält keine FCKWs und ist nicht brennbar.

Der Umgang mit Kältemittel sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

4 Montage

4.1 Verpackung

Die Wärmepumpe wird auf einer Palette im Karton geliefert. Optionales Zubehör erfolgt in einer separaten Lieferung.



4.2 Transport

Wärmepumpen werden in der Regel per Spedition an die Installationsadresse geliefert. Das Fahrzeug, dass die Wärmepumpe anliefert, sollte mit einer hydraulischen Ladebühne zum einfachen Entladen und einem Hubwagen zum Manövrieren auf ebenen Flächen, z.B. in einer Garage, ausgestattet sein.

Recyclen Sie den Karton und die Holzpalette oder schicken Sie sie an den Hersteller zurück.

Die Wärmepumpe darf niemals auf der Seite gelagert oder aufgestellt werden. Der maximale Kippwinkel in jede Richtung beträgt 45°C. Es wird empfohlen Sie in aufrechter Position zu transportieren. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Wärmepumpe führen.

Nach Erhalt der Wärmepumpe packen Sie das Gerät aus, entfernen Sie die Abdeckungen und überprüfen Sie es auf Transportschäden. Eventuell festgestellte Schäden sind dem Transportunternehmen mitzuteilen und zu überprüfen, eine Kopie des Berichts ist an Pollmann Technik GmbH & Co.KG zu senden.

Für den Transport der Wärmepumpe an den endgültigen Standort ist nach Möglichkeit ein Hubwagen zu verwenden.

4.3 Lagerung

	**ACHTUNG:** Nach einer Lagerdauer von zwei Monaten beginnt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche. Beträgt die Lagerzeit mehr als sechs Monate, muss der Kältekreislauf vor der Inbetriebnahme durch den Hersteller oder einen autorisierten Techniker überprüft werden.
	**GEFAHR:** Wenn Sie die Wärmepumpe von der Heizungsanlage oder der Stromversorgung trennen, muss sie bei Temperaturen > 0°C gelagert werden, um ein Einfrieren des Restwassers im Hydraulikkreislauf der Wärmepumpe zu verhindern.

4.4 Entfernen der Verpackung

Entfernen Sie die Verpackung und die Polsterung vorsichtig, ohne die Produktkomponenten zu beschädigen.

	**ACHTUNG:** Der hintere Teil der Verpackung dient als Bohrschablone. Es ist wichtig, diesen Teil intakt zu lassen und ihn beim Umgang mit der Wärmepumpe nicht zu beschädigen.

4.5 Prüfung des Lieferumfangs

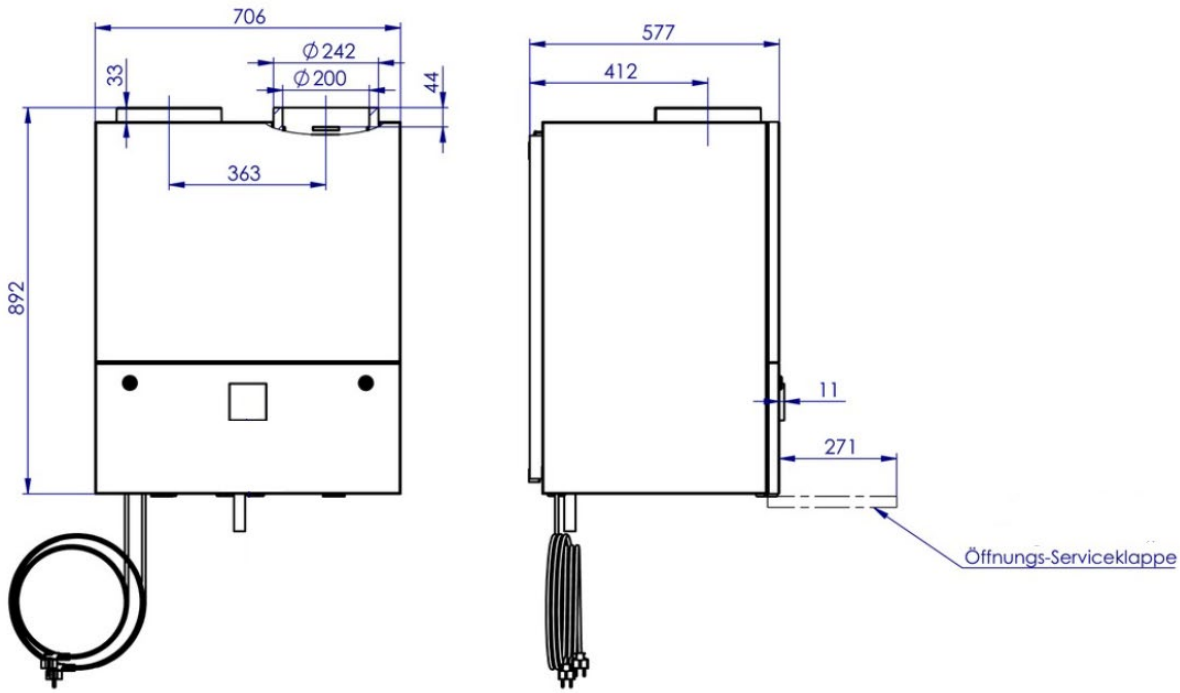
Menge	Bezeichnung
1	Wärmepumpe im Versandkarton
1	Wärmepumpen-Halterung
1	Außenfühler
1	Warmwasserfühler

1	Begleitende Unterlagen

4.6 Installationsort

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe wird im Innenbereich des Gebäudes installiert - im Keller, in der Garage, im Hauswirtschaftsraum, im Flur oder in der Wohnung. Der Aufstellungsraum muss das ganze Jahr eine Temperatur von >0°C aufweisen. Sie wird an einer senkrechten, trockenen Wand montiert, wo sie keinem Spritz- oder Tropfwasser ausgesetzt ist. Überprüfen Sie die Tragfähigkeit der Gebäudestruktur. Installieren Sie die Wärmepumpe nicht in Bereichen mit brennbaren Stoffen, Verschmutzungsquellen, Schmutz oder herabgefallenem Laub. Die Wärmepumpe sollte an einem Ort mit ausreichend Platz und guter Belüftung installiert werden. Planen Sie zusätzlichen Platz für den Anschluss des Heizkreises und der elektrischen Versorgung ein.

4.7 Maße



4.8 Wandmontage



Hinweis zur Installation:
Der obere Bereich der Wärmepumpe muss für Wartung und Reparatur frei zugänglich sein. Ausreichend Platz zur Revision ist sicherzustellen.

- Wählen Sie die Bohrtiefe, die Schrauben und die Dübel entsprechend der Art der Wand.
- Achten Sie darauf, dass die 3 Bohrlöcher, die zur Befestigung der Wärmepumpe erforderlich sind, waagerecht ausgerichtet sind.
- Bohren Sie 2 Öffnungen für Luftkanäle mit einem Durchmesser von 300 mm in die Wand.



SCHUTZ: Bei der Vorbereitung von Installationslöchern sollten Sie Ihre Sicherheit in den Vordergrund stellen und eine Sicherheitsausrüstung verwenden.

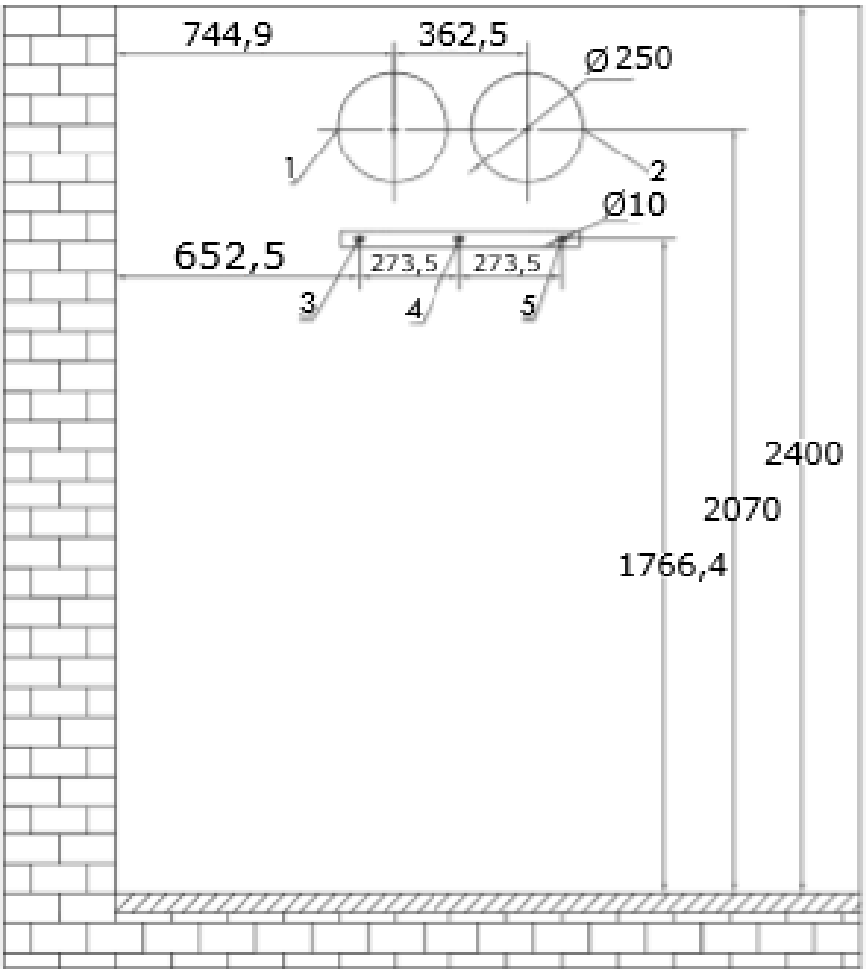


ACHTUNG: Bereiten Sie zunächst alle Öffnungen und Durchgänge vor, einschließlich derjenigen, die für Luftkanäle vorgesehen sind, und installieren Sie Luftkanaldurchführungen. Dadurch wird verhindert, dass beim Bohren Schmutz und Ablagerungen in das Belüftungssystem der Wärmepumpe gelangen.

Montage Variante 1 – parallele Luftkanäle:

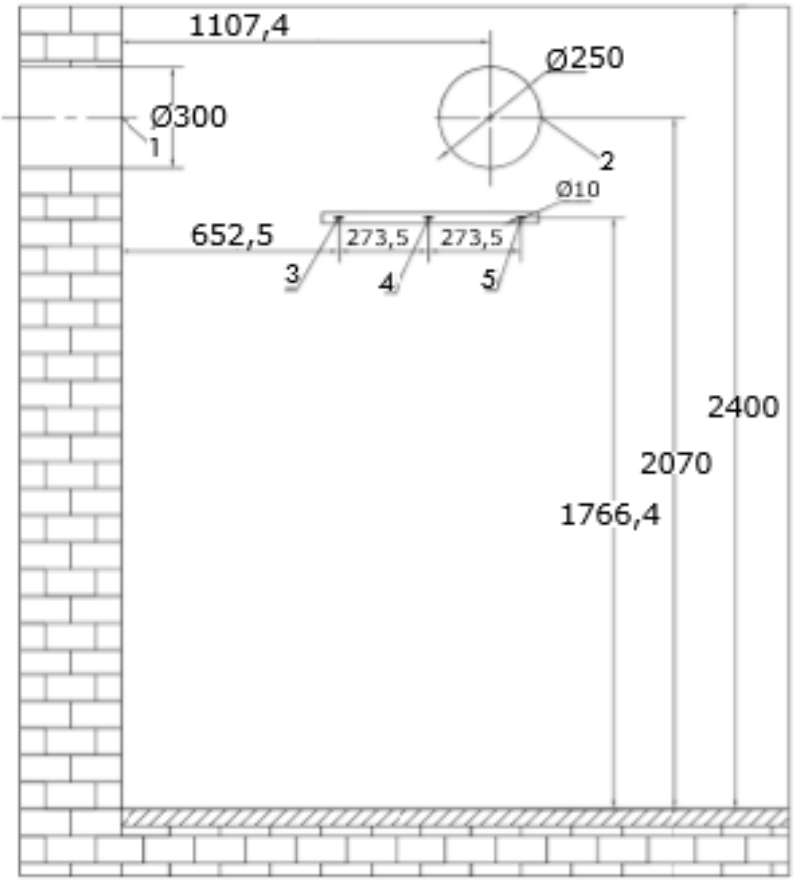


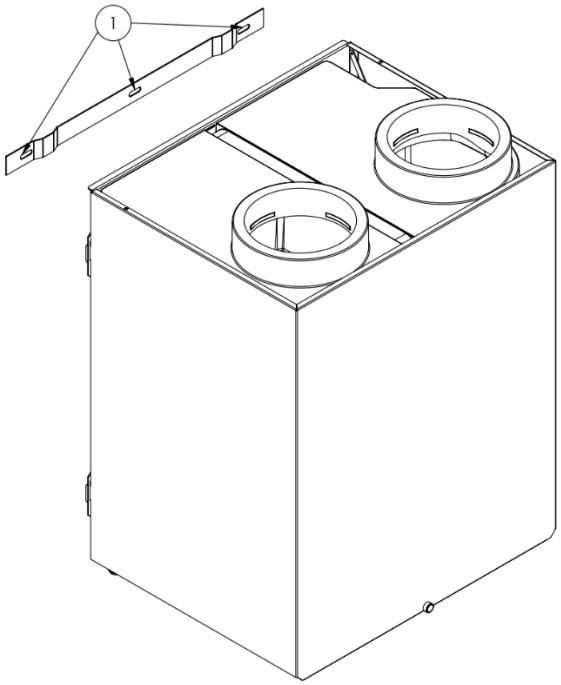
ACHTUNG: Die Luftkanallöcher sind parallel. Bei dieser Variante besteht die Gefahr, dass kalte Abluft zurückgeführt wird, was zu einer Verringerung der Effizienz der Wärmepumpe führt.



Montage Variante 2:

Die Löcher der Luftkanäle sind senkrecht angeordnet.





- Befestigen Sie die Halterung der Wärmepumpe mit 3 Schrauben an der Wand (Beton) (Position 1).
- Hängen Sie die Wärmepumpe in die Halterung.

4.9 Außenluft und Fortluft

Die Wärmepumpe nutzt als Energiequelle in erster Linie Außenluft.
Die Installation der Wärmepumpe in geschlossenen Räumen ohne Luftaustausch ist nur nach sorgfältigen Berechnungen unter Berücksichtigung von Luftvolumen, Temperaturen und anderen Faktoren möglich. Es ist wichtig zu beachten, dass diese Räume im Heizbetrieb gekühlt und entfeuchtet werden, während sie im Kühlbetrieb geheizt werden.

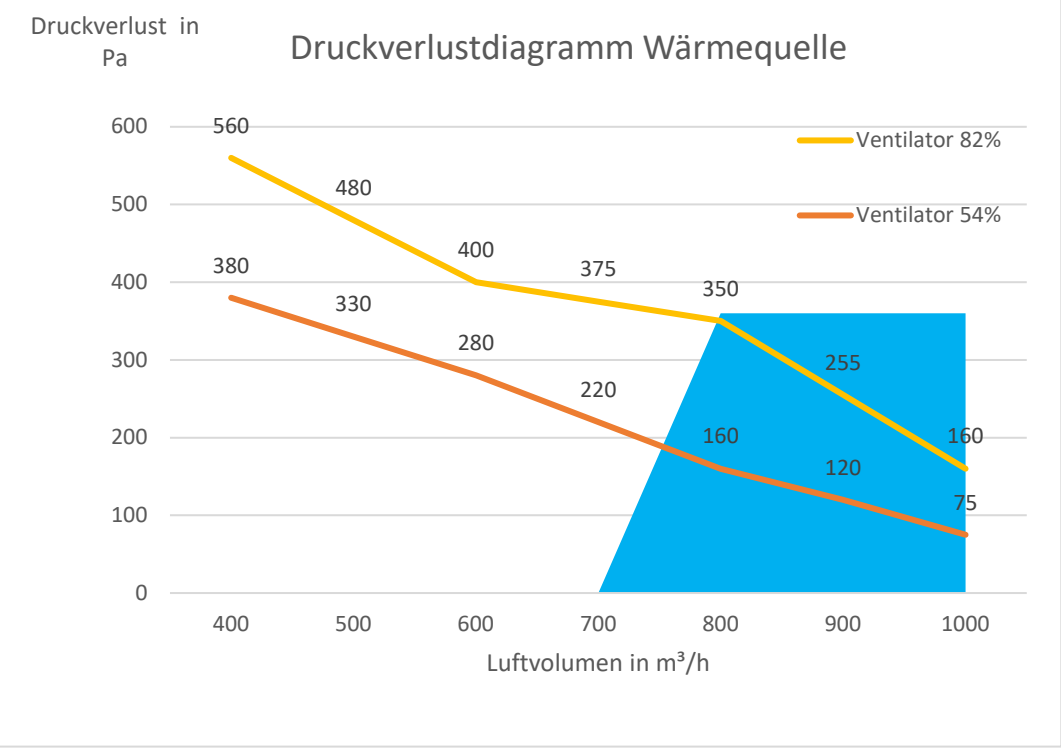
Bei der Installation des Innengeräts in Räumen mit einer Luftfeuchtigkeit von über 50 % bei Temperaturen um 20 °C kann es aufgrund der Abkühlung zu einer örtlichen Kondensation an der Außenseite der Pumpenabdeckung oder der Luftkanäle kommen. In solchen Situationen ist es ratsam, eine zusätzliche äußere oder innere Isolierung der Abdeckung in den Bereichen, in denen Kondensation auftritt, in Betracht zu ziehen.

Es ist zu beachten, dass aufgrund des Druckaufbaus in Teilen der Abluft hinter dem Ventilator keine 100%ige Luftdichtheit garantiert werden kann.

Es ist darauf zu achten, dass keine Abluft aus Gebäuden mit Tierhaltung oder aus der Kanalisation in den Verdampfer der Wärmepumpe gelangt, da aggressive Stoffe wie Ammoniak das Gerät beschädigen können.

GEFAHR: Bei der Aufstellung in Räumen mit Verbrennungsanlagen, die Luft aus der Umgebung ansaugen, muss eine Außenluftansaugung mit ausreichendem Querschnitt vorgesehen werden. Auf der Saugseite können unvermeidbare Leckagen auftreten, die zu einem gefährlichen Unterdruck führen können.

Druckverlustdiagramm Wärmequelle



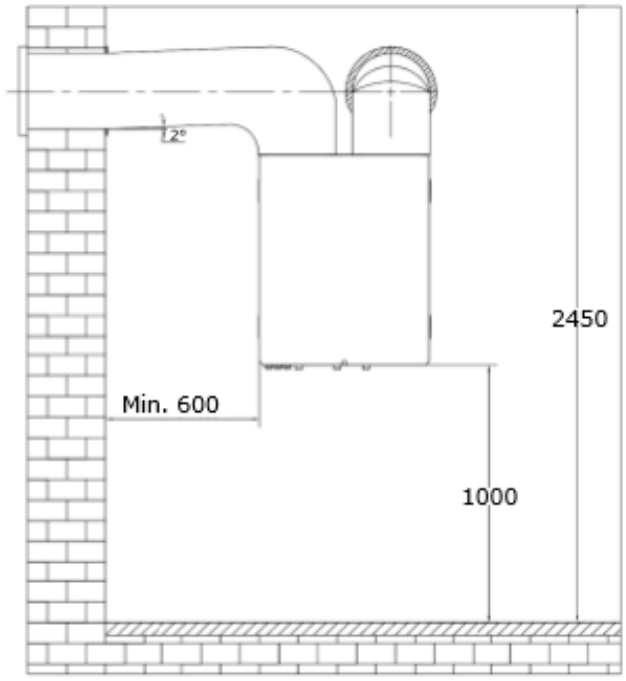
INFO: Hinweis zum Druckverlustdiagramm (S. 15):
Die Arbeitswerte müssen im hellblauen Bereich liegen.

4.10 Luftkanäle

Zur Luftführung werden spezielle Luftkanalrohre verwendet, die isoliert sind, um die Kondensation von Luftfeuchtigkeit auf ihrer Oberfläche zu minimieren. Werden Luftkanäle aus starren Materialien (z. B. Metall) verwendet, muss die Übertragung von Schwingungen in die Struktur des Hauses durch flexible Manschetten usw. sichergestellt werden. Außerdem muss eine ausreichende thermische und dampfdichte Isolierung der Rohroberfläche gewährleistet sein. Bei Verwendung eines anderen Materials muss ein Querschnitt vorgesehen werden, der einem kreisförmigen Rohr mit einem Durchmesser von mindestens 0,25 m (0,049 m²) entspricht.

Die Wanddurchführung kann eine beliebige Form haben, muss aber dem Mindestquerschnitt entsprechen. Rechteckige Durchführungen werden mit Reduzierstücken auf eine runde oder ovale Form gebracht, an die ein Standardanschlussschlauch mit einem Mindestdurchmesser von 250 mm angeschlossen wird. Die Wanddurchführung muss isoliert werden, um ein Einfrieren der Wände und Kondenswasserbildung zu verhindern. Empfohlen wird eine Isolierung aus EPDM-Gummi mit einer Mindestdicke von 20 mm.

Bei Betrieb mit externer Abluft muss eine Filterbox in die Ansaugleitung eingesetzt werden, um ein Verstopfen des Kondensatablaufs und eine Verschmutzung des Verdampfers zu verhindern. Der Filter dieser Box ist regelmäßig zu reinigen. Im Standardbetrieb (über Außenluft) entfällt die Filterbox; hier erfolgt der Schutz der Anlage über die regelmäßige Wartung und Reinigung von Verdampfer sowie Kondensatablauf.



Hinweis zur Installation:
Bei Anordnung der Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnungen an derselben Gebäudeseite (Ausnahmen hier: Kombihauben und vertikale Ausführung bzw. andere Anordnung), derselben Schrägdachseite oder auf dem Flachdach muss ein Mindestabstand von 1,80 m zwischen den Öffnungen eingehalten werden. Sollte dieser Abstand nicht möglich sein, muss die Trennung der Luftvolumenströme z.B. durch eine Trennwand sichergestellt werden. Beachten Sie auch Abstände zu Fenstern oder Dachluken.

4.11 Geräusche und Vibrationen

Installieren Sie die Wärmepumpe nicht an einer Schlafzimmerwand.

Schließen Sie die Wärmepumpe mit flexiblen Schläuchen oder Rohren an das Heizungssystem an.

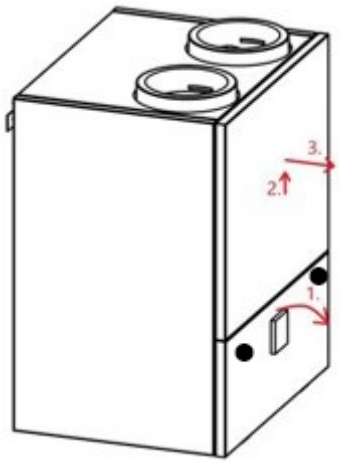
Mit zunehmender Verdichter- und Ventilatordrehzahl steigt der Geräuschpegel. Bei bestimmten Betriebsfrequenzen können Resonanzen auftreten.

4.12 Tragfähigkeit der Gebäudestruktur

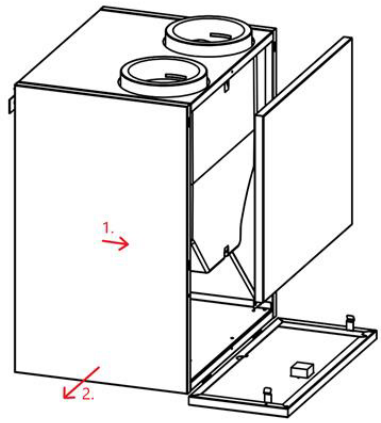
Prüfen Sie bei der Montage auf Fußböden, Dachböden oder Dächern die Tragfähigkeit der Gebäudestruktur.
Die Installation auf Holzkonstruktionen muss sorgfältig geprüft werden, da es zu einer Übertragung von Schwingungen kommen kann.

4.13 Demontage der Frontblende

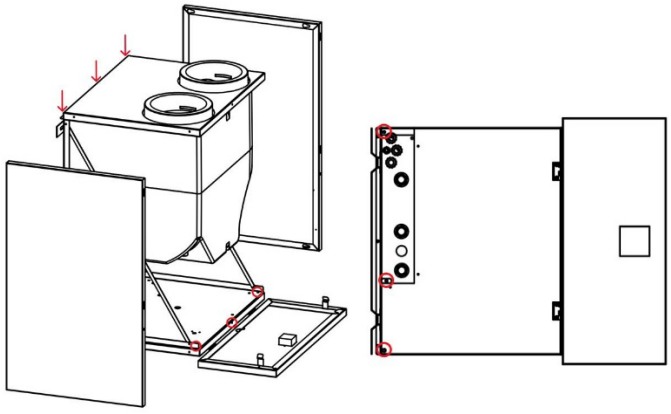
- Trennen Sie das Erdungskabel vom Maschinengehäuse.
- Öffnen Sie die beiden Drehverschlüsse an der unteren Frontblende mit dem mitgelieferten Schlüssel. Danach können Sie diesen Bereich der Frontblende nach unten klappen.
- Anschließend schieben Sie den oberen Teil der Frontblende nach oben und entfernen ihn dann.

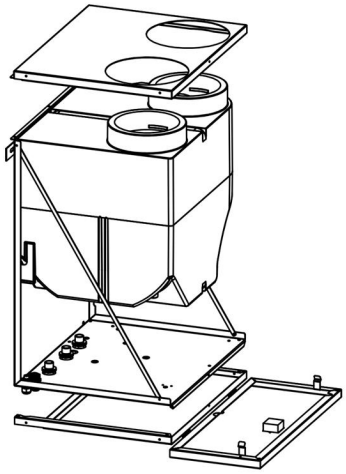


- Lösen Sie die Seitenteile, indem Sie diese nach vorne ziehen.



- Zum Entfernen des Deckels sind die drei Schrauben zu lösen, die durch Pfeile gekennzeichnet sind (siehe Bild unten). Ein Entfernen der Klappe an den Scharnieren ist möglich; hierfür muss jedoch der Splint ausgetrieben werden, da es sich um genietete Scharniere handelt. Der Boden der Wärmepumpe lässt sich durch das Entfernen der einkreisten Schrauben lösen.





- Legen Sie die Abdeckungen danach an einen sicheren Ort.

GEFAHR: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Abdeckung verschieben. Es besteht die Möglichkeit, dass sie sich verhakt, was in einigen Fällen zu einer Ablösung des Kabels führen kann. Das Material der Abdeckung ist Aluminium, und eine unvorsichtige Handhabung kann zu irreversiblen Verformungen führen.

5 Hydraulische Installation

5.1 Anforderungen an den Heizkreislauf

GEFAHR:

- Installieren Sie am Wasserzulauf zur Wärmepumpe einen Heizungsfilter. Kontrollieren und reinigen Sie ihn regelmäßig.
- Die Wärmepumpe verfügt nicht über ein eingebautes Sicherheitsventil oder Ausdehnungsgefäß. Vergewissern Sie sich daher, dass diese Komponenten in Ihrem Heizkreislauf vorhanden sind.
- Das Heizsystem muss über eingebaute Einfüll- und Ablassventile verfügen.
- Bei Heizungsanlagen mit Absperreinrichtungen, wie z.B. thermostatischen Heizkörperventilen, muss ein im technischen Datenblatt angegebener Mindestwasserdurchfluss durch die Wärmepumpe gewährleistet sein.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Wasserqualität im Heizkreislauf.

5.2 Wasseraufbereitung

Für die Befüllung und den Betrieb der Heizungsanlage sind die Vorgaben der VDI 2035 zu beachten. Je nach den verwendeten Materialien und der Wasserqualität muss die Anlage mit enthärtetem oder vollentsalztem Wasser befüllt werden.

Der pH-Wert des Heizungswassers ist 8 bis 12 Wochen nach der Inbetriebnahme zu kontrollieren. Werden die nach VDI 2035 empfohlenen Werte für das Füll-, Ergänzungs- und Heizungswasser nicht eingehalten, ist eine entsprechende Aufbereitung des Wassers erforderlich.

5.3 Anschluss an das Heizsystem

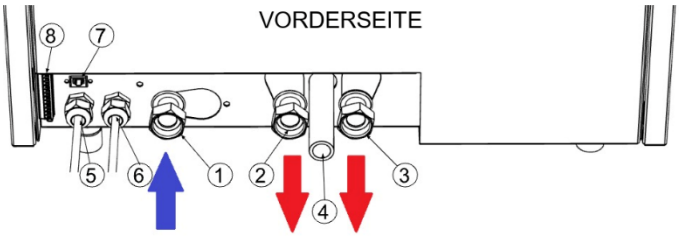


HINWEIS: Die AirFlex Top Mini ist serienmäßig mit einer internen Umwälzpumpe, der Grundfos UPM3 15-75, oder einer anderen Umwälzpumpe mit ähnlichen Parametern ausgestattet.

Die Heizanschlüsse sind mit einem G 3/4" Außengewinde ausgestattet. Verbinden Sie es mit Schläuchen oder flexiblen Rohren, um Schwingungsübertragung und Geräusche zu reduzieren.
Um die Dichtheit der Verbindung zu gewährleisten, verwenden Sie eine Flachdichtung und ziehen Sie die Kompressionsmutter mit einem Schraubenschlüssel am Schlauch fest.
Vor dem Anschluss der Wärmepumpe an die Heizungsanlage ist die Anlage zu spülen, um Schmutz, Reste von Dichtungsmitteln usw. zu entfernen. Verunreinigungen im Plattenwärmetauscher können zu Funktionsstörungen führen. In Heizungsanlagen mit Stahlrohren, statischen Heizflächen und/oder dreiwertigen Pufferspeichern kann es bei größeren Wassermengen zu Magnetitbildung kommen.

- Installieren Sie zum Schutz der internen Pumpe einen Magnetfilter.
- Platzieren Sie den Filter unbedingt im Raum des Ansaugrohrs der Wärmepumpe.

Isolieren Sie Rohrbögen und Armaturen sorgfältig. Beim Nutzen der Kühlfunktion, muss die Rohrisolierung dampfdicht sein. Bei Systemen mit Heizkörpern sind einige thermostatische Heizkörperventile zu demontieren. Das Mindestvolumen des zirkulierenden Wassers im Heizungssystem muss 15-20 Liter Wasser pro 1 kW Wärmepumpenleistung betragen. Diese Regel gilt nicht für Flächenheizungen; sie kann geringer sein. Ein stabiler Durchfluss durch die Wärmepumpe und die Einhaltung der Mindestumlaufwassermenge kann auch durch den Einbau eines als Anuloid angeschlossenen Ausgleichsbehälters erreicht werden. Ein geringer oder fehlender Durchfluss durch die Wärmepumpe kann zu Funktionsstörungen, im Extremfall sogar zum Einfrieren des Kondensators und zur Zerstörung der Wärmepumpe führen.



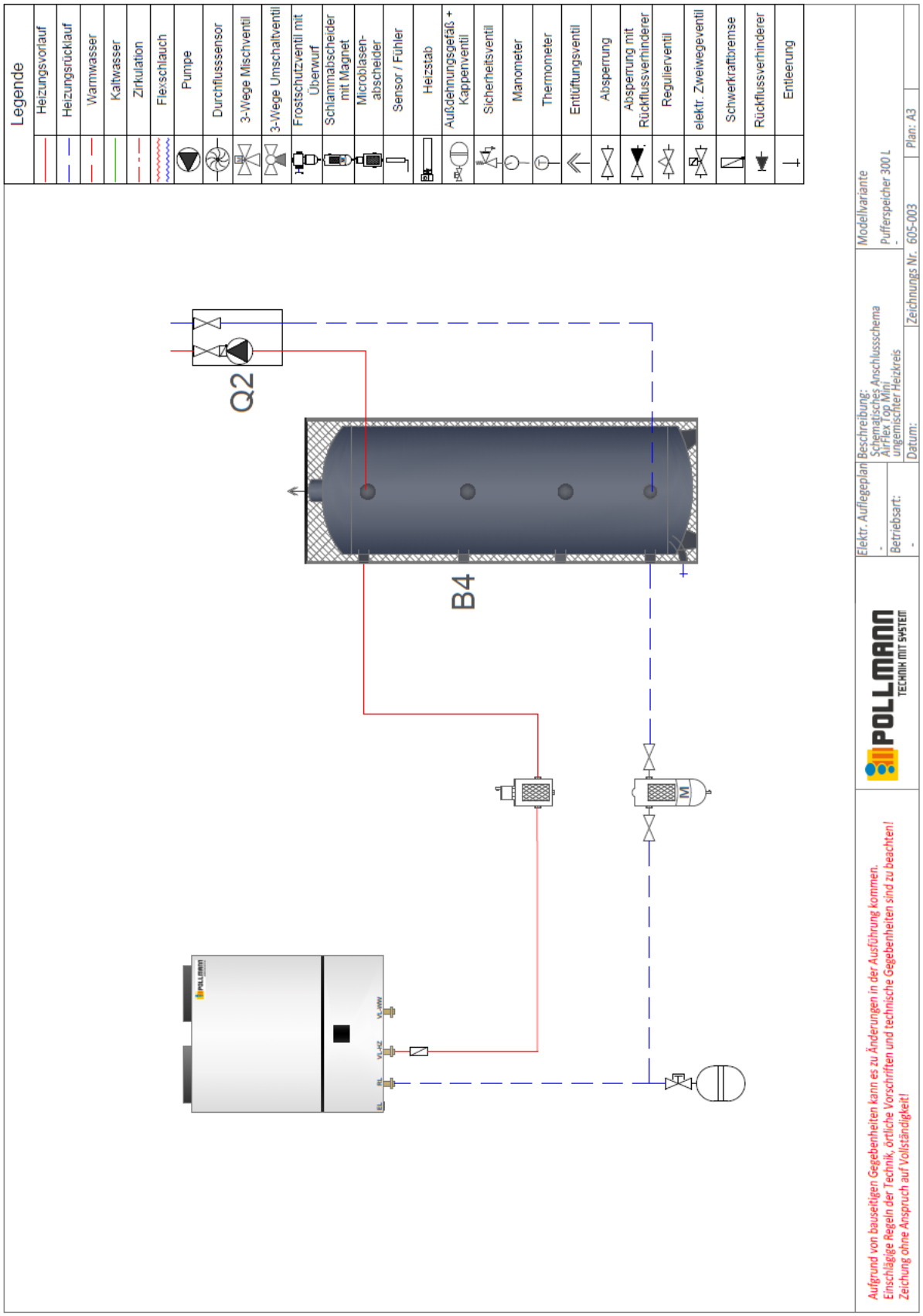
Der blaue Pfeil kennzeichnet den Wassereintritt in die Wärmepumpe, die roten Pfeile die Heizwasseraustritte.

	Beschreibung	Anschluss
1	Gemeinsamer Wassereintritt in die Wärmepumpe	Überwurfmutter G1"
2	Heizungswasseraustritt aus der WP in das Heizsystem	Überwurfmutter G1"
3	Heizungswasseraustritt zur Warmwasserbereitung	Überwurfmutter G1"
4	Kondensatablauf	¾"
5	Elektroanschluss der Wärmepumpe	CYKY-J 3×1,5
6	Elektroanschluss des Heizstabs	CYKY-J 3×2,5
7	Anschluss an den HUB	RJ45, UTP Cat 6
8	Klemmleiste für externe Komponenten	Siehe Kapitel 6

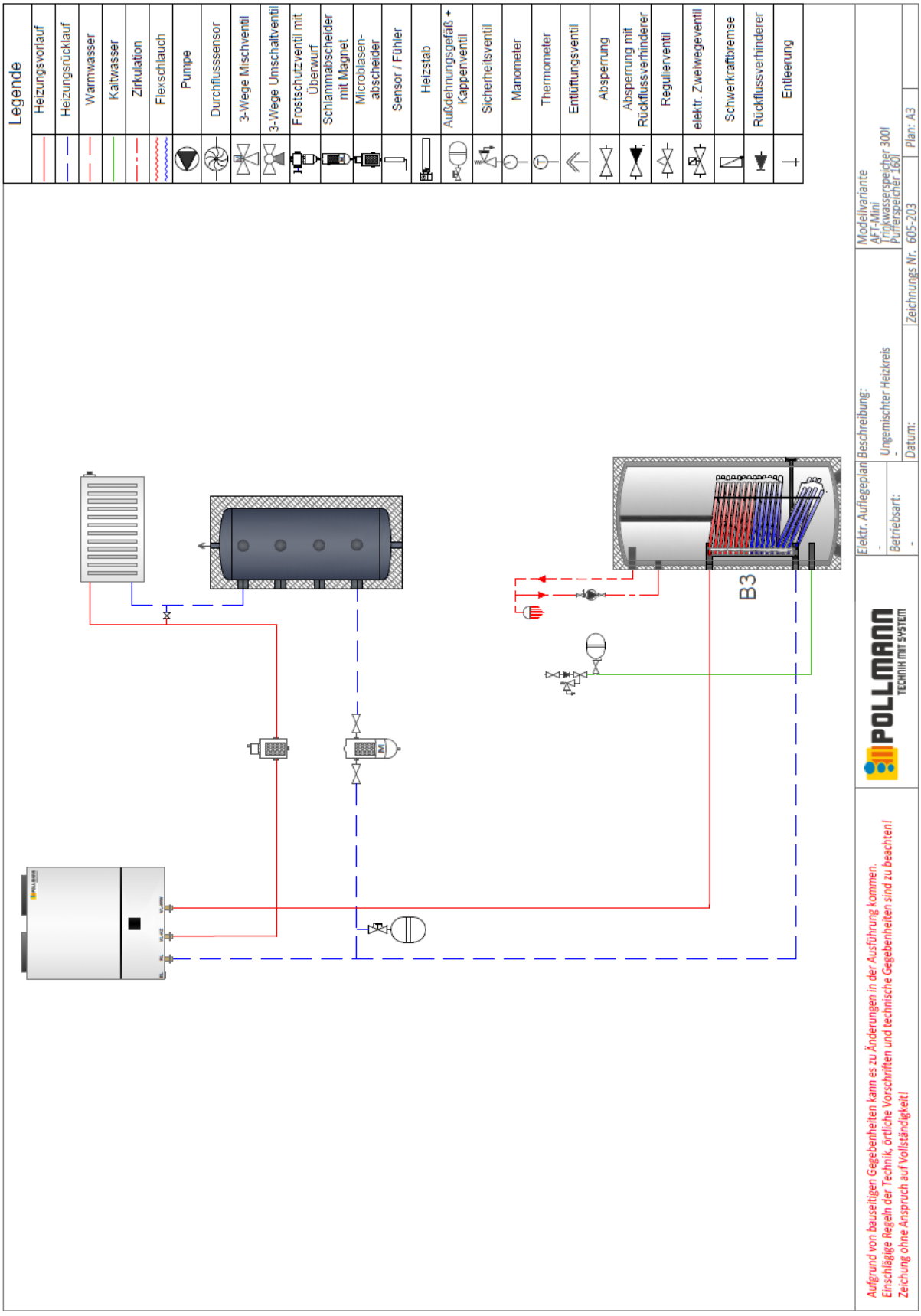
Die Positionen 5-8 sind Elektroanschlüsse, ihr Anschluss ist in Kapitel 6 beschrieben.

Standard-Heizungsschemen finden Sie auf den folgenden Seiten 22 und 23.

AFT Mini mit 300-l- Pufferspeicher



AFT Mini mit 300-l-Trinkwasserspeicher und 160-l-Pufferspeicher



5.4 Befüllen des Heizsystems

- Öffnen Sie zunächst alle Thermostatventile der Heizungsanlage und ggf. alle anderen Absperrventile.
- Prüfen Sie anschließend die Dichtheit aller Anschlüsse und der gesamten Heizungsanlage.
- Um Lufteinschlüsse in der Heizungsanlage zu entfernen, ist es notwendig, die Anlage mit der Füllpumpe zu spülen. Füllen Sie die Wärmepumpe über die Zulaufleitung und lassen Sie das Wasser über die Ablassrohr ablaufen.

5.5 Kondensatabfluss

Um einen ordnungsgemäßen Kondensatabfluss zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe unbedingt in vertikaler Position montiert werden. Während des Betriebs können täglich bis zu 50 Liter Kondensat anfallen, und eine unzureichende Ableitung kann zu Baufeuchte führen.

Die Wärmepumpe ist normalerweise mit einer Kondensatwanne ausgestattet, die das Kondensat aus dem Verdampfer auffängt. Das Kondensat wird dann durch einen Schlauch an der Unterseite der Wärmepumpe abgeleitet. Der Schlauch muss verlängert und an das Abwassersystem angeschlossen werden. Es wird empfohlen, einen Siphon zu verwenden, um das Eindringen von Abwassergerüchen zu verhindern.

Beim Verlängern des Schlauchs ist darauf zu achten, dass ein Mindestgefälle von 2 % für horizontale Verläufe eingehalten wird. Es ist ratsam, für die Schlauchverlängerung einen größeren Durchmesser als den der Wärmepumpe zu verwenden. Eine Verringerung des Durchmessers der Kondensatablaufleitung wird nicht empfohlen!

Während der Abtauzyklen kann die Wärmepumpe bis zu 3 Liter Kondensat innerhalb von 3 Minuten abführen. Bei der Dimensionierung von Zusatzpumpen für die Kondensatableitung und von Auffangbehältern sollte dieses Volumen berücksichtigt werden.

ACHTUNG:

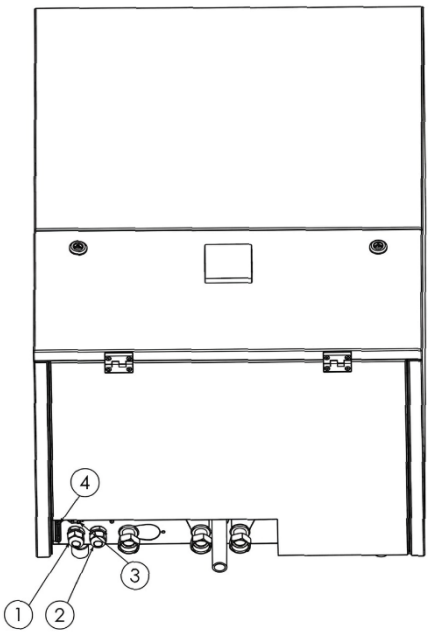
- Führt der Kondensatablauf durch Außenbereiche oder Bereiche, in denen die Temperatur <0°C sein kann, dann ist es notwendig, den Kondensatablauf in diesen Bereichen mit einem Heizkabel zu beheizen.
- Selbst bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt kann sich durch die Abkühlung der durch die Wärmepumpe strömenden Luft Kondensat an der Abdeckung der Wärmepumpe bilden. Dieses Kondensat kann unkontrolliert unter die Wärmepumpe tropfen.

5.6 Schutz vor Frost

Wenn die Wärmepumpe vollständig installiert und an das Stromnetz angeschlossen ist, überwacht das Steuerungssystem die Temperaturen im Kondensator der Wärmepumpe. Fallen diese Temperaturen auf ein bestimmtes Niveau, aktiviert

das Steuersystem die Umwälzpumpe, um Wasser aus dem Heizungssystem durch den Kreislauf in die Wärmepumpe zu leiten.

6 Elektrische Installation



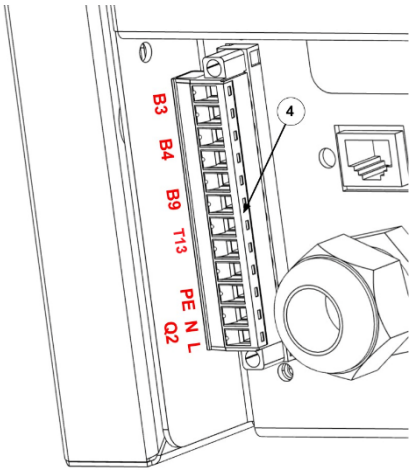
Nr.	Bezeichnung	Kabel
1	Stromversorgung der Wärmepumpe	CYKY-J 3×1,5
2	Stromversorgung Heizstab	CYKY-J 3×2,5
3	Verbindung zum Router/ Hub	RJ45, UTP Cat 6
4	Herausgeführte Klemmleiste für externe Komponenten	Einzelkabel – siehe Tabelle unten

Position 4 ist kein einzelnes Kabel, sondern eine aus der Einheit herausgeführte Klemmenleiste. Jeder externe Fühler und jede Umwälzpumpe wird mit einem eigenen Kabel angeschlossen:

Anzuschließendes Element	Kabel
Außentemperaturfühler	2× 0,5–1,5 mm², Außenausführung
Warmwassertemperaturfühler	2× 0,5–1,5 mm²
Temperaturfühler Pufferspeicher	2× 0,5–1,5 mm²
Umwälzpumpe Heizkreis	CYSY 3×1 oder gleichwertig
Steuersignale (Raumthermostate)	SYKFY 2×2×0,5 oder gleichwertig
Stellglieder (3-Wege-Ventil)	CYSY 3×1 oder gleichwertig

Die Klemmenbelegung der herausgeführten Klemmenleiste:

Klemme	Angeschlossenes Element
B3 (1-2)	Warmwassertemperaturfühler
B4 (3-4)	Temperaturfühler Pufferspeicher
B9 (5-6)	Außenfühler (QAC34)



T13 (7-8)	§14a Kontakt
Q2-PE, N, L	Umwälzpumpe Heizkreis

GEFAHR:

- Der Anschluss der Wärmepumpe erfolgt nach dem vom Hersteller gelieferten Schaltplan.
- Alle Elektroinstallationsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Elektroinstallationsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal oder autorisierten Personen mit der erforderlichen Qualifikation durchgeführt werden.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Veränderungen an der Elektroinstallation der Wärmepumpe entstehen.

ACHTUNG:

- Der Anschluss der Wärmepumpe an das häusliche Stromnetz bedarf der Genehmigung durch den Stromversorger.
- Es ist notwendig, die erforderliche Größe des Hauptstromkreisunterbrechers im Hinblick auf den gewählten Wärmepumpentyp und andere Geräte (z. B. elektrische Bivalenz) zu überprüfen.

ACHTUNG:

Diese Wärmepumpe ist mit einem Frequenzumrichter ausgestattet. Wenn ein FI-Schutzschalter eingebaut wird, muss dieser ein allsensitiver Schutzschalter sein, Typ B.

Das Bedienfeld der Wärmepumpe ist nicht mit einem Hauptschalter ausgestattet. Es wird davon ausgegangen, dass dies Teil der geschützten Stromversorgung ist. Um die Wärmepumpe anzuschließen, ist es notwendig, die folgenden an die Position des Bedienfeldes zu bringen:

- Die Stromversorgung der Wärmepumpe und der bivalenten Quelle muss an separate Steckdosen angeschlossen werden, die durch separate 16-A-Schutzschalter geschützt sind.
- Die Signale zur Steuerung von Heizkreisen (Signale von Raumthermostaten, Temperatursensoren etc.) werden über das Kabel SYKFY 2x2x0,5 oder ein geeignetes Äquivalent übertragen.
- Die Signale für die Aktuatoren (Umwälzpumpen, 3-Wege-Ventile, etc.) werden über Kabel CYSY 3x1 oder geeignetes Äquivalent übertragen.

6.1 Hinweis gemäß § 14a EnWG (netzorientierte Steuerung)

§ 14a des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) regelt den Betrieb steuerbarer Verbrauchseinrichtungen wie Wärmepumpen. Ziel ist es, die Stabilität des Stromnetzes sicherzustellen, indem bei hoher Netzbelastung die Leistungsaufnahme von Anlagen temporär angepasst werden kann.

Diese Wärmepumpe ist als steuerbare Verbrauchseinrichtung ausgeführt. Der zuständige Netzbetreiber ist berechtigt, die elektrische Leistungsaufnahme der Anlage im Bedarfsfall vorübergehend zu reduzieren.

Technische Umsetzung:

Die Ansteuerung erfolgt über den Kontakt T13 auf der Platine (230V Kontakt, ausgeführt als Öffner/Schließer). Der elektrische Anschluss der Steuerungseinrichtung ist gemäß den Vorgaben des zuständigen Netzbetreibers durch eine Elektrofachkraft auszuführen.

Betrieb bei netzseitiger Steuerung:

Während einer aktiven Leistungsbegrenzung kann die Heizleistung reduziert sein. Dies kann zu verlängerten Aufheizzeiten führen. Der Betrieb für Raumheizung, Warmwasserbereitung und Frostschutz bleibt grundsätzlich sichergestellt. Nach Beendigung des Steuersignals kehrt die Anlage automatisch in den Normalbetrieb zurück.

Vorteile für den Anlagenbetreiber:

- **Reduzierte Kosten:** Möglichkeit zur Inanspruchnahme reduzierter Netzentgelte oder netzbetreiberabhängiger Vergünstigungen.
- **Nachhaltigkeit**: Beitrag zur Stabilisierung der Stromversorgung und zur Integration erneuerbarer Energien.
- **Rechtssicherheit:** Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen für steuerbare Verbrauchseinrichtungen gemäß aktueller Regelung.

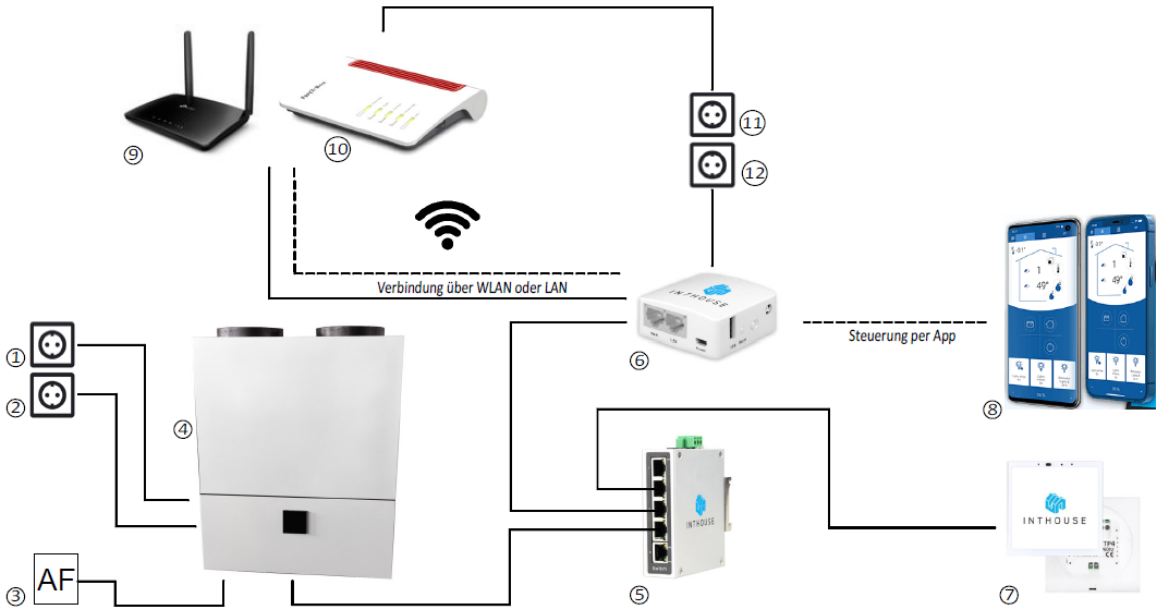
Anschluss als nicht steuerbare Verbrauchseinrichtung

Der Anschluss der AFT Mini als nicht steuerbare Verbrauchseinrichtung ist unter folgenden Voraussetzungen möglich:

- Es steht ausreichend Abtauenergie zur Verfügung.
- Das Mindestvolumen ist gewährleistet.
- Sonderfunktionen (wie z.B. das Legionellenprogramm) können nicht genutzt werden.
- Die Anzahl an steuerbaren Verbrauchseinheiten darf nicht überschritten werden.

- Systemtemperaturen müssen innerhalb der thermodynamischen Fähigkeiten des Kältemittels liegen.
- Die max. Heizlast darf nicht über der Heizleistung der Wärmepumpe liegen.

6.2 Der elektrische Schaltplan der Wärmepumpe



Nr.	Bezeichnung
1	Unabhängige Steckdose 230 V 16 A für Wärmepumpe
2	Unabhängige Steckdose 230 V 16 A für Heizstab
3	Außenfühler
4	Wärmepumpe
5	Switch PoE
6	Hub
7	Display
8	Inthouse App
9	4G Router
10	Hauseigener Router
11	Steckdose 230 V
12	Steckdose 230 V

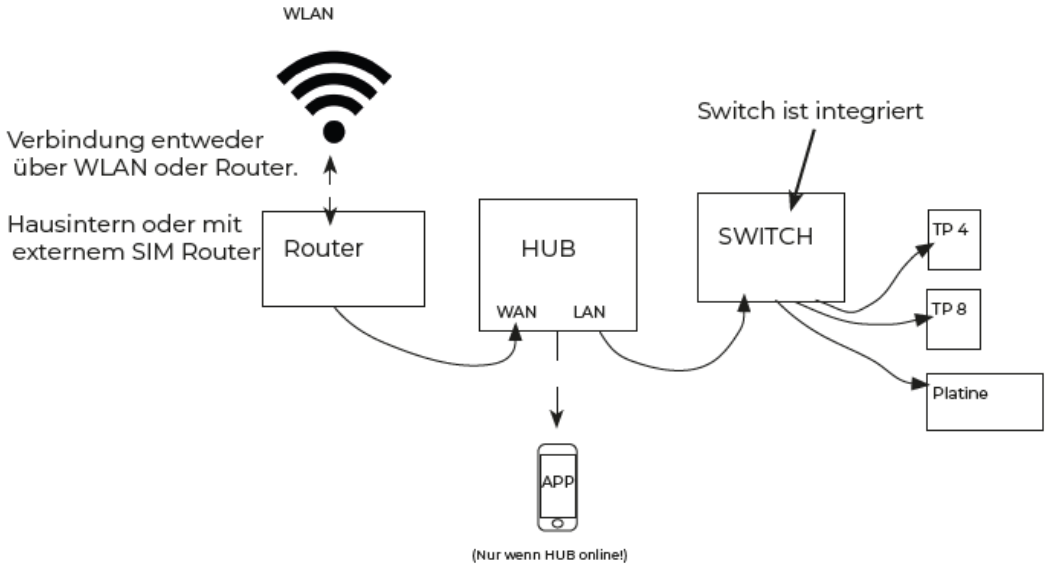
6.3 Anschluss des HUBs

INFO: Um Störungen beim Empfang zu vermeiden, muss der HUB außerhalb der Wärmepumpe installiert werden.

Die Wärmepumpe sowie HUB und Display sind mit der passenden Konfiguration voreingestellt. Der HUB wird mit einem Netzstecker, LAN Kabel und Halterung geliefert und liegt der Wärmepumpe bei.

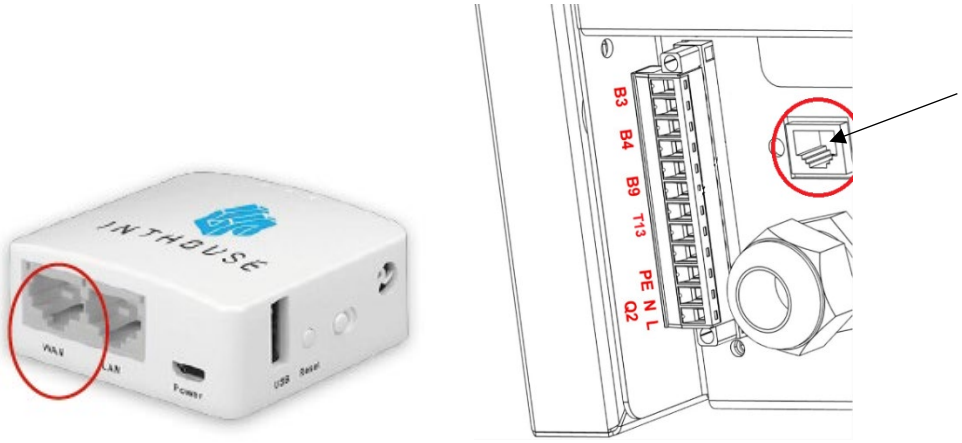
Wichtig: Bei mehreren Anlagen dürfen die Komponenten nicht vertauscht werden. Jede Anlage ist mit ihrem eigenen HUB gepaired. Gleiches gilt sowohl für das Display als auch für die Platine. Tipp: Markieren Sie zusammengehörige Komponenten vor dem Einbau, um Fehlfunktionen durch Verwechslung zu vermeiden.

6.3.1 Schaltplan HUB-Verbindung



6.3.2 Interne Verbindung: HUB zu Anlage

1. Verbinden Sie den LAN-Port des Hubs über ein Netzwerkkabel mit dem LAN-Port an der Unterseite der AFT Mini.



2. Nun schließen Sie den HUB mit dem beiliegenden USB-Kabel und Netzstecker an die Stromversorgung an.

LED-Status: Die äußeren LEDs (links und rechts) signalisieren durch Blinken oder dauerhaftes Leuchten die Betriebsbereitschaft.. Die mittlere LED leuchtet erst permanent auf, sobald der HUB erfolgreich mit dem Internet verbunden wurde.

6.3.3 Externer Anschluss (Internet-Zugang)

Um die App-Steuerung zu nutzen, muss der HUB online gebracht werden.

Hinweis: Ein fester LAN-Anschluss ist die stabilste und unkomplizierteste Lösung.

Option A – LAN-Kabel (empfohlen): Verbinden Sie den WAN-Port des HUBS direkt mit Ihrem Router oder dem Hausnetzwerk. Das gilt für alle Modelle. Wenn die Internetverbindung erfolgreich hergestellt wurde, leuchtet die mittlere LED dauerhaft.

Hinweis: Eine WLAN-Einrichtung (Kapitel 5) ist bei dieser Option **nicht** nötig.

Option B – WLAN-Einbindung: Falls kein Kabel zum Router gelegt werden kann, binden Sie den HUB in ihr WLAN-Netzwerk ein.

Führen Sie dazu die Schritte im Kapitel 6.3.4 (Einbindung in das WLAN-Netzwerk) durch.

Hinweis: Sollte vor Ort noch kein Internet vorhanden Sein, kann zur Online Inbetriebnahme ein Handy-Hotspot genutzt oder ein mobiler Router (Artikelnummer: SKR-M) über den WAN-Port angeschlossen werden.

LED-Status: Sobald der HUB erfolgreich mit dem Internet verbunden würde, leuchtet die mittlere LED dauerhaft.

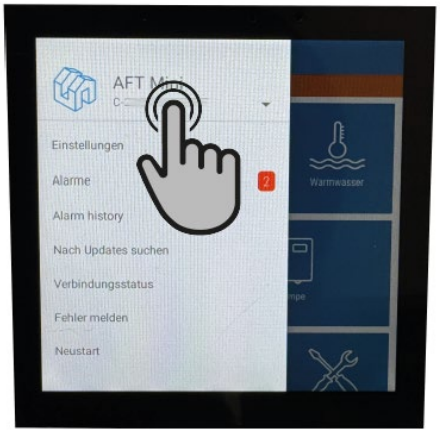
6.3.4 Einbindung in das WLAN-Netzwerk

1. Auf dem Startbildschirm der App/ Display sehen Sie oben links drei Striche für das Menü. Darauf tippen.

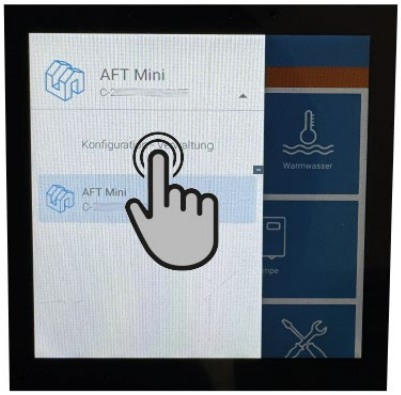
2. Nun einmal auf die Konfigurations-ID tippen.



3. Konfiguration verwalten



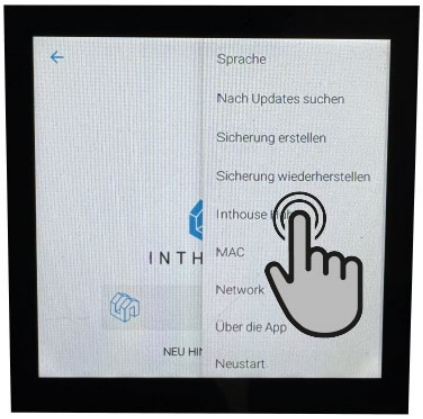
4. Oben rechts auf die drei Punkte tippen.



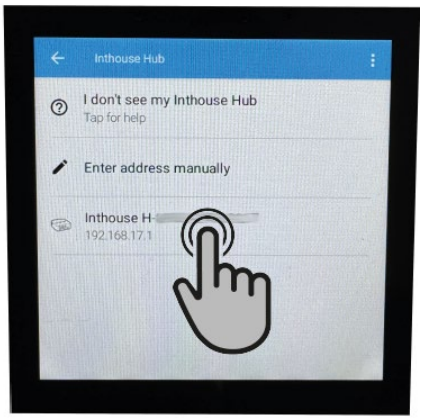
5. Inthouse Hub wählen



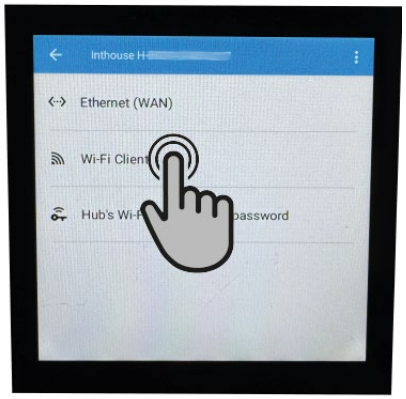
6. Inthouse H-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-… wählen.

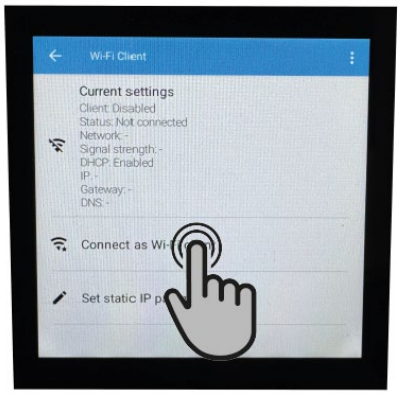


8. WI-FI Client auswählen

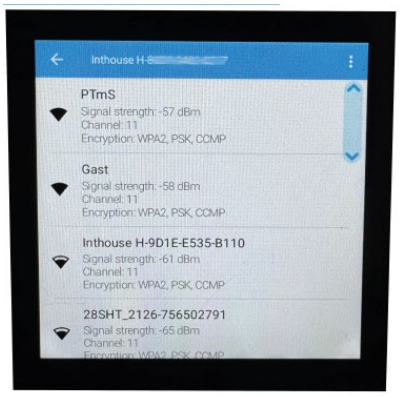


9. Connect as Wi-FI client auswählen

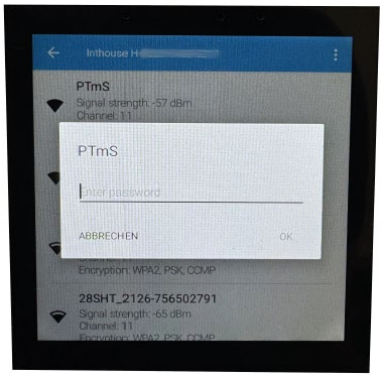




10. Das WLAN-Netz auswählen, welches genutzt
werden soll... (Bild beispielhaft)



11. Passwort des WLAN Netzes eingeben und
bestätigen... (Bild beispielhaft)



12. Nach erfolgreicher Eingabe zur Start-seite tippen und dann auf die untenste-hende Konfiguration klicken.



7 Inbetriebnahme

- Für die Inbetriebnahme der Wärmepumpe sind ausschließlich autorisierte Techniker zuständig.
- Um einen langfristigen, sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, ist es notwendig, die technischen Spezifikationen des Herstellers einzuhalten und die Installation laut Montage- und Bedienungsanleitung durchzuführen.
- Das Installationsunternehmen, das die Wärmepumpe an den Kunden liefert, ist für die Installation, die Organisation und die Gesamtqualität der Arbeit verantwortlich.

7.1 Vorbereitung der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Schritte durchzuführen und zu überprüfen:

- Die Installation und der Zusammenbau der Wärmepumpe wurden gemäß der vorliegenden Anleitung und den Anweisungen durchgeführt.
- Alle vorgeschriebenen Prüfungen der Heizungsanlage sind durchgeführt worden.
- Die Heizungsanlage wurde gespült, gefüllt und entlüftet.
- Die Qualität des Heizwassers entspricht den Vorgaben der Norm VDI 2035.
- Alle Ventile, die den Durchfluss des Heizwassers in der Heizungsanlage verringern können, müssen geöffnet sein.
- Die Ansaug- und Abluftöffnungen müssen frei sein.
- Die Kondensatableitung muss gewährleistet sein.
- Für den elektrischen Anschluss der Wärmepumpe und des Zubehörs wurde ein Revisionsbericht erstellt.

7.2 Vorgehen

Die AirFlex Top Mini zeigt bei der Inbetriebnahme wahrscheinlich Fehler an, wenn die Außentemperatur unter 10°C und die Heizwassertemperatur unter 19°C liegt, da die Wassertemperatur im Heizsystem zu niedrig ist. Wenn die Wassertemperatur am Einlass oder Auslass der Wärmepumpe kleiner oder gleich 12°C ist, wird der Frostschutz aktiviert, was vor allem während des Abtaubetriebs auftritt.



INFO: Ist die Wärmepumpe an einen Pufferspeicher angeschlossen, kann während des Abtauens auf die Wärmezufuhr aus dem Speicher

umgeschaltet werden, wodurch eine ausreichend hohe Temperatur des Heizwassers gewährleistet wird.

Die Bedienung der Wärmepumpe erfolgt über die App oder das Display. Weitere Informationen zur Bedienung, zu den Einstellungen und den jeweiligen Funktionen entnehmen Sie bitte den beigefügten Handbüchern für Endkunden bzw. Installateure.

8 Routinemäßige Wartung



GEFAHR: Alle Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.

Eine ordnungsgemäße Wartung ist der Schlüssel zur Gewährleistung eines möglichst effizienten Betriebs und einer langen Lebensdauer der Wärmepumpe. Durch regelmäßige Kontrollen können Verschleiß und mögliche Funktionsstörungen frühzeitig erkannt werden.

Die Wartung darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

9 Störungen und Fehlersuche



GEFAHR: Alle Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.

- Im Falle einer Störung, wird diese auf der Webseite für den Fernzugriff angezeigt.
- Einige Abschaltungen und nachfolgende Fehlermeldungen hängen mit dem Erreichen der Betriebsgrenzen des Kompressorbereichs zusammen und können durch die Einstellung der Steuerung angepasst werden.
- Wenn eine Serviceschlüssel angezeigt wird, handelt es sich nicht um eine Störung, sondern lediglich um einen informativen Status, der den Betrieb der Wärmepumpe nicht beeinträchtigt.
- Die meisten Störungen stehen im Zusammenhang mit einem unzureichenden Heizwasserdurchfluss aufgrund eines geschlossenen Kreislaufs, einer Luftschleuse oder einer Fehlfunktion der Umwälzpumpe.
- Wenn Sie die Störung nicht selbst beheben können, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

10 Demontage und Entsorgung

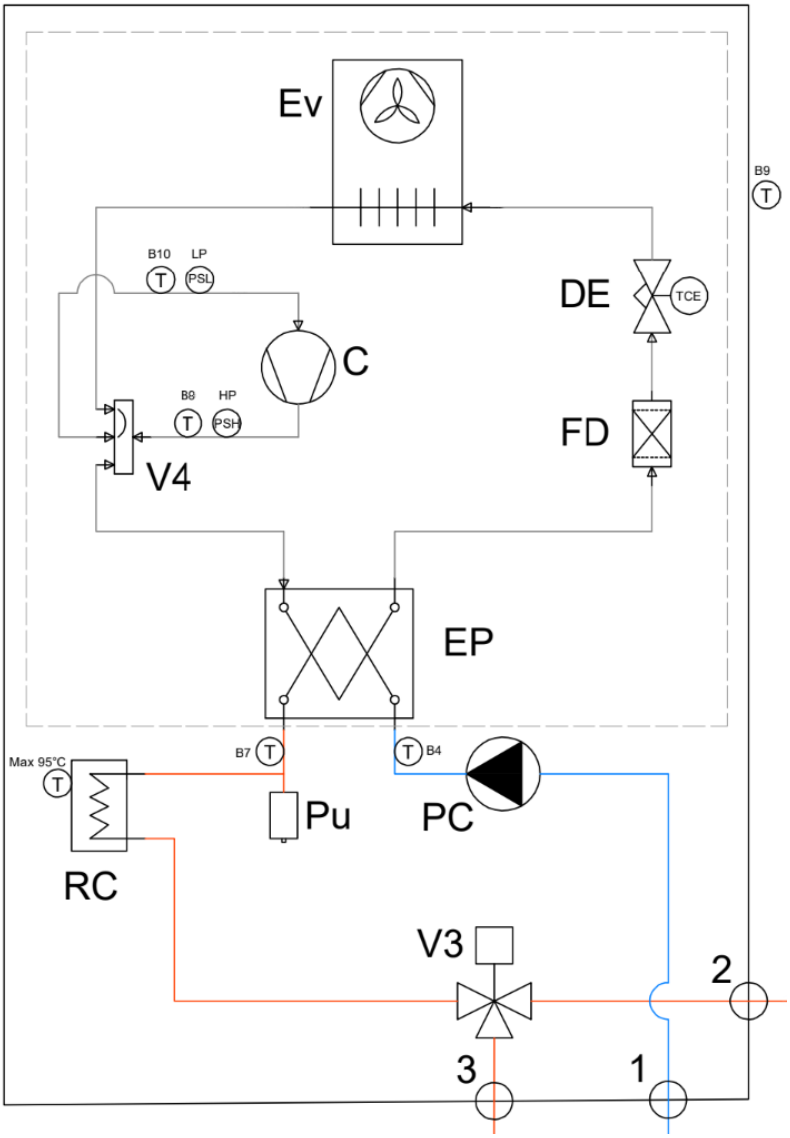


Entsorgen Sie die Anlage, indem Sie sie einem spezialisierten Kältetechnikunternehmen anvertrauen oder sich an den Hersteller wenden. Das Produkt enthält Stoffe (Kältemittel, Öl), die nach den vorgeschriebenen Methoden entsorgt werden müssen.

Vor der Demontage der Wärmepumpe müssen Sie alle Versorgungsventile schließen und die Wärmepumpe von der Stromversorgung trennen.

11 Anhänge

11.1 Der schematische Aufbau der Wärmepumpe



Ev	Verdampfer mit Lüfter	Pu	Entlüftungsventil
C	Kompressor	LP	Niederdrucksensor
EP	Kondensator	HP	Hochdrucksensor
V4	4-Wege-Ventil	B4	Temperatursensor für den Heizeingang
DE	Expansionsventil	B7	Temperatursensor für Heizungsausgang
FD	Filtertrockner	B8	Temperatursensor für den Kompressorauslass
RC	Elektrischer Kessel	B9	Außentemperatur-Sensor
PC	Umwälzpumpe	B10	Sensor für die Ansaugtemperatur des Verdichters
V3	3-Wege-Ventil		

11.2 Technische Spezifikationen

Parameter	Einheit	AFT Mini
Leistungsdaten EN 14511 – Heizung Nenndrehzahl Heizleistung/ Leistungsaufnahme/ COP		
A7/ W35	kW/ kW/ -	4,19/ 0,94/ 4,45
A2/ W35	kW/ kW/ -	3,44/ 0,92/ 3,72
A-7/ W35	kW/ kW/ -	1,29/ 0,41/ 3,18
A-15/ W35	kW/ kW/ -	1,34/ 0,47/ 2,88
A7/ W55	kW/ kW/ -	3,98/ 1,33/ 3,00
A2/ W55	kW/ kW/ -	3,38/ 1,26/ 2,69
A-7/ W55	kW/ kW/ -	1,67/ 0,70/ 2,38
Leistungsdaten EN 14511 – Heizung, maximale Drehzahl Heizleistung/ Leistungsaufnahme/ COP		
A7/ W35	kW/ kW/ -	6,97/ 1,99/ 3,51
A2/ W35	kW/ kW/ -	5,55/ 1,84/ 3,02
A-7/ W35	kW/ kW/ -	4,37/ 1,71/ 2,56
A-15/ W35	kW/ kW/ -	3,91/ 1,56/ 2,51
A7/ W55	kW/ kW/ -	6,93/ 2,71/ 2,56
A2/ W55	kW/ kW/ -	5,81/ 2,49/ 2,33
A-7/ W55	kW/ kW/ -	3,42/ 1,53/ 2,23
Modulationsbereich der Heizleistung (min-max)		
A7/ W35	kW	1,3-7,0
A2/ W35	kW	1,1-5,6
A-7/ W35	kW	0,9-4,4
A-15/ W35	kW	0,7-3,9
Leistungsdaten Kühlung*		
A35/ W7 (Kälteleistung/ Leistungsaufnahme/ EER)	kW/ kW/ -	3,40/ 1,03/ 3,30
Modulationsbereich Kälteleistung	kW	0,9-3,5
Saisonale Leistungsfähigkeit EN 14825 – W35, Niedertemperatur ($P_{designh}$ / SCOP / ηs)		
A – Durchschnittsklima (T_{design} −10 °C)	kW/-/%	3,54 / 3,96 / 150
W – wärmeres Klima (T_{design} +2 °C)	kW/-/%	4,99 / 4,51 / 180
C – kälteres Klima (T_{design} −22 °C)	kW/-/%	4,19 / 3,68 / 147
Saisonale Leistungsfähigkeit EN 14825 – W55, Mitteltemperatur ($P_{designh}$ / SCOP / ηs)**		
A – Durchschnittsklima (T_{design} −10 °C)	kW/-/%	3,82 / 3,11 / 124
W – wärmeres Klima (T_{design} +2 °C)	kW/-/%	5,17 / 3,34 / 133
C – kälteres Klima (T_{design} −22 °C)	kW/-/%	4,29 / 2,87 / 115
Energieklasse und Verbrauch im Bereitschaftsmodus		
Energieklasse W35 / W55	-	A++ / A+
Leistungsaufnahme Aus P_{OFF} / Thermostat aus P_{TO} / Bereitschaft P_{SB}	W	18,5 / 17,8 / 18,5
Arbeitsbereich		
Außentemperatur Betriebsgrenzen	°C	-15 bis +40

Vorlauftemperatur – Heizung	°C	25 bis 55
Vorlauftemperatur – Kühlung (min.)	°C	7
Max. Warmwassertemperatur	°C	55
Kältekreis		
Kältemittel und Menge	-	R410A/ 0,75 kg
GWP	-	2088
CO_2-Äquivalent	t	1,57
Sicherheitsklasse/ ODP	-	A1 (nicht brennbar)/ 0
Expansionsventil	-	EEV – elektronisch geregelt
Abtauung	-	automatisch, Umkehrzyklus
Maximaler Betriebsdruck Kältemittel	bar	45
Kreislaufausführung	-	Hermetisch geschlossen
Luftseite		
Luftvolumenstrom	m^3/h	1000
Luftkanalstutzen an der Einheit (Innen-Ø / Flansch)	mm	200/ 242
Abstand der Luftstutzen	mm	363
Mindestdurchmesser Luftkanal/ Querschnitt	mm/ m^2	250/ 0,049
Empfohlener Wanddurchbruchdurchmesser	mm	250
Hydraulikkreis (Heizwasser)		
Anschlüsse Heizwasser und Warmwasser	-	Überwurfmutter G1" mit Flach-dichtung
Kondensatablauf	-	3/4"
K_{vs} der Wärmepumpe	m³/h	8,85
Nenn-Heizwasserdurchfluss	m³/h	0,50
Mindestdurchfluss / Mindestdurchfluss beim Abtauen	m^3/h	0,30/ 0,50
Maximaler Wasserdruck	bar	3
3-Wege-Ventil Heizung / WW	-	Ja, integriert
Sicherheitsventil in der Einheit	bar	Ja, integriert - 3
Manometer / automatisches Entlüftungsventil	-	Ja/ ja
Mindestwasserdruckschalter	-	Ja
Ausdehnungsgefäß in der Einheit	-	Nein – muss Bestandteil der Hei-zungsanlage sein
Elektrische Daten		
Spannungsversorgung	-	230 V / 1N~ / 50 Hz
Max. Leistungsaufnahme ohne Heiz-stab (keine SteuVE)***	kW	2,30
Maximalstrom	A	10,0
Betriebsstrom A7/W35 / A–7/W35	A	6,3/ 5,9
Empfohlene Absicherung	-	16 A Char. B, 1-phasig
Max. Leistungsaufnahme inkl. Heiz-stab (Anmeldung als SteuVE)	kW	4,8
Schutzart	-	IP21
Schallpegel		
Schallleistungspegel L_{WA}	dB(A)	42
L_{WA} bei A7/W35	dB(A)	42,4
Schallleistungspegel – Nachtabsenkung	dB(A)	38
Schalleistungspegel –	dB(A)	35

Außenseite		
Abmessungen und Gewicht		
Breite × Tiefe × Höhe	mm	706 × 577 × 892
Gewicht (ohne Wasserfüllung)	kg	65
Ausführung/ Aufstellort	-	Monoblock/ Innen
Gehäusematerial/ Farbe	-	Aluminium/ RAL 7935 + 9016
Regelung und Systemausstattung		
Außenfühler	-	QAC34 (NTC1k)
Webserver (R45, Cat6)	-	Ja
SG Ready	-	Ja
Modbus	-	Ja

* Die Kälteleistung ist ein berechneter Wert, kein zertifizierter EN-14511-Wert.

** Die W55-Werte sind abgeleitet; in der EPREL-Datenbank ist das Gerät als Niedertemperatur-Wärmepumpe (W35) registriert.

*** Anschlussschema Seite XX beachten.

Kontakt

In dringenden Fällen melden Sie sich bei

Pollmann Technik GmbH & Co. KG

Zur Hofweide 3

46348 Raesfeld

Tel. 02865 43992800

www.pollmann-technik.de

service@pollmann-technik.de

NOTIZEN