



improve your life

Luft-Wasser-Wärmepumpe Monoblock

Installationsanleitung

MODELLE:

AG4HP061PH
AG4HP081PH
AG4HP101PH
AG4HP121PH
AG4HP141PH
AG4HP161PH
AG4HP103PH
AG4HP123PH
AG4HP143PH
AG4HP163PH

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Argoclima Wärmepumpe entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Geräts sorgfältig durch. Bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

Für Anwender

Vielen Dank, dass Sie sich für Produkte von Argo entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Nutzung des Produkts sorgfältig durch, damit Sie das Produkt richtig bedienen und nutzen können. Diese Anleitung dient dazu, Sie bei der korrekten Installation und Verwendung unseres Produkts zu unterstützen und die erwarteten Betriebsergebnisse zu erzielen:

- (1) Diese Anlage darf nur von qualifiziertem und dafür geschultem Personal installiert, bedient und gewartet werden. Während des Betriebs sind alle Sicherheitsvorschriften, die auf den Hinweisschildern, in der Bedienungsanleitung und in anderen Dokumenten beschrieben sind, strikt einzuhalten. Dieses Gerät ist nicht dafür vorgesehen, von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis benutzt zu werden. Es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Bedienung des Geräts eingewiesen. Kinder sind zu beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- (2) Dieses Produkt wurde vor dem Verlassen des Werks einer strengen Kontrolle und Funktionsprüfung unterzogen. Schäden durch unsachgemäße Demontage und Inspektion können den einwandfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen. Entfernen Sie deshalb die Bauteile des Geräts niemals selbst. Im Bedarfsfall können Sie Kontakt mit unserem hauseigenen Servicezentrum für Wartungsarbeiten aufnehmen.
- (3) Für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Bedienung, wie z. B. unsachgemäße Installation und Fehlersuche, nicht erforderliche Wartungsarbeiten, Verstöße gegen entsprechende nationale Gesetze und Vorschriften sowie Branchenstandards und Nichteinhaltung dieser Betriebsanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung.
- (4) Wenn das Produkt defekt ist und nicht betrieben werden kann, wenden Sie sich bitte schnellstmöglich an unseren Wartungsdienst unter Angabe der folgenden Informationen.
 - Angaben auf dem Typenschild des Produkts (Modell, Kühl-/Heizleistung, Produkt-Nr., Herstellungsdatum)
 - Status der Störung (Angabe der Gegebenheiten vor und nach Auftreten des Fehlers)
- (5) Alle Abbildungen und Informationen in der Bedienungsanleitung dienen lediglich als Orientierungshilfe. Zur Verbesserung des Produkts führen wir regelmäßig Optimierungen und Aktualisierungen durch. Wir behalten uns vor, das Produkt jederzeit aus vertriebs- oder produktionsbedingten Gründen zu überarbeiten und den Inhalt ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
- (6) Die endgültige Auslegung dieser Bedienungsanleitung obliegt Argoclima Spa.





Inhalt

1.	Diagramm des Funktionsprinzips	14
2.	Fußbodenheizung und Brauchwasserbereitung mit 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher	15
4.	Fußbodenheizung mit einem Heizkreis und Brauchwasserbereitung mit 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher	17
6.	Modellübersicht	19
7.	Hauptkomponenten	20
8.	Installationsanleitung für die Monoblockeinheit	21
	8.1. Installationsanleitung	21
	8.2. Installation der Monoblockeinheit	21
9.	Installation der hydraulischen Einheit	25
	9.1. Restförderhöhe des Vorlaufs	25
	9.2. Ausdehnungsgefäß	27
	9.3. Oberer Grenzwert für Umgebungstemperatur und Vorlauftemperatur	27
10.	Fernfühler für die Raumtemperatur	28
11.	Thermostat	29
12.	Bedienfeld	30
13.	2-Wegeventil	31
14.	3-Wegeventil	32
15.	Externe Heizquelle	33
16.	Optionale Elektroheizung	34
17.	Externe Schnittstelle	35
18.	Einfüllen und Ablassen von Kältemittel	35
	18.1. Leckortungsmethoden	36
19.	Installation eines isolierten Wasserspeichers	36
	19.1. Installationsmaßnahmen	36
	19.2. Anforderungen an die Wasserqualität.....	38
	19.3. Elektrische Verdrahtung	38
20.	Anschlussplan	40
	20.1. Steuerplatine	40
	20.2. Elektrische Verdrahtung	46
21.	Inbetriebnahme	49
	21.2. Kontrolle vor dem Einschalten	49
	21.2. Testlauf	50



22	Täglicher Betrieb und Wartungsarbeiten.....	51
22.2	Rücksaugung	52
22.2	Außerbetriebnahme.....	53
22.3	Hinweis vor der saisonalen Nutzung.....	53
23	Demontage der Einheit	54

Sicherheitshinweise (unbedingt zu beachten)

-  **WARNUNG:** Bei Nichtbeachtung kann es zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät kommen.
-  **HINWEIS:** Bei Nichtbeachtung kann es zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Schäden am Gerät kommen.
-  Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Betrieb verboten werden muss. Unsachgemäßer Betrieb kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen führen.
-  Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Hinweise zu beachten sind. Unsachgemäßer Betrieb kann schwere Verletzungen oder Schäden verursachen.

HINWEIS

Kontrollieren Sie nach Erhalt anhand einer Sichtprüfung der Einheit, ob diese das erwartete Modell ist und alle gewünschten Zubehörteile enthält.

Auslegung und Installation der Einheit sind von autorisiertem Personal gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften sowie dieser Anleitung durchzuführen.

Nach der Installation darf die Einheit nur in Betrieb genommen werden, wenn keine Probleme aufgetreten sind.

Im normalen Betrieb ist die Einheit regelmäßig zu reinigen und zu warten. Dadurch wird eine lange Lebensdauer und ein zuverlässiger Betrieb gewährleistet.

Bei Beschädigung des Netzkabels darf dieses aufgrund des Verletzungsrisikos nur vom Hersteller, von dessen Kundendienst oder von einer ähnlich qualifizierten Person ausgetauscht werden.

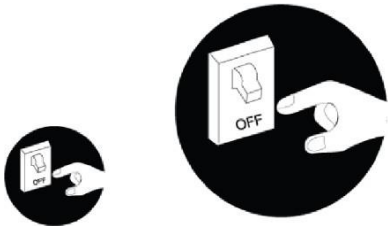
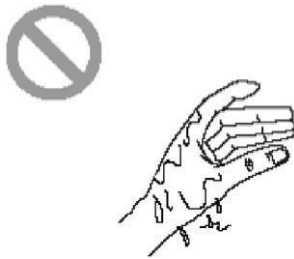

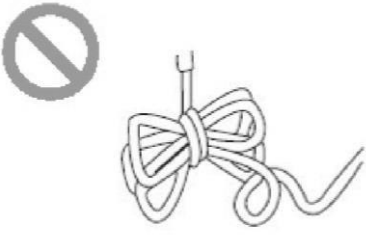
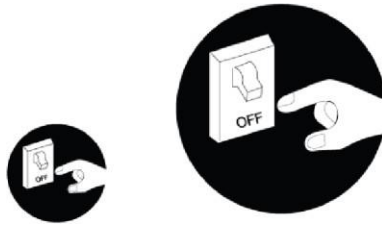

Die Einheit ist gemäß den geltenden Normen und Vorgaben zu verdrahten.




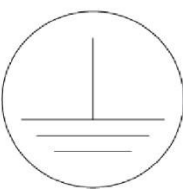
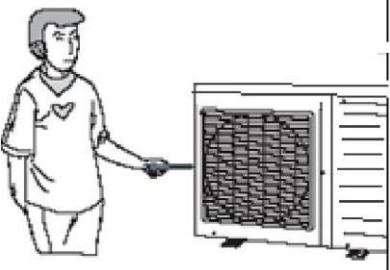
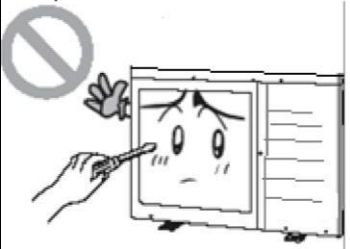
Dieses Produkt ist ein Komfortklimagerät und darf nicht an Orten installiert werden, an denen korrosive, explosive oder entflammbare Stoffe oder Smog vorhanden sind, da dies zu Fehlfunktionen, verkürzter Lebensdauer, Gefahren oder sogar schweren Verletzungen führen kann. An den zuvor genannten Standorten sind besondere Luftbedingungen erforderlich.


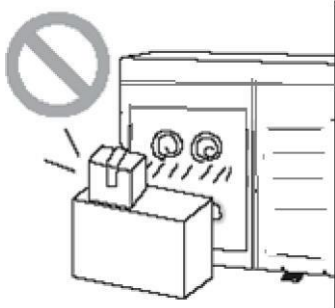




INFORMATIONEN ZUR KORREKTEN ENTSORGUNG DES PRODUKTES GEMÄSS DER EU-RICHTLINIE 2012/19/EU

Am Ende seiner Lebensdauer darf dieses Gerät nicht über den Haushaltsmüll entsorgt werden. Geben Sie das Produkt zur Entsorgung an entsprechende Sammelstellen oder Händler, die diesen Service anbieten. Die getrennte Entsorgung elektrischer bzw. elektronischer Geräte verhindert Umweltbelastungen und negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die sich aus einer unsachgemäßen Entsorgung ergeben. Die Wiederverwertung der Konstruktionsmaterialien ermöglicht zudem eine erhebliche Ressourcen- und Energieeinsparung. Um auf die Verpflichtung der getrennten Entsorgung dieser Geräte hinzuweisen, ist auf dem Produkt das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne angebracht.

⚠️ WARNUNG		
<p>Beim Auftreten von Auffälligkeiten wie Brandgeruch ist die Stromversorgung sofort zu unterbrechen und der Kundendienst zu kontaktieren.</p>  <p>Wenn die Fehlfunktion weiterhin besteht, kann die Einheit beschädigt werden, was einen Stromschlag oder einen Brand zur Folge haben kann.</p>	<p>Bedienen Sie die Einheit nicht mit nassen Händen.</p>  <p>Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss kommen.</p>	<p>Vor der Installation ist zu prüfen, ob die ortsübliche Spannung mit der auf dem Typenschild der Einheit angegebenen übereinstimmt und ob die Leistung des Netzanschlusses, des Netzkabels oder der Steckdose für die Eingangsleistung dieser Einheit ausreichend ist.</p> 
<p>Zur Brandverhütung muss eine spezielle Sicherung der Stromversorgung eingebaut werden.</p> 	<p>Wenn die Einheit längere Zeit nicht in Betrieb ist, müssen der Netzstecker gezogen sowie die Inneneinheit und der Wasserspeicher entleert werden.</p>  <p>Andernfalls kann sich Staub ansammeln und zu Überhitzung oder Brand bzw. im Winter zum Einfrieren des Wasserspeichers oder des Koaxial-Wärmetauschers führen.</p>	<p>Das Stromkabel darf nicht beschädigt werden. Es darf kein anderes als das angegebene Kabel verwendet werden.</p>  <p>Ansonsten besteht Überhitzungs- und Brandgefahr.</p>

<p>Vor der Reinigung ist die Stromversorgung zu unterbrechen.</p>   <p>Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss oder Geräteschaden kommen.</p>	<p>Die Stromversorgung muss einzeln abgesichert sein und über einen entsprechenden Fehlerstromschutzschalter verfügen.</p>	<p>Die Steckdose darf ohne vorherige Zustimmung nicht ausgetauscht werden. Verdrahtungsarbeiten sind von grundsätzlich von qualifiziertem Personal durchzuführen. Sorgen Sie für eine einwandfreie Erdung und ändern Sie den Erdungszustand der Einheit nicht.</p>
<p>Erdung: Die Einheit muss sicher geerdet sein! Das Erdungskabel ist mit einer entsprechenden Gebäudevorrichtung zu verbinden.</p>   <p>Falls dies nicht der Fall ist, bitten Sie qualifiziertes Personal um eine fachgerechte Installation. Schließen Sie das Erdungskabel niemals an Gas-, Wasser- oder Abwasserleitungen oder an andere unsachgemäße Stellen an, die das Fachpersonal nicht kennt.</p>	<p>Zur Vermeidung von Schäden dürfen keine Gegenstände in die Außeneinheit geführt werden. Stecken Sie niemals Ihre Hände in die Lüftungsöffnung der Außeneinheit.</p> 	<p>Versuchen Sie nicht, die Einheit selbst zu reparieren.</p>  <p>Unsachgemäße Reparaturen können zu Stromschlägen oder Bränden führen. Wenden Sie sich daher für Reparaturen immer an den Kundendienst.</p>

<p>Treten Sie nicht auf die obere Abdeckung der Einheit und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.</p>  <p>Sie oder Gegenstände könnten herunterfallen.</p>	<p>Die Luftöffnungen der Einheit dürfen nicht zugestellt werden.</p>  <p>Dies kann die Effizienz verringern, die Einheit zum Stillstand bringen oder sogar einen Brand verursachen.</p>	<p>Druckspray, Gasbehälter usw. sind mindestens 1 Meter von der Einheit entfernt aufzubewahren.</p>  <p>Anderenfalls besteht Brand- und Explosionsgefahr.</p>
<p>Achten Sie darauf, dass die Montagehalterung stabil und die Einheit sicher aufgestellt ist.</p>  <p>Wenn die Montagehalterung beschädigt ist, kann die Einheit herunterfallen und Personen verletzen.</p>	<p>Die Einheit ist an einem gut belüfteten Ort aufzustellen, um Energie zu sparen.</p>	<p>Solange sich kein Wasser im Wasserspeicher befindet, darf die Einheit nicht in Betrieb genommen werden.</p>

 **WARNUNG**

Zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung dürfen keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel verwendet werden. Für Reparaturen wenden Sie sich an den nächsten autorisierten Kundendienst. Reparaturen, die von nicht qualifiziertem Personal durchgeführt werden, können gefährlich sein. Die Einheit ist in einem Raum zu lagern, in dem keine Zündquellen in Betrieb sind. (Beispiele: offene Flammen, ein betriebenes Gasgerät oder ein betriebenes elektrisches Heizgerät). Nicht durchbohren und kein Feuer.

Die Einheit ist in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als $X \text{ m}^2$ aufzustellen, zu betreiben und zu lagern.

(Angaben zu X finden Sie in Tabelle „a“ im Abschnitt „Sicherer Betrieb mit entflammbarem Kältemittel“.)

Die Einheit ist mit entflammbarem R32-Gas gefüllt. Bei Reparaturen sind ausschließlich die Herstelleranweisungen zu befolgen. Achtung: Kältemittel sind geruchsneutral. Lesen Sie das Handbuch für Fachpersonal.

Verfügt ein stationäres Gerät über kein Netzkabel und keinen Netzstecker bzw. über keine andere Vorrichtung zur allpoligen Trennung vom Stromnetz, die unter Überspannungsbedingungen der Kategorie III eine vollständige Trennung gewährleistet, so ist in der Betriebsanleitung darauf hinzuweisen, dass in die feste Verdrahtung gemäß den geltenden Normen und Vorgaben für die Verdrahtung eine Abschaltvorrichtung eingebaut sein muss.

Dieses Gerät darf von Personen ab 8 Jahren sowie Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis benutzt zu werden, sofern sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt werden, in die Bedienung des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigungs- und Wartungsmaßnahmen durch den Betreiber dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Die Einheit muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Größe der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.

Die Einheit ist in einem Raum zu lagern, in dem keine Geräte mit offener Flamme (wie Gasgeräte) oder Zündquellen (wie elektrische Heizgeräte) betrieben werden.

Die Einheit ist so zu lagern, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.

 **HINWEIS**


Die Einheit ist mit entflammbarem R32-Gas gefüllt.



Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts zuerst die Bedienungsanleitung.

Damit die Klimaanlage funktioniert, zirkuliert ein spezielles Kältemittel in der Anlage. Das verwendete Kältemittel ist Fluorid R32, das speziell aufbereitet wird. Das Kältemittel ist entflammbar und geruchsneutral. Außerdem kann es unter bestimmten Bedingungen zu einer Explosion führen. Doch das Kältemittel ist nur schwer entflammbar. Es wird ausschließlich durch Feuer entzündet.

Im Vergleich zu herkömmlichen Kältemitteln ist R32 umweltfreundlich und schädigt nicht die Ozonschicht. Auch der Einfluss auf den Treibhauseffekt ist geringer. R32 verfügt über sehr gute thermodynamische Eigenschaften und ist daher sehr energieeffizient. Dementsprechend benötigen die Einheiten eine geringere Füllmenge.

Prüfen Sie vor der Installation, ob die verwendete Leistung mit der auf dem Typenschild angegebenen Leistung übereinstimmt, und prüfen Sie die Sicherheit der Stromversorgung.

Der Netzanschluss der Einheit muss über eine Vorrichtung zur vollständigen Trennung der Stromversorgung (Überspannungskategorie III) verfügen.

Vor dem Gebrauch sind die Kabel und Wasserleitungen auf korrekten Anschluss zu überprüfen, um z. B. Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer zu vermeiden.

Bedienen Sie die Einheit nicht mit nassen Händen. Kinder dürfen die Einheit nicht betreiben.

Der Ein/Aus-Schalter in der Anleitung ist zum Ein- und Ausschalten der Platine durch die Nutzer gedacht. Durch das Ausschalten wird die Einheit nicht mehr mit Strom versorgt.

Die Einheit darf nicht direkt einer korrosionsfördernden Umgebung mit Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Die Einheit darf nicht ohne Wasser im Wasserspeicher betrieben werden. Der Luftauslass/-einlass der Einheit darf nicht durch Gegenstände versperrt werden.

Das Wasser in der Einheit und in den Leitungen ist abzulassen, wenn die Einheit nicht in Betrieb ist, um Frostschäden am Wasserspeicher, den Leitungen und der Wasserpumpe zu vermeiden.

Zum Schutz der manuellen Steuereinheit darf die Taste niemals mit scharfen Gegenständen gedrückt werden. Zum Schutz der Steuerelemente dürfen anstelle der vorgesehenen Kommunikationsleitung der Einheit keine anderen Leitungen verwendet werden. Die manuelle Steuereinheit darf nicht mit Benzin, Verdünner oder Chemikalien gereinigt werden, um ein Ausbleichen der Oberfläche und eine Beschädigung der Elemente zu verhindern. Zur Reinigung der Einheit ist ein mit neutralem Reinigungsmittel getränktes Tuch zu verwenden. Das Display und die Anschlussteile dürfen nur vorsichtig gereinigt werden, um ein Ausbleichen zu vermeiden.

Das Netzkabel muss von der Kommunikationsleitung getrennt sein.

Jede Person, die an einem Kältemittelkreislauf arbeitet oder diesen unterbricht, muss über ein gültiges Zertifikat einer in der Branche anerkannten Prüfstelle verfügen, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln entsprechend einer branchenweit anerkannten Prüfspezifikation bestätigt.

Die Wartung ist ausschließlich wie vom Gerätehersteller empfohlen durchzuführen. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Mitarbeit anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht der für den Umgang mit entflammbaren Kältemitteln zuständigen Person durchzuführen.

Maximale und minimale Wasserbetriebstemperaturen

Betriebsart	Minimale Wasserbetriebs-temperaturen	Maximale Wasserbetriebs-temperaturen
Kühlen	5°C	25°C
Heizen	25°C	65°C
Warmwasser	40°C	80°C

Maximale und minimale Wasserbetriebsdrücke

Betriebsart	Minimale Wasserbetriebsdrücke	Maximale Wasserbetriebsdrücke
Kühlen	0,05 MPa	0,25 MPa
Heizen		
Warmwasser		

Maximale und minimale Wassereintrittsdrücke

Betriebsart	Minimale Wassereintrittsdrücke	Maximale Wassereintrittsdrücke
Kühlen	0,05 MPa	0,25 MPa
Heizen		
Warmwasser		

Der Bereich des statischen Anlagendrucks, bei dem das Gerät geprüft wurde (nur Wärmepumpen und Geräte mit Zusatzheizung). Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, von dessen Kundendienst oder von entsprechend qualifizierten Personen ersetzt werden, um eine Verletzungsgefahr zu vermeiden.

Die Einheit ist für den Festanschluss an die Wasserversorgung vorgesehen und nicht für den Anschluss über ein Schlauchsystem.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Fachhändler in Ihrer Nähe, an ein autorisiertes Kundendienstzentrum, an eine Handelsvertretung oder direkt an den Hersteller.

 **HINWEIS**

Bei Heiarbeiten an der Kälteanlage oder an damit verbundenen Komponenten muss eine geeignete Feuerlschausrstung zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Pulver- oder CO₂-Feuerlöscher in der Nähe bereit.

Beim Austausch von Elektrobauteilen müssen diese für den jeweiligen Zweck geeignet sein und den technischen Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

Bei Anlagen, die entflammbare Kältemittel verwenden, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

- Die Füllmenge ist auf die Raumgröße abgestimmt, in der die kltemittelhaltigen Komponenten aufgestellt sind.
- Die Lüftungssysteme und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht versperrt.
- Bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu prüfen.
- Die Gertekennzeichnung muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Markierungen und Hinweisschilder sind zu korrigieren.
- Kältemittelleitungen oder -bauteile sind so zu installieren, dass diese wahrscheinlich keinen Stoffen ausgesetzt werden, die kltemittelhaltige Bauteile korrodieren können, es sei denn, diese Bauteile sind aus korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt oder sind anderweitig korrosionsgeschützt.

Zu den Reparatur- und Wartungsarbeiten an Elektrobauteilen gehören auch erste Sicherheitskontrollen und Inspektionsverfahren für diese Bauteile. Liegt eine sicherheitsrelevante Störung vor, so darf der Stromkreis erst nach ordnungsgemäßer Beseitigung der Störung wieder geschlossen werden. Kann die Störung nicht umgehend behoben werden und ist es dennoch notwendig, den Betrieb fortzusetzen, so ist eine adquate Übergangslösung zu finden. Der Besitzer der Einheit ist darüber in Kenntnis zu setzen, sodass alle Beteiligten informiert sind.

Die anfänglichen Sicherheitskontrollen umfassen Folgendes: Die Kondensatoren müssen auf sichere Weise entladen sein, um mögliche Funkenbildung zu vermeiden. Es dürfen keine stromführenden Elektrobauteile und -leitungen während Fll-, Spl- oder Entleerungsvorgängen des Systems freiliegen und die durchgängige Erdung muss sichergestellt sein.

Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen versiegelter Abdeckungen usw. alle Stromversorgungen von den betreffenden Komponenten zu trennen. Ist es die Stromversorgung während der Wartungsarbeiten unbedingt erforderlich, so ist an der gefährlichsten Stelle eine Lecküberwachung anzubringen, die vor einer potenziellen Gefahrensituation warnt.

Damit bei Arbeiten an Elektrobauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass die Schutzfunktion beeinträchtigt wird, sind folgende Punkte besonders zu beachten. Dazu gehören Beschädigungen der Kabel, zu viele Anschlüsse, nicht den Herstellerspezifikationen entsprechende Klemmen, beschädigte Dichtungen, falsch angebrachte Verschraubungen und mehr.

Die Einheit muss sicher montiert sein.

Vergewissern Sie sich, dass Dichtungen und Dichtungsmaterialien intakt sind, sodass sie das Eindringen entflammbarer Gase verhindern können. Ersatzteile müssen den Herstellerangaben entsprechen.

HINWEIS: Silikondichtmittel können die Funktionsfähigkeit einiger Leckortungsgeräte beeinträchtigen.

Vor Arbeiten an eigensicheren Bauteilen müssen diese nicht spannungsfrei geschaltet werden.

Setzen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten in den Stromkreis ein, ohne vorher sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und Stromstärke für das verwendete Gerät nicht überschreiten.

Nur an eigensicheren Bauteilen darf unter Spannung gearbeitet werden, wenn eine entflammbare Umgebungsluft vorhanden ist. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung anzeigen.

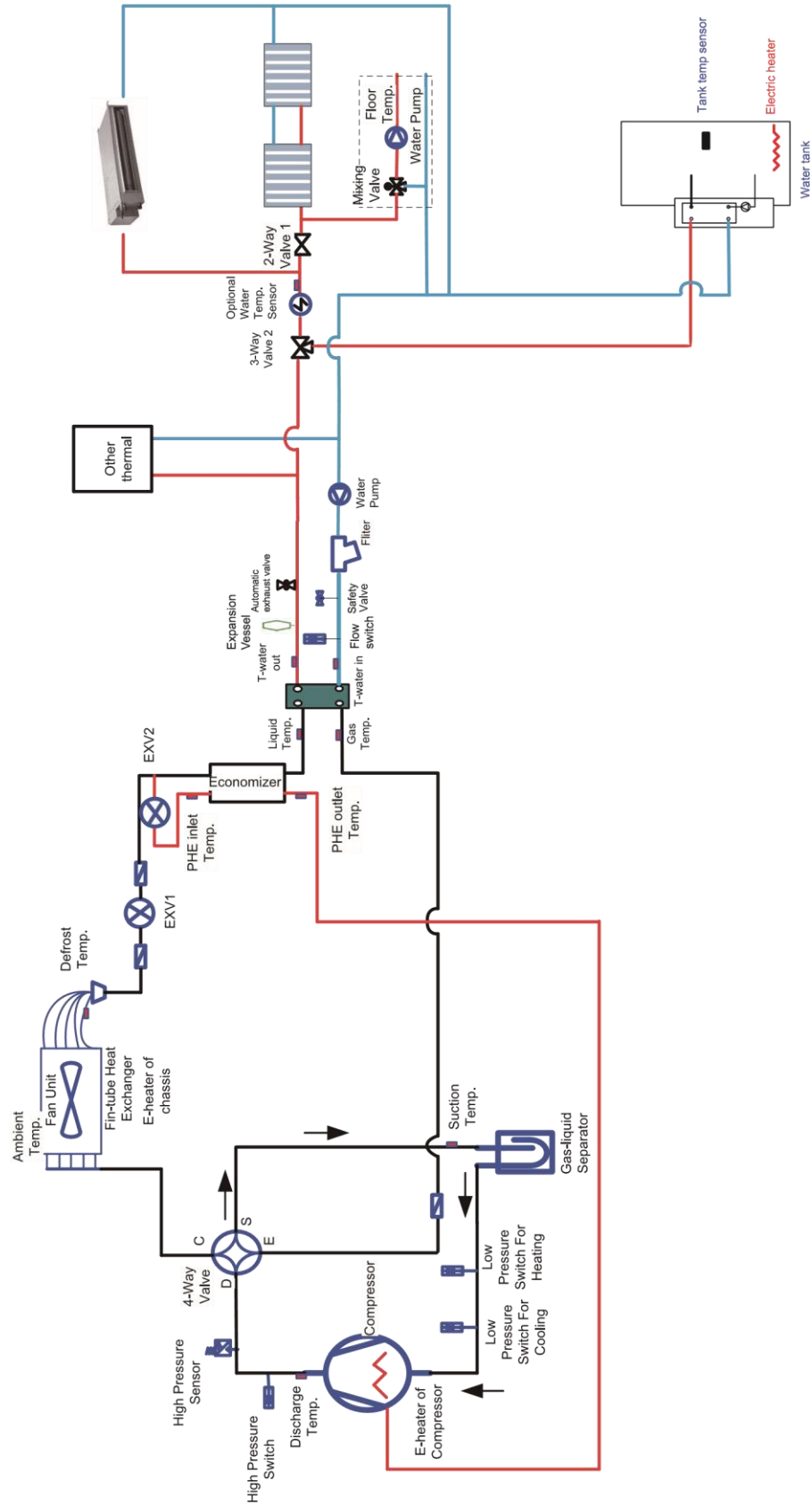
Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller empfohlene Ersatzteile. Andere Teile können dazu führen, dass sich das Kältemittel bei einem Leck in der Umgebungsluft entzündet.

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht durch Verschleiß, Korrosion, Überdruck, Erschütterungen, scharfe Kanten oder andere ungünstige Umgebungsbedingungen beschädigt wird. Bei der Prüfung sind außerdem Alterungs- oder Dauerschwingungseinflüsse von Bauteilen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu untersuchen.

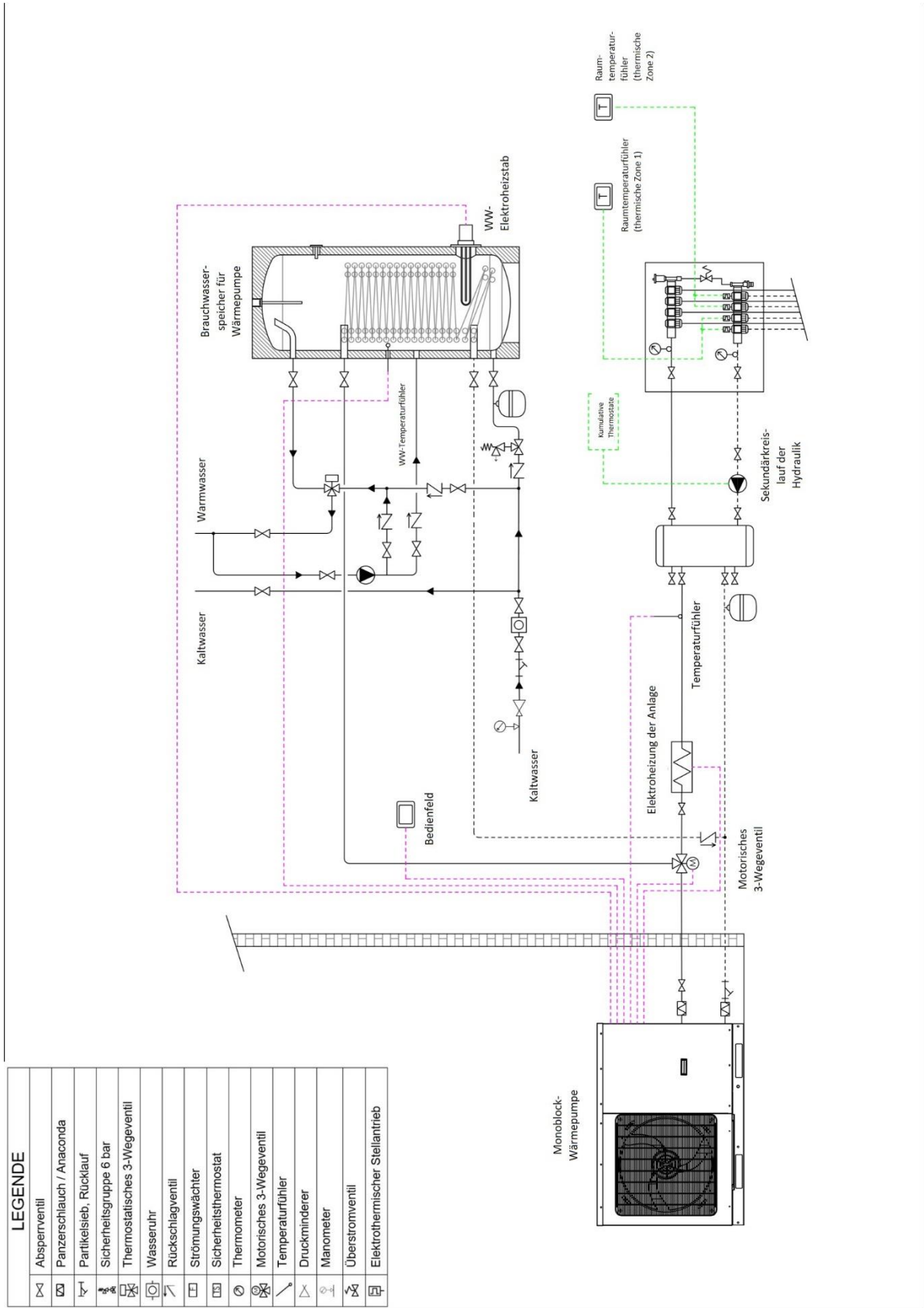
Bei der Suche bzw. dem Aufspüren von Kältemittelleckagen dürfen unter keinen Umständen mögliche Zündquellen verwendet werden. Eine Leckageortung mit offener Flamme ist unzulässig und darf nicht verwendet werden.

Die Anlage ist mit dem Hinweis zu versehen, dass sie außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Der Hinweis ist mit Datum und Unterschrift zu versehen. Achten Sie darauf, dass die Anlagen mit Hinweistiketten versehen sind, dass sie entflammbares Kältemittel enthalten.

1. Diagramm des Funktionsprinzips

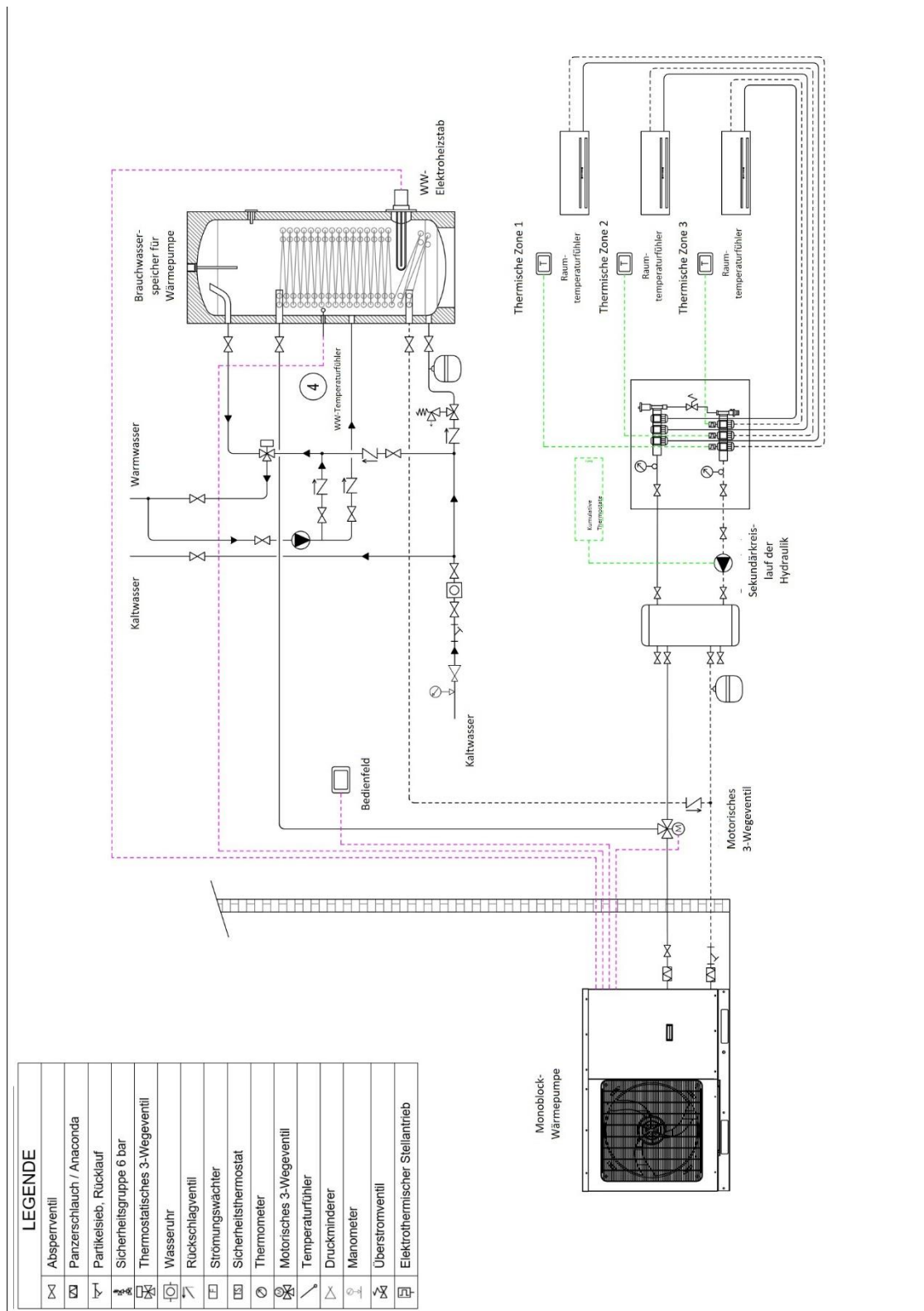


2. Fußbodenheizung und Brauchwasserbereitung mit 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher



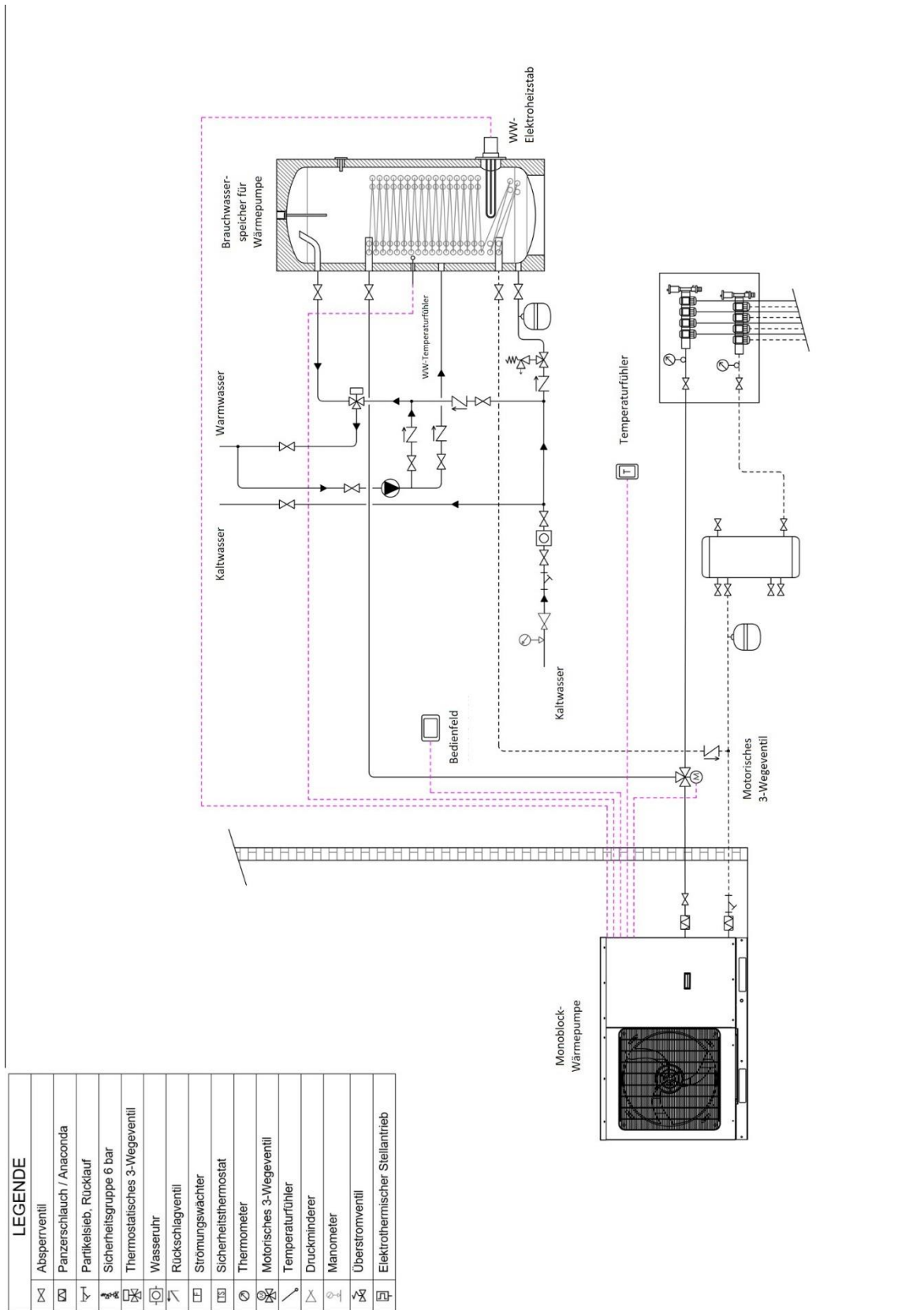
Warnung: allgemeines Schema! Dieses ersetzt NICHT das betreffende Anlagenprojekt!
 Dieses Anlagenschema enthält NICHT die notwendigen Sicherheits- und Absperrvorrichtungen für eine korrekte Montage. Beachten Sie die geltenden Gesetze und Standards.

3. Heizen und Kühlen mit Gebläsekonvektor und Brauchwasserbereitung mit 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher



Warnung: allgemeines Schema! Dieses ersetzt NICHT das betreffende Anlagenprojekt!
 Dieses Anlagenschema enthält NICHT die notwendigen Sicherheits- und Absperrvorrichtungen für eine korrekte Montage. Beachten Sie die geltenden Gesetze und Standards.

4. Fußbodenheizung mit einem Heizkreis und Brauchwasserbereitung mit 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher



Warnung: allgemeines Schema! Dieses ersetzt NICHT das betreffende Anlagenprojekt!
 Dieses Anlagenschema enthält NICHT die notwendigen Sicherheits- und Absperrvorrichtungen für eine korrekte Montage. Beachten Sie die geltenden Gesetze und Standards.

5. Funktionsprinzip der Einheit

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Inverterregelung besteht aus einer Außeneinheit, einer Inneneinheit und einem Pufferspeicher für die Gebläsekonvektoren. Betriebsfunktionen:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| (1) Kühlen | (9) Erzwungener Betrieb |
| (2) Heizen | (10) Flüsterbetrieb |
| (3) Warmwasser | (11) Anti-Legionellen |
| (4) Kühlen + Warmwasser | (12) Witterungsgeführter Betrieb |
| (5) Heizen + Warmwasser | (13) Estrichtrocknung |
| (6) Notfallmodus | (14) Entlüftung des Wasserkreislaufs |
| (7) Schnellladung | (15) Externe Heizquelle |
| (8) Urlaub | |

Kühlen: Im Kühlbetrieb kondensiert das Kältemittel in der Außeneinheit und verdampft anschließend in der Inneneinheit. Durch den Wärmeaustausch mit dem Wasser in der Inneneinheit sinkt die Temperatur des Wassers, das seine Wärme abgibt, während gleichzeitig das Kältemittel Wärme aufnimmt und verdampft. Mithilfe eines angeschlossenen Reglers lässt sich die Vorlauftemperatur bedarfsgerecht steuern. Über das motorgesteuerte Regelventil wird dem Gebläsekonvektor Kaltwasser zugeführt. Dieses nimmt die Wärme im Raum auf welche dann über die Außeneinheit abgegeben wird, sodass die Innentemperatur auf den gewünschten Bereich gesenkt wird.

Heizen: Im Heizbetrieb verdampft das Kältemittel in der Außeneinheit und kondensiert anschließend in der Inneneinheit. Durch den Wärmeaustausch mit dem Wasser in der Inneneinheit nimmt das Wasser die Wärme auf, sodass dessen Temperatur steigt, während gleichzeitig das Kältemittel Wärme abgibt und kondensiert. Mithilfe eines angeschlossenen Reglers lässt sich die Vorlauftemperatur bedarfsgerecht steuern. Über das motorgesteuerte Regelventil wird dem Gebläsekonvektor Heizwasser zugeführt. Dieses gibt die Wärme im Raum ab, sodass die Innentemperatur auf den gewünschten Bereich erhöht wird.

Warmwasserbereitung: Im Warmwasserbetrieb verdampft das Kältemittel in der Außeneinheit und kondensiert anschließend in der Inneneinheit. Durch den Wärmeaustausch mit dem Wasser in der Inneneinheit nimmt das Wasser die Wärme auf, sodass dessen Temperatur steigt, während gleichzeitig das Kältemittel Wärme abgibt und kondensiert. Mithilfe eines angeschlossenen Reglers lässt sich die Vorlauftemperatur bedarfsgerecht steuern. Über das motorgesteuerte Umschaltventil wird das Hochtemperaturwasser im System in die Wärmetauscherwendel des Brauchwasserspeichers geleitet und gibt dort Wärme an das Wasser im Brauchwasserspeicher ab, sodass die Temperatur im Speicher auf den gewünschten Bereich erhöht wird.

Kühlen + Warmwasser: Wenn der Kühlbetrieb zusammen mit dem Warmwasserbetrieb genutzt wird, lässt sich die Priorität dieser beiden Betriebsarten nach Bedarf festlegen. Die Wärmepumpe hat standardmäßig Vorrang. Wenn der Kühlbetrieb zusammen mit dem Warmwasserbetrieb eingeschaltet ist, gibt die Wärmepumpe dem Kühlbetrieb den Vorrang. In diesem Fall kann die Warmwasserbereitung nur über den Elektro-Heizstab im Warmwasserspeicher erfolgen. Im umgekehrten Fall gibt die Wärmepumpe der Warmwasserbereitung den Vorrang und schaltet erst danach auf Kühlen um.

Heizen + Warmwasser: Wenn der Heizbetrieb zusammen mit dem Warmwasserbetrieb genutzt wird, lässt sich die Priorität dieser beiden Betriebsarten nach Bedarf festlegen. Die Wärmepumpe hat standardmäßig Vorrang. Wenn der Heizbetrieb zusammen mit dem Warmwasserbetrieb eingeschaltet ist, gibt die Wärmepumpe dem Heizbetrieb den Vorrang. In diesem Fall kann die Warmwasserbereitung nur über den Elektro-Heizstab im Warmwasserspeicher erfolgen. Im umgekehrten Fall gibt die Wärmepumpe der Warmwasserbereitung den Vorrang und schaltet erst danach auf Heizen um.

Notfallmodus: Dieser Modus ist nur für den Heiz- und Warmwasserbetrieb verfügbar. Wenn die Außeneinheit aufgrund einer Störung abgeschaltet wird, wählen Sie den entsprechenden Notfallmodus. Im Heizbetrieb kann nach dem Wechsel in den Notfallmodus nur noch über den Elektro-Heizstab der Inneneinheit geheizt werden. Wenn die eingestellte Vorlauf- oder Innentemperatur erreicht ist, wird der Elektro-Heizstab der Inneneinheit abgeschaltet. Im Warmwasserbetrieb wird der Elektro-Heizstab der Inneneinheit abgeschaltet, während der Elektro-Heizstab des Brauchwasserspeichers läuft. Ist die Solltemperatur im Speicher erreicht, wird der Elektro-Heizstab abgeschaltet.

Schnellladung: Im Betrieb für die Schnellladung, also die schnelle Warmwasserbereitung, arbeitet die Einheit entsprechend der Regelung für die Warmwasserbereitung der Wärmepumpe und gleichzeitig ist der Elektro-Heizstab des Brauchwasserspeichers in Betrieb.

Erzwungener Betrieb: Diese Betriebsart wird nur zur Rücksaugung des Kältemittels in die Außeneinheit und zur Fehlerdiagnose in der Einheit verwendet.

Urlaub: Dieser Modus ist nur für den Heizbetrieb verfügbar. Dabei wird die Innentemperatur bzw. die Vorlaufwassertemperatur in einem bestimmten Bereich gehalten, um das Gefrieren des Wasserleitungssystems der Einheit zu verhindern oder bestimmte Teile im Innenbereich vor Frostschäden zu schützen. Wenn die Außeneinheit aufgrund einer Störung ausfällt, werden die beiden Elektro-Heizstäbe der Einheit weiter betrieben.

Anti-Legionellen: In diesem Modus wird das Heizsystem für das Warmwasser desinfiziert. Wenn Sie die Anti-Legionellen-Funktion starten und die entsprechende Zeit entsprechend den Anforderungen des Desinfektionsmodus einstellen, wird die Funktion gestartet. Nach Erreichen der Solltemperatur wird dieser Modus beendet.

Witterungsgeführter Betrieb: Dieser Modus ist nur die Raumheizung bzw. -kühlung verfügbar. Im witterungsgeführten Betrieb wird der Sollwert (am Fühler für die Raumlufttemperatur bzw. die Vorlauftemperatur) automatisch erkannt und bei Änderung der Außenlufttemperatur geregelt.

Flüsterbetrieb: Dieser Modus ist für den Kühl-, Heiz- und Warmwasserbetrieb verfügbar. Im Flüsterbetrieb wird das Betriebsgeräusch der Außeneinheit automatisch gedämpft.

Estrichtrocknung: Diese Funktion dient dem zeitweisen Aufheizen des Fußbodens vor der ersten Benutzung.

Entlüftung des Wasserkreislaufs: Mit dieser Funktion wird Wasser nachgefüllt und Luft aus dem Wasserkreislauf entfernt, damit die Anlage mit einem stabilen Wasserdruck betrieben wird.

Solarthermie-Heizung: Wenn die Bedingung zum Einschalten der Solarthermie-Heizung erfüllt ist, beginnt diese mit der Erwärmung des Zirkulationswassers. Anschließend wird das erwärmte Wasser in den Wasserspeicher geleitet und gibt dort Wärme an das darin befindliche Wasser ab. Die Solarthermie-Heizung wird jederzeit vorrangig betrieben, um Energie zu sparen.

Externe Heizquelle: Liegt die Außentemperatur unter dem Sollwert für den Betrieb der externen Heizquelle oder liegt bei der Einheit eine Störung vor und hat der Kompressor drei Minuten lang angehalten, beginnt die externe Heizquelle mit der Heiz- oder Warmwasserversorgung des Raums.

6. Modellübersicht

Modell	Heizen ¹			Stromversorgung
	Leistung, kW	Eingangsleistung, kW	COP, W/W	
AG4HP061PH	6,0	1,111	5,40	230 VAC, 1-phasig, 50 Hz
AG4HP081PH	8,2	1,54	5,32	
AG4HP101PH	10,2	2,02	5,05	
AG4HP121PH	12,0	2,43	4,94	
AG4HP141PH	14,2	2,99	4,75	
AG4HP161PH	15,7	3,45	4,55	
AG4HP103PH	10,2	2,06	4,95	400 VAC, 3-phasig, 50 Hz
AG4HP123PH	12,0	2,49	4,82	
AG4HP143PH	14,2	3,09	4,60	
AG4HP163PH	15,7	3,57	4,40	

Modell	Kühlen ²			Stromversorgung
	Leistung, kW	Eingangsleistung, kW	EER, W/W	
AG4HP061PH	6,5	1,275	5,10	230 VAC, 1-phasig, 50 Hz
AG4HP081PH	8,3	1,56	5,32	
AG4HP101PH	10,2	2,00	5,10	
AG4HP121PH	12,0	2,45	4,90	
AG4HP141PH	13,7	3,00	4,57	
AG4HP161PH	15,5	3,60	4,31	
AG4HP103PH	10,2	2,13	4,79	400 VAC, 3-phasig, 50 Hz
AG4HP123PH	12,0	2,61	4,60	
AG4HP143PH	13,9	3,32	4,19	
AG4HP163PH	15,4	4,05	3,80	

Hinweis

- (a) ¹ Die Leistungen und Leistungsaufnahmen beziehen sich auf die folgenden Bedingungen:
Innenwassertemperatur 30°C/35°C, Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel/6°C Feuchtkugel.
- (b) ² Die Leistungen und Leistungsaufnahmen beziehen sich auf die folgenden Bedingungen:
Innenwassertemperatur 23°C/18°C, Außenlufttemperatur 35°C Trockenkugel/24°C Feuchtkugel.
- (c) Wenn Zusatzwiderstände installiert werden, ist die Dimensionierung der Kabel von einem qualifizierten Techniker zu berechnen.

Betriebsbedingungen:

Modus	Temperatur an der Wärmequelle (°C)	Temperatur auf der Verbraucherseite (°C)
Heizen	-25~35	20~65
Kühlen	-15~48	5~25
Warmwasserbereitung	-25~45	40~55/80

7. Hauptkomponenten

AG4HP061PH; AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH;
AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH



8. Installationsanleitung für die Monoblockeinheit

8.1. Installationsanleitung

- (1) Die Installation der Einheit muss in Übereinstimmung mit den nationalen und rechtlichen Sicherheitsvorschriften erfolgen.
- (2) Die Qualität der Installation wirkt sich direkt auf die ordnungsgemäße Nutzung des Klimageräts aus. Die Installation darf nicht durch Benutzer ausgeführt werden. Bitte nehmen Sie nach dem Erwerb dieses Geräts Kontakt zu Ihrem Händler auf. Professionelle Monteure führen die Installation und Funktionsprüfung gemäß der Installationsanleitung durch.
- (3) Schließen Sie das Gerät erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten an die Stromversorgung an.

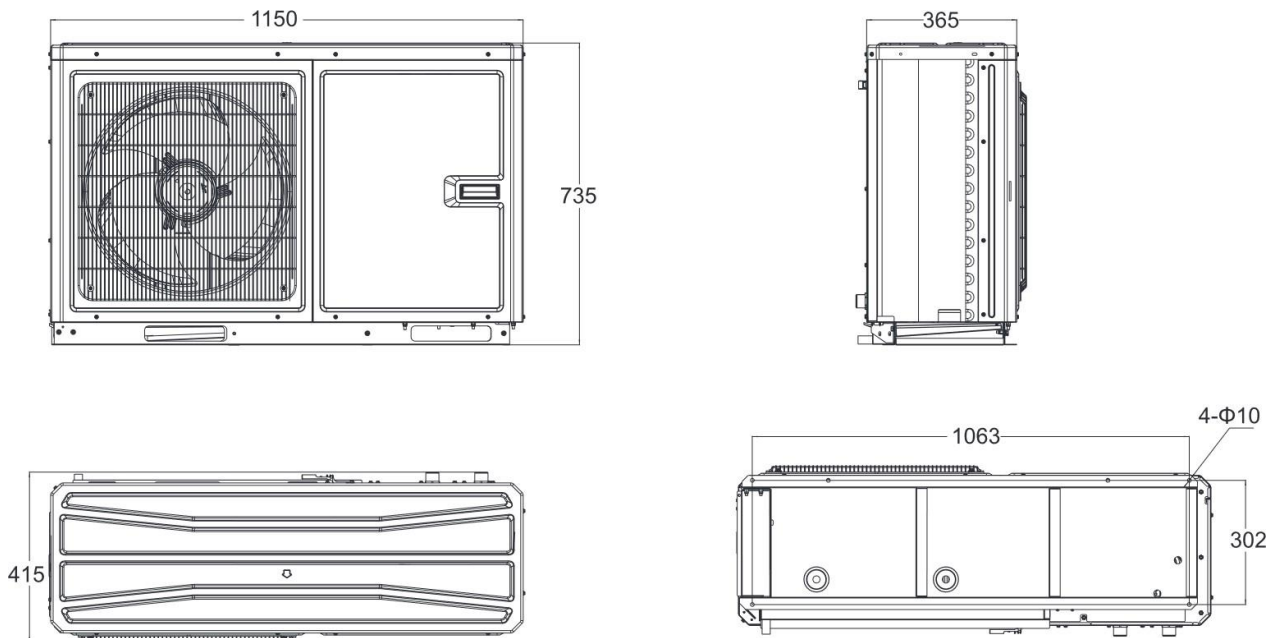
8.2. Installation der Monoblockeinheit

8.2.1 Auswählen des Installationsorts für die Monoblockeinheit

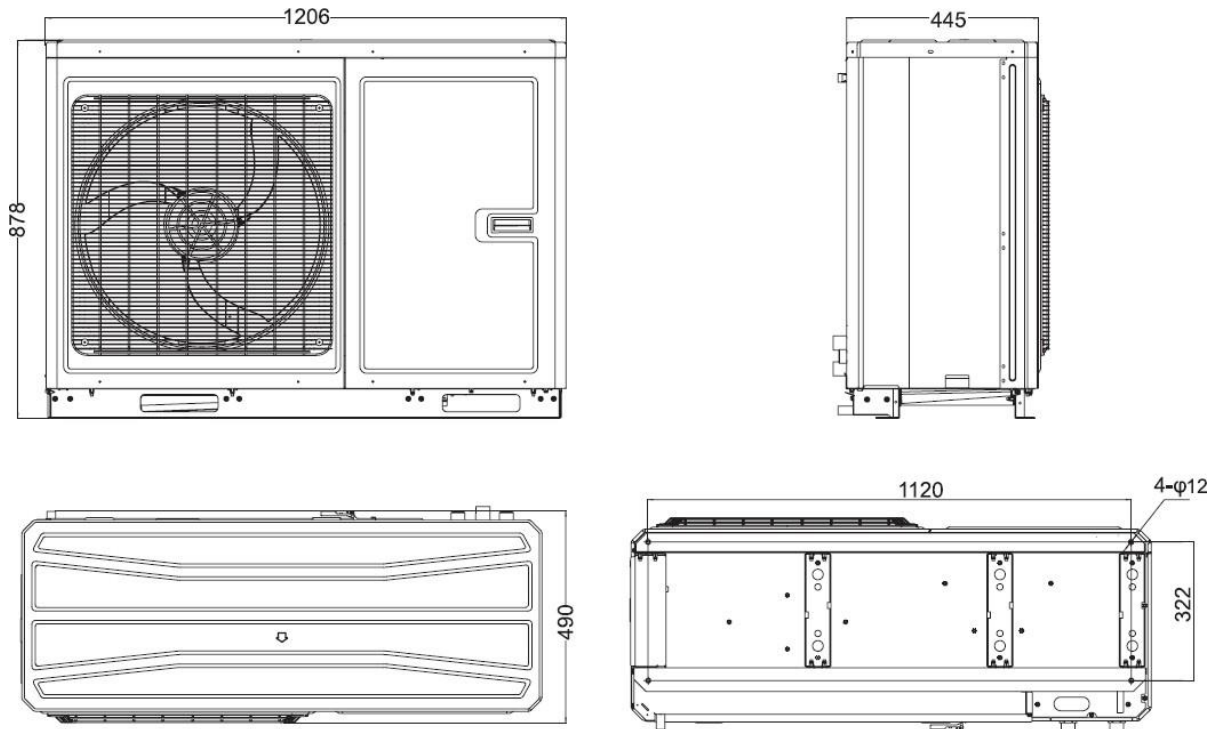
- (1) Die Monoblockeinheit muss auf einer festen und stabilen Halterung bzw. Oberfläche montiert werden.
- (2) Vermeiden Sie es, die Monoblockeinheit unter einem Fenster oder zwischen zwei Gebäudeteilen aufzustellen, um das Eindringen normaler Betriebsgeräusche in Innenräume zu verhindern.
- (3) Der Luftstrom am Ein- und Austritt darf nicht behindert werden.
- (4) Stellen Sie die Einheit an einem gut belüfteten Ort auf, sodass das Gerät ausreichend Luft aufnehmen und abgeben kann.
- (5) Die Einheit darf nicht an Orten aufgestellt werden, an denen entflammbare oder explosive Stoffe oder starker Staub, Salznebel und verschmutzte Luft vorhanden sind.

8.2.2 Außenabmessungen der Monoblockeinheit

AG4HP061PH



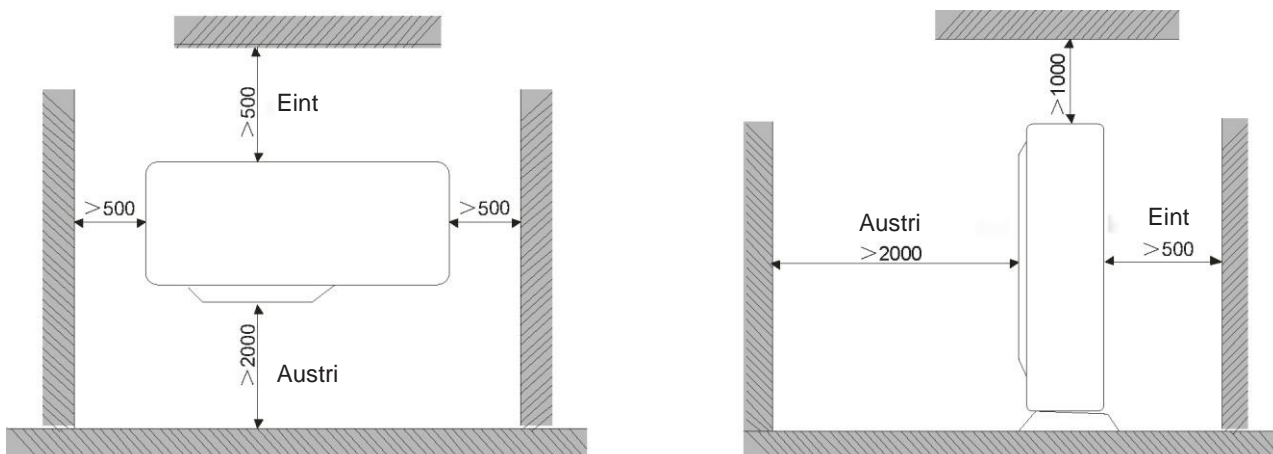
AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH; AG4HP123PH;
AG4HP143PH; AG4HP163PH



Beschreibung:

Nr.	Bezeichnung	Hinweise
1	Griff	Zum Abnehmen bzw. Anbringen der vorderen Gehäuseabdeckung
2	Luftaustrittsgitter	/

8.2.3. Platzbedarf für die Montage



Hinweis: In Anbetracht des begrenzten Platzes muss der Abstand in der linken Abbildung zwischen der Einheit und der nächstgelegenen Wand an den drei Seiten, ausgenommen an der Austrittsseite, mindestens 300 mm betragen. In der rechten Abbildung muss der Abstand zwischen der Eintrittsseite und der nächstgelegenen Wand mindestens 300 mm betragen.

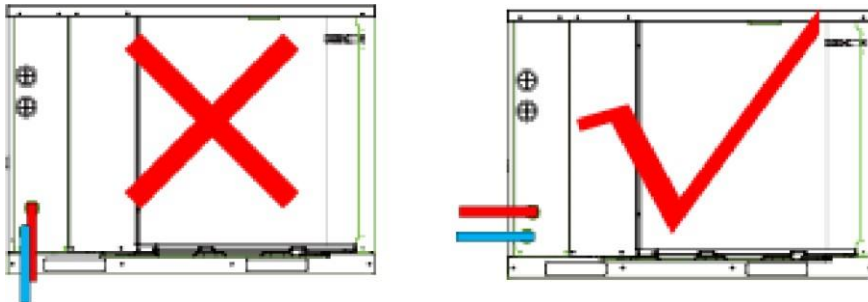
8.2.4. Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage einer Monoblockeinheit

- (1) Zum Verschieben der Außeneinheit müssen Sie zwei ausreichend lange Gurte verwenden, damit Sie die Einheit in vier Richtungen bewegen können. Falls die Einheit mit Gurten bewegt wird, sollte dies an den vier

gegenüberliegenden Punkten erfolgen. Der Winkel zwischen den Gurten sollte höchstens 40° betragen, damit die Einheit nicht über ihren Schwerpunkt kippen kann.

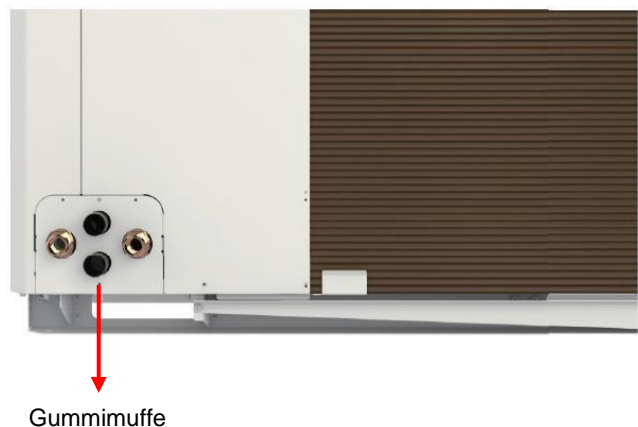
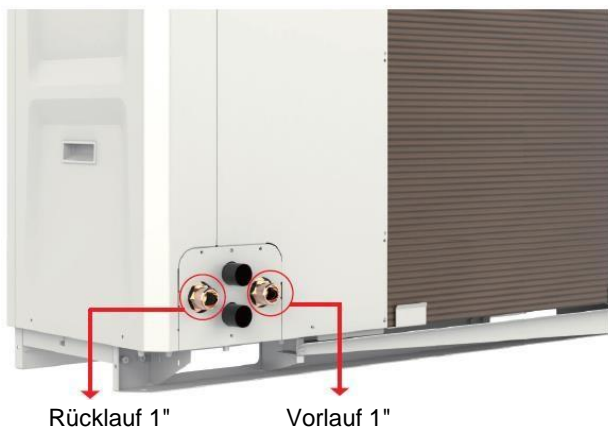
- (2) Verwenden Sie bei der Montage zur Befestigung der Standfüße und des Rahmens M12-Bolzen.
- (3) Die Monoblockeinheit muss auf einem etwa 10 cm hohen Betonsockel montiert werden.
- (4) Die vorgeschriebenen Abmessungen des Aufstellraums der Einheiten sind in der Zeichnung dargestellt.
- (5) Die Monoblockeinheit muss an der dafür vorgesehenen Hebeöffnung angehoben werden. Achten Sie darauf, die Einheit beim Anheben zu sichern. Stoßen Sie nicht gegen die Metallteile, um Rostbildung zu vermeiden.

8.2.5. Wasseranschlüsse der Monoblockeinheit



Argoclima empfiehlt, Wasserleitungen waagrecht anzuschließen. Schließen Sie Wasserleitungen nie senkrecht an.

8.2.6. Verwendung von Gummidichtungen



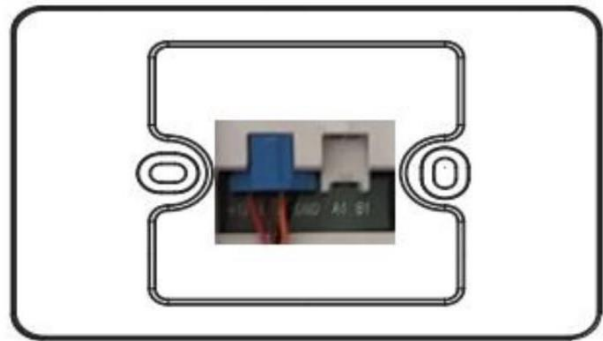
Kondensatablauf

- (1) Kabel, z. B. für das 2-Wegeventil, 3-Wegeventil oder Strom, werden durch die Gummimuffen geführt. Achten Sie auf die Trennung von Strom- und Schwachstromkabeln.
- (2) Binden Sie die Gummimuffen nach Abschluss der Verkabelung fest zusammen.
- (3) Die Einheit ist mit einer Kondensatauffangwanne mit entsprechendem Ablauf ausgestattet.

8.2.7. Verdrahtung des Bedienfelds



Vorderansicht



Rückansicht

Das Kommunikationskabel zur Steuerung der Monoblockeinheit wird an den Anschluss CN22 auf der AP5-Platine angeschlossen. Für eine Kabelverlängerung wenden Sie sich bitte im Vorfeld an den Kundendienst.

8.2.8 Sicherer Betrieb mit entflammarem Kältemittel

(1) Qualifikationsanforderungen für Installation und Wartung

Alle Fachkräfte, die an der Kälteanlage arbeiten, müssen eine anerkannte Zertifizierung der zuständigen Stelle und die in der Branche übliche Ausbildung für den Umgang mit Kälteanlagen besitzen. Wenn die Wartung und Reparatur der Anlage von anderen Technikern durchgeführt werden muss, sind diese von der Person zu beaufsichtigen, die über die erforderliche Qualifikation im Umgang mit dem entflammaren Kältemittel verfügt.

Jegliche Reparaturen sind ausschließlich wie vom Gerätehersteller empfohlen durchzuführen.

(2) Installationshinweise

Die Einheit darf nicht in einem Raum mit offenem Feuer verwendet werden (z. B. Feuerstelle, eingeschalteter Gasherd, Ofen).

Das Anbohren oder Durchbrennen der Anschlussleitung ist verboten.

Die Einheit muss in einem Raum aufgestellt werden, der größer als die vorgeschriebene Mindestaufstellfläche ist. Die Mindestaufstellfläche ist auf dem Typenschild oder in der folgenden Tabelle angegeben.

Nach der Installation ist eine Dichtigkeitsprüfung durchzuführen.

	Belastung (kg)	≤ 1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Mindestaufstellfläche (m ²)	Bodenmontage	/	14,5	16,8	19,3	22	24,8	27,8	31	34,3	37,8	41,5	45,4	49,4	53,6
	Fenstermontage	/	5,2	6,1	7	7,9	8,9	10	11,2	12,4	13,6	15	16,3	17,8	19,3
	Wandmontage	/	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,8	4,2	4,6	5	5,5	6
	Deckenmontage	/	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4

(3) Wartungshinweise

Prüfen Sie, ob der Wartungsbereich bzw. der Aufstellbereich den Vorgaben entspricht.

- Die Anlage darf nur in Räumen betrieben werden, die die Anforderungen erfüllen. Prüfen Sie, ob der Wartungsbereich gut belüftet ist.
- Während des Betriebs ist stets für eine ausreichende Belüftung zu sorgen. Prüfen Sie, ob es im Wartungsbereich ein offenes Feuer oder eine potenzielle Zündquelle gibt.
- Offenes Feuer ist im Wartungsbereich verboten. Das Warnschild „Rauchen verboten“ ist anzubringen.

Prüfen Sie, ob die Gerätekenzeichnung gut lesbar ist.

- Ersetzen Sie undeutliche oder beschädigte Warnhinweise.

(4) Schweißarbeiten

Wenn Sie die Kältemittelleitungen während der Wartung durchtrennen oder schweißen müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- a. Einheit ausschalten und Stromversorgung trennen
- b. Kältemittel entfernen
- c. Evakuierung
- d. Mit getrockneten Stickstoffgas reinigen
- e. Schneiden oder schweißen
- f. Zum Schweißen zurück zur Wartungsstelle bringen

Das Kältemittel ist in den dafür vorgesehenen Sammelbehälter zu leiten.

Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe des Auslasses der Vakuumpumpe keine offene Flamme befindet und der Raum gut belüftet ist.

(5) Einfüllen des Kältemittels

Verwenden Sie die für R32-Kältemittel vorgesehenen Einfüllvorrichtungen. Achten Sie darauf, dass sich die verschiedenen Kältemittel nicht gegenseitig verunreinigen.

Der Kältemittelbehälter ist während des Einfüllvorgangs aufrecht zu halten.

Kleben Sie das Etikett auf die Anlage, sobald die Befüllung abgeschlossen ist (oder wenn diese noch nicht abgeschlossen ist).

Die Anlage darf nicht überfüllt werden.

Nach dem Befüllen führen Sie zunächst eine Dichtigkeitsprüfung durch, bevor Sie den Testlauf durchführen. Zudem ist die Dichtigkeitsprüfung ein weiteres Mal durchzuführen, wenn es entfernt wird.

(6) Sicherheitshinweise für Transport und Lagerung

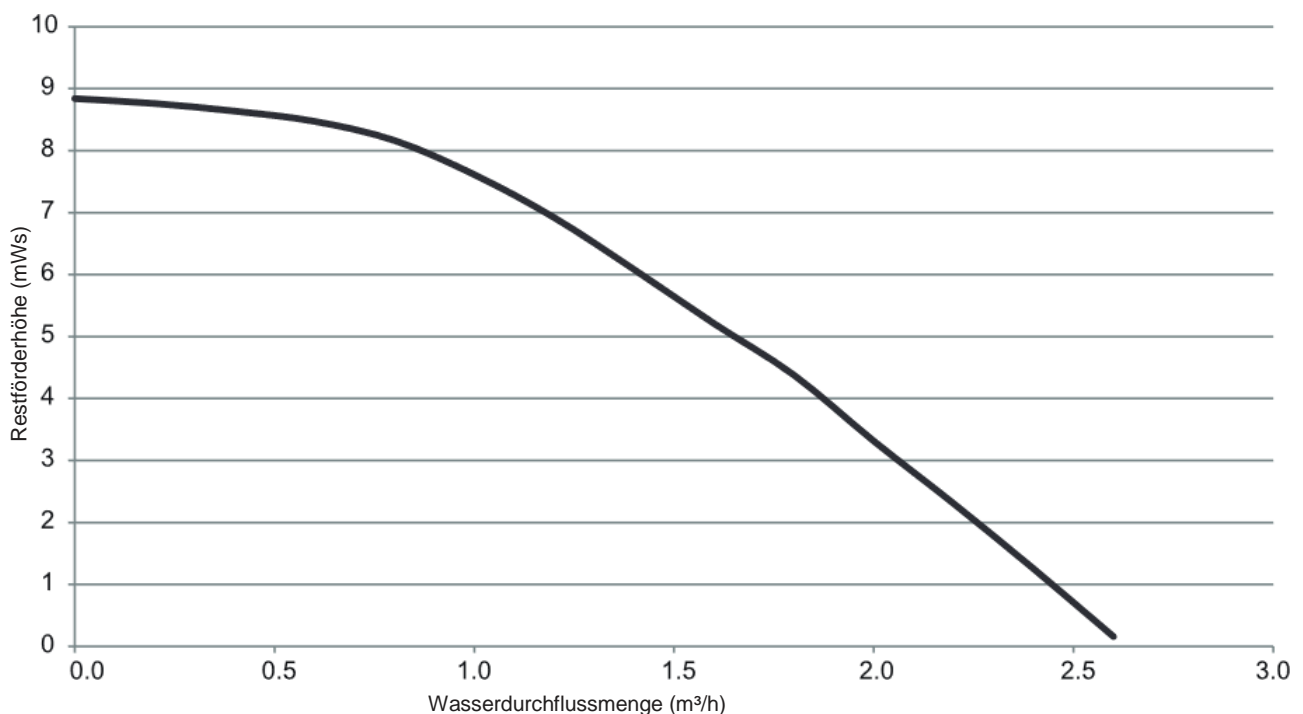
Prüfen Sie vor dem Abladen und Öffnen des Behälters mithilfe des Gaswarngeräts, ob brennbare Gase vorhanden sind. Offenes Feuer und Rauchen sind verboten.

Die vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetze sind einzuhalten.

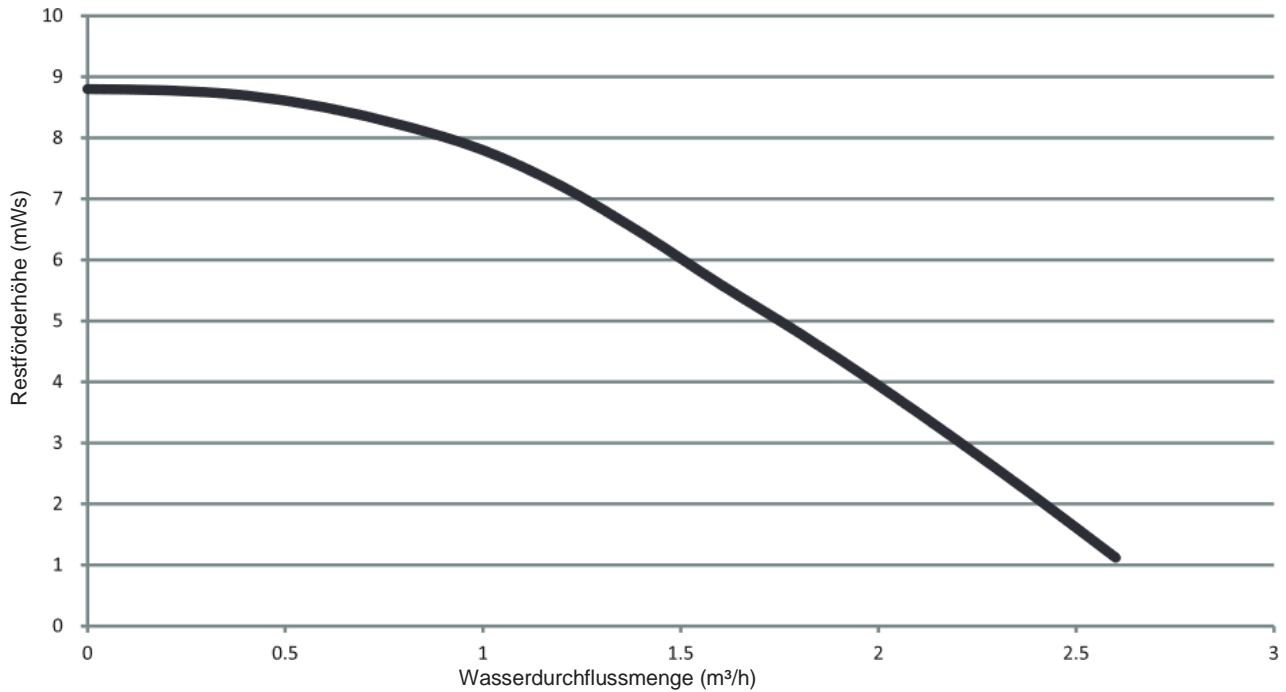
9. Installation der hydraulischen Einheit

9.2. Restförderhöhe des Vorlaufs

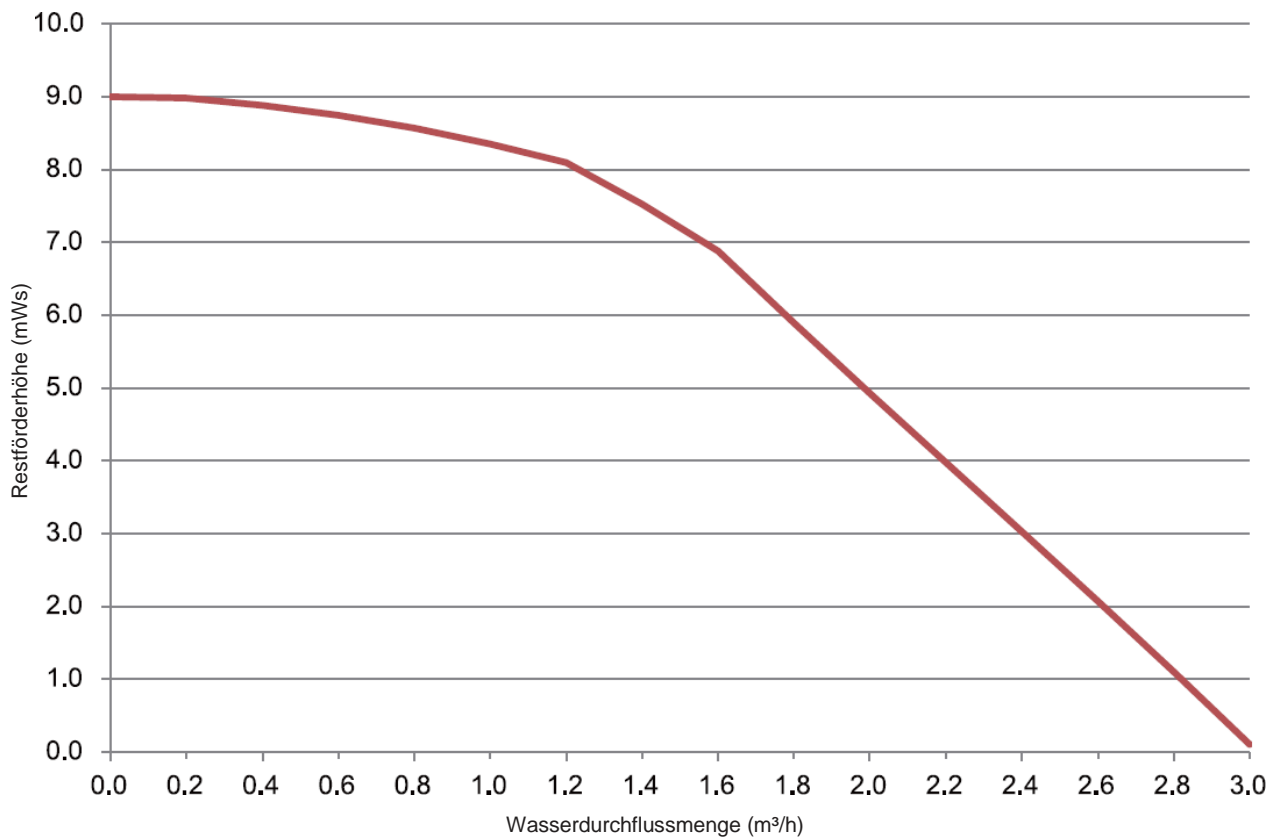
AG4HP061PH



AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP103PH



AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH



Hinweis: Die maximale Restförderhöhe ist der obigen Kurve zu entnehmen. Die Wasserpumpe arbeitet drehzahl geregelt. Im Betrieb passt die Wasserpumpe ihre Leistung an die tatsächliche Last an.

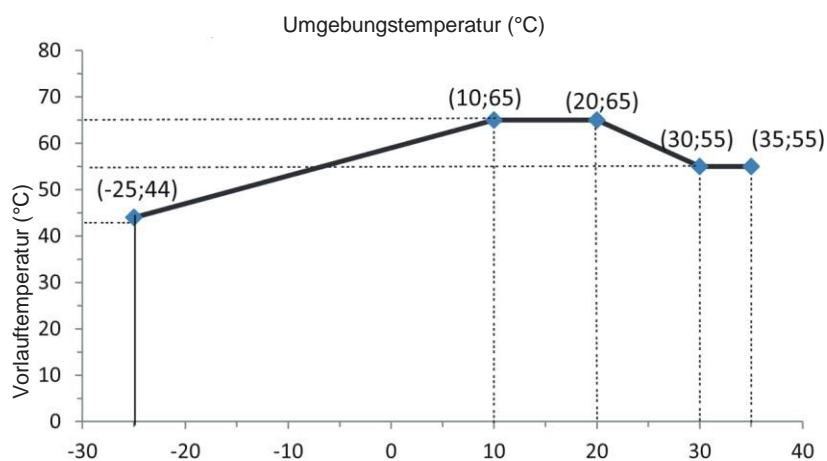
9.3. Ausdehnungsgefäß

Es ist ein für das jeweilige Heizsystem geeignetes Ausdehnungsgefäß zu verwenden. Die Berechnung des zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes ist von einer autorisierten Fachkraft durchzuführen.

Hinweis

- 9.3.2. Das Ausdehnungsgefäß hat ein Volumen von 2 Litern und einen Vordruck von 1,5 bar für Einheiten mit 6 kW; 3 Liter und 1,5 bar für Einheiten mit 8/10/12/14/16 kW;
- 9.3.3. Das Gesamtwasservolumen von 44 Litern ist standardmäßig für Einheiten mit 6 kW und von 66 Litern für Einheiten mit 8/10/12/14/16 kW ausgelegt. Wenn sich das Gesamtwasservolumen aufgrund der Installationsbedingungen ändert, muss der Vordruck angepasst werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Wenn die Einheit am höchsten Punkt montiert ist, ist keine Anpassung erforderlich.
- 9.3.4. Das Mindestwasservolumen beträgt 20 Liter.
- 9.3.5. Die Anpassung des Vordrucks erfolgt durch eine autorisierte Fachkraft unter Verwendung von Stickstoffgas.

9.3 Oberer Grenzwert für Umgebungstemperatur und Vorlauftemperatur



Hinweis: Die Umgebungs- und Wassertemperatur hängt vom jeweiligen Betriebszustand der Einheit ab.

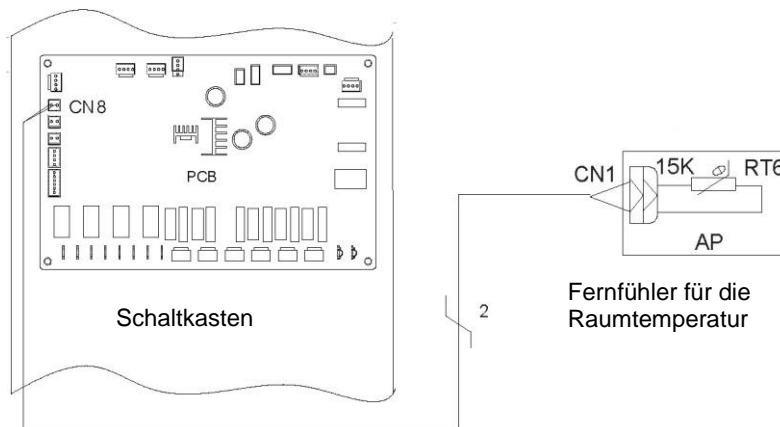
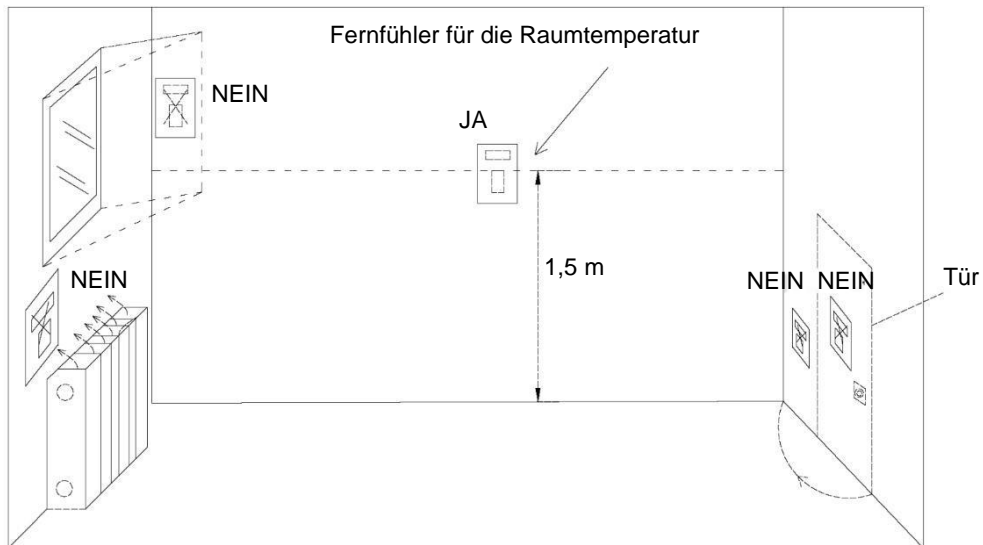
10. Fernfühler für die Raumtemperatur



Vorderansicht



Rückansicht



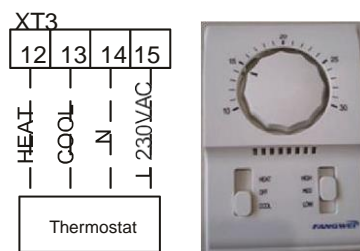
Hinweis: Wenn der Fernfühler für die Raumtemperatur angeschlossen ist, kann kein anderer Raumthermostat an die Einheit angeschlossen werden

Hinweis

- a) Die Entfernung zwischen der Einheit und dem Raumtemperaturfühler darf aufgrund der Länge des Anschlusskabels höchstens 15 m betragen.
- b) Die Montagehöhe über dem Boden beträgt etwa 1,50 m.
- c) Der Raumtemperaturfühler ist so anzubringen, dass er nicht bei geöffneter Tür verdeckt wird.
- d) Der Raumtemperaturfühler ist so anzubringen, dass er nicht von äußeren thermischen Einflüssen beeinträchtigt wird.
- e) Der Raumtemperaturfühler ist dort anzubringen, wo die Raumheizung hauptsächlich benötigt wird.
- f) Nach der Installation des Raumtemperaturfühlers ist dieser über das angeschlossene Bedienfeld auf „With“ (Mit) zu stellen, um die Raumlufttemperatur auf den Kontrollwert festzulegen.

11. Thermostat

Die Installation des Thermostats erfolgt ähnlich wie bei einem Raumtemperaturfühler.


Verdrahtung des Thermostats

- (1) Entfernen Sie die vordere Abdeckung der Inneneinheit und öffnen Sie den Schaltkasten.
- (2) Ermitteln Sie die Leistungsdaten des Thermostats. Wenn es sich um 220 V handelt, finden Sie die Anschlüsse auf der Klemmleiste XT3 unter Nr.12-15.
- (3) Wenn es sich um den Heiz-/Kühlthermostat handelt, schließen Sie die Kabel wie in der Abbildung dargestellt an.

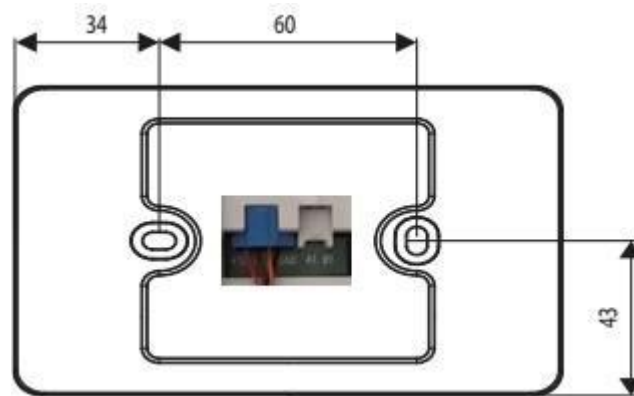
⚠ HINWEIS

- Der Thermostat kann von der Wärmepumpe Versati III mit 220 V versorgt werden.
- Die vom Thermostat (Heizen oder Kühlen) vorgegebene Temperatur muss im Temperaturbereich des Geräts liegen.
- Weitere Bedingungen finden Sie auf den vorherigen Seiten zum Fernfühler für die Raumtemperatur.
- Schließen Sie keine externen Stromverbraucher an. Die 220-V-Wechselstromleitung darf nur für den elektrischen Thermostat verwendet werden.
- Schließen Sie niemals externe Stromverbraucher wie Ventile, Gebläsekonvektoren usw. an. Wenn diese angeschlossen werden, kann die Hauptplatine der Einheit schwer beschädigt werden.
- Die Installation des Thermostats erfolgt ähnlich wie bei einem Raumtemperaturfühler.

12. Bedienfeld

Das Bedienfeld lässt sich mit einer 502E-Box in Innenräumen anbringen. Im Zubehörpaket befindet sich ein 8 Meter langes Anschlusskabel für die Verbindung des Bedienfelds mit der AP5-Platine. Der blaue Stecker ist mit CN22 an AP5 und die entsprechende Masseleitung mit einer Masseklemme zu verdrahten.

Optional: 400300411 Anschlusskabel „Panel-AP5“ (Länge: 15 m)



Rückansicht



13. 2-Wegeventil

Das 2-Wegeventil 1 dient zur Regelung des Wasserdurchflusses in den Fußbodenheizkreis. Wenn „Floor Config“ (Fußbodenheizung) für den Kühl- oder Heizbetrieb auf „With“ (Mit) eingestellt ist, bleibt es geöffnet. Wenn „Floor Config“ (Fußbodenheizung) auf „Without“ (Ohne) eingestellt ist, bleibt es geschlossen.

Allgemeine Informationen

Typ	Leistung	Betriebsart	Unterstützt
NO 2-phasig	230 V 50 Hz ~AC	Wasserdurchfluss verschließen	Ja
		Wasserdurchfluss öffnen	Ja
NC 2-phasig	230 V 50 Hz ~AC	Wasserdurchfluss verschließen	Ja
		Wasserdurchfluss öffnen	Ja

(1) Typ „Normal Open“ (NO) (normalerweise geöffnet) Wenn KEIN Strom fließt, ist das Ventil geöffnet. (Wenn Strom fließt, ist das Ventil geschlossen.)

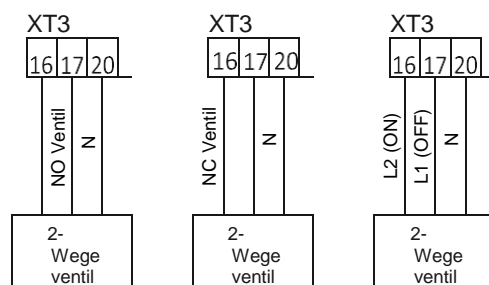
(2) Typ „Normal Closed“ (NC) (normalerweise geschlossen) Wenn KEIN Strom fließt, ist das Ventil geschlossen. (Wenn Strom fließt, ist das Ventil geöffnet.)

(3) So verdrahten Sie das 2-Wegeventil:

Führen Sie zur Verdrahtung des 2-Wegeventils die folgenden Schritte aus.

Schritt 1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung der Einheit und öffnen Sie den Schaltkasten.

Schritt 2. Finden Sie die Klemmleiste und schließen Sie die Drähte wie unten gezeigt an.



WARNUNG

- Der Typ „Normal Open“ ist mit dem Draht (OFF) und dem Draht (N) für das Schließen des Ventils im Kühlbetrieb zu verbinden.
- Der Typ „Normal Closed“ ist mit dem Draht (ON) und dem Draht (N) für das Schließen des Ventils im Kühlbetrieb zu verbinden.
- (ON): Leitungssignal (für NO-Typ) von der Platine zum 2-Wegeventil
- (OFF): Leitungssignal (für NC-Typ) von der Platine zum 2-Wegeventil
- (N): Nullsignal von der Platine zum 2-Wegeventil

14. 3-Wegeventil

Das 3-Wegeventil wird für den Brauchwarmwasserspeicher benötigt. Es regelt den Durchfluss zwischen dem Heizkreis der Fußbodenheizung und dem Heizkreis des Warmwasserspeichers.

Allgemeine Informationen

Typ	Leistung	Betriebsart	Unterstützt
SPDT 3-phasig	230 V 50 Hz ~AC	Auswahl von „Durchfluss A“ aus „Durchfluss A“ und „Durchfluss B“	Ja
		Auswahl von „Durchfluss B“ aus „Durchfluss B“ und „Durchfluss A“	Ja

(1) SPDT = Single Pole Double Throw (Wechselschalter). Drei Drähte bilden Live1 (für die Auswahl von Durchfluss B) und Neutral (für Allgemein).

(2) Durchfluss A bedeutet „Wasserdurchfluss von der Inneneinheit zum Fußbodenheizkreis“.

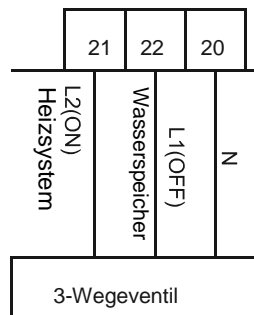
(3) Durchfluss B bedeutet „Wasserdurchfluss von der Inneneinheit zum

Brauchwarmwasserspeicher“. So verdrahten Sie das 3-Wegeventil:

Führen Sie die folgenden Anweisungen in den Schritten 1 und 2 aus.

Schritt 1. Entfernen Sie die vordere Abdeckung der Einheit und öffnen Sie den Schaltkasten.

Schritt 2. Finden Sie die Klemmleiste und schließen Sie die Drähte wie unten gezeigt an.



WARNUNG

- Das 3-Wegeventil muss den Heizkreis des Warmwasserspeichers wählen, wenn an den Drähten (OFF) und (N) Strom anliegt.
- Das 3-Wegeventil muss den Heizkreis der Fußbodenheizung wählen, wenn an den Drähten (ON) und (N) Strom anliegt.
- (ON): Leitungssignal (Warmwasserspeicher) von der Hauptplatine zum 3-Wegeventil
- (OFF): Leitungssignal (Fußbodenheizkreis) von der Hauptplatine zum 3-Wegeventil
- (N): Nullsignal von der Hauptplatine zum 3-Wegeventil

Temperaturfühler im Brauchwasserspeicher

Anschluss an AP1-Platine, Klemme **CN9-CN10**

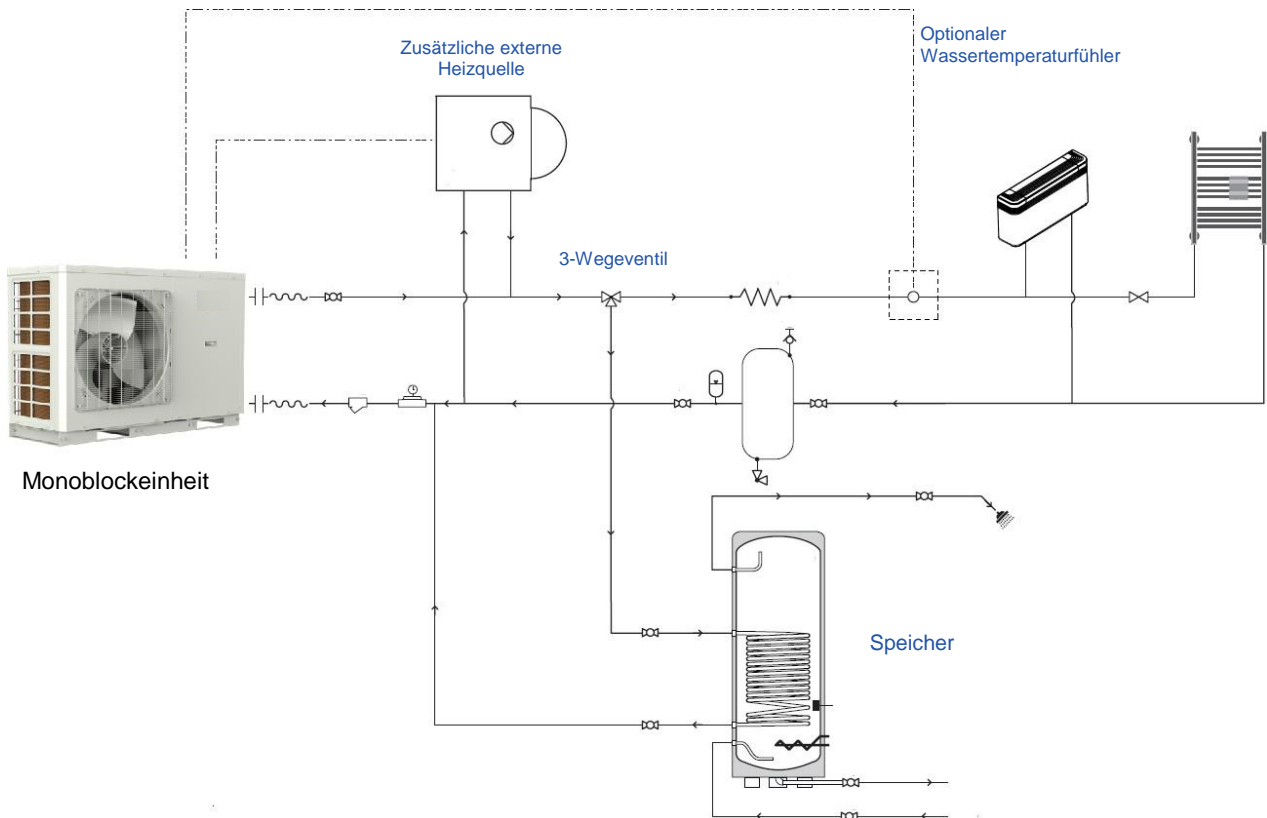


15. Externe Heizquelle

Für die Anlage kann eine externe Heizquelle genutzt und gesteuert werden. Dabei gibt die Hauptplatine 230 V aus, wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert für das Einschalten der externen Heizquelle ist.

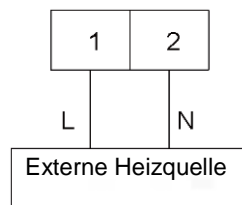
Hinweis: Eine externe Heizquelle und eine optionale Elektroheizung dürfen NICHT gleichzeitig installiert sein. Schritt 1. Installation einer zusätzlichen Heizquelle

Die zusätzliche externe Heizquelle ist parallel zur Monoblockeinheit anzuschließen. Außerdem muss ein zusätzlicher Wassertemperaturfühler (optional erhältlich, Kabellänge: 5 m) angebracht werden.

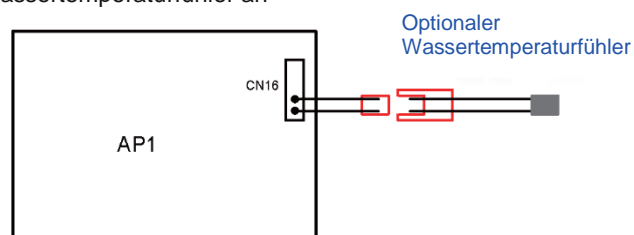


Schritt 2. Elektrische Verdrahtung

Schließen Sie L und N der externen Heizquelle an XT3, 1-2, an.



Schließen Sie den optionalen Wassertemperaturfühler an AP1 CN16 an.



Schritt 3. Einstellung des angeschlossenen Reglers

Über COMMISSION (Einstellungen) → FUNCTION (Funktionen) legen Sie die externe Heizquelle bei Bedarf auf „With“ (Mit) fest. Anschließend stellen Sie die Optionen „T-Other switch on“ (Außentemperatur einschalten) und „Logic“ (Logik) ein.

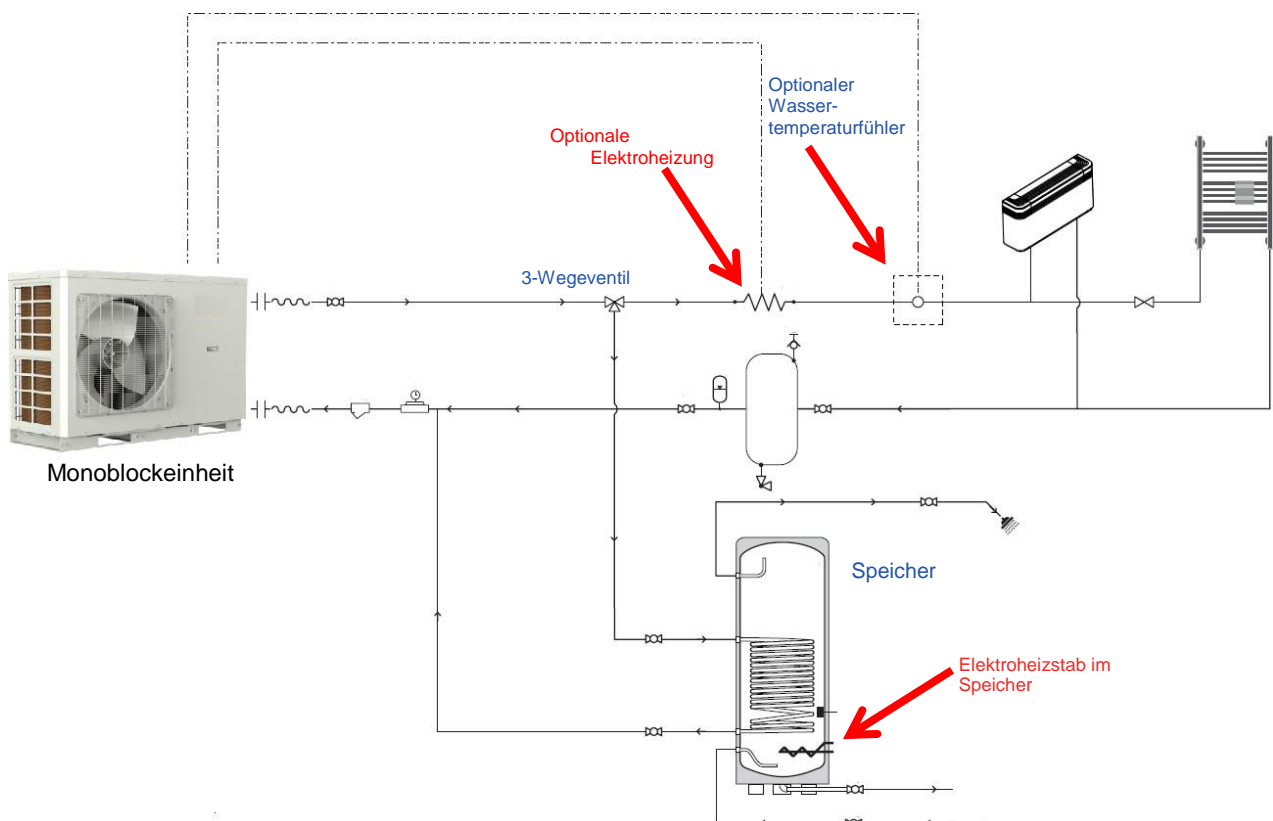


16. Optionale Elektroheizung

Für die Anlage kann eine optionale Elektroheizung bzw. ein Elektroheizstab genutzt und gesteuert werden, wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert für das Einschalten des optionalen Elektroheizstabs ist.

Schritt 1. Installation der optionalen Elektroheizung

Die optionale Elektroheizung bzw. der Elektroheizstab wird zusammen mit der Monoblockeinheit in Reihe geschaltet. Dabei wird gleichzeitig ein optionaler Wassertemperaturfühler (Kabellänge: 5 m) angebracht. Die optionale Elektroheizung kann aus einer oder zwei Gruppen bestehen und funktioniert nur für die Raumbeheizung.



Schritt 2. Einstellung des angeschlossenen Reglers

Über COMMISSION (Einstellungen) → FUNCTION (Funktionen) legen Sie die optionale Elektroheizung bei Bedarf auf Gruppe „1“ oder „2“ fest. Anschließend stellen Sie die Optionen „T-Other switch on“ (Außentemperatur einschalten) und „Logic“ (Logik) ein.



17. Externe Schnittstelle

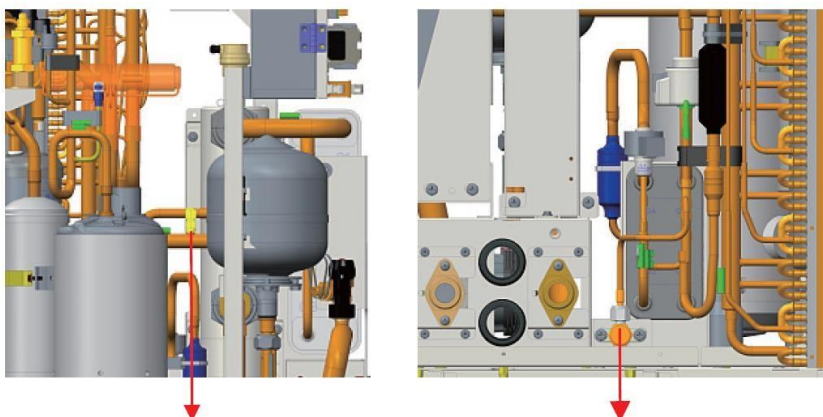
Wenn eine externe Schnittstelle (z. B. EVU-Kontakt) genutzt wird, gilt folgende Installationsanleitung:



18. Einfüllen und Ablassen von Kältemittel

Die Einheit wird vor der Auslieferung mit Kältemittel befüllt. Ein zu hoher oder zu niedriger Füllstand führt dazu, dass der Kompressor nicht ordnungsgemäß funktioniert oder beschädigt wird. Wenn Kältemittel aus Installations-, Wartungs- oder anderen Gründen eingefüllt oder abgelassen werden muss, führen Sie die folgenden Schritte aus und beachten Sie die auf dem Typenschild angegebene Füllmenge.

Ablassen von Kältemittel: Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab, schließen Sie einen Schlauch an das Ablassventil an und lassen Sie dann das Kältemittel ab.

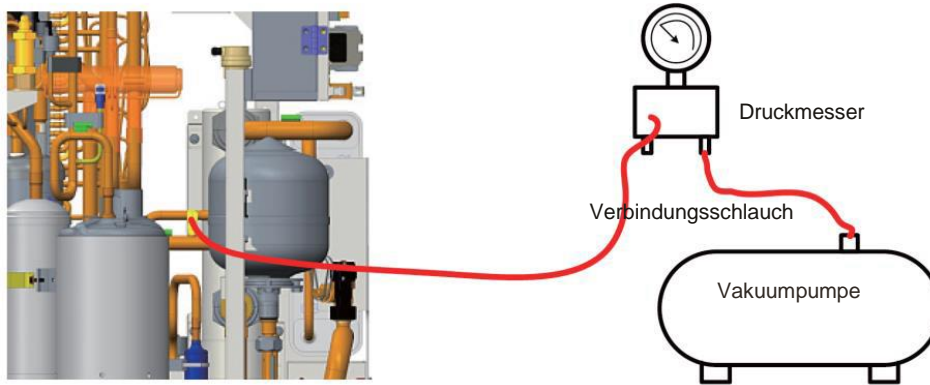


Schraderventil (Füllventil) 1

Schraderventil 2

Hinweis

- Das Ablassen ist nur dann erlaubt, wenn die Einheit ausgeschaltet wurde. (Schalten Sie den Strom ab und nach 1 Minute wieder ein.)
- Während des Ablassens sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um Erfrierungen zu vermeiden.
- Wenn das Evakuieren nicht sofort nach dem Entleeren erfolgen kann, entfernen Sie den Schlauch, um das Eindringen von Luft oder Fremdkörpern in die Einheit zu verhindern.
- Evakuierung: Nach dem Ablassen des Kältemittels verbinden Sie das Ablassventil, das Manometer und die Vakuumpumpe über Schläuche miteinander, um die Einheit zu evakuieren.



Hinweis

Nach der Evakuierung muss der Druck in der Einheit mindestens 30 Minuten lang unter 80 Pa gehalten werden, um sicherzustellen, dass keine Undichtigkeiten vorhanden sind. Zum Evakuieren kann entweder das Füllventil 1 oder das Füllventil 2 verwendet werden.

Einfüllen: Wenn nach der Evakuierung sichergestellt ist, dass keine Undichtigkeiten vorhanden sind, kann das Kältemittel eingefüllt werden.

18.2. Leckortungsmethoden

- (1) Die folgenden Leckortungsmethoden eignen sich für Anlagen, die entflammbare Kältemittel enthalten.
- (2) Elektronische Leckortungsgeräte sind zum Aufspüren von entflammbarem Kältemittel einzusetzen. Dabei kann es jedoch vorkommen, dass das Gerät nicht empfindlich genug eingestellt ist oder neu kalibriert werden muss (die Kalibrierung der Geräte muss in einem kältemittelfreien Bereich erfolgen).
- (3) Stellen Sie sicher, dass das Leckortungsgerät keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist.
- (4) Leckortungsgeräte sind auf einen Prozentsatz der unteren Explosionsgrenze (LFL) des Kältemittels einzustellen und auf das eingesetzte Kältemittel zu kalibrieren. Der richtige Gasanteil (maximal 25 %) ist zu bestätigen.
- (5) Für die meisten Kältemittel können Lecksuchmittel eingesetzt werden. Die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und zur Korrosion der Kupferrohre führen kann.
- (6) Wird eine Undichtigkeit vermutet, sind alle offenen Flammen zu entfernen bzw. zu löschen. Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das ein Hartlöten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus der Anlage abgelassen oder (durch Absperrventile) in einem von der Undichtigkeit entfernten Teil der Anlage isoliert werden. Anschließend wird sauerstofffreier Stickstoff (OFN) sowohl vor als auch während des Lötens durch die Anlage geleitet.

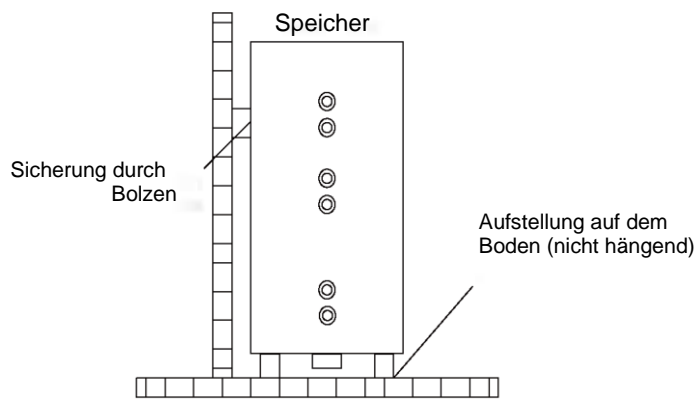
Hinweis: Verwenden Sie vor und während des Betriebs ein geeignetes Kältemittel-Leckortungsgerät, um den Gefahrenbereich zu überwachen und sicherzustellen, dass die Techniker auf mögliche oder tatsächliche Austrittsstellen entflammbarer Gase aufmerksam werden. Stellen Sie sicher, dass das Leckortungsgerät für entflammbare Kältemittel geeignet ist. Beispielsweise darf es keine Funken erzeugen und muss vollkommen dicht und sicher sein.

19. Installation eines isolierten Wasserspeichers

19.2. Installationsmaßnahmen

Der isolierte Wasserspeicher sollte in einem Abstand von 5 Metern horizontal und in einem Abstand von 3 Metern vertikal von der Inneneinheit aufgestellt und betrieben werden. Er kann im Innenraum aufgestellt werden.

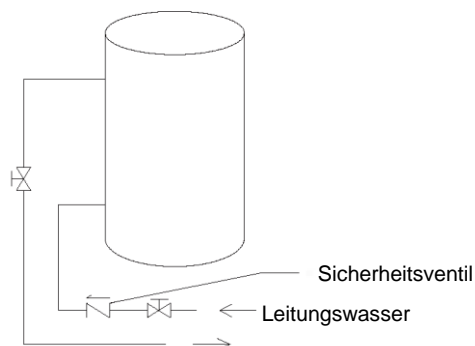
Stehende Wasserspeicher müssen senkrecht fest auf dem Boden aufgestellt werden und dürfen nicht hängen. Der Aufstellort muss einen stabilen Untergrund aufweisen. Der Wasserspeicher ist mit Schrauben an der Wand zu befestigen, um Schwingungen zu vermeiden (siehe folgende Abbildung). Die Belastbarkeit des Wasserspeichers bei der Installation ist ebenfalls zu berücksichtigen.



Der Mindestabstand zwischen dem Wasserspeicher und einer brennbaren Oberfläche muss 500 mm betragen.

In der Nähe des Wasserspeichers sollten eine Wasserleitung, ein Warmwasseranschluss und ein Bodenablauf vorhanden sein, um die Wasserzufuhr, die Warmwasserversorgung und die Entleerung des Wasserspeichers zu gewährleisten.

Anschluss des Wasserzulaufs/-ablaufs: Verbinden Sie das im Lieferumfang der Einheit enthaltene Sicherheitsrückschlagventil (mit dem Pfeil in Richtung des Wasserspeichers) mit dem Wasserzulauf des Wasserspeichers über ein PPR-Rohr gemäß folgender Abbildung. Die andere Seite des Sicherheitsrückschlagventils ist mit dem Leitungswasseranschluss zu verbinden. Verbinden Sie die Warmwasserleitung und den Wasserablauf des Wasserspeichers mit einem PPR-Rohr.



Hinweis:

- (1) Zur sicheren Nutzung des Wassers muss der Ablauf bzw. Zulauf des Wasserspeichers mit einer vorgegebenen Länge des PPR-Rohrs $L \geq 70 \times R_2$ (cm, R ist der Innenradius des Rohrs), angeschlossen werden. Außerdem ist auf die Wärmeerhaltung zu achten, weshalb keine Metallrohre eingesetzt werden dürfen. Bei der ersten Inbetriebnahme muss der Wasserspeicher mit Wasser gefüllt sein, bevor die Stromversorgung hergestellt wird.
- (2) Es besteht die Möglichkeit, dass Wasser aus dem Abflussrohr des Druckminderers tropft. Dieses Rohr ist deshalb nach außen hin offen zu lassen.
- (3) Der Druckminderer ist regelmäßig zu betätigen, damit Kalkablagerungen entfernt werden und er nicht verstopft wird.
- (4) Das an den Druckminderer angeschlossene Abflussrohr ist stets nach unten gerichtet und in einer frostfreien Umgebung anzubringen.
- (5) Die Einheit ist für den dauerhaften Anschluss an die Wasserversorgung vorgesehen und nicht für den Anschluss über ein Schlauchsystem.
- (6) Der Druckminderer ist vom Typ A3J und mit einem Gewindeanschluss zu befestigen.
- (7) Der Nachfüldruck des Wassers im Wasserspeicher muss über 0,2 MPa und unter 0,7 MPa liegen.
- (8) Die Wasserableitung muss unter genauer Beachtung der Anweisungen auf dem Hinweisschild des Wasserspeichers durchgeführt werden.

19.2 Anforderungen an die Wasserqualität

Parameter	Wert	Einheit
pH (25°C)	6,8-8,0	
Trübung	< 1	NTU (Trübeeinheit)
Chlorid	< 50	mg/l
Fluorid	< 1	mg/l
Eisen	< 0,3	mg/l
Sulfat	< 50	mg/l
SiO ₂	< 30	mg/l
Härte (Wert CaCO ₃)	< 70	mg/l
Nitrat (Wert N)	< 10	mg/l
Leitfähigkeit (25°C)	< 300	µs/cm
Ammoniak (Wert N)	< 0,5	mg/l
Alkalität (Wert CaCO ₃)	< 50	mg/l
Sulfit	Nicht erkannt	mg/l
Sauerstoffbedarf	< 3	mg/l
Natrium	< 150	mg/l

19.3 Elektrische Verdrahtung

19.3.1 Verdrahtungsvorgaben Allgemeines

- (1) Die zur Verwendung am Einsatzort mitgelieferten Kabel, Bauteile und Steckverbinder müssen den Vorschriften und technischen Anforderungen entsprechen.
- (2) Nur ausgebildete Elektroinstallateure dürfen die Verdrahtung vor Ort vornehmen.
- (3) Bevor mit den Anschlussarbeiten begonnen wird, muss die Stromversorgung getrennt werden.
- (4) Der Elektroinstallateur haftet für alle Schäden, die durch einen unsachgemäßen Anschluss des externen Stromkreises entstehen.
- (5) Vorsicht: Es MÜSSEN Kupferkabel verwendet werden.
- (6) Schließen Sie das Stromkabel an den Schaltkasten der Einheit an.
- (7) Stromkabel sind in einer Kabelrinne, einem Leerrohr oder einem Kabelkanal zu verlegen.
- (8) Stromkabel, die an den Schaltkasten angeschlossen werden, sind mit einem Gummi- oder Kunststoffschutz zu versehen, um Kratzer durch die Kanten der Metallplatte zu vermeiden.
- (9) Stromkabel in der Nähe des Schaltkastens der Einheit müssen sicher befestigt werden, damit auf dem Stromanschluss im Schaltschrank kein Zug ausgeübt wird.
- (10) Das Stromkabel muss sicher geerdet sein.

19.3.2 Spezifikation des Netzkabels und des Fehlerstromschutzschalters

Die in der folgenden Liste aufgeführten Spezifikationen für Netzkabel und Typen von Fehlerstromschutzschalter werden empfohlen.

Modell	Stromversorgung	Druckluftschalter	Mindestquerschnitt der Erdungsleitung	Mindestquerschnitt der Stromleitung
	V, Ph, Hz	A	mm ²	mm ²
AG4HP061PH	230 VAC 1-phasig 50 Hz	16	2,5	2*2,5
AG4HP081PH		40	6	2*6
AG4HP101PH		40	6	2*6
AG4HP121PH		40	6	2*6
AG4HP141PH		40	6	2*6
AG4HP161PH		40	6	2*6
AG4HP103PH	400 VAC 3-phasig 50 Hz	16	2,5	4*2,5
AG4HP123PH		16	2,5	4*2,5
AG4HP143PH		16	2,5	4*2,5
AG4HP163PH		16	2,5	4*2,5

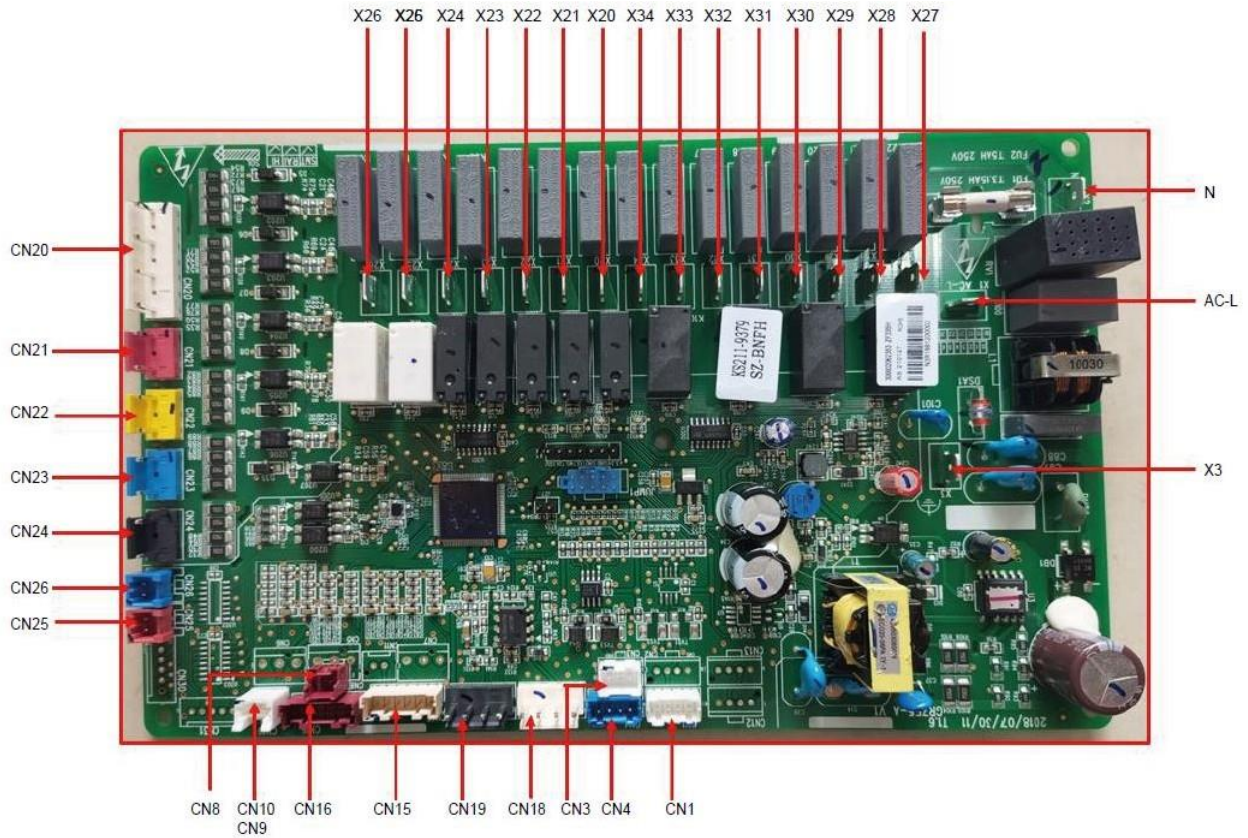
Hinweis:

- (1) Die Installation eines Fehlerstromschutzschalters ist erforderlich. Es sind Fehlerstromschutzschalter mit einer Ansprechzeit von weniger als 0,1 Sekunden und einer Auslöseschwelle von 30 mA zu verwenden.
- (2) Bei den oben genannten Stromkabeldurchmessern wird angenommen, dass die Entfernung vom Verteilerschrank zur Einheit weniger als 75 m beträgt. Wenn die Kabel über eine Entfernung von 75 m bis 150 m verlegt werden, muss der Stromkabeldurchmesser um eine Stufe erhöht werden.
- (3) Die Stromversorgung muss der Nennspannung der Einheit und der jeweiligen Stromleitung für die Klimatisierung entsprechen.
- (4) Alle elektrischen Arbeiten sind von qualifizierten Fachkräften und gemäß den vor Ort geltenden Gesetzen und Vorschriften auszuführen.
- (5) Sorgen Sie für eine sichere Erdung. Das Erdungskabel muss mit der entsprechenden Erdungsvorrichtung des Gebäudes verbunden sein und von Fachkräften angebracht werden.
- (6) Die in der obigen Tabelle aufgeführten Spezifikationen des Schalters und des Netzkabels werden anhand der Maximalleistung (maximale Amperezahl) der Einheit ermittelt.
- (7) Die in der obigen Tabelle aufgeführten Spezifikationen des Stromkabels gelten für ein mehradriges Kupferkabel mit Isolierung (z. B. YJV XLPE-isoliertes Stromkabel), das bei 40°C verwendet wird und bis zu 90°C beständig ist (siehe IEC 60364-552). Wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, sind sie entsprechend der jeweiligen nationalen Norm anzupassen.
- (8) Die in der obigen Tabelle aufgeführten Spezifikationen des Schalters gelten für den Schalter bei einer Betriebstemperatur von 40°C. Wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, sind sie entsprechend der jeweiligen nationalen Norm anzupassen.

20 Anschlussplan

20.1 Steuerplatine

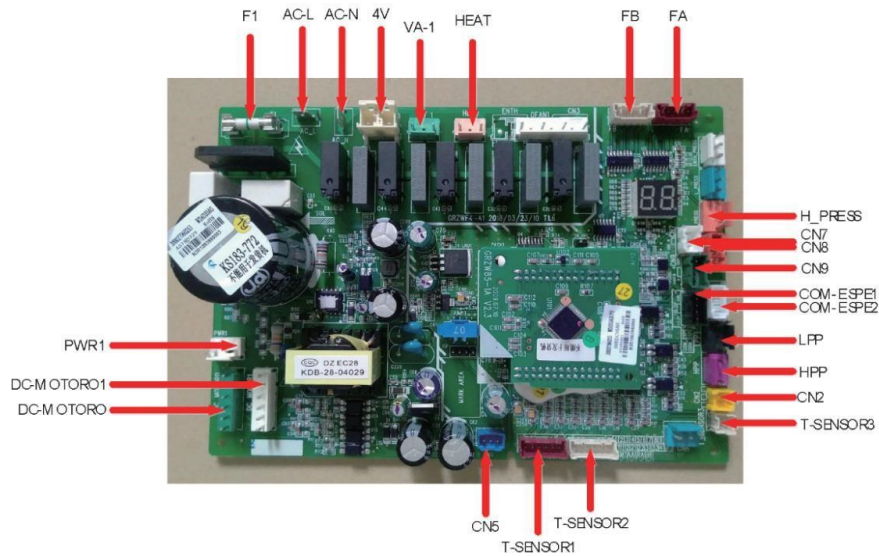
AG4HP061PH; AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH;
AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH



Platine AP1

Bezeichnung	Beschreibung
AC-L	Spannungsführende Leitung der Stromversorgung
N	Nullleiter der Stromversorgung
X3	Erdung
X20	E-Heizstab im Wasserspeicher
X21	E-Heizstab 1
X22	E-Heizstab 2
X23	Externe Heizquelle, 220 VAC
X24	Bauseits gelieferte Wasserpumpe
X25	Reserviert
X26	Reserviert
X27	2-Wegeventil 1, NO (normalerweise geöffnet)
X28	2-Wegeventil 1, NC (normalerweise geschlossen)
X29	Wasserpumpe des Wasserspeichers
X30	Reserviert
X31	Bauseits geliefertes 3-Wegeventil 1
X32	Reserviert
X33	Elektrisches 3-Wegeventil 2, geöffnet
X34	Elektrisches 3-Wegeventil 2, geschlossen
CN18	Integrierte Pumpe (PWM): Kontakt für Steuersignal
CN19	Zusatzpumpe (PWM): Kontakt für Steuersignal – bauseitig
CN15	Temperaturfühler, 20 K, Rücklauf
CN15	Temperaturfühler, 20 K, Vorlauf
CN15	Temperaturfühler, 20 K, Kältemittel-Flüssigkeitsleitung
CN16	Temperaturfühler, 20 K, Kältemittel-Gasleitung
CN16	Temperaturfühler, 10 K, Vorlauf für optionale Elektroheizung
CN16	Reserviert
CN8	Externer Raumtemperaturfühler
CN9	Temperaturfühler im Brauchwasserspeicher
CN7	Reserviert
CN6	Reserviert
CN5	Reserviert
CN20	Thermostat
CN21	Erkennung des Schweißschutzes für die optionale Elektroheizung 1
CN22	Erkennung des Schweißschutzes für die optionale Elektroheizung 2
CN23	Erkennung des Überhitzungsschutzes des elektrischen Heizstabs im Brauchwasserspeicher
CN24	Erkennung der externen Schnittstelle
CN25	Strömungswächter
CN26	Reserviert
CN1	Kommunikation mit Außeneinheit
CN3	Anode
CN4	Kommunikation mit Bedienfeld

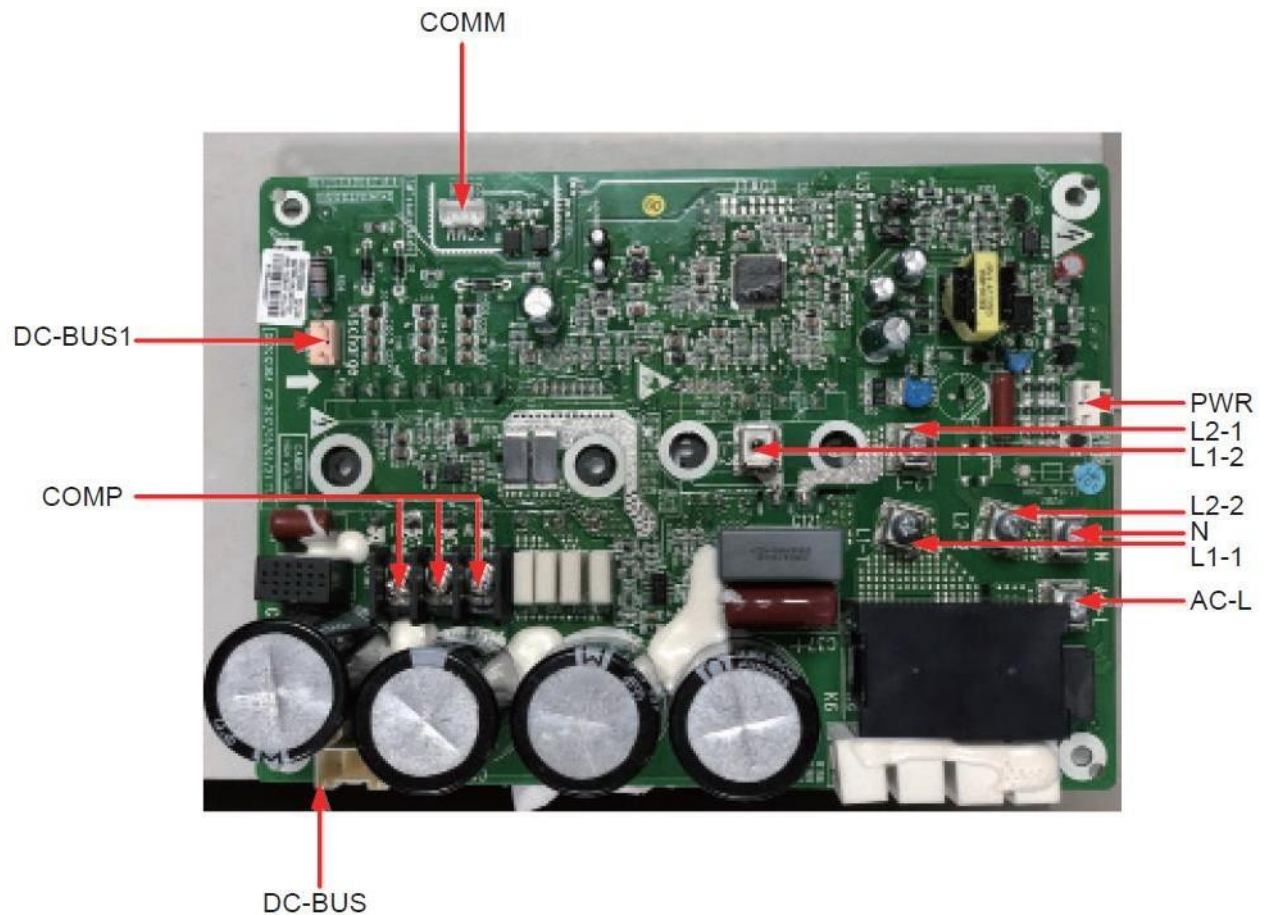
AG4HP061PH; AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH;
AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH



Platine AP2

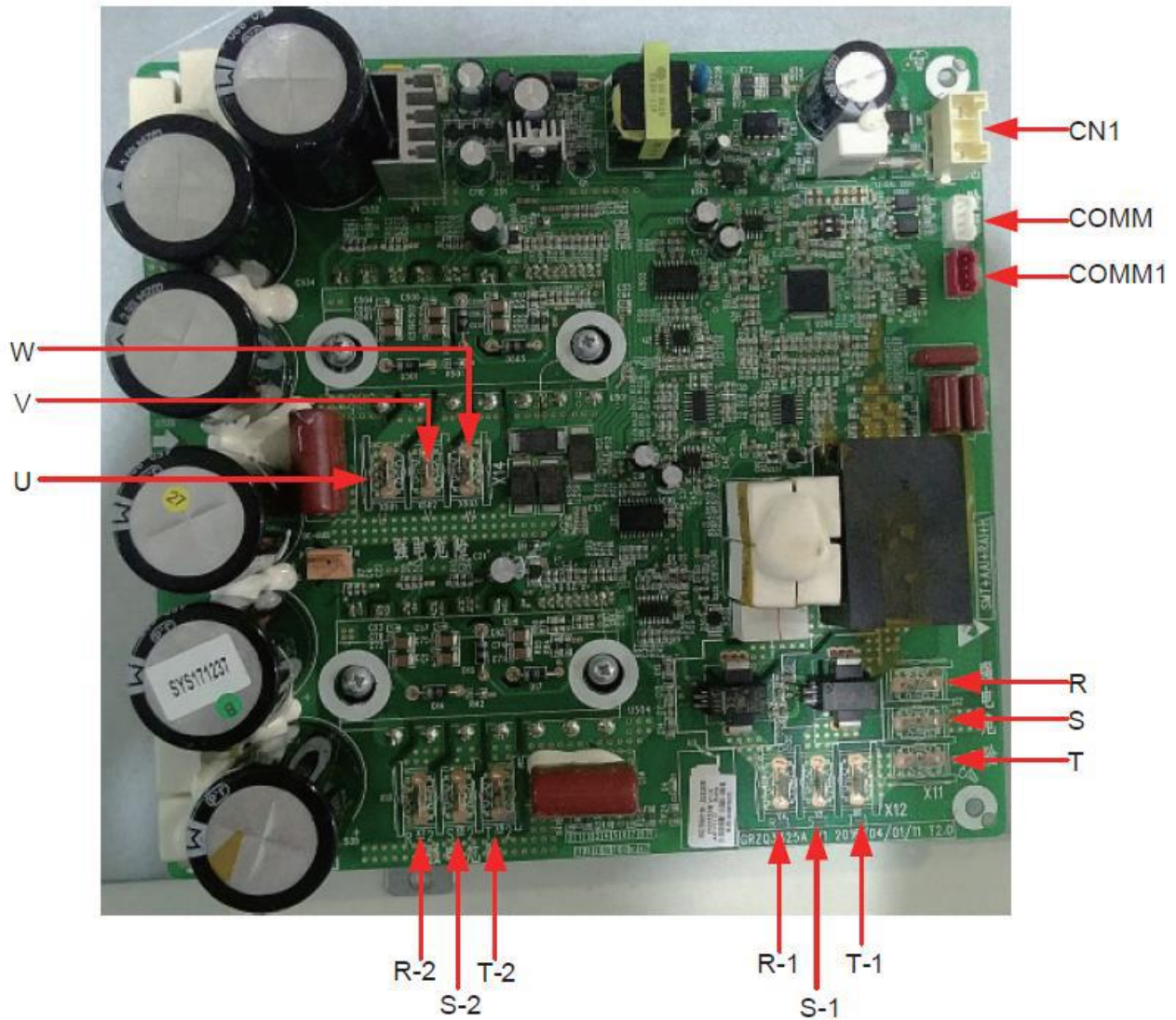
Bezeichnung	Beschreibung
AC-L	Eingang für spannungsführende Leitung der Stromversorgung
N	Eingang für Nullleiter der Stromversorgung
PWR1	310 V Stromversorgung, 310 V Gleichstromversorgung der Steuerplatine
F1	Sicherung
4V	4-Wegeventil
VA-1	E-Heizstab des Gehäuses
HEAT	Elektroheizband
DC-MOTORO	1-polig: Stromversorgung Ventilator; 3-polig: Masse Ventilator; 4-polig: +15 V; 5-polig: Steuersignal; 6-polig: Rückführsignal
DC-MOTORO1	1-polig: Stromversorgung Ventilator; 3-polig: Masse Ventilator; 4-polig: +15 V; 5-polig: Steuersignal; 6-polig: Rückführsignal
FA	1, 2, 3, 4 Signale, 5 Stromversorgung zu EXV1, elektronisches Expansionsventil für Rohrleitungen, 1-4-polig: Steuerimpulse; 5-polig: +12 V
FB	1, 2, 3, 4 Signale, 5 Stromversorgung zu EXV2, elektronisches Expansionsventil für Rohrleitungen, 1-4-polig: Steuerimpulse; 5-polig: +12 V
T_SENSOR2	1,2: Umgebung; 3,4: Entleeren; 5,6: Ansaugen
T_SENSOR1	1,2: Verdampfereingang; 3,4: Verdampferausgang; 5,6: Abtauen
H_PRESS	5-V-Signaleingang des Druckfühlers, 1-polig: Masse; 2-polig: Signaleingang; 3-polig: +5 V
HPP	1-polig: +12 V; 3-polig: Signal
LPP	1-polig: +12 V; 3-polig: Signal
CN2	1-polig: +12 V; 2-polig: Signal
CN7	Kommunikation zwischen AP1 und AP2; Kommunikationskabel, 2-polig: B, 3-polig: A;
CN8	1-polig: 12 V; 2-polig: B, 3-polig: A, 4-polig: Masse, zum angeschlossenen Steuergerät, Kommunikationskabel;
CN9	1-polig: +12 V; 2-polig: B; 3-polig: A; 4-polig: Masse
COM_ESPE1	1-polig: +3,3 V; 2-polig: TXD, 3-polig: RXD, 4-polig: Masse
COM_ESPE2	1-polig: +3,3 V; 2-polig: TXD, 3-polig: RXD, 4-polig: Masse
CN5	1-polig: Masse; 2-polig: +18 V, 3-polig: +15 V

AG4HP061PH; AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH



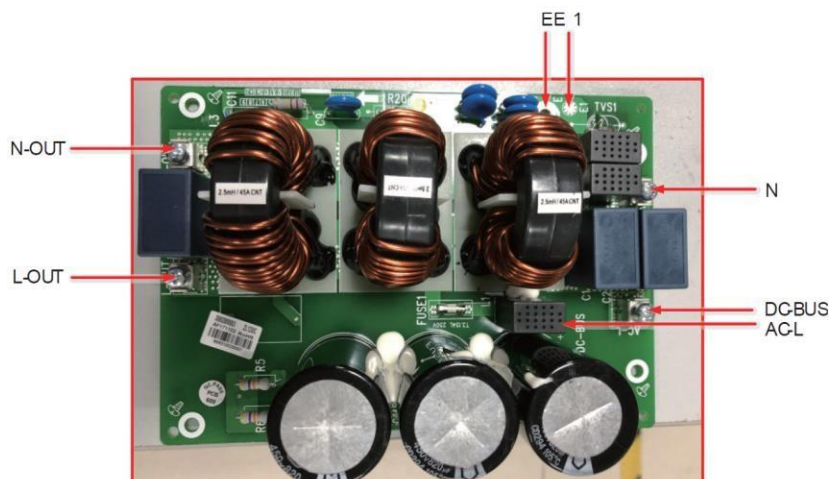
Bezeichnung	Beschreibung
AC-L	L-OUT Netzspannungseingang der Filterplatine
N	N-OUT Nullleitereingang der Filterplatine
L1-1	Braunes Kabel zur PFC-Spule
L1-2	Weißes Kabel zur PFC-Spule
L2-1	Gelbes Kabel zur PFC-Spule
L2-2	Blaues Kabel zur PFC-Spule
COMP	Anschlussplatine (3-polig) (DT-66BO1W-03) (variable Frequenz)
COMM	Kommunikationsschnittstelle [1-3,3 V, 2-TX, 3-RX, 4-GND]
DC-BUS	DC-BUS-Pin zur elektrischen Entladung der Hochspannungsschiene bei Tests
PWR	Versorgungsanschluss der Steuerplatine [1-GND, 2-18 V, 3-15 V]
DC-BUS1	Pin zur elektrischen Entladung der Hochspannungsschiene bei Tests

AG4HP103PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH



Bezeichnung	Beschreibung
W	Anschluss an den Kompressor Phase W
U	Anschluss an den Kompressor Phase U
V	Anschluss an den Kompressor Phase V
R-2	Anschluss an Drossel (Eingang)
S-2	
T-2	
R-1	Anschluss an Drossel (Eingang)
S-1	
T-1	
R	Anschluss an Filter L1-F
S	Anschluss an Filter L2-F
T	Anschluss an Filter L3-F
COMM1	Reserviert
COMM	Kommunikation
CN1	Leistungsaufnahme Schalter

AG4HP061PH; AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH



Bezeichnung	Beschreibung
AC-L	Netzspannungseingang der Hauptplatine
N	Nullleiter der Stromversorgung für die Hauptplatine
L-OUT	Netzspannungsausgang der Filterplatine (zur Steuer- und Hauptplatine)
N-OUT	Nullleiterausgang der Filterplatine (zur Steuerplatine)
N-OUT1	Ausgang Nullleiter
L-OUT1	Ausgang Netzspannung
DC-BUS	DC-BUS, das andere Ende zur Steuerplatine
E	Bohrung für Erdung
E1	Masseleiter, reserviert

AG4HP103PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH



Bezeichnung	Beschreibung
AC-L1	Eingangsseitige Phase L1 der gesamten Einheit
AC-L2	Eingangsseitige Phase L2 der gesamten Einheit
AC-L3	Eingangsseitige Phase L3 der gesamten Einheit
N	Eingangsseitiger Nullleiter der gesamten Einheit
N-F	Ausgang Nullleiter
L1-F	Anschluss an den Stromversorgungseingang der Steuerplatine
L2-F	
L3-F	
N-F	Nullleiter der Stromversorgung zur Hauptplatine
X11	Netzspannungsleitung der Stromversorgung zur Hauptplatine

20.2 Elektrische Verdrahtung

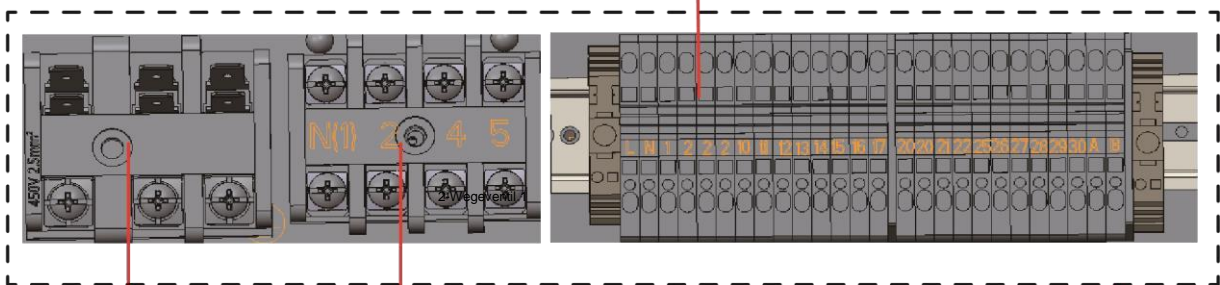
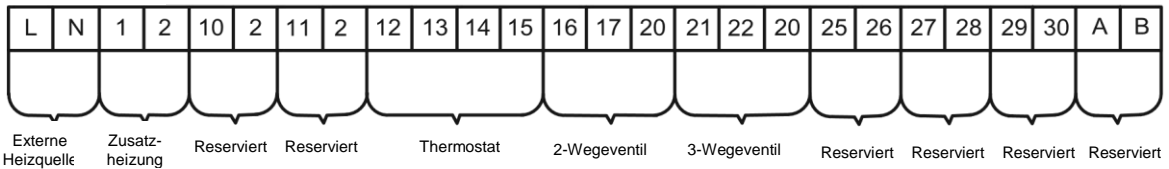
20.2.1 Pinbelegung

Verwenden Sie immer den Schaltplan, der sich unter der Abdeckung des Schaltkastens befindet.

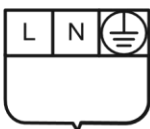
20.2.2 Klemmleiste

AG4HP061PH

Klemmleiste | XT3

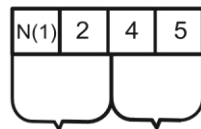


Klemmleiste | XT1



Stromzufuhr gesamte Einheit

Klemmleiste | XT4

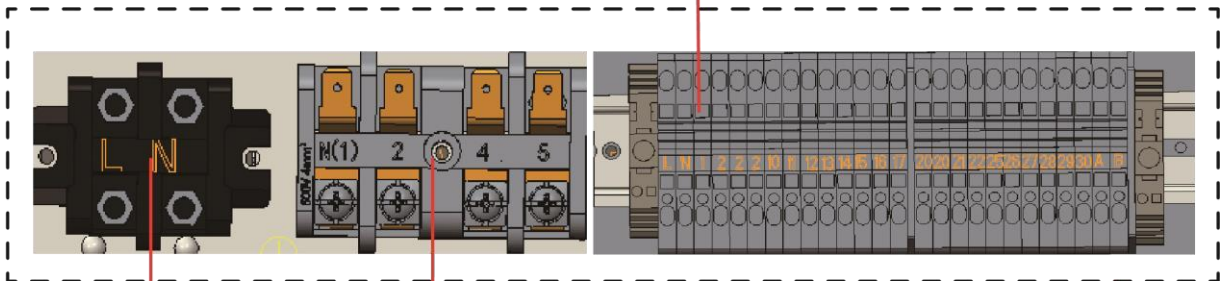
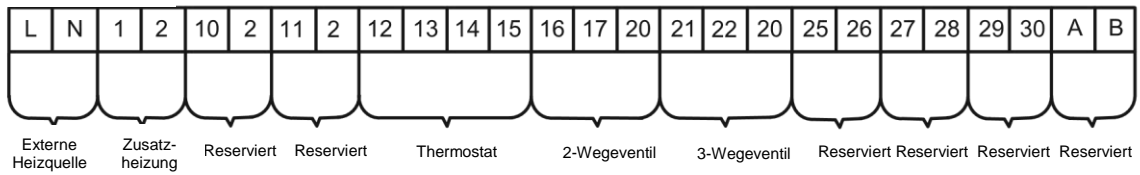


Stromzufuhr E-Heizung E-Heizstab im Wasserspeicher



AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH

Klemmleiste XT3

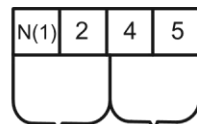


Klemmleiste XT1



Stromzufuhr gesamte Einheit

Klemmleiste XT4

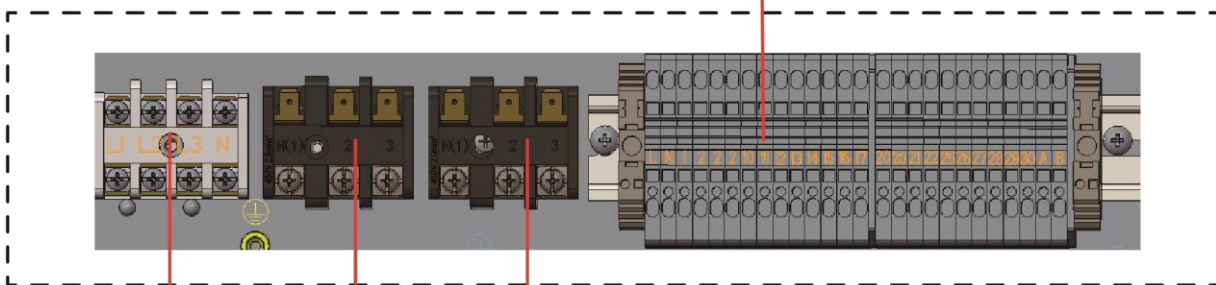
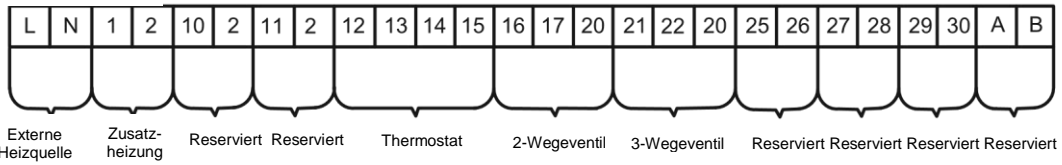


Stromzufuhr E-Heizung
E-Heizstab im Wasserspeicher

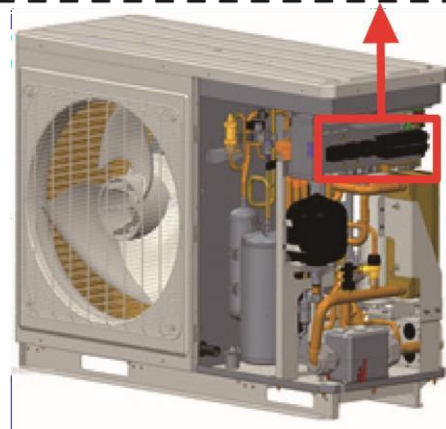
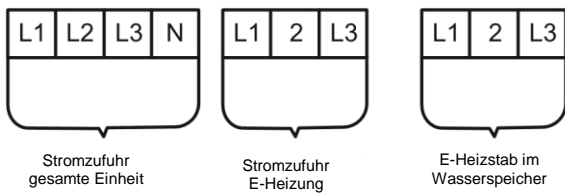


AG4HP103PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH

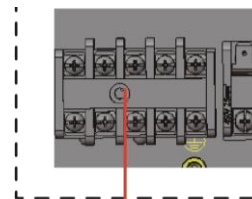
Klemmleiste XT3



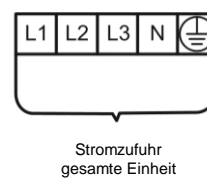
Klemmleiste XT1 Klemmleiste XT4 Klemmleiste XT5



HINWEIS: Bei Klemmleisten mit eigener Erdungsklemme muss der Masseanschluss mit der entsprechenden Erdungsklemme verdrahtet werden.



Klemmleiste XT1



21 Inbetriebnahme




21.1 Kontrolle vor dem Einschalten

Aus Sicherheitsgründen zum Schutz der Benutzer und der Einheit muss die Einheit vor der Fehlersuche zur Überprüfung in Betrieb genommen werden. Gehen Sie wie folgt vor:

Die folgenden Arbeiten sind von qualifizierten Fachkräften auszuführen. Stimmen Sie mit dem Vertriebsstechniker, dem Händler, dem Monteur und den Kunden ab, ob die folgenden Punkte bereits erledigt sind oder noch ausgeführt werden müssen.		
Nr.	Bestätigung der Installation	√
1	Ist die Installation dieser Einheit durch einen Fachbetrieb erfolgt? Falls nicht, wird die Fehlersuche abgelehnt.	<input type="checkbox"/>
2	Liegt ein schriftliches Dokument vor, in dem die Änderungspunkte für eine nicht fachgerechte Installation aufgeführt sind?	<input type="checkbox"/>
3	Sind der Installationsauftrag und die Fehlerbehebungsliste zusammen abgelegt?	<input type="checkbox"/>
Nr.	Vorab-Kontrolle	√
1	Sehen die Einheit und das innere Rohrleitungssystem bei Beförderung, Transport und Installation einwandfrei aus?	<input type="checkbox"/>
2	Ist das der Einheit beiliegende Zubehör vollständig, unversehrt usw.?	<input type="checkbox"/>
3	Achten Sie darauf, dass die Schalt-, Regelungs-, Rohrleitungspläne und so weiter vorhanden sind.	<input type="checkbox"/>
4	Prüfen Sie, ob die Einheit stabil genug aufgestellt ist und ausreichend Platz für Betrieb und Reparatur vorhanden ist.	<input type="checkbox"/>
5	Führen Sie eine vollständige Prüfung des Kältemitteldrucks und der Dichtigkeit jeder Einheit durch.	<input type="checkbox"/>
6	Ist der Wasserspeicher stabil aufgestellt und sind die Halterungen auch bei gefülltem Wasserspeicher sicher?	<input type="checkbox"/>
7	Sind die wärmeisolierenden Maßnahmen für den Wasserspeicher, die Abfluss-/Zulaufleitungen und die Wassernachfülleitung ausreichend?	<input type="checkbox"/>
8	Sind die Wasserstandsanzeige des Wasserspeichers, die Wassertemperaturanzeige, der Regler, das Manometer, das Überdruckventil und das automatische Ablaufventil usw. ordnungsgemäß installiert und in Betrieb?	<input type="checkbox"/>
9	Entspricht die Stromversorgung den Angaben auf dem Typenschild? Entsprechen die Netzkabel den geltenden Vorschriften?	<input type="checkbox"/>
10	Sind die Stromversorgungs- und Steuerleitungen ordnungsgemäß und gemäß Schaltplan angeschlossen? Ist die Erdung einwandfrei? Ist jede Klemme stabil befestigt?	<input type="checkbox"/>
11	Sind Anschlussleitung, Wasserpumpe, Manometer, Thermometer, Ventil usw. ordnungsgemäß installiert?	<input type="checkbox"/>
12	Ist jedes Ventil im System gemäß den Vorgaben geöffnet bzw. geschlossen?	<input type="checkbox"/>
13	Bestätigen Sie, dass die Kunden und das Wartungspersonal von Teil A vor Ort sind.	<input type="checkbox"/>
14	Ist die Tabelle zur Bestätigung der Installation ausgefüllt und vom Montageunternehmen unterzeichnet?	<input type="checkbox"/>
Achtung: Ist ein Punkt mit x gekennzeichnet, benachrichtigen Sie den Vertragspartner. Die aufgeführten Punkte dienen nur zur Orientierung.		
Bestätigte Punkte nach Vorab-Kontrolle	Allgemeine Bewertung: Änderung <input type="checkbox"/> Fehlersuche <input type="checkbox"/>	
	Beurteilen Sie die folgenden Punkte (bei Nichtausfüllen gilt das Kriterium als erfüllt).	
	a: Stromversorgung und elektrisches Steuerungssystem b: Lastberechnung	
	c: Probleme mit dem Heizbetrieb der Einheit d: Problem mit Störgeräuschen	
	e: Problem mit Rohrleitung f: Sonstige	
	Gängige Fehlerbehebungen können erst dann durchgeführt werden, wenn alle Installationskomponenten geprüft sind. Wenn ein Problem besteht, muss dieses zunächst gelöst werden. Der Montagebetrieb trägt alle Kosten für Verzögerungen bei der Fehlersuche und -behebung, die durch ein nicht sofort behobenes Problem entstehen.	
	Übermitteln Sie die Liste der Änderungsberichte an den Montagebetrieb.	
	Wird der schriftliche Änderungsbericht, der nach der Übermittlung zu unterzeichnen ist, dem Montagebetrieb zur Verfügung gestellt?	
Ja () Nein ()		

21.2 Testlauf

Beim Testlauf wird geprüft, ob die Einheit im Probetrieb normal funktioniert. Wenn die Einheit nicht normal funktioniert, suchen Sie nach Fehlern und beheben Sie diese, bis der Testlauf erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Anforderungen aller Kontrollpunkte müssen erfüllt sein, bevor der Testlauf durchgeführt wird. Der Testlauf ist entsprechend den Schritten in folgender Tabelle durchzuführen:

Die nachfolgenden Arbeiten sind von erfahrenem und qualifiziertem Wartungspersonal durchzuführen.	
Nr.	Vorbereitung des Testlaufs
Hinweis:	Vor dem Test muss sichergestellt sein, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, einschließlich des Netzschalters, da es sonst zu Schäden kommen kann.
1	Der Kompressor der Einheit muss 8 Stunden lang vorgeheizt werden.
 Vorsicht:	Das Schmieröl muss mindestens 8 Stunden vorab erwärmt werden, um zu verhindern, dass sich das Kältemittel mit dem Schmieröl vermischt. Anderenfalls kann der Kompressor beim Einschalten der Einheit beschädigt werden.
2	Prüfen Sie, ob die Phasenfolge der Hauptstromversorgung korrekt ist. Falls nicht, korrigieren Sie zunächst die Phasenfolge.
	Überprüfen Sie die Phasenfolge vor der Inbetriebnahme erneut, um Schäden zu vermeiden, wenn sich der Kompressor in entgegengesetzter Richtung dreht.
3	Messen Sie mit dem Universalstrommessgerät den Isolationswiderstand zwischen den einzelnen Außenphasen und der Masse sowie zwischen den Phasen.
 Vorsicht:	Bei einer defekten Erdungsleitung besteht Stromschlaggefahr.
Nr.	Direkt vor der Inbetriebnahme
1	Unterbrechen Sie die provisorische Stromversorgung, setzen Sie alle Sicherungen wieder ein und überprüfen Sie zum letzten Mal die Elektrik.
	Überprüfen Sie die Stromversorgung und die Spannung des Schaltkreises. ____ V muss $\pm 10\%$ innerhalb des Nennleistungsbereichs liegen.
Nr.	Inbetriebnahme der Einheit
1	Überprüfen Sie alle Voraussetzungen für die Inbetriebnahme der Einheit: Betriebsart, erforderliche Last usw.
2	Schalten Sie die Einheit ein und beobachten Sie den Betrieb von Kompressor, elektrischem Expansionsventil, Ventilatormotor, Wasserpumpe usw.
	Hinweis: Bei fehlerhaftem Betrieb wird die Einheit beschädigt. Betreiben Sie die Einheit nicht mit überhöhten Drücken und hoher Stromstärke.
Sonstiges	
Kontrollpunkte für die Abnahme nach der Inbetriebnahme	Einschätzung oder Empfehlung zur allgemeinen Betriebssituation: gut, ändern
	Identifizieren Sie das mögliche Problem (keine Angabe bedeutet, dass die Installation und die Inbetriebnahme den Vorgaben entsprechen).
	a. Problem mit Stromversorgung und elektrischem Steuerungssystem: b. Problem mit Lastberechnung:
	c. Kältemittelsystem für den Außenbereich: d. Problem mit Störgeräuschen:
	e. Problem mit der inneren und Rohrleitungssystem: f. Sonstige Probleme:
	Während der Betriebszeit müssen die Wartungskosten aufgrund von Qualitätsmängeln wie unsachgemäßer Installation und Wartung in Rechnung gestellt werden.
	Abnahme
	Wurde der Benutzer entsprechend geschult? Bitte unterzeichnen. Ja () Nein ()

22 Täglicher Betrieb und Wartungsarbeiten

Zur Vermeidung von Schäden an der Einheit wurden alle darin enthaltenen Schutzvorrichtungen vor der Lieferung korrekt eingestellt. Diese dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

Bei der ersten Inbetriebnahme der Einheit oder bei der nächsten Inbetriebnahme der Einheit nach längerer Unterbrechung (mehr als ein Tag) ohne Stromversorgung stellen Sie die Stromversorgung der Einheit her, um diese für mindestens 8 Stunden vorzuwärmen.

Legen Sie keine Gegenstände auf die Einheit und das Zubehör. Sorgen Sie stets für eine trockene, saubere und belüftete Umgebung der Einheit.

Entfernen Sie den Staub, der sich auf den Kondensatorrippen angesammelt hat, regelmäßig, um die Leistungsfähigkeit der Einheit zu gewährleisten. So vermeiden Sie, dass die Einheit zum Schutz automatisch ausgeschaltet wird.

Zur Vermeidung der Schutzmaßnahmen oder einer Beschädigung der Einheit durch einen blockierten Wasserkreislauf sollten Sie den Filter im Wasserkreislauf regelmäßig reinigen und die Wassernachfüllvorrichtung öfters kontrollieren.

Damit der Frostschutz gewährleistet ist, darf die Stromversorgung niemals unterbrochen werden, wenn die Umgebungstemperatur im Winter unter dem Gefrierpunkt liegt.

Um Frostrisse in der Einheit zu vermeiden, ist das Wasser in der Einheit und im Rohrleitungssystem bei längerer Nichtbenutzung abzulassen. Öffnen Sie zusätzlich die Verschlusskappe des Wasserspeichers zur Entleerung.

Wenn der Wasserspeicher zwar installiert wurde, aber auf „Without“ (Ohne) eingestellt ist, sind die Funktionen für den Wasserspeicher nicht verfügbar und die Temperatur des Wasserspeichers wird stets als „-30“ angezeigt. In diesem Fall würde der Wasserspeicher bei zu niedrigen Temperaturen Frostschäden und andere schwerwiegende Schäden davontragen. Nach der Installation des Wasserspeichers muss die Einstellung daher auf „With“ (Mit) gesetzt werden. Andernfalls übernimmt Argoclima SPA keine Haftung für diesen fehlerhaften Betrieb.

Schalten Sie die Einheit nie oft ein und aus und schließen Sie das manuelle Ventil des Wasserkreislaufs während des Betriebs der Einheit durch die Benutzer.

Überprüfen Sie regelmäßig den Betriebszustand der Bauteile, um zu kontrollieren, ob Ölflecken an den Rohrleitungsanschlüssen und am Füllventil vorhanden sind. So vermeiden Sie das Austreten von Kältemittel.

Wenn eine Fehlfunktion der Einheit außerhalb der Kontrollmöglichkeiten der Benutzer liegt, wenden Sie sich bitte umgehend an ein autorisiertes Kundendienstzentrum.

Hinweis

Das Wasserdruckmessgerät wird in die Rücklaufleitung der Einheit eingebaut. Stellen Sie den hydraulischen Systemdruck wie folgt ein:

- (1) Wenn der Druck weniger als 0,5 bar beträgt, füllen Sie umgehend Wasser nach.
- (2) Beim Nachfüllen darf der hydraulische Systemdruck 2,5 bar nicht überschreiten.

Fehlfunktionen	Ursachen	Problembesehung
Kompressor startet nicht	Keine Stromversorgung. Anschlusskabel ist lose. Fehlfunktion der Hauptplatine. Fehlfunktion des Kompressors.	Phasenfolge ist vertauscht. Überprüfen und beheben. Suchen nach der Ursache und beseitigen dieser. Kompressor ersetzen.
Laute Ventilatorgeräusche	Befestigungsschraube des Ventilators ist lose. Ventilatorflügel berührt das Gehäuse oder das Gitter. Ventilator läuft nicht einwandfrei.	Befestigungsschraube des Ventilators anziehen. Suchen nach der Ursache und beseitigen dieser. Ventilator ersetzen.
Laute Kompressorgeräusche	Flüssigkeitsschläge beim Eintritt von flüssigem Kältemittel in den Kompressor. Innenteile des Kompressors sind defekt.	Prüfen, ob das Expansionsventil defekt und der Temperaturfühler lose ist. Falls ja, reparieren bzw. befestigen. Kompressor ersetzen.

Wasserpumpe läuft nicht oder unregelmäßig	Stromversorgung oder Anschluss fehlerhaft. Fehlfunktion des Relais. Luft in der Wasserleitung.	Suchen nach der Ursache und beseitigen dieser. Relais ersetzen. Evakuieren.
Kompressor startet und stoppt häufig	Zu wenig oder zu viel Kältemittel. Unzureichende Zirkulation im Wasserkreislauf. Niedrige Last.	Einen Teil des Kältemittels ablassen oder einfüllen. Wasserkreislauf ist blockiert oder es ist Luft darin. Wasserpumpe, Ventil und Rohrleitung prüfen. Wasserfilter säubern oder evakuieren. Anlage überdimensioniert oder Puffervolumen vergrößern.
Einheit heizt nicht, obwohl Kompressor läuft	Kältemittelleck. Fehlfunktion des Kompressors.	Nach Leckortung reparieren und Kältemittel hinzufügen. Kompressor ersetzen.
Geringe Effizienz bei Warmwasserbereitung	Schlechte Wärmedämmung des Wasserkreislaufs. Unzureichender Wärmeaustausch des Verdampfers. Falsches oder mangelhaftes Kältemittel in der Einheit. Wasserseitige Blockade des Wärmetauschers.	Wärmedämmung des Kreislaufs verbessern. Prüfen, ob der Lufteintritt/-austritt in bzw. aus der Einheit normal funktioniert. Verdampfer reinigen. Prüfen, ob Kältemittel austritt. Wärmetauscher reinigen oder ersetzen.

22.1 Rücksaugung

Beim Ablassen von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, sämtliche Kältemittel möglichst gefahrlos zu entfernen.

Achten Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen darauf, dass nur für die Rücksaugung von Kältemittel geeignete Flaschen verwendet werden dürfen. Stellen Sie sicher, dass genügend Flaschen zur Aufnahme der gesamten Anlagenfüllmenge vorhanden sind. Alle verwendeten Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel bestimmt und entsprechend gekennzeichnet (d. h. es handelt sich um speziell für die Rücksaugung von Kältemittel vorgesehene Flaschen). Die Flaschen müssen komplett mit Überdruckventil und zugehörige Absperrventile in einwandfreiem Zustand sein. Leere Flaschen werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rücksaugung erfolgt.

Die Absauganlage muss in einwandfreiem Zustand, mit einer Gebrauchsanleitung versehen sein und für die Rücksaugung von entflammaren Kältemitteln geeignet sein.

Darüber hinaus muss eine geeichte und funktionstüchtige Waage bereitstehen.

Die Schläuche müssen vollständig mit dichten Verbindungsstücken versehen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung der Absauganlage, ob sie funktionstüchtig ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Hersteller.

Das entnommene Kältemittel ist in einer geeigneten Flasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben, und es ist ein entsprechender Entsorgungsnachweis zu erstellen. Kältemittel dürfen nicht in Absauggeräten und insbesondere nicht in Flaschen gemischt werden.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, ist sicherzustellen, dass sie ausreichend evakuiert wurden. So wird gewährleistet, dass kein entflammbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Die Evakuierung muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten erfolgen. Um diesen Vorgang zu beschleunigen, darf ausschließlich das Kompressorgehäuse elektrisch beheizt werden. Wenn Öl aus einer Anlage abgelassen wird, ist dies auf sichere Weise durchzuführen.

22.2 Außerbetriebnahme

Bevor das technische Personal die Außerbetriebnahme durchführt, muss es unbedingt mit der Anlage und all ihren Einzelheiten vertraut sein. Es wird empfohlen, sämtliche Kältemittel auf sichere Weise abzusaugen und zu entsorgen. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des aufgearbeiteten Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Zum Durchführen der Arbeiten wird eine Stromversorgung benötigt.

- a) Machen Sie sich mit den Bauteilen und deren Betrieb vertraut.
- b) Trennen Sie die elektrische Versorgung der Anlage und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- c) Vergewissern Sie sich vor Beginn, dass: ggf. Ausrüstung für die Handhabung von Kältemittelflaschen zur Verfügung steht; die gesamte persönliche Schutzausrüstung vorhanden ist und korrekt verwendet wird; die Rücksaugung jederzeit von einer fachkundigen Person beaufsichtigt wird; die Absauganlage und die Flaschen den entsprechenden Normen entsprechen.
- d) Pumpen Sie das Kältemittelsystem möglichst ab (Pump-down).
- e) Wenn das Gerät nicht evakuiert werden kann, setzen Sie eine Monteurhilfe ein, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen der Anlage abgesaugt werden kann.
- f) Achten Sie darauf, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor die Absaugung erfolgt.
- g) Schalten Sie die Absauganlage ein und betreiben Sie diese gemäß den Anweisungen des Herstellers.
- h) Die Flaschen dürfen nicht überfüllt werden. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsmenge.)
- i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Nenndruck der Flasche, auch nicht kurz.
- j) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Einsatzort weggebracht werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen sind.
- k) Gewonnenes Kältemittel darf erst dann in eine andere Kälteanlage eingefüllt werden, wenn es gereinigt und überprüft wurde.

22.2 Hinweis vor der saisonalen Nutzung


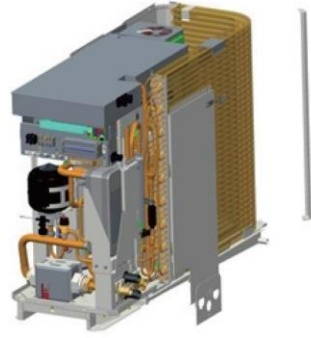
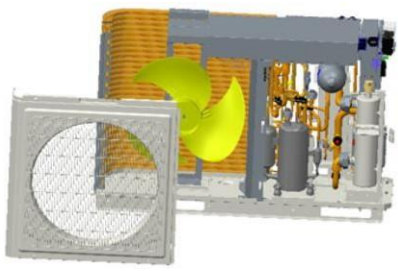
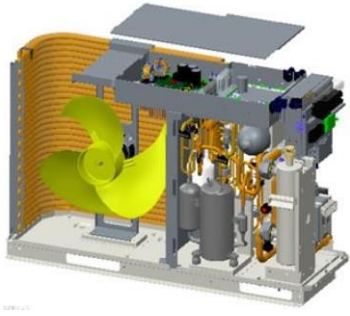
- (1) Prüfen Sie, ob die Lufteinlässe und Luftauslässe der Innen- und Außeneinheiten blockiert sind.
- (2) Prüfen Sie, ob der Erdungsanschluss einwandfrei funktioniert.
- (3) Wenn die Einheit nach längerem Stillstand wieder in Betrieb genommen wird, ist sie 8 Stunden vorher einzuschalten, um den Außenkompressor vorzuwärmen.
- (4) Treffen Sie Vorkehrungen zum Frostschutz im Winter.

Bei Minusgraden im Winter ist dem Wasserkreislauf ein Frostschutzmittel beizufügen. Die außenliegenden Wasserleitungen müssen entsprechend isoliert sein. Als Frostschutzmittel wird eine Glykollösung empfohlen.

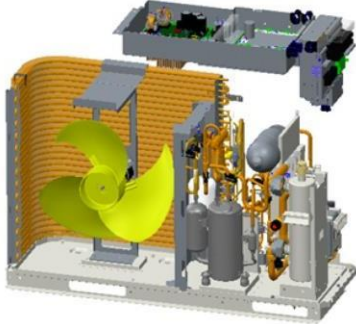
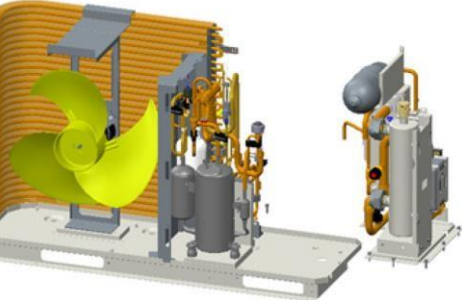
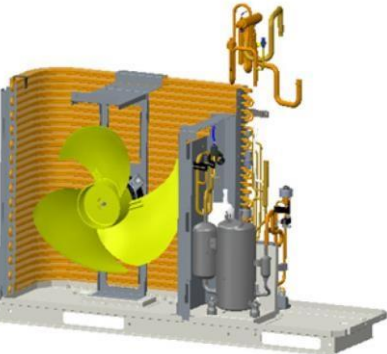
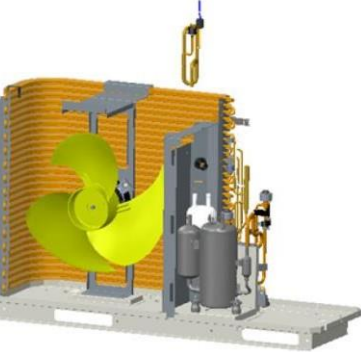
Konzentration %	Gefrierpunkt °C	Konzentration %	Gefrierpunkt °C	Konzentration %	Gefrierpunkt °C
4,6	-2	19,8	-10	35	-21
8,4	-4	23,6	-13	38,8	-26
12,2	-5	27,4	-15	42,6	-29
16	-7	31,2	-17	46,4	-33

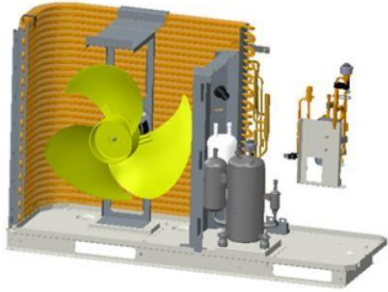
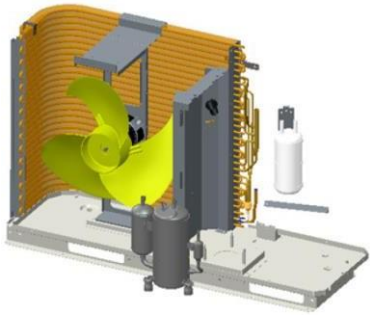
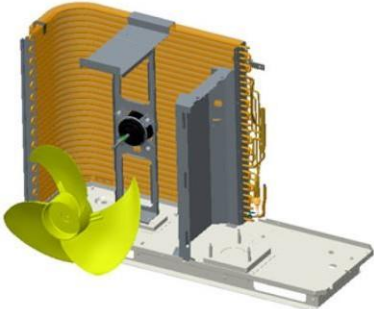
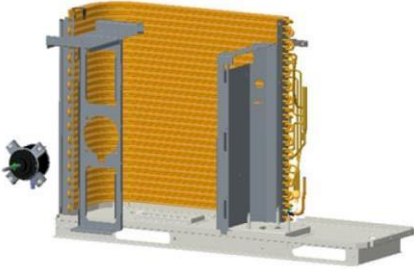
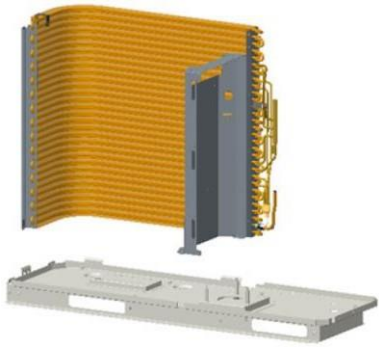
Hinweis: Die in der obigen Tabelle angegebene „Konzentration“ ist die Angabe in Volumenprozent.

23 Demontage der Einheit

Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab.	
Vorgehensweise	Abbildung
AG4HP061PH;	
Entfernen Sie die Befestigungsbolzen, die obere Abdeckung, die Frontblende und die rechte Blende.	
Entfernen Sie die Befestigungsbolzen, die rückseitige Blende, das Verbindungselement und die Stütze (senkrechte Stange).	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und das Außenschutzgitter.	
Entfernen Sie die Befestigungsbolzen und die Abdeckung des Schaltkastens.	

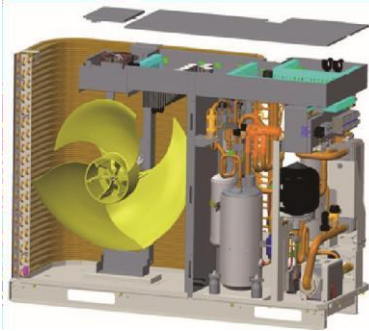
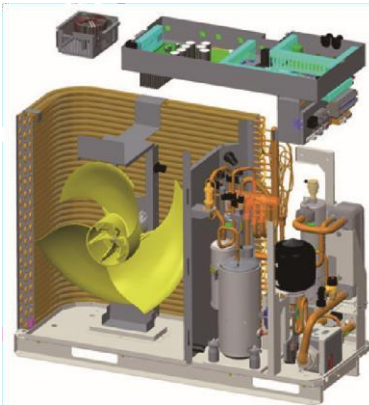
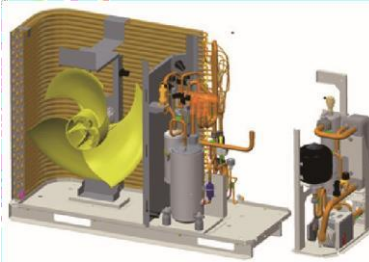
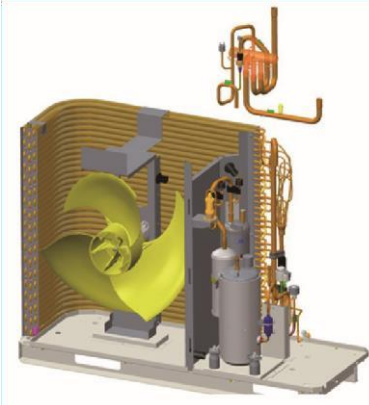
Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab.

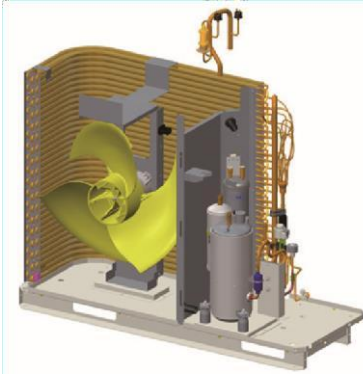
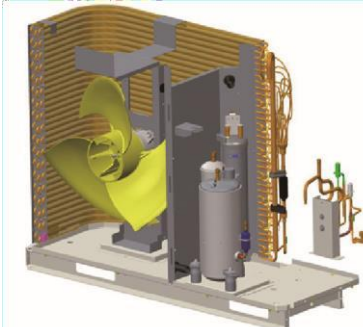
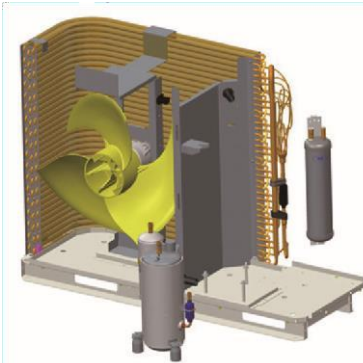
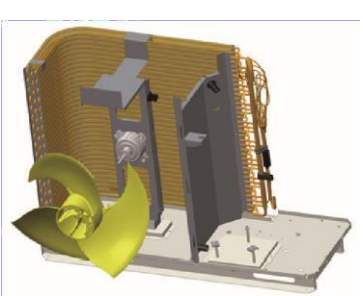
Vorgehensweise	Abbildung
AG4HP061PH	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und den Schaltkasten.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und entlöten Sie die Verbindungsstellen zwischen den Gas- und Flüssigkeitsleitungen des Plattenwärmetauschers und der Einheit. Entfernen Sie dann das Wasserkreislaufsystem.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	
<p>Entlöten Sie die Verbindungsstellen des 4-Wegeventils und entfernen Sie die Rohrleitungen des 4-Wegeventils.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	
<p>Entlöten Sie die Verbindungsstellen der Saugleitungen und entfernen Sie die Saugleitungen.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	

Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab.	
Vorgehensweise	Abbildung
AG4HP061PH	
<p>Entlöten Sie die Verbindungsstellen des Verdampfers, entfernen Sie die Befestigungsschrauben und bauen Sie dann den Verdampfer aus.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und dann den Kompressor und den Gas-Flüssigkeits-Abscheider.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und dann den Ventilator.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Motors und der Motorhalterung, um diese Bauteile dann zu entnehmen.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und trennen Sie dann den Kondensator vom Sockel.</p>	

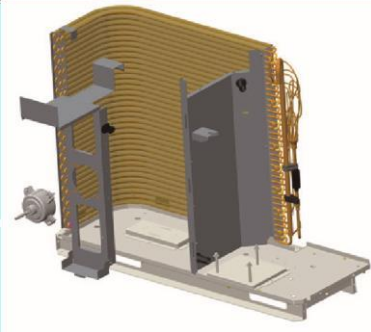
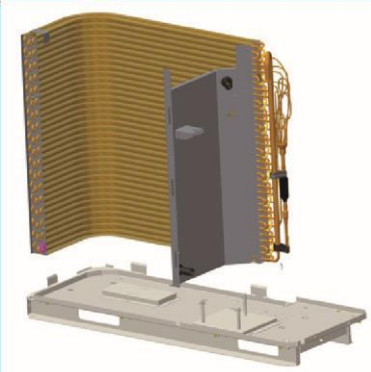
Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab.

Vorgehensweise	Abbildung
AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH	
Entfernen Sie die obere Abdeckung, die Frontblende und die rechte Blende.	 <p data-bbox="1054 757 1125 786">Abb. 1</p>  <p data-bbox="1054 1081 1125 1111">Abb. 2</p>
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, die rückseitige Blende, das Verbindungselement und die senkrechte Stütze. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und dann das Schutzgitter.	 <p data-bbox="1054 1525 1125 1554">Abb. 3</p>  <p data-bbox="1054 1883 1125 1912">Abb. 4</p>

Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab.	
Vorgehensweise	Abbildung
AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH	
Entfernen Sie den Deckel des Schaltkastens und des Induktionskastens.	 <p>Abb. 5</p>
Entfernen Sie den Schaltkasten und den Induktionskasten.	 <p>Abb. 6</p>
<p>Entfernen Sie die Befestigungsbolzen und entlöten Sie die Verbindungsstellen zwischen den Gas- und Flüssigkeitsleitungen des Plattenwärmetauschers und des Kältemittelsystems. Entfernen Sie dann das Wasserkreislaufsystem.</p> <p>(Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.)</p>	 <p>Abb. 7</p>
<p>So entfernen Sie das 4-Wegeventil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Spule des 4-Wegeventils befestigt ist. • Entfernen Sie die Spule des 4-Wegeventils. • Entlöten Sie die Leitungen, die mit dem 4-Wegeventil verbunden sind. • Entfernen Sie das 4-Wegeventil. <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	 <p>Abb. 8</p>

Vorgehensweise	Abbildung
Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab. AG4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH; AG4HP123PH; AG4HP143PH; AG4HP163PH	
So entfernen Sie die Saugleitung: <ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie die Schrauben des Gasventils. • Entlöten Sie die Leitung, die mit dem Gasventil verbunden ist. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	 <p style="text-align: center;">Abb. 9</p>
So entfernen Sie den Verdampfer: <ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie die Schrauben des Verdampfers. • Entlöten Sie die Leitung, die mit dem Flüssigkeitsventil verbunden ist. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	 <p style="text-align: center;">Abb. 10</p>
So entfernen Sie den Kompressor und den Gas-Flüssigkeits-Abscheider: <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie das Anschlusskabel des Kompressors. • Entlöten Sie die Saugleitung und die Ablassleitung. • Lösen Sie die Schrauben des Kompressors. • Entfernen Sie dann den Kompressor und den Gas-Flüssigkeits-Abscheider. 	 <p style="text-align: center;">Abb. 11</p>
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und den Ventilator.	 <p style="text-align: center;">Abb.12</p>

Hinweis: Trennen Sie zunächst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus der Einheit ab.

Vorgehensweise	Abbildung
<p>G4HP081PH; AG4HP101PH; AG4HP121PH; AG4HP141PH; AG4HP161PH; AG4HP103PH; AG4HP123PH; G4HP143PH; AG4HP163PH</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben am Motor und die Befestigungsmuttern an der Motorhalterung. Entnehmen Sie dann beide Bauteile.</p>	 <p data-bbox="1054 904 1129 931">Abb.13</p>
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und trennen Sie dann den Kondensator vom Sockel.</p>	 <p data-bbox="1054 1352 1129 1379">Abb.14</p>



HINWEIS



HINWEIS

VERORDNUNG (EU) Nr. 517/2014 ÜBER FLUORIERTE TREIBHAUSGASE (F-GAS)

Die Einheit enthält R32, ein fluoriertes Treibhausgas mit einem Treibhausgaspotenzial (GWP) von 675. Hermetisch geschlossenes System. R32 darf nicht in die Atmosphäre gelangen.

AG4HP061PH	kg. 0,95 = 0,64 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP081PH	kg. 1,60 = 1,08 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP101PH	kg. 1,60 = 1,08 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP121PH	kg. 2,20 = 1,49 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP141PH	kg. 2,20 = 1,49 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP161PH	kg. 2,20 = 1,49 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP103PH	kg. 1,60 = 1,08 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP123PH	kg. 2,20 = 1,49 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP143PH	kg. 2,20 = 1,49 Tonnen CO₂-Äquiv.
AG4HP163PH	kg. 2,20 = 1,49 Tonnen CO₂-Äquiv.



improve your life

www.argoclima.com