

Bedienungsanleitung

Consumerline MBL-6/09/12/15/19-PLUS

Technische Informationen & Montageanleitung



Inhalt

1. Vor der Installation	3
1.1 Vorsichtsmaßnahmen	3
1.2 Sicherheitsvorkehrungen	8
1.3 Funktionsprinzip	10
1.4 Monoblock Einheit	11
1.5 Spezifikationen	12
2. Installation	13
2.1 Allgemeiner Anwendungsbereich	13
2.2 benötigte Werkzeuge	17
2.3 Einbau der Monoblockeinheit	18
2.4 Zubehör	20
2.5 Verkabelung	21
2.6 Wasserleitungsanschluss	28
2.7 Testlauf	29
3. Wartung	30
3.1 Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit brennbarem Kältemittel	30
3.2 Aufmerksamkeit	32
3.3 Reinigung des Wasserfilters	33
3.4 Reinigung des Plattenwärmetauschers	33
3.5 Gasaufladung	33
3.6 Wartung des Monoblock-Außengeräts	36
4. Umriss und Abmessungen	39
4.1 Explosionszeichnung	41
5. Verdrahtungsplan	43
6. Abschließende Hinweise	47

1. Vor dem Gebrauch

1.1 Vorsichtsmaßnahmen

1. Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses oder zur Reinigung.
vom Hersteller empfohlen werden. (Anhang DD .1)
2. Das Gerät ist in einem Raum aufzubewahren, in dem keine Zündquellen ständig in Betrieb sind. (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät).
(Anhang DD.1)
3. Es darf nicht durchstoßen oder verbrannt werden (Anhang DD.1).
4. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch haben dürfen (Anhang DD.1).
5. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als X m² installiert, betrieben und gelagert werden.(siehe Merkblatt) (Anhang DD.1)
6. Der Einbau von Rohrleitungen ist auf mindestens X m² zu beschränken (siehe Spezifikationsblatt).(Anhang DD.2.1)
7. Räume, in denen Kältemittelleitungen verlegt sind, müssen den nationalen Gasvorschriften entsprechen (Anhang DD.2.1).
8. Die Instandhaltung darf nur entsprechend den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. (Anhang DD .2 .1)
9. Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Größe der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht (Anhang DD.2.2).
10. Alle Arbeitsverfahren, die Sicherheitsmittel betreffen, dürfen nur von befähigten Personen durchgeführt werden. (Anhang DD.2.3)

Allgemeiner Hinweis:

1. **Beförderung von Geräten, die entzündbare Kältemittel enthalten (Anhang CC.1)**
Einhaltung der Beförderungsvorschriften
2. **Kennzeichnung der Geräte durch Schilder (Anhang CC.2)**
Einhaltung der örtlichen Vorschriften
3. **Entsorgung von Einrichtungen mit brennbaren Kältemitteln (Anhang CC.3)**
Einhaltung der nationalen Vorschriften
4. **Lagerung der Ausrüstung/Geräte (Anhang CC.4)**
Die Lagerung von Ausrüstungen sollte in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen.
5. **Lagerung von verpackten (unverkauften) Ausrüstungen (Anhang CC.5)**
Der Schutz des Lagergebindes muss so beschaffen sein, dass eine mechanische Beschädigung der Geräte im Inneren des Gebindes nicht zu einem Austreten der Kältemittelfüllung führen kann. Die maximale Anzahl der Geräte, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.
6. **Hinweise zur Wartung (Anhang DD.3)**
 - 1) Kontrollen in der Umgebung
Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Arbeitsverfahren

- 2) Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um die Gefahr des Vorhandenseins brennbarer Gase oder Dämpfe während der Durchführung der Arbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- 3) Allgemeiner Arbeitsbereich
Das gesamte Wartungspersonal und andere Personen, die in der Nähe arbeiten, müssen über die Art der durchzuführenden Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzugrenzen. Es ist sicherzustellen, dass die Bedingungen in diesem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.
 - 1) Kontrolle auf Vorhandensein von Kühlmittel
Der Bereich muss vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemittel-Detektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell entflammbare Atmosphären aufmerksam ist. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. nicht funkensprühend, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.
 - 2) Vorhandensein eines Feuerlöschers
Wenn heiße Arbeiten an der Kälteanlage oder an zugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Trockenpulver oder CO₂-Feuerlöscher in der Nähe des Beschickungsbereichs bereithalten.
 - 3) Keine Zündquellen
Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sind in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung zu halten, während derer brennbares Kältemittel möglicherweise in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren bestehen. "Es sind Rauchverbotsschilder aufzustellen.
 - 4) Belüfteter Bereich
Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder dass er ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder heiße Arbeiten durchführen. Eine gewisse Belüftung muss während der Durchführung der Arbeiten aufrechterhalten werden. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher zerstreuen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.
 - 5) Kontrollen an der Kältemaschine
Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen sie für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Es sind stets die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers zu beachten. Im Zweifelsfall ist die technische Abteilung des Herstellers um Hilfe zu bitten. Bei Anlagen, die brennbare Kältemittel verwenden, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:
 - Die Füllmenge entspricht der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;
 - Die Lüftungsanlagen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht verstopft;
 - Bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen;
 - Die Kennzeichnung der Ausrüstung ist weiterhin sichtbar und lesbar. Markierungen und Schilder, die unleserlich sind, müssen korrigiert werden;
 - Kältemittelleitungen oder -bauteile sind an einer Stelle installiert, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Bauteile korrodieren können, es sei denn, die Bauteile sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen eine solche Korrosion geschützt.
 - 6) Kontrolle der elektrischen Geräte
Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Bauteile umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, so darf der Stromkreis erst dann wieder mit Strom versorgt werden, wenn der Fehler zufriedenstellend behoben ist. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden, ist es aber

notwendig, den Betrieb fortzusetzen, so ist eine angemessene Übergangslösung zu wählen. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.

- Zu den ersten Sicherheitsüberprüfungen gehören:
- Die Kondensatoren sind zu entladen: Dies hat auf sichere Weise zu erfolgen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden; . dass beim Aufladen, Wiederherstellen oder Spülen des Systems keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen freiliegen;
- Die Erdung muss durchgehend vorhanden sein.

7. Reparaturen an versiegelten Bauteilen (Anhang DD.4)

- 1) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen usw. alle Stromversorgungen von den Geräten, an denen gearbeitet wird, zu trennen. Wenn es absolut notwendig ist, dass die Ausrüstung während der Wartungsarbeiten mit Strom versorgt wird, muss an der kritischsten Stelle eine ständig funktionierende Form der Leckerkennung angebracht werden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.
- 2) Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten. Dazu gehören Schäden an Kabeln, eine übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht Klemmen, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, Beschädigung von Dichtungen, falsches Anbringen von Verschraubungen usw. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher montiert ist.
Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen oder das Dichtungsmaterial nicht so verschlissen sind, dass sie nicht mehr den Zweck erfüllen
das Eindringen entzündlicher Atmosphären zu verhindern. Austauschteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.
ANMERKUNG: Die Verwendung von Silikondichtungen kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leckanzeigergeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

8. Reparaturen an eigensicheren Bauteilen (Anhang DD.5)

Es dürfen keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten in den Stromkreis eingeleitet werden, ohne dass sichergestellt ist, dass die zulässige Spannung und der zulässige Strom für das verwendete Gerät nicht überschritten werden. Eigensichere Bauteile sind die einzigen, an denen unter Spannung bei Vorhandensein einer entflammbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben. Ersetzen Sie Bauteile nur durch die vom Hersteller angegebenen Teile. Andere Teile können dazu führen, dass sich das Kältemittel in der Atmosphäre aufgrund eines Lecks entzündet.

9. Verkabelung (Anhang DD.6)

Es ist zu prüfen, ob die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen scharfen Kanten oder anderen ungünstigen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung ist auch Folgendes zu berücksichtigen Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

10. Aufspüren brennbarer Kältemittel (Anhang DD. 7)

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche nach Kältemittellecks oder deren Aufspüren potentielle Zündquellen verwendet werden. Aufspüren von Kältemittelleckagen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

11. Lecksuchverfahren (Anhang DD.8)

Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als akzeptabel für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten. Elektronische Lecksuchgeräte sind zur Erkennung brennbarer Kältemittel zu verwenden, aber die Empfindlichkeit ist jedoch möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Prüfgeräte sind in einem kältemittelfreien Bereich zu kalibrieren in einem kältemittelfreien Bereich.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete

Kältemittel zu kalibrieren; der entsprechende Gasanteil (maximal 25%) ist zu bestätigen. Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, doch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln Die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohr korrodieren kann. die Kupferrohrleitungen korrodieren kann. Bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden. Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das eine Lötung erforderlich macht, ist das gesamte Kältemittel aus dem System abzusaugen oder in einem vom Leck entfernten Teil des Systems abzusperrern (durch Absperrventile). Anschließend ist sauerstofffreies Nitrogen (OFN) sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System zu spülen.

12. Demontage und Evakuierung (Anhang DD.9)

Beim Aufbrechen des Kältemittelkreislaufs zur Durchführung von Reparaturen - oder zu anderen Zwecken – sind konventionelle Verfahren angewandt werden. Es ist jedoch wichtig, dass die besten Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren ist zu befolgen:

- Kältemittel entfernen;
- Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas;
- Evakuieren;
- Erneut mit Inertgas spülen;
- Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Hartlöten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungsflaschen zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN "gespült" werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden. Die Spülung erfolgt durch Unterbrechung des Vakuums im System mit OFN und weiteres Füllen, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann Entlüftung in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte OFN-Füllung verbraucht ist, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist.

13. die Ladeverfahren (Anhang DD.10)

Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen.

- Achten Sie darauf, dass es bei der Verwendung von Einfüllvorrichtungen nicht zu einer Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Flaschen sind aufrecht zu halten.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kälteanlage geerdet ist, bevor Sie Kältemittel in die Anlage einfüllen.
- Kennzeichnen Sie das System nach Abschluss der Befüllung (falls noch nicht geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

Vor dem Auffüllen des Systems ist es mit OFN einer Druckprüfung zu unterziehen. Das System ist einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen nach Abschluss der Befüllung, jedoch vor der Inbetriebnahme. Eine anschließende Dichtheitsprüfung muss durchgeführt werden vor dem Verlassen der Baustelle.

14. Außerbetriebnahme (Anhang DD.11)

Vor der Durchführung dieses Verfahrens muss der Techniker unbedingt mit der Anlage und allen Einzelheiten vertraut sein. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Maßnahme ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Maßnahme Strom zur Verfügung steht.

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seinem Betrieb vertraut.
- b) Das System elektrisch isolieren.
- c) Vor Beginn des Verfahrens sicherstellen, dass eine mechanische Handhabungsausrüstung für die Handhabung von Kältemittelflaschen vorhanden ist, falls erforderlich; alle persönlichen

- Schutzausrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden; das Rückgewinnungsverfahren jederzeit von einer sachkundigen Person beaufsichtigt wird;
Die Rückgewinnungsausrüstung und die Gasflaschen entsprechen den einschlägigen Normen.
- d) Abpumpen des Kältemittelsystems, falls möglich.
 - e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, ist ein Verteiler anzufertigen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
 - f) Vergewissern Sie sich, dass die Flasche auf der Waage steht, bevor die Rückgewinnung stattfindet.
 - g) Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
 - h) Die Flaschen dürfen nicht überfüllt werden. (Nicht mehr als 80% des Volumens der Flüssigkeitsfüllung).
 - i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
 - j) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen ist, ist sicherzustellen, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
 - k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf erst dann in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, wenn es gereinigt und überprüft worden ist.

15. Kennzeichnung (Anhang DD.12)

Die Geräte sind mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und das Kühlmittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Es ist sicherzustellen, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, auf denen angegeben ist, dass sie brennbares Kältemittel enthalten.

16. Rückgewinnung (Anhang DD.13)

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, wird als gute Praxis empfohlen, dass alle Kältemittel sicher entnommen werden. Beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern für die Aufnahme von die gesamte Systemfüllung verfügbar ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. Spezialflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen mit einem Druckbegrenzungsventil und den dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand ausgestattet sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt. Die Rückgewinnungsanlage muss sich in einem guten Zustand befinden und mit einer Anleitung für die vorhandene Anlage versehen sein; sie muss für die Rückgewinnung brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen vorhanden und in gutem Zustand sein. Die Schläuche müssen vollständig mit Leck freien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor der Benutzung des Rückgewinnungsgeräts, ist zu prüfen, ob sie sich in einwandfreiem Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzusenden, und es ist ein entsprechender Abfallübernahmeschein auszustellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und schon gar nicht in Zylindern. Wenn Verdichter oder Verdichteröle entsorgt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie bis zu einem akzeptablen Grad evakuiert wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf das Verdichtergehäuse nur elektrisch beheizt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies auf sichere Weise geschehen.

1.2 Sicherheitsvorkehrungen

die folgenden Symbole sind sehr wichtig. bitte machen sie sich mit ihrer Bedeutung vertraut, die das Produkt und ihre persönliche Sicherheit betrifft.

 **Warnung**

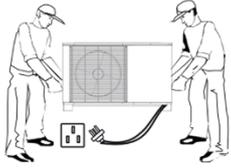
 **Vorsicht**

 **Verbot**





Die Installation, Demontage und Wartung des Geräts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es ist verboten, Änderungen an der Konstruktion des Geräts vorzunehmen. Andernfalls kann es zu Verletzungen von Personen oder zu Schäden am Gerät kommen.





Um einen Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Sie die Stromversorgung getrennt wird, bevor die elektronischen Komponenten angeschlossen werden. Messen Sie immer die Spannung an den Klemmen der Hauptstromkreiskondensatoren oder elektrischen Teilen und vergewissern Sie sich vor dem Berühren dass diese Spannungen niedriger sind als die Sicherheitsspannung.



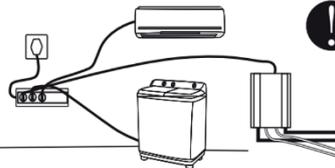


Lesen Sie vor dem Gebrauch unbedingt diese Anleitung.





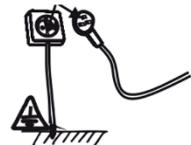
Für sanitäres Warmwasser bitte immer ein Mischventil vor dem Wasserhahn einbauen und die richtige Temperatur einstellen.





Verwenden Sie eine geeignete Steckdose für dieses Gerät, da es sonst zu Fehlfunktionen kommen kann.

Erdungsleitung





Die Stromzufuhr zum Gerät muss geerdet sein.





Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber verwendet werden und Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis, wenn sie beaufsichtigt werden oder eine Einweisung in den sicheren Gebrauch des Geräts erhalten und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung durch den Benutzer dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.



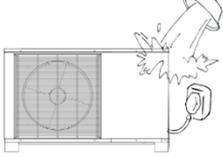


Berühren Sie das Ausblasgitter nicht, wenn der Lüftermotor läuft.





Fassen Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen an. Ziehen Sie den Stecker niemals durch Ziehen am Netzkabel heraus.





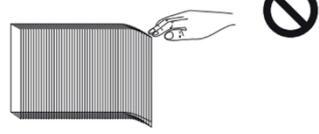
Betreiben Sie Ihr Klimagerät nicht in Feuchträumen wie Badezimmern oder Waschräumen. Es ist strengstens verboten, Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät zu gießen, da dies zu Kriechströmen oder zum Ausfall des Geräts führen kann.



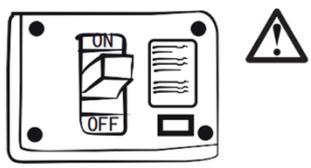
Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.



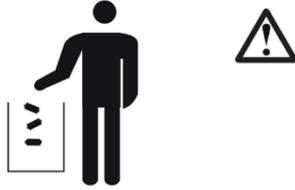
Unterbrecher Bitte wählen Sie die richtige Sicherung oder den richtigen Unterbrecher gemäß den Empfehlungen. Stahldraht oder Kupferdraht kann nicht als Ersatz für eine Sicherung oder einen Unterbrecher verwendet werden. Andernfalls kann es zu Schäden kommen.



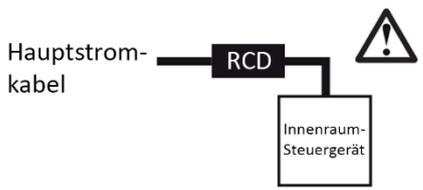
Achten Sie darauf, dass die Finger durch die Rippen der Spule verletzt werden können.



Es ist zwingend erforderlich, einen geeigneten Schutzschalter für die Wärmepumpe zu verwenden und sicherzustellen, dass die Stromversorgung des Geräts den Spezifikationen entspricht. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

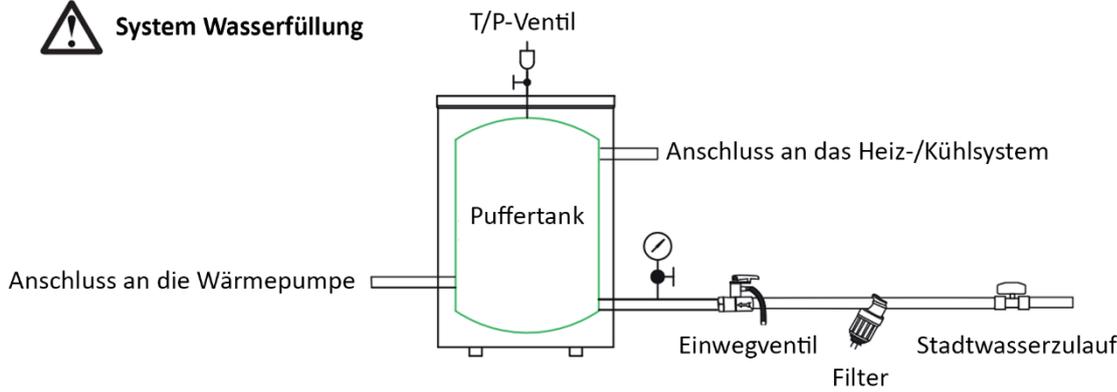


Entsorgung von Altbatterien (falls vorhanden). Bitte entsorgen Sie die Batterien als sortierten Siedlungsabfall bei der zugänglichen Sammelstelle.

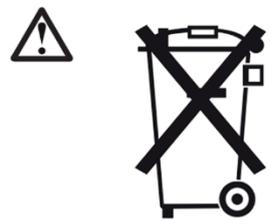


Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem Mindestabstand von 3 mm zwischen allen Polen und einem Ableitstrom, der 10 mA überschreiten darf, eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von höchstens 30 mA und eine Trennvorrichtung müssen in die feste Verdrahtung gemäß den Verdrahtungsregeln integriert werden.

System Wasserfüllung

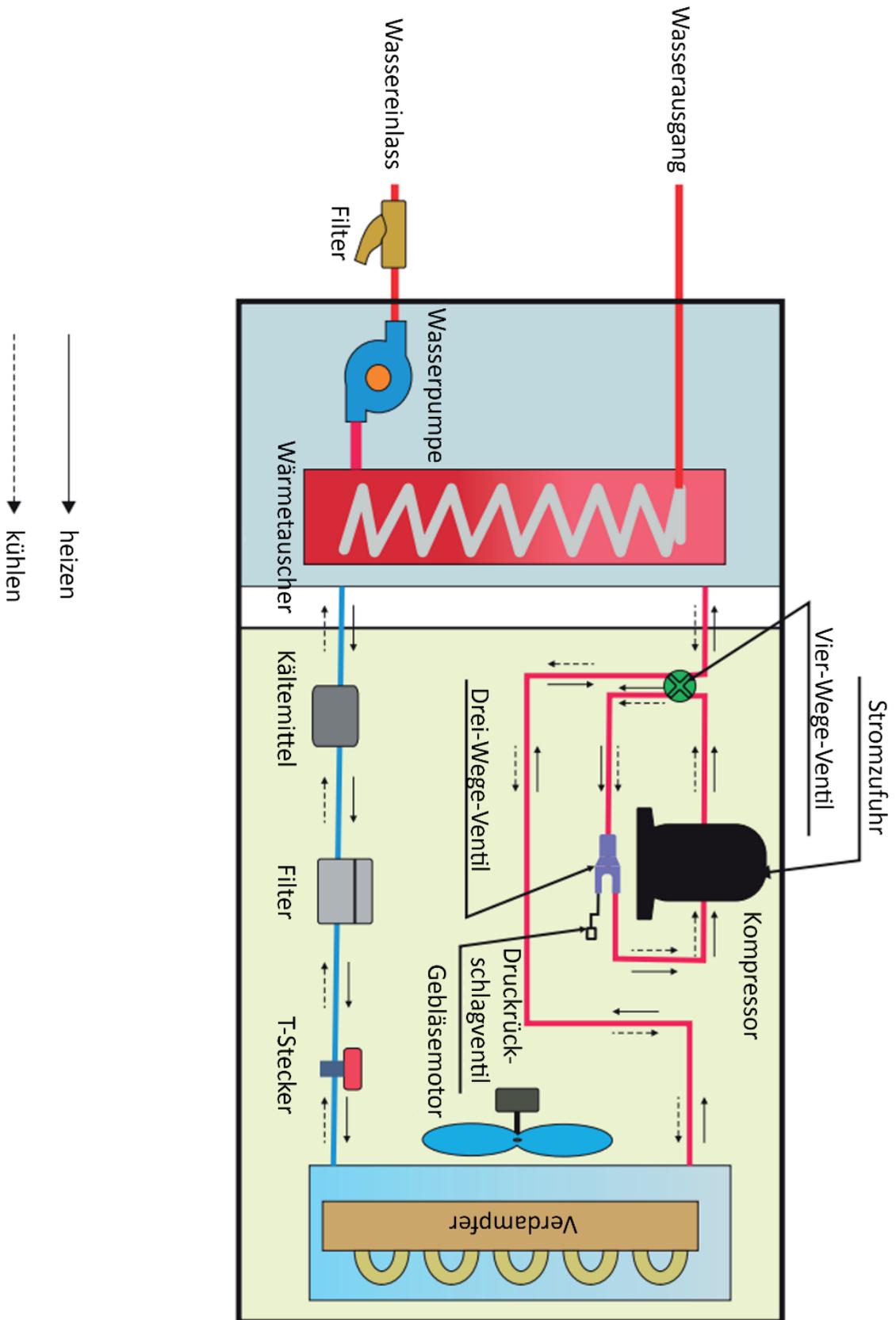


1. Es wird empfohlen, reines Wasser zum Füllen des Systems zu verwenden.
2. Wenn Sie Stadtwasser zum Befüllen verwenden, enthärten Sie das Wasser bitte und fügen Sie ein en Filter hinzu. Hinweis: Nach dem Füllen sollte das System des Wassersystems 0,15~0,6MPa sein.



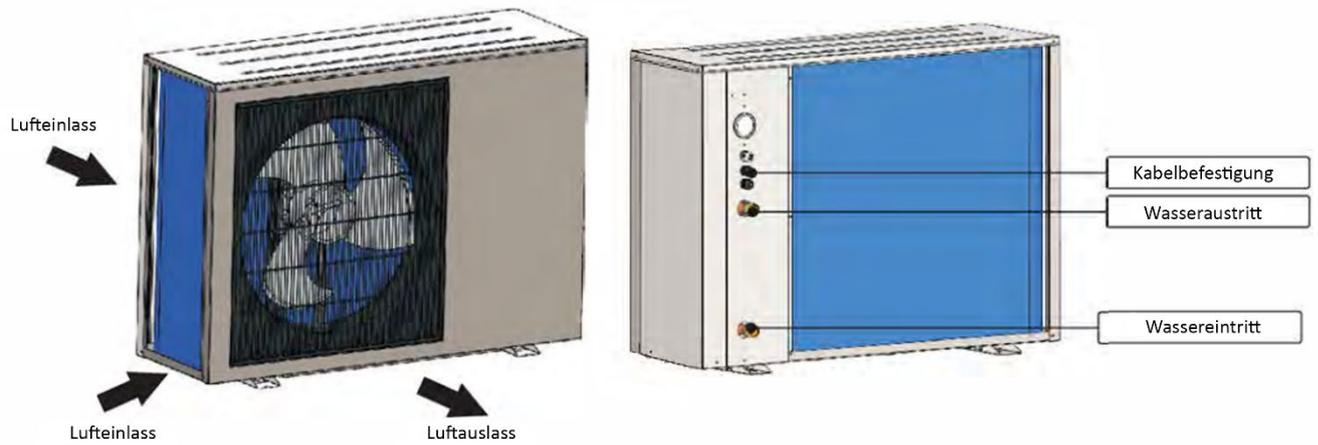
Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht mit anderen Haushaltsabfällen in der EU entsorgt werden darf. Zur Vermeidung möglicher Schäden für der Umwelt oder der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu verhindern, recyceln Sie es verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Wiederverwendung von Material und Ressourcen zu fördern. Um Ihr Altgerät zurückzugeben, nutzen Sie bitte die Rückgabe- und Rücknahmesysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft wurde. Dieser kann das Produkt für ein umweltgerechtes Recycling entgegennehmen.

1.3 Funktionsprinzip

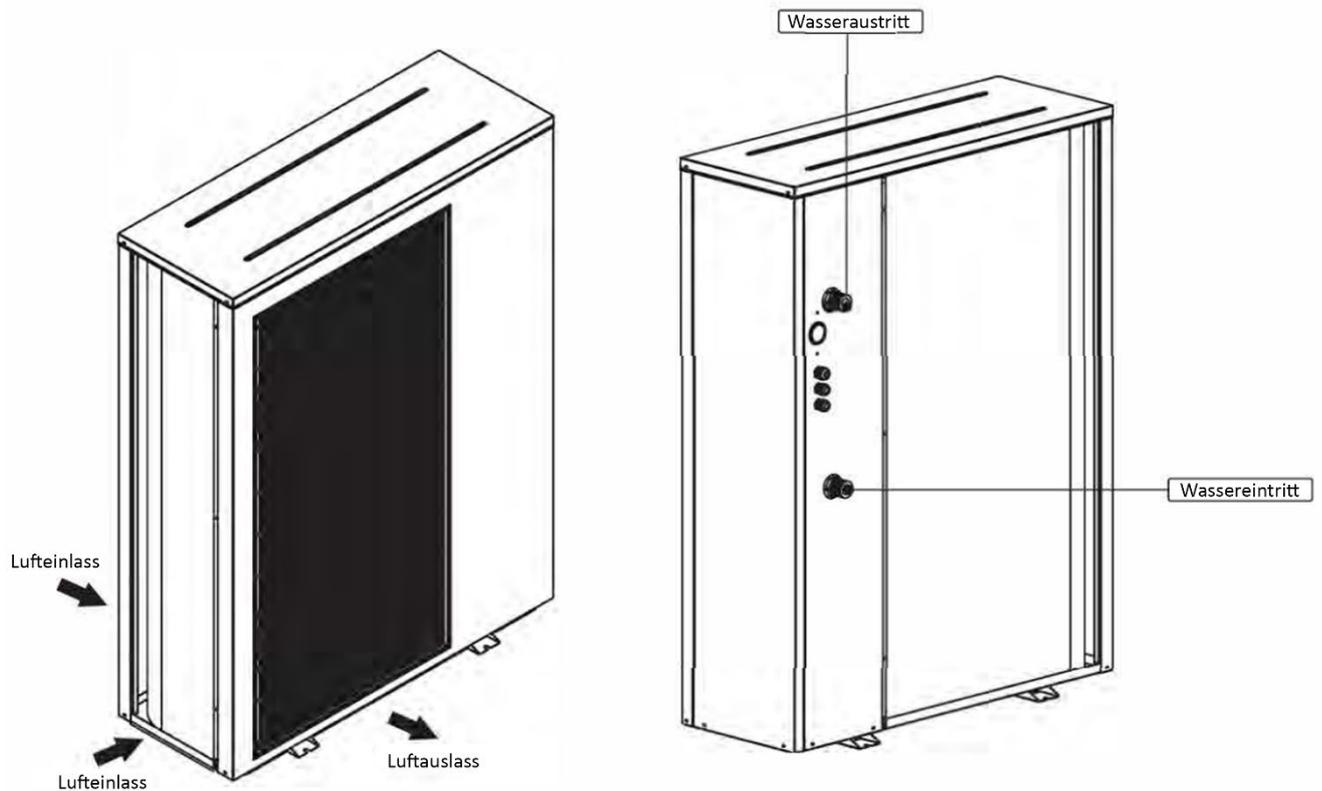


1.4 Monoblock Einheit

MBL-06/09/12-1-M-PLUS



MBL-15/19-3-M-PLUS



1.5 Spezifikationen

Model		MBL-06-1-M-PLUS	MBL-09-1-M-PLUS	MBL-12-1-M-PLUS	MBL-15-3-M-PLUS	MBL-19-3-M-PLUS	
Stromversorgung / Kältemittel	V/Hz/Ph	220-240/50/1 - R32			380-420/50/3 - R32		
Max. Heizleistung (1)	kW	6,5	9,2	11,6	15,35	18,5	
C.O.P (1)	W/W	4,61	4,38	4,3	4,78	4,47	
Heizleistung Min./Max.(1)	kW	3.5 / 6.5	4.3/9.2	5.5 / 11.6	6/15.35	9.2/18.5	
Heizleistungsaufnahme Min./Max.(1)	W	758 / 1410	927/2097	1107 / 2683	1222/3209	1834/4142	
C.O.P Min./Max.(1)	W/W	4.5 / 4.7	4.38/4.71	4.3 / 4.9	4.78/5.06	4.47/5.01	
Max. Heizleistung(2)	kW	6	8,6	11,2	14,26	18,2	
C.O.P (2)	W/W	3,46	3,37	3,45	3,64	3,6	
Heizleistung Min./Max.(2)	kW	3.15 / 6	3.9/8.6	4.9 / 11.2	5.6/14.26	8.5/18.2	
Heizleistungsaufnahme Min./Max.(2)	W	943 / 1732	1162/2550	1401 / 3263	1551/3913	2248/4998	
C.O.P Min./Max.(2)	W/W	3.34 / 3.56	3.37/3.58	3.3 / 3.5	3.64/3.82	3.6/3.82	
Max. Kühlleistung (3)	kW	7,45	9,5	9,8	18,57	22,5	
E.E.R (3)	W/W	4,05	4,23	3,9	3,78	3,58	
Kühlleistung Min./Max.(3)	kW	6.22/7.45	6.7/9.5	7.2/9.8	7.23/18.57	8.5/22.5	
Kühlung Leistungsaufnahme Min./Max.(3)	W	1400/1863	1679/2242	1791/2510	1334/4917	1660/6285	
E.E.R Min./Max.(3)	W/W	4.05/4.45	4.0/4.6	4.0/3.8	3.78/5.42	3.58/5.12	
Max. Kühlleistung (4)	kW	4,5	7,2	8,25	13	16	
E.E.R (4)	W/W	2,7	2,8	2,9	2,96	2,85	
Kühlleistung Min./Max.(4)	kW	3.5/4.5	4.9/7.2	4.9 / 8.25	4.46/13	5.5/16	
Kühlung Leistungsaufnahme Min./Max.(4)	W	1330/1680	1451/2366	1358 / 2444	2592/4390	2970/5510	
E.E.R Min./Max.(4)	W/W	2.5/2.74	2.8/3.1	2.6 / 3.5	2.96/3.29	2.85/3.2	
Arbeitsfähiger Umgebungstemperaturbereich	°C	-25~43					
Min. Systemwassertemperatur (Heizung/Kühlung)	°C	20 / 7					
Sicherung der Leiterplatte (Indoor / Outdoor PCB)		Innen: 65TS/T15AL/250V Außen: 65TS/T25AL/250V			Innen: 65TS/T15AL/250V Außen: 51NM/10A/250V		
Min. Bodenfläche für Installation, Betrieb und Lagerung	m ²	0,8	1,9	3,1	6,2	8	
Min. Fläche der Rohrleitung	m ²	0,8	1,9	3,1	6,2	8	
Max. Betrieb Hochdruck	MPa	4.2					
Max. Betrieb Niederdruck	MPa	1.2					
Kompressor	Typ - Menge/System	Zwillingsrotation - 1	Zwillingsrotation - 1	Zwillingsrotation - 1	Zwillingsrotation - 1	Zwillingsrotation - 1	
Kältemittel	Art/Betrag	- / kg	R32 / 0.9kg	R32 / 1.4kg	R32 / 1.8kg	R32 / 2.55kg	R32 / 2.6kg
Ventilator	Menge		1	1	1	2	2
	Luftstrom	m ³ /h	2500	3150	3150	6200	7000
	Nennleistung	W	34	45	45	90	120
Geräuschpegel (Schallleistung)	Innen/Außen	dB(A)	44/52	44/53	44/52	44/59	44/61
Wasserseitiger Wärmetauscher	Typ		Plattenwärmetauscher				
	Wasserdruckabfall	kPa	26	26	26	26	26
	Rohrleitungsanschluss	Inch	G1"	G1"	G1"	G1-1/4"	G1-1/4"
Zulässiger Wasserdurchfluss	Min./Rat./Max.	L/S	0.21/0.29/0.35	0.26/0.43/0.52	0.34/0.57/0.68	0.43/0.71/0.85	0.55/0.92/1.1
Nettoabmessungen (L×T×H)	Inneneinheit	mm	570x550x260	570x550x260	570x550x260	570x550x260	570x550x260
	Außeneinheit	mm	1010x370x700	1165x370x845	1165x370x845	1085x400x1450	1085x400x1450
Nettogewicht	Inneneinheit	Kg	25	25	25	25	25
	Außeneinheit	Kg	65	78	85	130	140

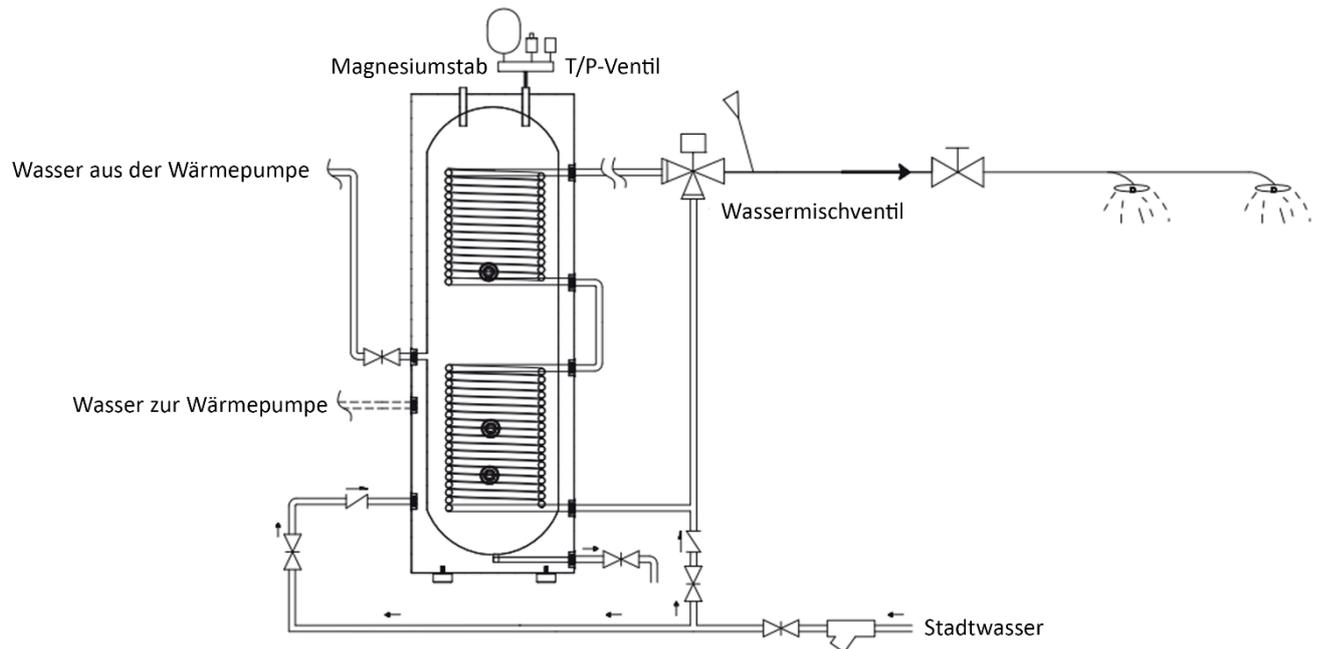
2. Installation

2.1 Allgemeiner Anwendungsbereich

2.1.1 sanitäres Warmwasser

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, das Brauchwarmwassersystem wie unten dargestellt einzurichten:

1) Anwendung 1

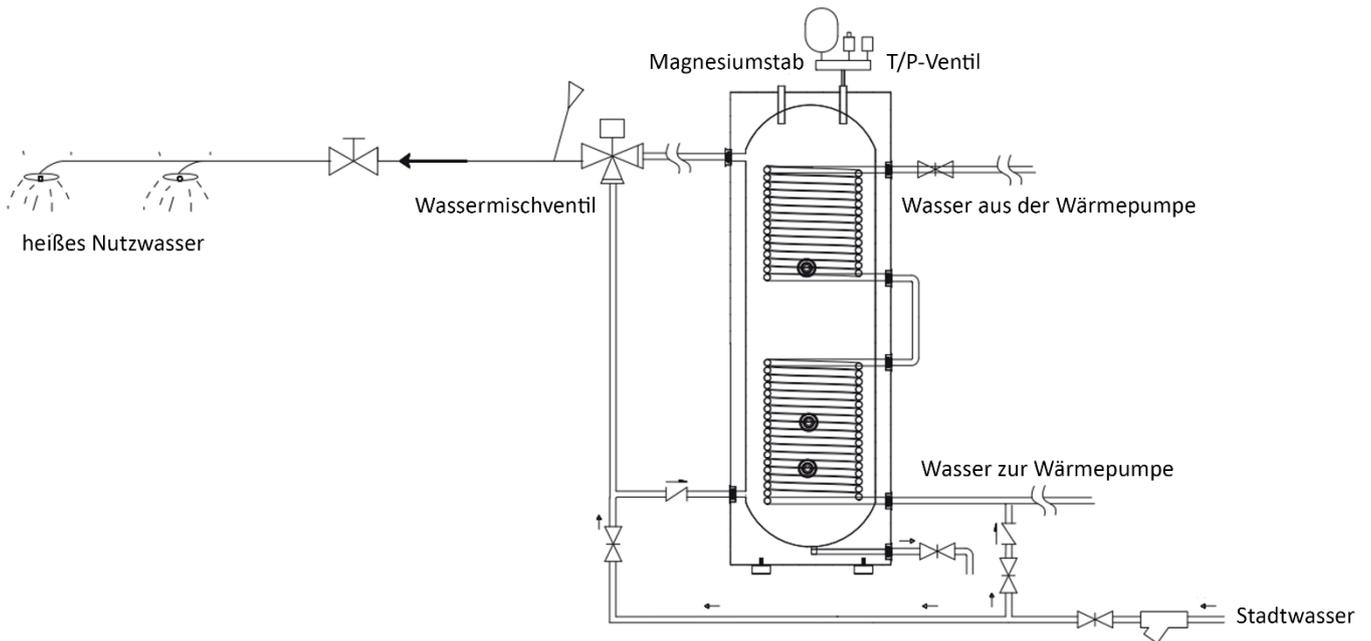


nachdem die Wärmepumpe direkt mit dem Tank verbunden ist, wird das Stadtwasser durch das heiße Wasser im Tank erwärmt, wenn es durch eine lange Rohrschlange im Tank läuft.

Der Nachteil dieser Anwendung besteht darin, dass die Wärme vom Warmwasser im Tank auf das Stadtwasser in der Spule übertragen wird, so dass im Vergleich zu anderen Lösungen weniger warmes Brauchwasser zur Verfügung steht. Die Vorteile dieser Anwendung sind:

- A. Die Wärmepumpe ist direkt mit dem Tank verbunden, so dass der Wasserdurchfluss im Wärmepumpensystem effektiv gewährleistet werden kann.
- B. Das Brauchwarmwasser wird durch den Wärmetauscher erwärmt, so dass keine Desinfektion erforderlich ist. Dadurch kann das System mehr Energie sparen.

2) Anwendung 2



Durch den direkten Anschluss des Registersatzes an die Wärmepumpe ist auch die Sicherheit des Warmwassers im Tank gewährleistet.

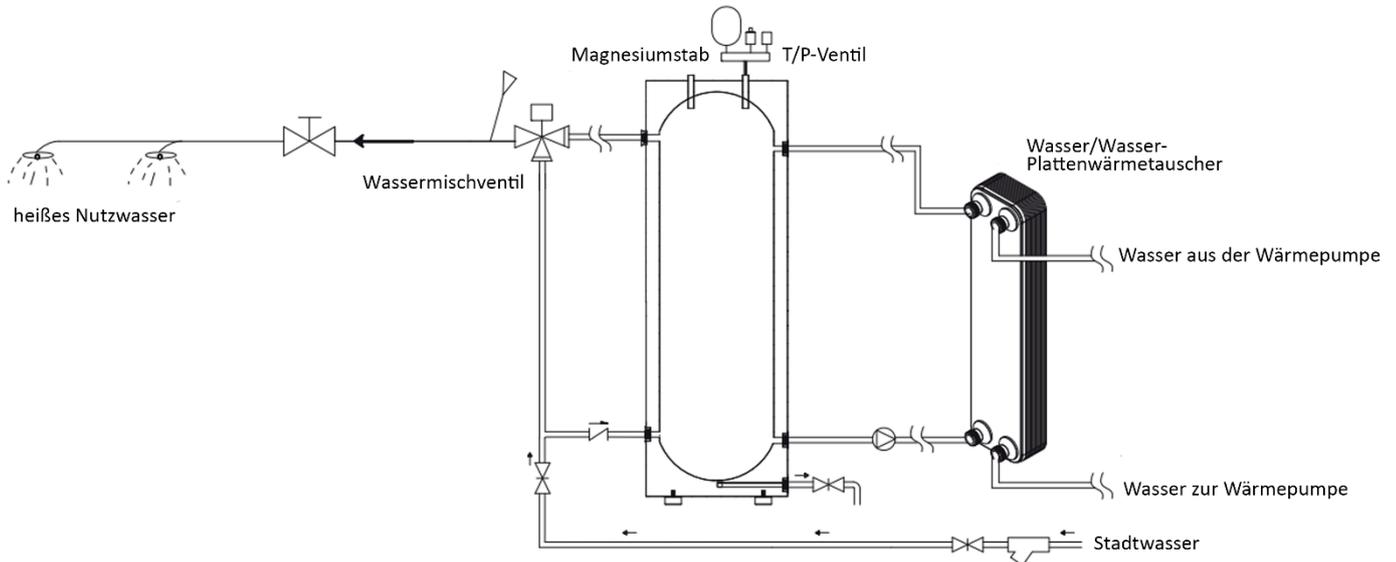
Die Kapazität des Registers sollte jedoch größer sein als die maximale Leistung der Einheit (Wärmepumpenleistung bei A7/W45). Normalerweise wird diese Lösung für den Betrieb mit einer Wärmepumpe mit einer Leistung von weniger als 14 kW verwendet.

Der Vorteil dieser Anwendung ist, dass sie eine größere Menge an warmem Brauchwasser liefern kann.

Der Nachteil dieser Anwendung ist, dass diese Spule einen großen Wasserdurchflusswiderstand im Wasserkreislauf der Wärmepumpe erzeugen kann. Daher kann es erforderlich sein, eine sekundäre Wasserpumpe hinzuzufügen, um die Durchflussrate der Wärmepumpeneinheit zu gewährleisten. Andernfalls kann sich dies auf die Effizienz der Einheit auswirken oder dazu führen, dass die Einheit nicht ordnungsgemäß funktioniert.

3) Anwendung 3

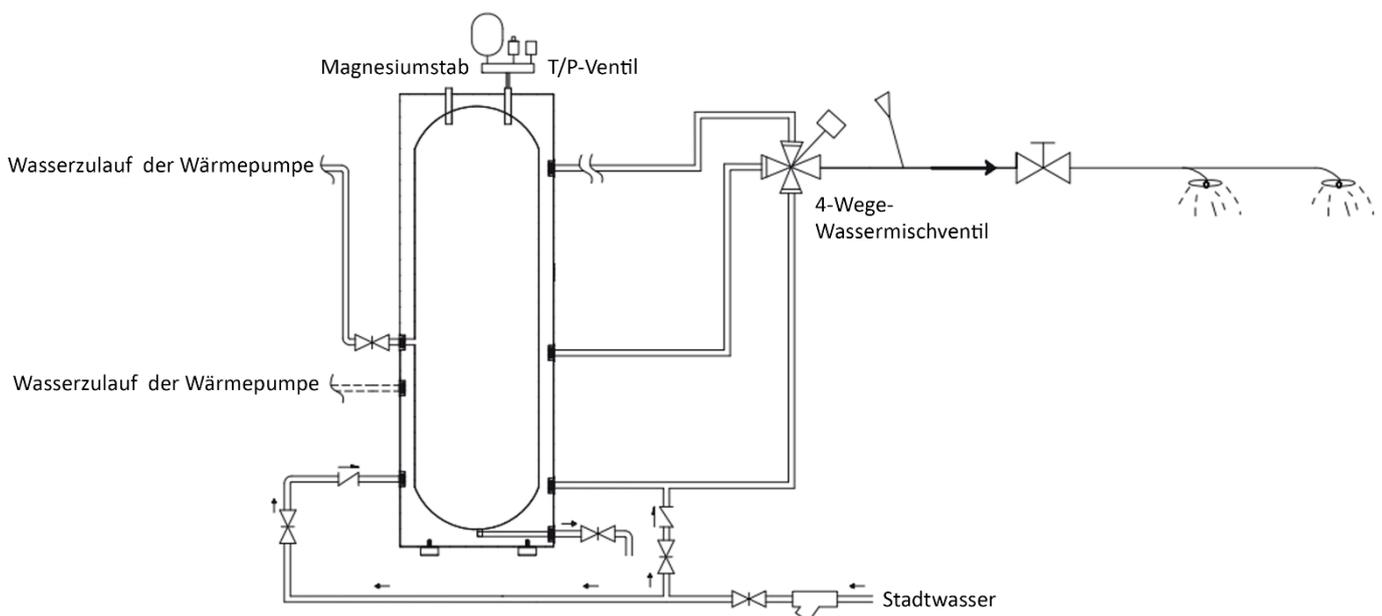
Ein Wasser/Wasser-Plattenwärmetauscher kann anstelle des Wärmetauschers im Wassertank verwendet werden, wie unten dargestellt:



Mit dieser Anwendung kann nicht nur die Menge an heißem Wasser mit hoher Temperatur gewährleistet werden, sondern auch die Wasserdurchflussrate des Wärmepumpensystems. Die Gesamtkosten sind jedoch aufgrund der Kosten für den Plattenwärmetauscher höher als bei den anderen beiden Anwendungen.

Für alle drei Anwendungen wird empfohlen, ein manuelles Mischventil zwischen dem städtischen Wassereingang und dem sanitären Warmwasserausgang des Wassertanks zu installieren. Dadurch kann die Ausnutzung des Warmwassers im Tank maximiert werden und es wird sichergestellt, dass die Temperatur nicht zu hoch ist, um Menschen zu verletzen.

Wenn die Struktur des Tanks es zulässt, ist es empfehlenswert, ein manuelles 4-Wege-Mischventil im Warmwassersystem zu verwenden, wie unten dargestellt. Dadurch kann die Nutzung des Warmwassers im Tank weiter verbessert werden.



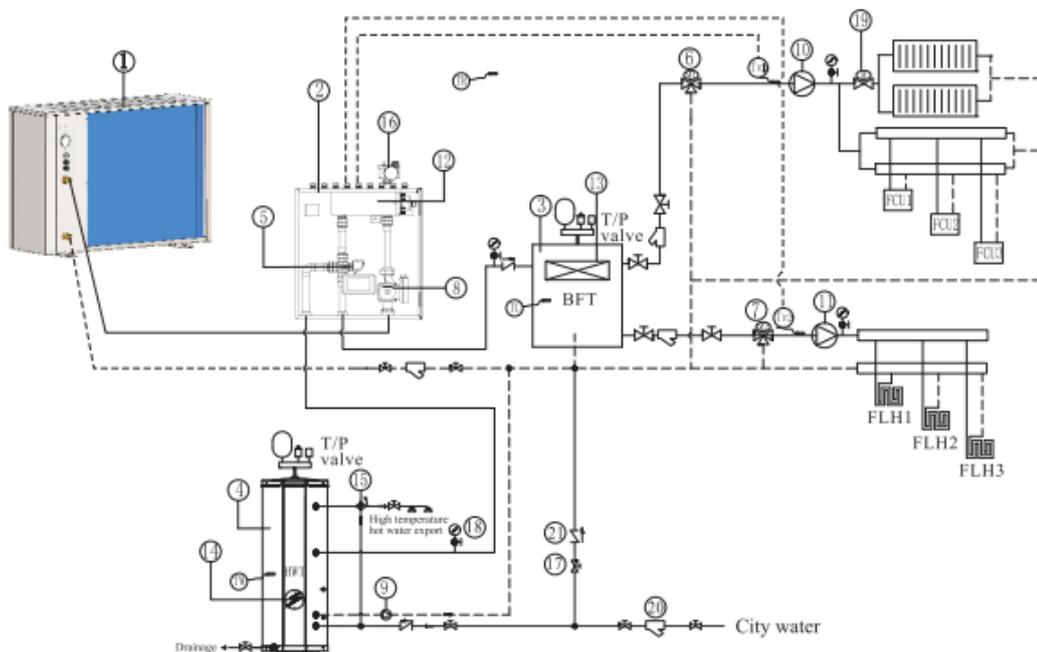
2.1.2 Verteilersystem für Heizung/Kühlung

Anmerkung:

Es wird immer empfohlen, einen Pufferspeicher in das System einzubauen, insbesondere wenn das Verteilersystem ein Wasservolumen von weniger als 20 l/W hat. Er sollte zwischen der Wärmepumpe und dem Verteilersystem installiert werden, um:

1. Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpeneinheit einen stabilen und ausreichenden Wasserdurchfluss hat.
2. Speichern Sie Wärme, um die Schwankungen der Heiz-/Kühllast des Systems zu minimieren.
3. Erweitern Sie das Wasservolumen des Verteilersystems für den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpeneinheit.

Wenn das Verteilersystem über ein ausreichendes Wasservolumen verfügt und den Wasserdurchfluss des Wärmepumpensystems gewährleisten kann, kann der Pufferspeicher im System ausgeschlossen werden. In diesem Fall sollte jedoch der Temperatursensor Tc (Kühl-/Heiztemperatursensor) in die Wasserrücklaufleitung verlegt werden, um die Schwankungen der Wassertemperatur zu minimieren, die durch Änderungen der Verdichter Geschwindigkeit verursacht werden.



Einheit	Name
1	Monoblock Einheit
2	Innen Kontrolleinheit
3	Puffertank
4	Warmwasserspeicher für Sanitäranlagen
5	Motorisiertes 3-Wege-Ventil
6	Mischventil 1 (0-1 0V)
7	Mischventil 2 (0-1 0V)
8	Umwälzpumpe
9	Sanitär-Warmwasser-Zirkulationspumpe (falls erforderlich)
10	Umwälzpumpe für das Verteilungssystem 1
11	Umwälzpumpe für das Verteilungssystem 2
12	AH-Zusatzheizung im Gerät
13	HBH-Heizung Nachspeiseheizung
14	HWTBH-Heißwassertank-Zusatzheizung
15	Sanitäres Warmwassermischventil

Einheit	Name
16	Sicherheitsventil-Bausatz
17	Kugelhahn
18	Druckmesser
19	Motorisiertes 2-Wege-Ventil
20	Filter
21	Rückschlagventil
TW	Temperatur des Warmwassers
TC	Temperatur des Kühl- oder Heizwassers
TR	Raumtemperatur
Tuo	Wasseraustrittstemperatur der Monoblockeinheit
Tui	Rücklaufwassertemperatur der Monoblockeinheit
Tup	Temperatur der Spule des Monoblockgeräts
Tv1	Temperatur des Wassers nach dem Mischventil 1
Tv2	Temperatur des Wassers nach dem Mischventil 2

2.2 benötigte Werkzeuge

Die meisten Menschen verfügen bereits über die für die Montage erforderlichen Werkzeuge: Wasserwaage, Bleistift, Kreuzschlitzschraubendreher, Bohrmaschine, 8-mm-Betonbohrer, Erkennungsbohrer, Winkel, Maßband oder Lineal, Bandbreite 65 mm, Lochsäge ca. 80 mm (Größenabweichung möglich), Messer und zwei verstellbare Schraubenschlüssel oder Zangen (und eventuell Drehmomentschlüssel).

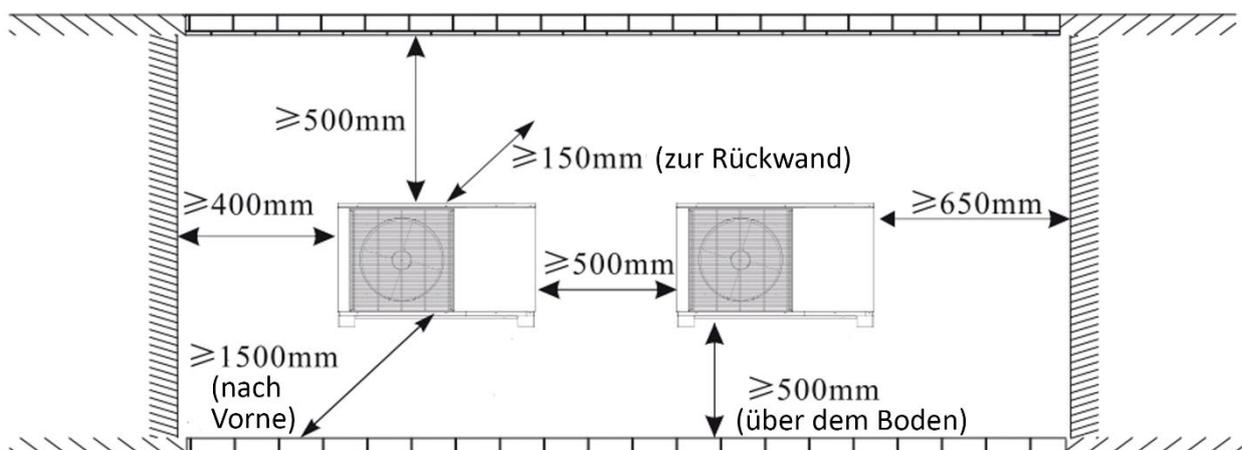


Die Installation des Produkts sollte von professionellen Installateuren oder unter deren Anleitung durchgeführt werden

2.3 Einbau der Monoblockeinheit

2.3.1 Installationshinweise

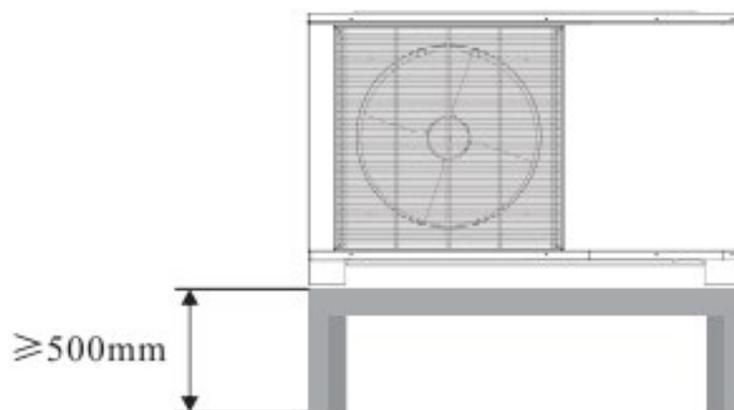
- 1) Die Monoblockeinheit kann in einem offenen Raum, einem Korridor, einem Balkon oder auf einem Dach aufgestellt werden.
- 2) Die Monoblockeinheit muss in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung aufgestellt werden. Wenn die Monoblockeinheit in einer feuchten Umgebung installiert wird, können die elektronischen Komponenten aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit korrodieren oder kurzgeschlossen werden.
- 3) Der Monoblock darf nicht in einer Umgebung installiert werden, in der flüchtige, korrosive oder entflammbare Flüssigkeiten oder Gase vorhanden sind.
- 4) Bitte installieren Sie das Monoblock-Gerät nicht in der Nähe eines Schlaf- oder Wohnzimmers, da es während des Betriebs Geräusche verursacht.
- 5) Wenn Sie das Gerät in rauen klimatischen Bedingungen, bei Minusgraden, Schnee, Feuchtigkeit ... aufstellen, erhöhen Sie das Gerät bitte um ca. 50 cm über dem Boden. Es wird empfohlen, eine Markise über dem Monoblock-Gerät zu installieren, um zu verhindern, dass Schnee den Luftein- und -auslass verstopft, und um den normalen Betrieb zu gewährleisten.
- 6) Bitte stellen Sie sicher, dass um den Aufstellungsort herum ein Abflusssystem vorhanden ist, um das Kondenswasser im Abtaubetrieb abzuleiten.
- 7) Wenn Sie das Gerät installieren, neigen Sie es um 1cm/m, damit das Regenwasser abfließen kann.
- 8) Installieren Sie die Monoblockeinheit weit entfernt von der Abluftöffnung der Küche, um zu vermeiden, dass Ölrauch in die Monoblockeinheit eindringt und sich am Wärmetauscher festsetzt. Das ist schwer zu reinigen.
- 9) Installieren Sie das Innensteuergerät und die Monoblockeinheit nicht an feuchten Orten, da es sonst zu Kurzschlüssen oder Korrosion einiger Komponenten kommen kann. Das Gerät sollte frei von korrosiven und feuchten Umgebungen sein. Andernfalls kann sich die Lebensdauer des Geräts verkürzen.
- 10) Bitte sorgen Sie für ausreichend Platz um die Monoblock-Einheit, um eine bessere Belüftung und Wartung zu gewährleisten.
Bitte beachten Sie die nachstehende Abbildung.



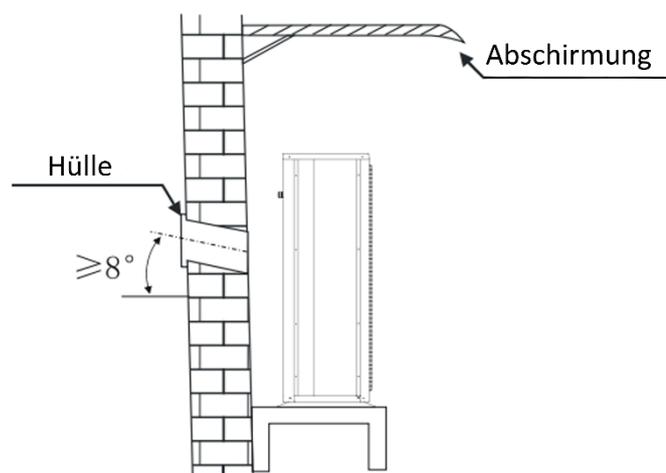
2.3.2 Einbau

Der Benutzer kann entweder die spezielle Montagehalterung des Lieferanten verwenden oder eine geeignete Halterung für die Installation des Geräts vorbereiten. Stellen Sie sicher, dass die Installation die folgenden Anforderungen erfüllt:

- 1) Das Gerät muss auf flachen Betonblöcken oder einer speziellen Halterung installiert werden. Die Halterung sollte mindestens das 5-fache des Gerätegewichts tragen können.
- 2) Alle Muttern müssen nach der Befestigung der Halterung angezogen werden, andernfalls kann es zu Schäden am Gerät kommen.
- 3) Der Benutzer sollte sich vergewissern, dass das Gerät fest genug installiert ist.
- 4) Die Halterung kann aus rostfreiem Stahl, verzinktem Stahl, Aluminium oder anderen Materialien bestehen, je nach Bedarf des Benutzers.
- 5) Neben der Montagehalterung kann der Benutzer die Monoblockeinheit auch auf zwei Betonblöcken oder einer erhöhten Betonplattform installieren. Bitte stellen Sie sicher, dass die Einheit nach der Installation sicher befestigt ist.
- 6) Bitte beachten Sie die Abmessungen der Monoblockeinheit, wenn Sie eine geeignete Wandhalterung wählen.



Das Loch für die Rohrleitungssätze sollte ein wenig nach außen geneigt sein ($\geq 8^\circ$), damit Regen- oder Kondenswasser nicht ins Haus zurückfließen kann.



2.4 Zubehör



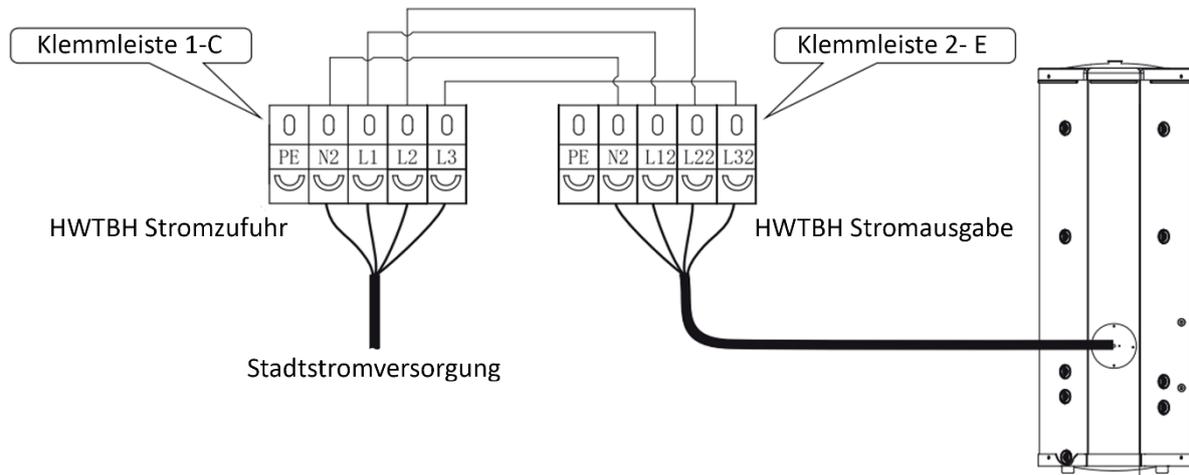
Das folgende Zubehör wird zusammen mit dem Produkt geliefert. Bitte prüfen Sie rechtzeitig. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an den örtlichen Händler.

Name	Quantität	Bild
Benutzerhandbuch	1	
Abflussrohr	1	
Sicherheitsventil-Bausatz	1	

Name	Quantität	Bild
TR-Raumtemperaturfühler	1	
TC-Wassertemperaturfühler für Kühlung und Heizung	1	
TW-Wassertemperaturfühler für Brauchwarmwasser	1	
TVI-Wassertemperaturfühler nach Mischventil 1 TV2- Wassertemperaturfühler nach Mischventil 2	1	
Kommunikationskabel zwischen Innensteuergerät und Monoblockeinheit	1	
Kommunikationskabel	8	
Signalkabel zwischen Innensteuerungseinheit und Monoblockeinheit	1	

Name	Quantität	Bild
Halterung der Innenraum- Steuereinheit	1	
Dehnungsbolzen	2	

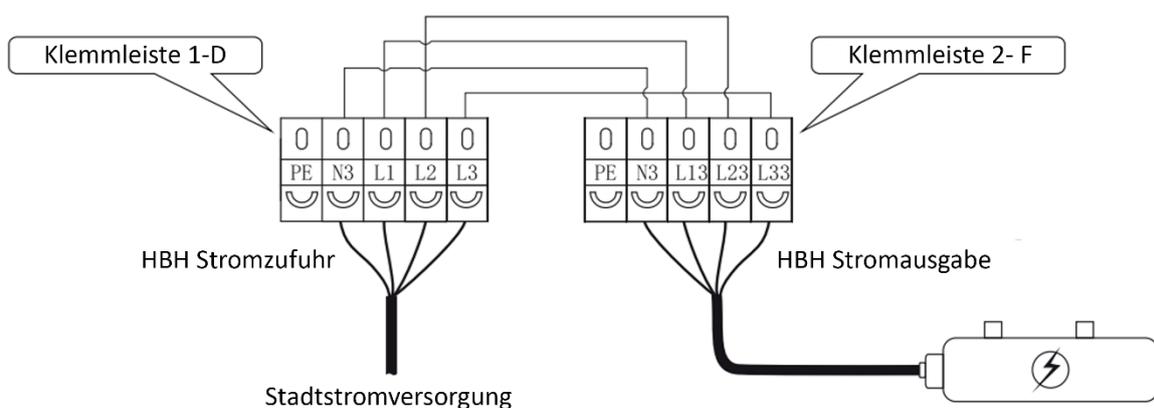
2.5 Verkabelung



Schließen Sie dann die elektrische Heizung im Warmwasserspeicher an den Anschluss D der Klemmenleiste 2 an.

D: Stromversorgung für HBH-Heizung (Netzkabel: HOSVV-F 5 X 1.5mm², Stadtstromeingang)

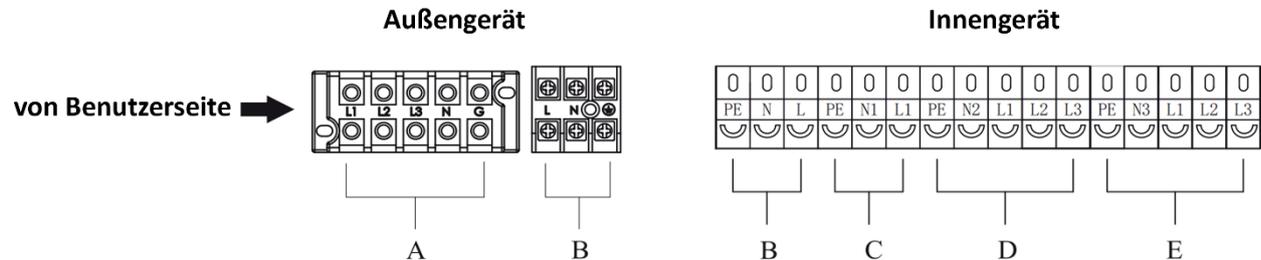
Wenn das Heizsystem des Hauses auch eine elektrische Heizung als Reserve hat, dann kann diese Heizung auch an die Wärmepumpeneinheit angeschlossen und von der Wärmepumpe gesteuert werden. In diesem Fall muss der städtische Stromeingang (1- oder 3-phasig) an den Anschluss "Reservierte Stromversorgung für elektrische Heizung 5 x 1,5 mm²" und die Heizung an den Anschluss E der Klemmenleiste 2 angeschlossen werden. PS: Wenn es sich bei der externen Heizquelle (im Heizkreislauf des Hauses oder im Warmwasserkreislauf) nicht um ein elektrisches Heizgerät, sondern um eine andere Heizquelle handelt, kann diese ebenfalls an die Wärmepumpe angeschlossen werden, wenn sie durch ein elektrisches Signal gesteuert werden kann, um sie der Steuerung der Wärmepumpe zu unterstellen.



E: Stromversorgung des Monoblocks (Stromkabel: HOSVV-F 3 X 2,5 mm², Ausgang)

Das Stromkabel des Monoblocks sollte mit diesen Klemmen verbunden werden, um Strom vom Innensteuergerät zu erhalten.

MBL-15/19-3-M-PLUS

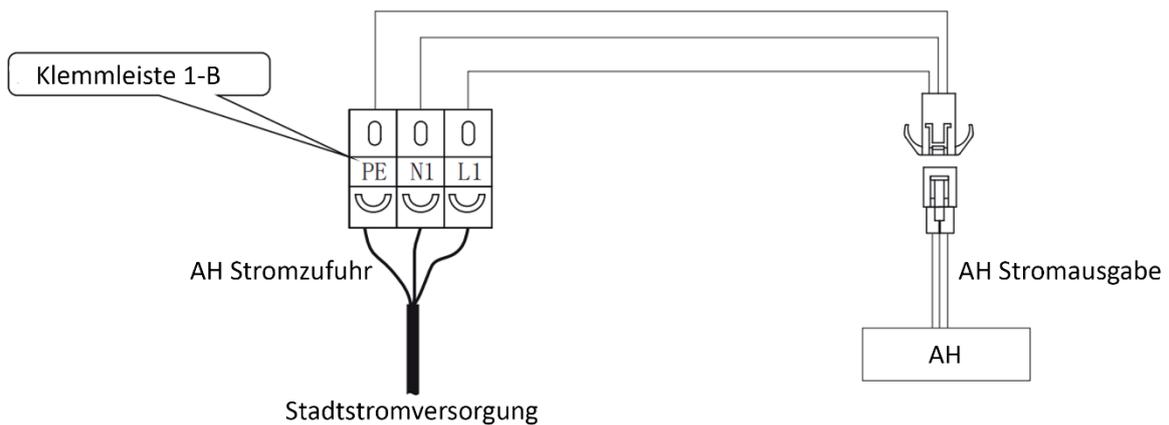


A: Gerätestromversorgung (PowerCord: H05VV-F 5X2,5mm²) Stromversorgung für das Gerät. Sollte an den städtischen Stromeingang angeschlossen werden.

B: Stromversorgung der Inneneinheit: sollte an die Außeneinheit angeschlossen werden.

C: Stromversorgung für AH-Zusatzheizung im Gerät (Netzkabel: H05VV-F 3X1,5mm², städtischer Stromanschluss)

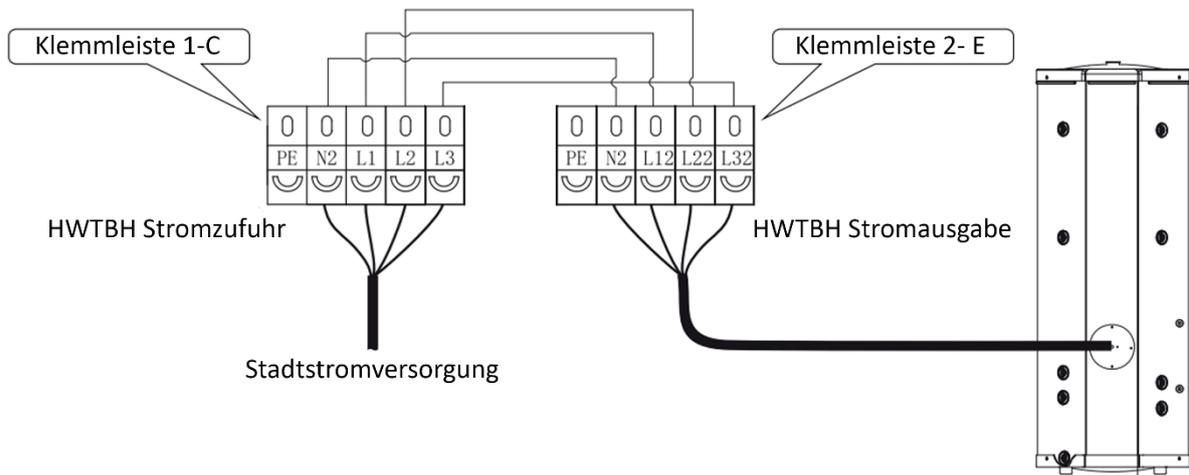
Sollte an das städtische Stromnetz angeschlossen werden, 1 Phase. Es dient zur Stromversorgung der Zusatzheizung im Innenraum-Steuergerät.



D: Stromversorgung für HWTBH-Heißwassertank-Zusatzheizung (Netzkabel: H05VV-F 3X1,5mm², Stadtstromeingang)

Wenn der Warmwasserspeicher mit einem elektrischen Heizgerät ausgestattet ist, kann dieses an die Wärmepumpe angeschlossen werden, um es von der Wärmepumpe steuern zu lassen. In diesem Fall muss der

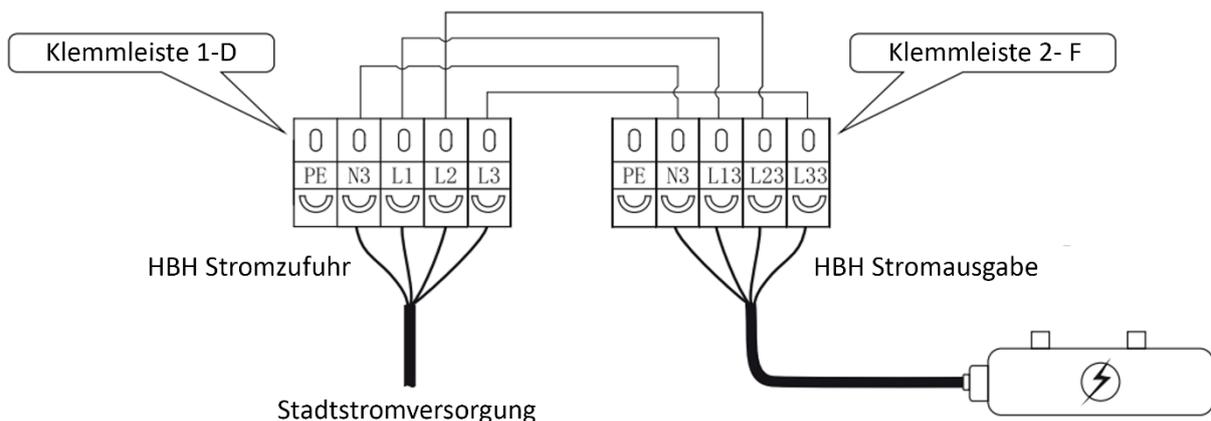
städtische Stromeingang (1- oder 3-phasig) an diesen Anschluss "Stromzufuhr für Warmwasserheizung 5 X 1,5 mm²" angeschlossen werden



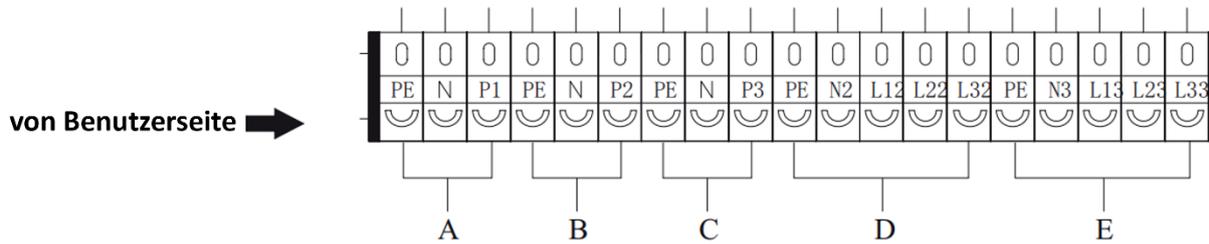
Schließen Sie dann die elektrische Heizung im Warmwasserspeicher an den Anschluss D der Klemmenleiste 2 an.

E: Stromversorgung für HBH-Heizung (Netzkabel: HOSVV-F 5 X 1,5mm², Stadtstromeingang)

Wenn das Heizsystem des Hauses auch eine elektrische Heizung als Reserve hat, kann diese Heizung auch an die Wärmepumpeneinheit angeschlossen und von der Wärmepumpe gesteuert werden. In diesem Fall muss der städtische Stromeingang (ein- oder dreiphasig) an den Anschluss "Reservierte Stromversorgung für elektrische Heizung 5 x 1,5 mm²" und die Heizung an den Anschluss E der Klemmenleiste 2 angeschlossen werden. PS: Wenn es sich bei der externen Heizquelle (im Heizkreislauf des Hauses oder im Warmwasserkreislauf) nicht um ein elektrisches Heizgerät, sondern um eine andere Heizquelle handelt, können wir diese ebenfalls an die Wärmepumpe anschließen, wenn sie durch ein elektrisches Signal gesteuert werden können, um sie unter die Kontrolle der Wärmepumpe zu bringen.



2) Klemmleiste 2



A, B, C: Wasserpumpe

A-Pumpe 1: Umwälzpumpe (Heizung)

B-Pumpe 2: Umwälzpumpe (Kühlen)

C-Pumpe 3: Umwälzpumpe (Warmwasser)

Pumpe 0: Gleichstrompumpe im Innensteuergerät.

Wenn es eine externe Wasserpumpe im Heiz-, Kühl- und Warmwassersystem gibt, kann sie an diese Anschlüsse angeschlossen werden, um von der Wärmepumpe gesteuert zu werden.

D: Stromversorgung für HWTBH-Heißwassertank-Heizung (Netzkabel: H05VV-F 3X1,5mm², Leistungsausgang)

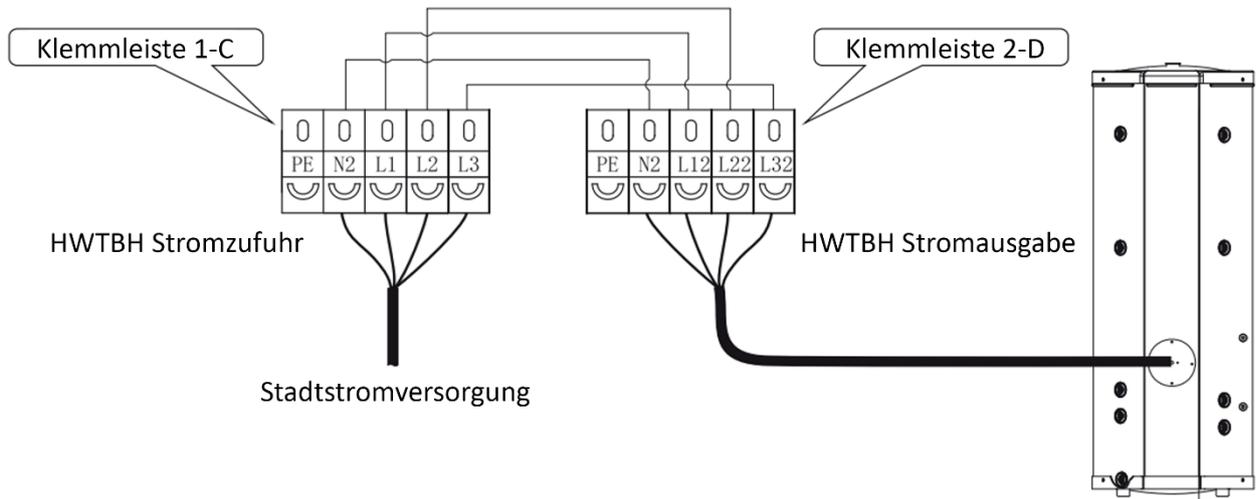
Siehe Erläuterung zu Anschluss C der Klemmleiste 1.

E: Stromversorgung für HBH-Heizungsunterstützung (Stromkabel: H05VV-F 5 X1,5mm², Stromausgang)

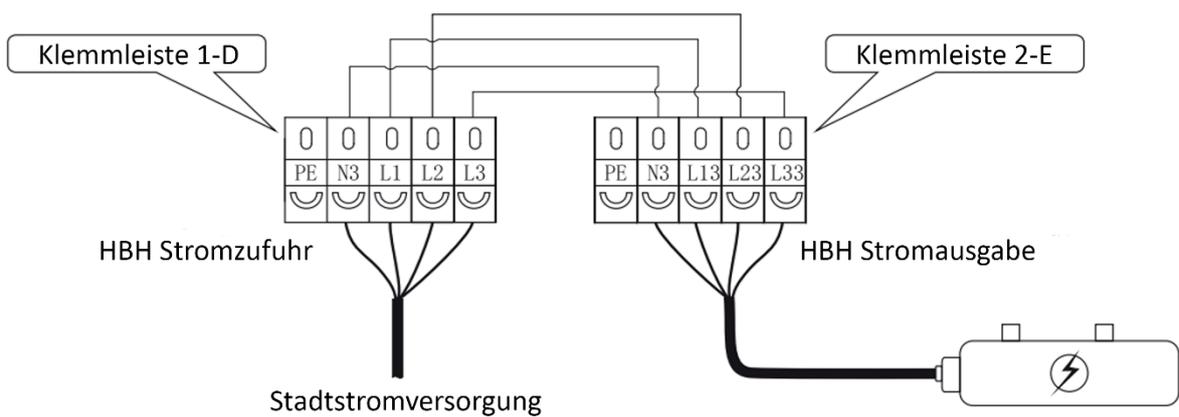
Siehe Erläuterung zu Anschluss D der Klemmenleiste 1.

Erläuterung der Anschlüsse für andere Heizquellen

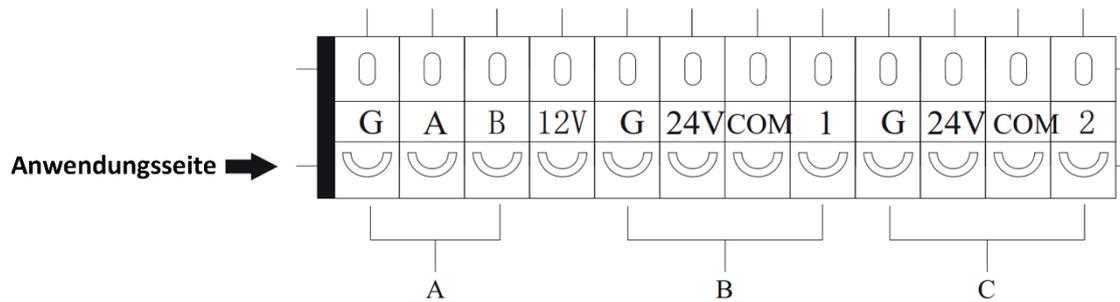
A: HWTBH-Warmwassertank-Zusatzheizung



B: HBH-Heizungsrücklauferhitzer



3) Klemmleiste 3



Bitte verbinden Sie A und B zusammen mit A und B am Monoblock.

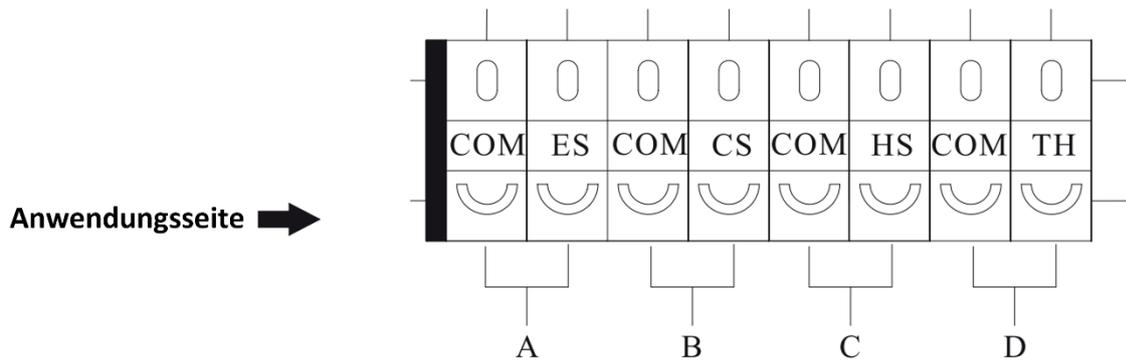
B,C: Motorisiertes Wassermischventil 1&2:

Wie in den Kapiteln zur Systemdarstellung erläutert, kann diese Einheit zwei Wassergemischventile für das Verteilersystem unter ihrer Kontrolle haben.

Wassermischventil 1 für Heiz- und Kühlkreislauf 1

Wassermischventil 2 für den Heiz- und Kühlkreislauf 2

4) Klemmleiste 4



D: Stromversorgungssperre Eingang

Einige Stromversorger bieten einen Sondertarif an, wenn der Stromverbrauch des Hauses während der Spitzenzeiten auf einen bestimmten Wert gesenkt wird. Wenn das Gerät während dieser Zeit nicht mehr arbeiten soll, kann man das Signal des Stromversorgers an diesen Anschluss "Externe Abschaltung" anschließen und die Parametereinstellung zur Aktivierung dieser Funktion verwenden.

E, F: Umschaltung zwischen Kühlbetrieb und Heizbetrieb

Dieses Gerät kann automatisch zwischen Heiz- und Kühlfunktionen umschalten, je nach Umgebungstemperatur oder externem Signaleingang. Für die Umschaltung der Umgebungstemperatur lesen Sie bitte Teil 1.06 der Einführung in die Benutzeroberfläche für die detaillierte Einstellung. Für den externen Signaleingang sollte das externe Signal an den "COOL MODEL SWITCH" für den Kühlbetrieb und den "HEAT MODE SWITCH" für den Heizbetrieb angeschlossen werden.

G: Schalter für anspruchsvolle Verteilungssysteme

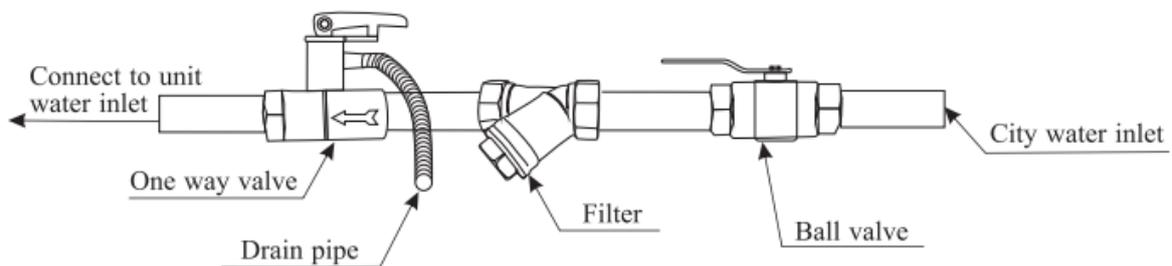
- Wenn zwei Heizverteilersysteme angeschlossen sind, sollte das Gerät auf jeden Fall die Solltemperatur für den anspruchsvollsten Kreislauf, der im Heizbetrieb eine höhere und im Kühlbetrieb eine niedrigere Temperatur benötigt, als Solltemperatur für die Wärmepumpeneinheit verwenden.
- Wenn dieser anspruchsvolle Kreislauf jedoch nicht benötigt wird oder die Solltemperatur erreicht hat, kann die Wärmepumpeneinheit die Solltemperatur der Wärmepumpe, auf die für den anderen Kreislauf eingestellten Werte umstellen, um eine bessere Effizienz zu erzielen.
- Dieser Steckersatz wird verwendet, um das Signal des anspruchsvollen Kreislaufs zu empfangen, falls vorhanden.
- Wenn das "CLOSE"-Signal empfangen wird, arbeitet das Gerät mit hohen Anforderungen. Wenn das "OPEN"-Signal empfangen wird, arbeitet das Gerät mit niedriger Anforderung

2.6 Wasserleitungsanschluss

Nach der Installation des Geräts schließen Sie bitte die Wasserzu- und -ableitung entsprechend den örtlichen Vorschriften an. Bitte wählen Sie die Wasserleitung sorgfältig aus und betreiben Sie sie. Nach dem Anschluss sollte die Wasserleitung einer Druckprüfung unterzogen und vor dem Gebrauch gereinigt werden.

1) Filter

Vor dem Wassereinlass des Geräts und dem Wassertank muss ein Siebfilter installiert werden, um die Wasserqualität zu erhalten und im Wasser enthaltene Verunreinigungen aufzufangen. Achten Sie darauf, dass das Sieb des Wasserfilters nach unten gerichtet ist. Es wird empfohlen, auf beiden Seiten des Filters ein Rückschlagventil zu installieren, um den Filter leichter reinigen oder wechseln zu können.



2) Isolierung

Alle heißwasserführenden Leitungen sollten gut isoliert sein. Die Isolierung muss lückenlos und fest verschlossen sein (aber bitte nicht das Rückschlagventil für spätere Wartungsarbeiten einpacken).

Bitte stellen Sie sicher, dass der Wasserdruck ausreicht, um das Wasser in die gewünschte Höhe zu befördern. Wenn der Wasserdruck nicht ausreicht, um den richtigen Wasserdurchfluss für das System zu gewährleisten, fügen Sie bitte eine Wasserpumpe hinzu, um die Förderhöhe zu erhöhen.

3) Anforderungen an die Wasserqualität

- A. Das Chloridion-Element im Wasser sollte weniger als 300ppm betragen (Temperatur weniger als 60°C).
- B. Der PH-Wert des Wassers sollte zwischen 6 und 8 liegen.
- C. Wasser mit Ammoniak kann nicht für das Gerät verwendet werden.

Bei schlechter Wasserqualität oder zu geringem Wasserdurchfluss kann es nach längerem Betrieb des Geräts zu Kalkablagerungen oder Verstopfungen kommen, wodurch die Kühl- oder Heizleistung sinkt oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Bitte reinigen Sie das Wasser vor dem Gebrauch, oder verwenden Sie gereinigtes Wasser. Vergewissern Sie sich, dass die Wasserqualität gut genug ist, um das Gerät langfristig mit hoher Effizienz zu betreiben.

2.7 Testlauf



Nach Beendigung der Installation füllen Sie bitte das Wassersystem mit Wasser und entlüften Sie das System vor der Inbetriebnahme.

1) Vor der Inbetriebnahme

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, muss eine Reihe von Überprüfungen an der Anlage durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Gerät unter den bestmöglichen Bedingungen arbeitet. Die nachstehende Checkliste ist nicht erschöpfend und sollte nur als minimale Referenzgrundlage verwendet werden:

- C. Stellen Sie sicher, dass sich das Gebläse frei dreht;
- D. Überprüfen Sie alle Wasserleitungen auf ihre Fließrichtung;
- E. Überprüfen Sie, ob alle Rohrleitungen des Systems für den Betrieb gemäß den Installationsanforderungen geeignet sind;
- F. Überprüfen Sie die Spannung der Stromversorgung des Geräts und stellen Sie sicher, dass die Spannung innerhalb der zulässigen Grenzen liegt;
- G. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist;
- H. Überprüfen Sie das Vorhandensein von Schutz- und Unterbrechungsvorrichtungen;
- I. Prüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse auf Dichtigkeit.
- J. Überprüfen Sie alle Rohrleitungen auf Lecks und auf gute Belüftung.



Wenn alles in Ordnung ist, kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Wenn einer der Punkte nicht funktioniert, beheben Sie ihn bitte.

2) Vor der Inbetriebnahme

1. Wenn die Installation des Geräts abgeschlossen ist, die Leitungen des Wassersystems gut angeschlossen sind und die Luftspülung durchgeführt wurde, keine Leckagen oder andere Probleme auftreten, kann das Gerät mit Strom versorgt und in Betrieb genommen werden.
2. Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie die Ein/Aus-Taste auf dem Bedienfeld, um das Gerät zu starten. Überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob abnormale Geräusche oder Vibrationen auftreten, oder ob die Anzeige der verdrahteten Steuerung normal ist oder nicht.
3. Wenn das Gerät 10 Minuten lang einwandfrei funktioniert, ist die Vorinbetriebnahme abgeschlossen. Wenn nicht, lesen Sie bitte das Kapitel Service und Wartung in diesem Handbuch, um das Problem zu lösen.



Es wird empfohlen, den Modus "Heizung" oder "Warmwasser" nicht zu verwenden, wenn die Umgebungstemperatur über 32 °C liegt, da das Gerät sonst leicht in den Schutzmodus übergeht.

3. Wartung

3.1 Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit brennbarem Kältemittel

1) Anforderungen an den Servicebereich und die Person

Das Wartungspersonal und alle anderen Personen auf der Baustelle sollten über die Art der durchzuführenden Wartung durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass der Wartungsbereich nicht eingeschlossen ist, und sorgen Sie für gute Belüftung (Öffnen von Türen und Fenstern). Der Wartungsbereich sollte ordnungsgemäß isoliert sein. Stellen Sie die Sicherheit der Arbeitsbedingungen im Wartungsbereich durch Kontrolle der brennbaren Materialien.

2) Überwachen Sie den Status des Kältemittels

Vor oder während der Wartungsarbeiten muss der Zustand des Kältemittels mit Hilfe eines Überwachungsgeräts kontrolliert werden, damit sich das Wartungspersonal über das Vorhandensein von brennbarem Gas informieren kann.

3) Lagerung von Feuerlöschern

Wenn die Wärmepumpenanlage oder die zugehörigen Komponenten einer Heiarbeit unterzogen werden müssen, ist sicherzustellen, dass ein Feuerlöscher in der Nähe vorhanden ist. Der richtige Feuerlöscher sollte aus Trockenpulver oder Kohlendioxid bestehen.

4) Verhinderung von Feuer

Führen Sie Sicherheitsinspektionen im Servicebereich durch, um sicherzustellen, dass keine Flammen und potenziellen Zündquellen (einschließlich Rauch) vorhanden sind, und achten Sie streng darauf, dass brennbare Materialien isoliert werden.

5) Inspektion der Ausrüstung

Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden müssen, sollten sie in Übereinstimmung mit der vorgesehenen Verwendung und den korrekten Betriebsvorschriften installiert werden.

6) Inspektion von elektrischen Bauteilen

Die Wartung elektrischer Komponenten sollte eine allgemeine Sicherheitsprüfung und eine Inspektion der elektrischen Elemente umfassen. Wird ein Defekt festgestellt, der die persönliche Sicherheit gefährden könnte, ist das Gerät auszuschalten, bis der Defekt behoben ist. Wenn der Defekt nicht vollständig behoben werden kann, während es ein Muss ist den Betrieb fortzusetzen, sollten geeignete Übergangslösungen gefunden werden. Bitte melden Sie die Situation dem Eigentümer des Geräts und warnen Sie alle zuständigen Personen.

7) Inspektion der Kabel

Überprüfen Sie den Zustand der Kabel und stellen Sie fest, ob Defekte aufgrund von Abrieb, Korrosion, Überdruck, Vibration, Schnitt durch scharfe Kanten oder aus anderen Gründen auftreten. Diese Inspektion sollte auch die Auswirkungen der Alterung der Kabel und der stndigen Vibrationen des Kompressors und der Ventilatoren berücksichtigen.

8) Inspektion von entflammbaren Kältemitteln

Die Inspektion von Kältemittelleckagen sollte in einem Wartungsbereich ohne Feuer oder eine andere potenzielle Zündquelle durchgeführt werden. Und diese Inspektion sollte nicht mit Detektoren durchgeführt werden, die mit einer Zündquelle arbeiten, wie z.B. Halogensonden.

Wenn ein Leck vermutet wird, sollten alle Flammen aus dem Wartungsbereich entfernt oder gelöscht werden. Wenn an der Leckstelle gelötet werden muss, ist das gesamte Kältemittel abzusaugen oder an einem Ort zu isolieren, der nicht in der Nähe der Leckstelle liegt (durch ein Serviceventil).

Vor oder während des Lötvorgangs sollte sauerstofffreier Stickstoff (OFN) verwendet werden, um das System zu reinigen

9) Verfahren zur Wartung des Kühlsystems

Der Kühlkreislauf sollte nach den richtigen Verfahren betrieben werden. Dabei ist auch die Entflammbarkeit des Kältemittels zu beachten. Bitte befolgen Sie die nachstehenden Verfahren.

- Kältemittel entfernen;
- Die Rohrleitung mit Inertgas reinigen;
- Absaugen des Kältemittelsystems;
- Reinigen Sie die Rohrleitung erneut mit Inertgas;
- Schneiden oder Schweißen der Rohrleitung nach Bedarf.

10) Kältemittelbefüllung

Als Ergänzung zu den regulären Verfahren der Kältemittelbefüllung sind die folgenden Anforderungen erforderlich.

- Stellen Sie sicher, dass es während der Kältemittelbefüllung nicht zu einer gegenseitigen Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Die Rohrleitung zum Befüllen des Systems mit Kältemittel sollte so kurz wie möglich sein, um die Restmenge an Kältemittel darin zu reduzieren;
- Der Kältemitteltank sollte senkrecht nach oben gehalten werden;
- Stellen Sie sicher, dass die Kälteanlage vor dem Befüllen gut geerdet ist;
- Kennzeichnen Sie das System nach Beendigung des Füllvorgangs (oder wenn dieser noch nicht abgeschlossen ist);
- Überfüllung ist verboten;

Vor dem Wiederbefüllen des Systems sollte eine Druckprüfung mit OFN durchgeführt werden. Nach dem Laden ist eine Dichtheitsprüfung vor dem Probelauf der Wärmepumpe erforderlich. Vor dem Verlassen des Servicebereichs ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

11) Vorsichtsmaßnahmen beim Einfüllen von Kältemittel

Bitte stellen Sie sicher, dass die richtige Menge an Kältemittel gemäß den Angaben auf dem Typenschild des Geräts eingefüllt wird.

12) Behandlung von Notfällen

Am Einsatzort sollte ein Notfallplan ausgearbeitet werden, und es sollten täglich Präventivmaßnahmen durchgeführt werden. Zum Beispiel ist Feuer auf der Baustelle verboten, und es ist verboten, Kleidung oder Schuhe zu tragen, die statische Elektrizität oder Funken erzeugen können.

Vorgeschlagene Entsorgung im Falle eines ernsthaften Austretens von entzündlichem Kältemittel:

- a) Schalten Sie die Lüftungsanlagen ein und unterbrechen Sie die Stromzufuhr anderer Geräte. Personen sollten den Platz sofort verlassen.
- b) Benachrichtigen und evakuieren Sie die Nachbarn und Anwohner und halten Sie einen Mindestabstand von 20 Metern zum Standort ein. Rufen Sie die Polizei und richten Sie einen Warnbereich ein, der die Annäherung von Personen und Fahrzeugen verbietet.
- c) Die Behandlung vor Ort sollte von Berufsfeuerwehrlern mit antistatischer Kleidung durchgeführt werden. Sperren Sie die Leckage Quelle ab.
- d) Spülen und beseitigen Sie brennbares Kältemittel und Restgas an der Leckstelle und in der Umgebung mit Stickstoff, insbesondere in tief liegenden Gebieten. Ermitteln und überprüfen Sie die Beseitigungsarbeiten mit einem professionellen Detektor, bis die Konzentration von brennbarem Kältemittel auf Null gesunken ist. Erst dann kann der Alarm gelöscht werden.

13) Beseitigung von Kältemittel bei Wartung, Verschrottung und Recycling von Geräten

Bei der Wartung, Verschrottung und Wiederverwertung von Geräten muss das Kältemittel abgelassen werden. Lassen Sie das Kältemittel in einem offenen und belüfteten Bereich ab. Saugen Sie das System nach dem Entleeren mit einer Vakuumpumpe, um sicherzustellen, dass das restliche Kältemittel entfernt wird. Wenn Sie ein Gerät mit möglicher Leckage warten, schließen Sie die Serviceventile des Außengeräts und trennen Sie dann die Kältemittelleitungen ab. Lassen Sie das Kältemittel im Innengerät in die Atmosphäre entweichen. Bitte beachten Sie, dass es verboten ist, Kältemittel zurückzusaugen, wenn das Gerät in Betrieb ist, um zu verhindern, dass die Luft in den Kompressor gelangt. (Für Split-Geräte)

14) Anforderungen an die Lagerung des Kältemittels R32

- Der Kühlmittelbehälter sollte separat in einer Umgebung mit einer Umgebungstemperatur zwischen 10 und 50°C und mit guter Belüftung aufgestellt werden. Warnschilder sollten in diesem Bereich oder auf den Tanks angebracht werden.
- Wartungswerkzeuge, die mit dem Kältemittel in Berührung kommen, sollten getrennt gelagert und verwendet werden. Die für verschiedene Kältemittel konzipierten Service-Werkzeuge dürfen bei der Verwendung oder Lagerung nicht vermischt werden.

15) Betriebsspezifikation über die Demontage der Ausrüstung

- Überprüfen Sie vor der Demontage die Sicherheit im Arbeitsbereich und sorgen Sie für eine gute Belüftung (Türen und Fenster öffnen). Zündquellen sind am Ort der Demontage verboten und brennbare Materialien sollten isoliert werden.
- Bitte entfernen Sie das Kältemittel in der Anlage vor dem Ausbau. (Bei geteilten Geräten)
- Versuchen Sie, die Kältemittelleitungen zusammen mit dem Innengerät zu verlegen. Wenn die Kältemittelleitungen zu lang sind, schneiden Sie sie an einer Stelle außerhalb des Hauses ab, um sie leichter entfernen zu können. Wenn die Rohre wieder verwendet werden sollen, verbinden Sie sie mit zusätzlichen Verlängerungsrohren durch Löten. [Für geteilte Geräte]
- Seien Sie beim Transport, Be- und Entladen des Geräts bitte vorsichtig und lassen Sie es nicht fallen. Es ist verboten, das Gerät in einem geschlossenen Raum oder in einem Raum mit Zündquellen zu lagern.

3.2 Aufmerksamkeit

- 1) Der Benutzer darf die Struktur oder die Verkabelung im Inneren des Geräts nicht verändern.
- 2) Die Wartung und Instandhaltung sollte von qualifizierten und gut ausgebildeten Technikern durchgeführt werden. Wenn das Gerät nicht läuft, unterbrechen Sie bitte sofort die Stromzufuhr.
- 3) Das intelligente Steuersystem kann automatisch verschiedene Schutzprobleme während des täglichen Betriebs analysieren und den Fehlercode auf dem Steuergerät anzeigen. Das Gerät kann sich von selbst erholen. Bei normalem Betrieb müssen die Rohrleitungen im Gerät nicht gewartet werden.
- 4) Bei normalen Umgebungsbedingungen muss der Benutzer die Oberfläche des Außenwärmetauschers nur einmal im Monat oder vierteljährlich reinigen.
- 5) Wenn das Gerät in einer schmutzigen oder öligen Umgebung betrieben wird, reinigen Sie den Außenwärmetauscher bitte von Fachleuten unter Verwendung des angegebenen Reinigungsmittels, um die Leistung und Effizienz des Geräts zu gewährleisten.
- 6) Achten Sie bitte auf die Umgebung, um zu prüfen, ob das Gerät fest installiert ist oder ob der Luftein- und -auslass des Außengeräts blockiert ist.
- 7) Sofern die Wasserpumpe nicht beschädigt ist, sollten keine besonderen Service- oder Wartungsarbeiten am Wassersystem im Gerät vorgenommen werden. Es wird empfohlen, den Wasserfilter regelmäßig zu reinigen oder ihn auszutauschen, wenn er stark verschmutzt oder verstopft ist.
- 8) Wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, lassen Sie bitte das gesamte Wasser im System ab, um Schäden an den Wasserleitungen durch Einfrieren zu vermeiden.

3.3 Reinigung des Wasserfilters

Der Wasserfilter sollte gemäß dem Handbuch des Wasserfilters gereinigt werden, um den Wasserfluss des Wassersystems zu gewährleisten. Es wird empfohlen, ihn einmal im ersten Monat und dann einmal im halben Jahr zu reinigen.

3.4 Reinigung des Plattenwärmetauschers

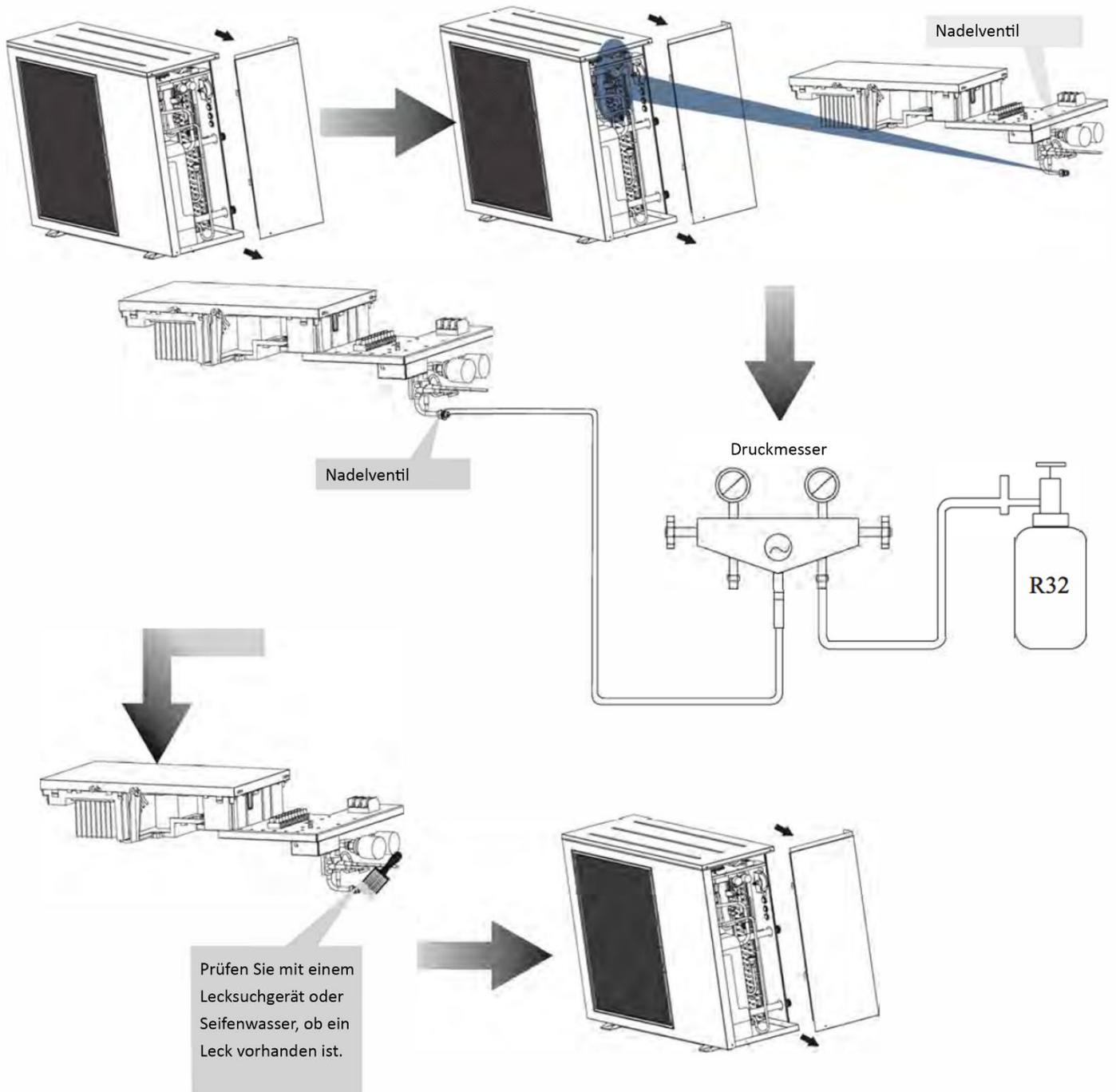
Dank des normalerweise sehr hohen Turbulenzgrades im Wärmetauscher gibt es einen Selbstreinigungseffekt in den Kanälen. Bei einigen Anwendungen kann die Verschmutzungsneigung jedoch sehr hoch sein, z. B. bei der Verwendung von extrem hartem Wasser bei hohen Temperaturen. In solchen Fällen ist es immer möglich, den Wärmetauscher durch Zirkulation einer Reinigungsflüssigkeit zu reinigen (CIP-Cleaning In Place). Verwenden Sie einen Tank mit schwacher Säure, 5% Phosphorsäure oder, wenn der Tauscher häufig gereinigt wird, 5% Oxalsäure. Pumpen Sie die Reinigungsflüssigkeit durch den Wärmetauscher. Diese Arbeit sollte von einer qualifizierten Person durchgeführt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

3.5 Gasaufladung

Das Kältemittel spielt eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Energie beim Kühlen oder Heizen. Unzureichendes Kältemittel wirkt sich direkt auf die Effizienz von Kühlung und Heizung aus. Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, bevor Sie Kältemittel hinzufügen:

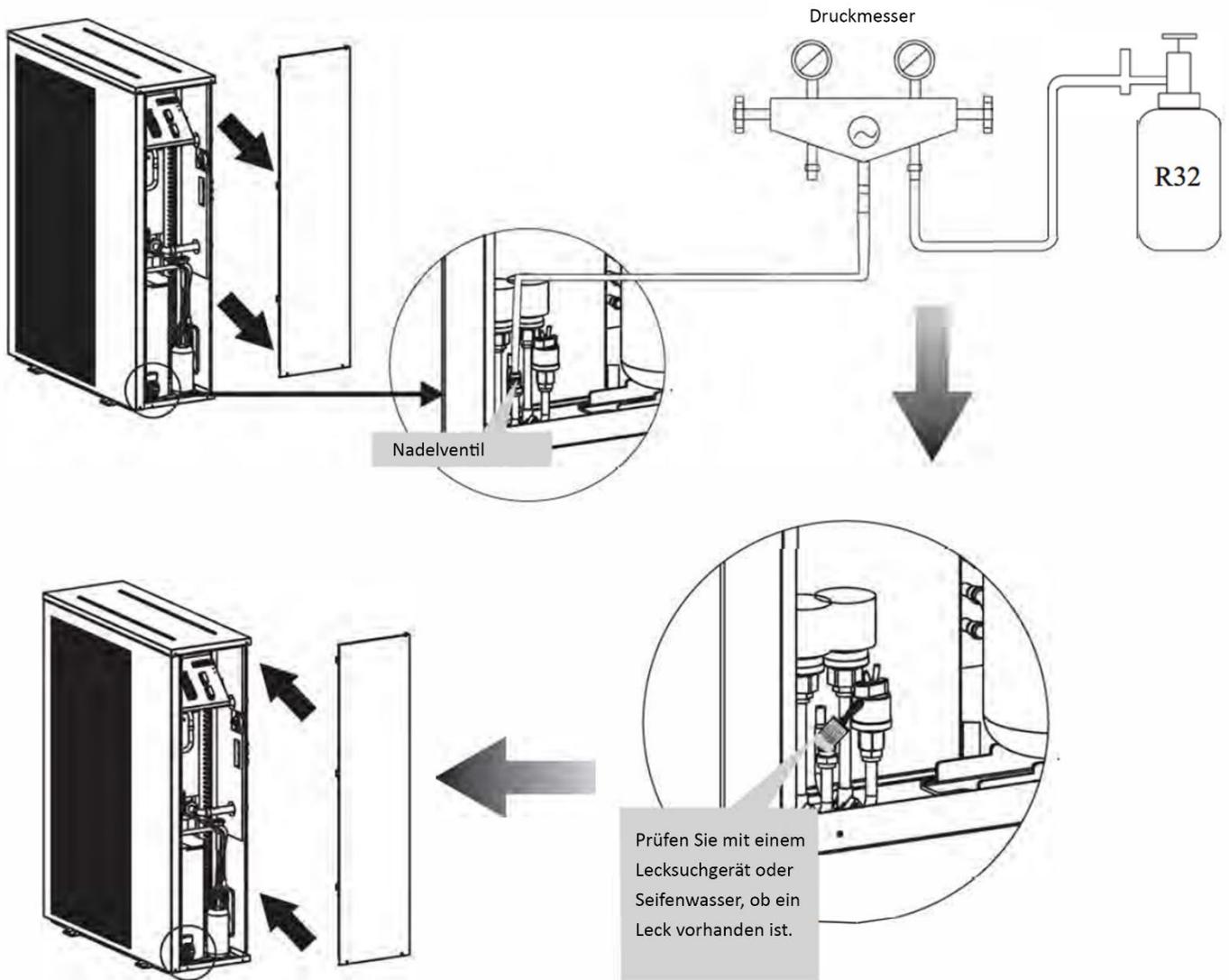
- 1) Die Arbeiten sollten von Fachleuten durchgeführt werden.
- 2) Wenn das System nicht genügend Kältemittel enthält, prüfen Sie bitte, ob das System eine Leckage aufweist. Wenn ja, reparieren Sie es bitte vor dem Befüllen mit Gas, da das Gerät sonst nach kurzer Betriebszeit wieder zu wenig Kältemittel hat.
- 3) Füllen Sie nicht zu viel Kältemittel ein, sonst kann es zu einer Reihe von Fehlern kommen, wie z.B. zu hohem Druck und geringer Effizienz.
- 4) Dieses System verwendet das Kältemittel R32. Es ist strengstens untersagt, ein anderes Kältemittel als R32 in das System einzufüllen.
- 5) Es darf keine Luft in den Kältemittelkreislauf gelangen, da Luft einen anormal hohen Druck verursacht, der die Gasleitungen beschädigt und die Heiz- oder Kühlleistung verringert.
- 6) Das Einfüllen von Kältemittel kann nur im Kühlbetrieb erfolgen. Bitte gehen Sie wie folgt vor:

MBL-06/09/12-1-M-PLUS



Hinweis: Verwenden Sie immer eine Waage, um die in das Gerät eingefüllte Gasmenge zu messen.

MBL-15/19-3-M-PLUS



Hinweis: Verwenden Sie immer eine Waage, um die in das Gerät eingefüllte Gasmenge zu messen.

3.6 Wartung des Monoblock-Außengeräts

3.6.1 Wartung des Controllers

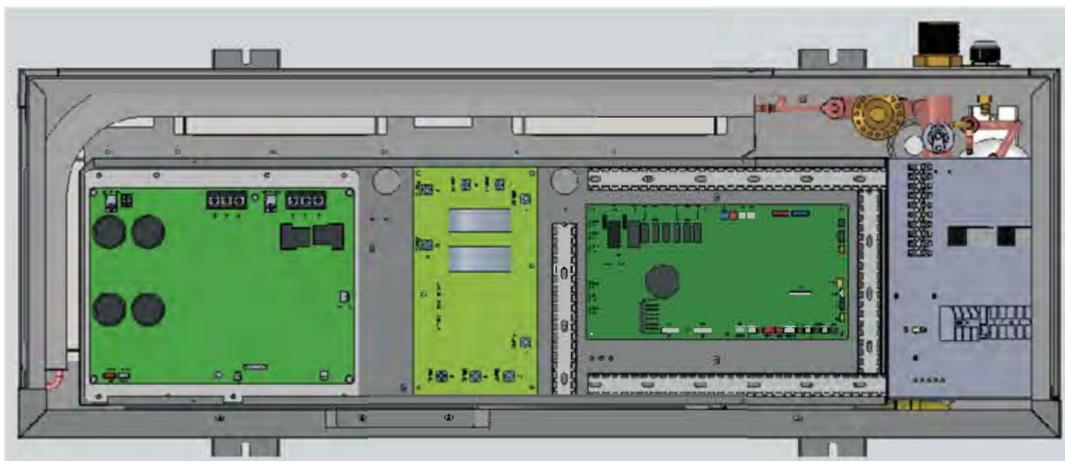
- 1) Unterbrechen Sie die Stromzufuhr und nehmen Sie die obere Abdeckung des Geräts ab.
- 2) Nehmen Sie die Abdeckung des Schaltkastens ab.
- 3) Führen Sie die notwendigen Wartungsarbeiten an der Steuerung des Monoblock-Außengeräts durch.



MBL-06/09/12-1-M-PLUS

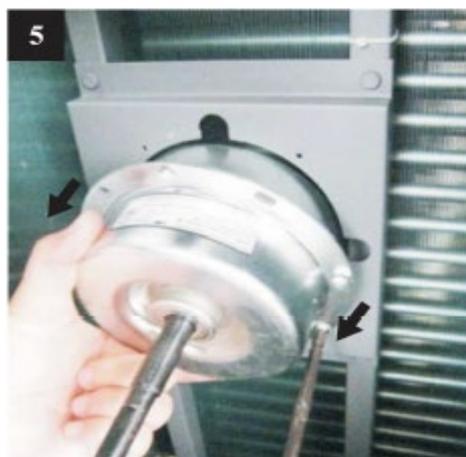
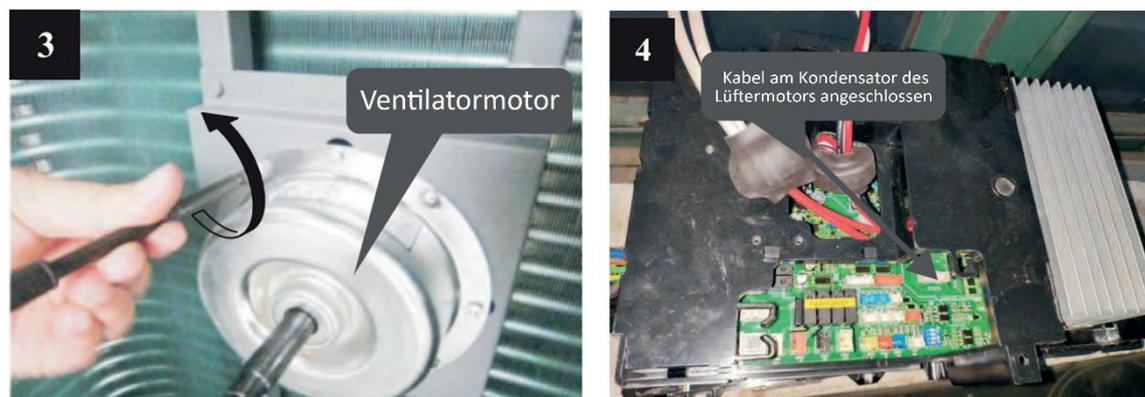


MBL-15/19-3-M-PLUS



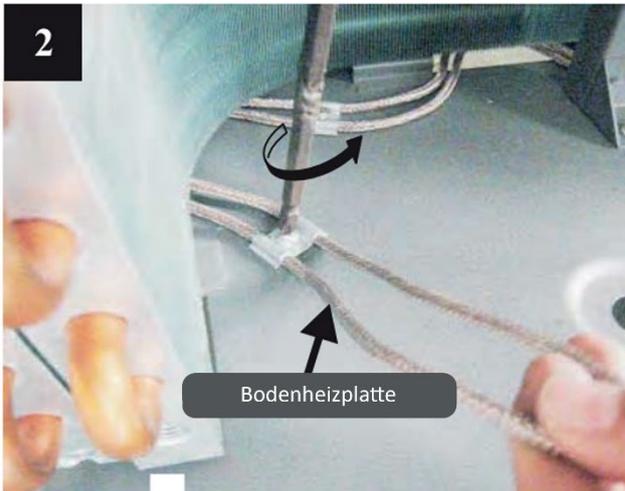
3.6.2 Auswechseln des Gebläse Motors

- 1) Trennen Sie die Stromversorgung, entfernen Sie die Schrauben des Frontgitters.
- 2) Lösen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Mutter für den Lüfterflügel und nehmen Sie diesen heraus.
- 3) Entfernen Sie die Schrauben des Lüftermotors.
- 4) Stecken Sie das Stromkabel für den Lüftermotor von der Platine ab.
- 5) Setzen Sie den reparierten oder neuen Lüftermotor wieder ein und schließen Sie alle Kabel wieder an.



3.6.3 Auswechseln der Bodenplattenheizung

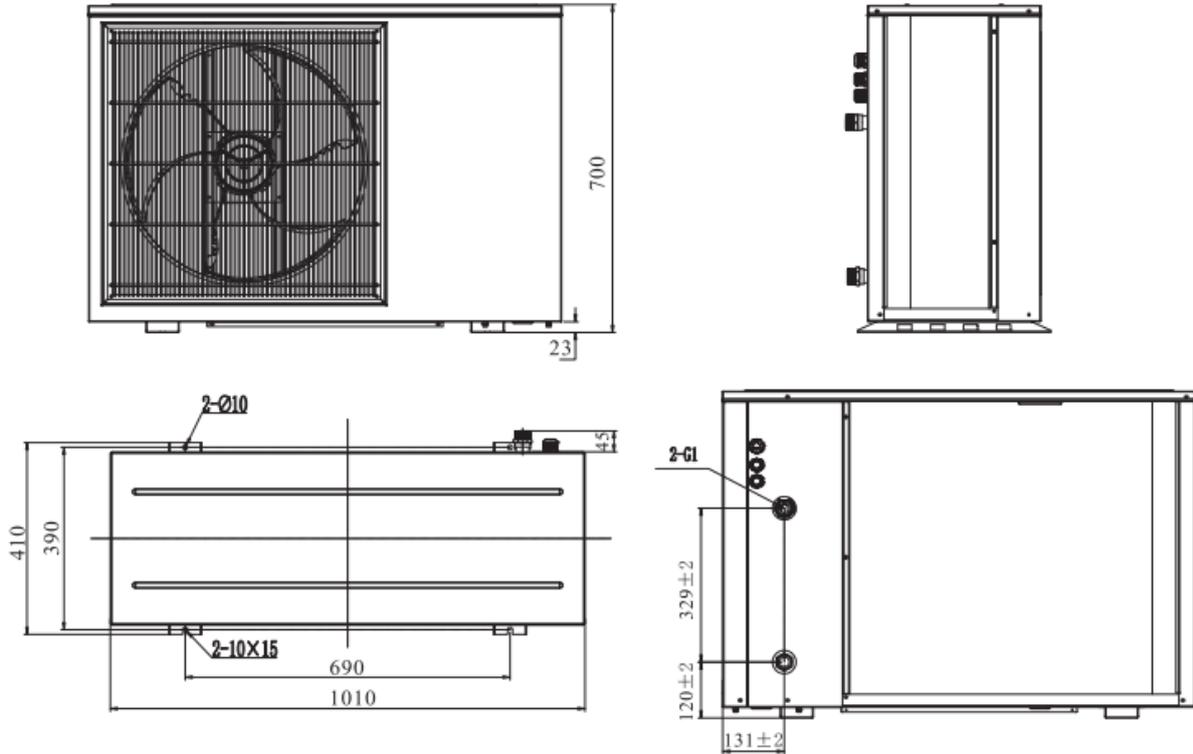
- 1) Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, folgen Sie 4.7.2, um den Lüfterflügel herauszunehmen.
- 2) Nehmen Sie die Halterung der Bodenplattenheizung ab (siehe Abbildung 1).
- 3) Trennen Sie den Schnellanschluss für die Bodenplattenheizung und nehmen Sie die Heizung heraus (siehe Abbildung 2).
- 4) Setzen Sie eine neue Bodenplattenheizung ein und schließen Sie sie an den Schnellanschluss an (siehe Abbildung 3).



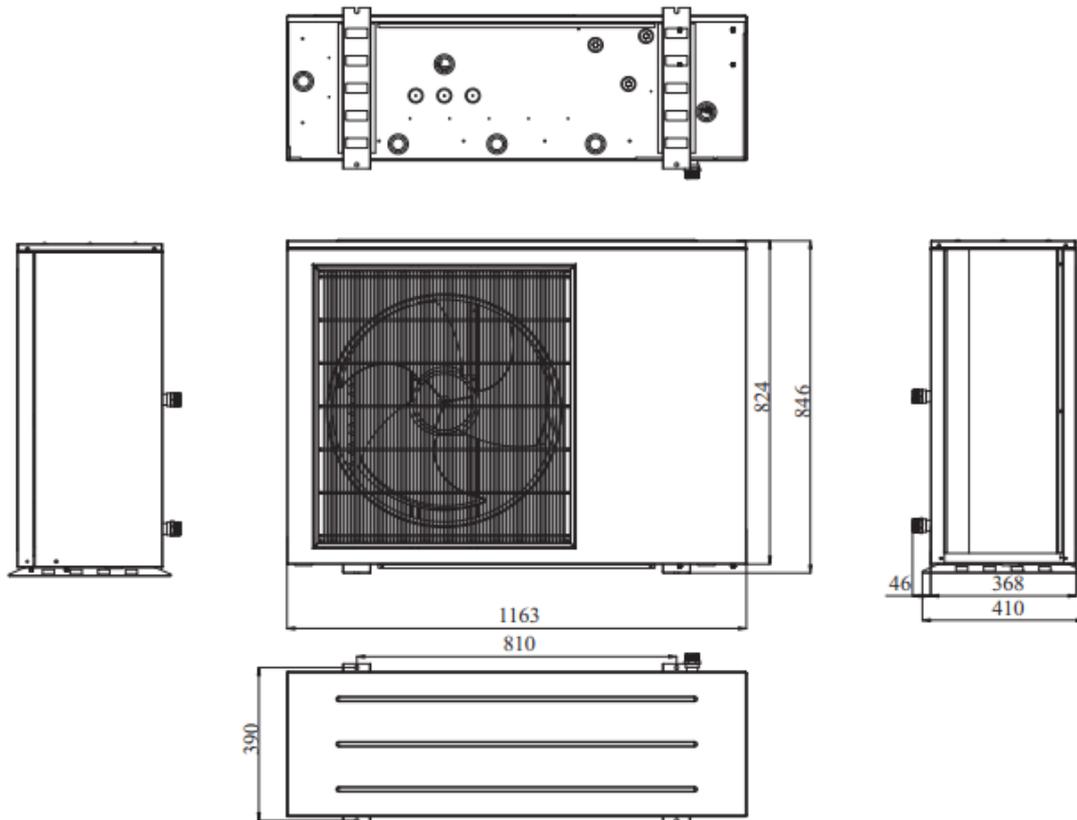
4. Umrisse und Abmessungen

Monoblock Einheit

MBL-06-1-M-PLUS



MBL-09/12-1-M-PLUS

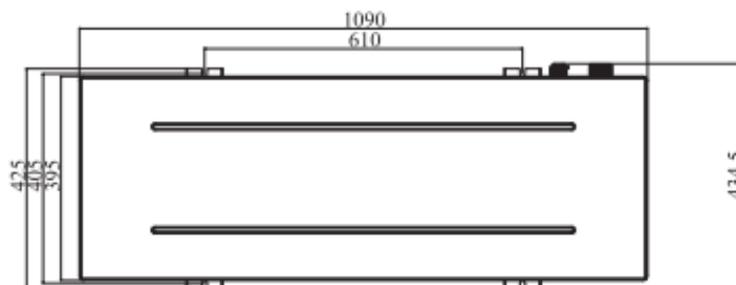
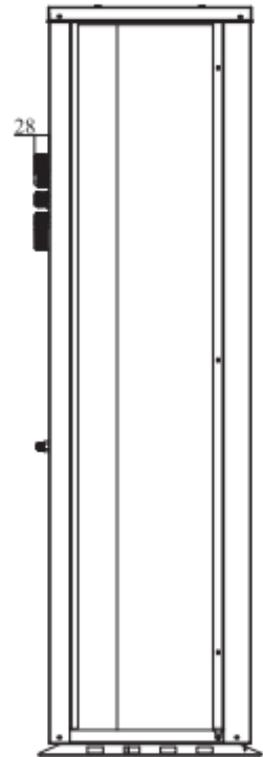
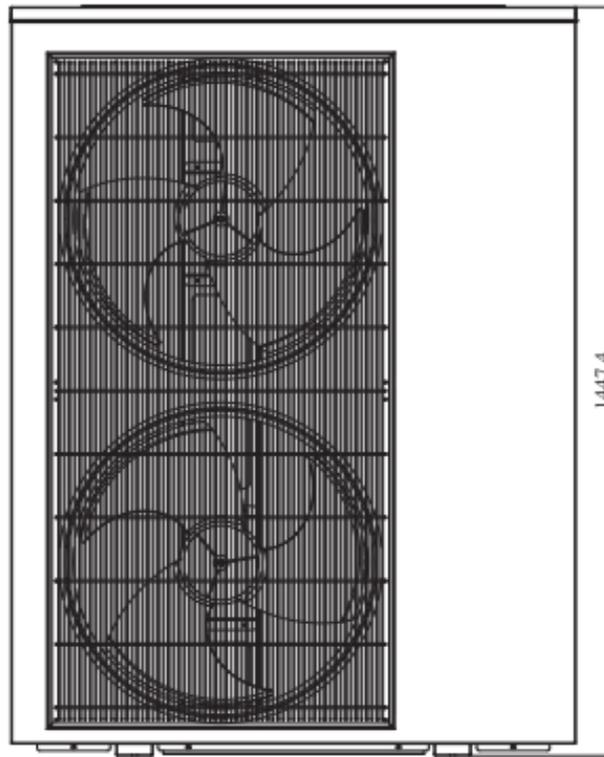
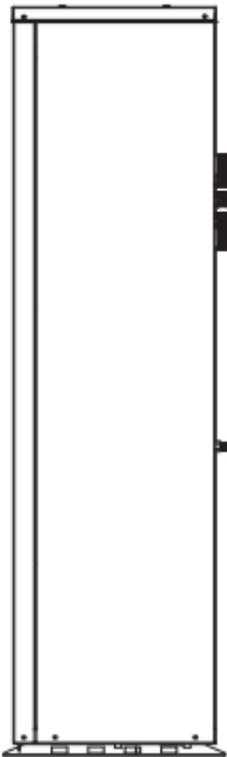
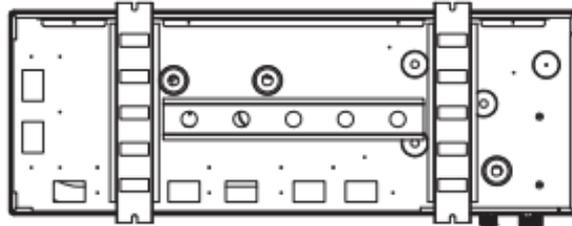


Stand: 09/23



Monoblock Einheit

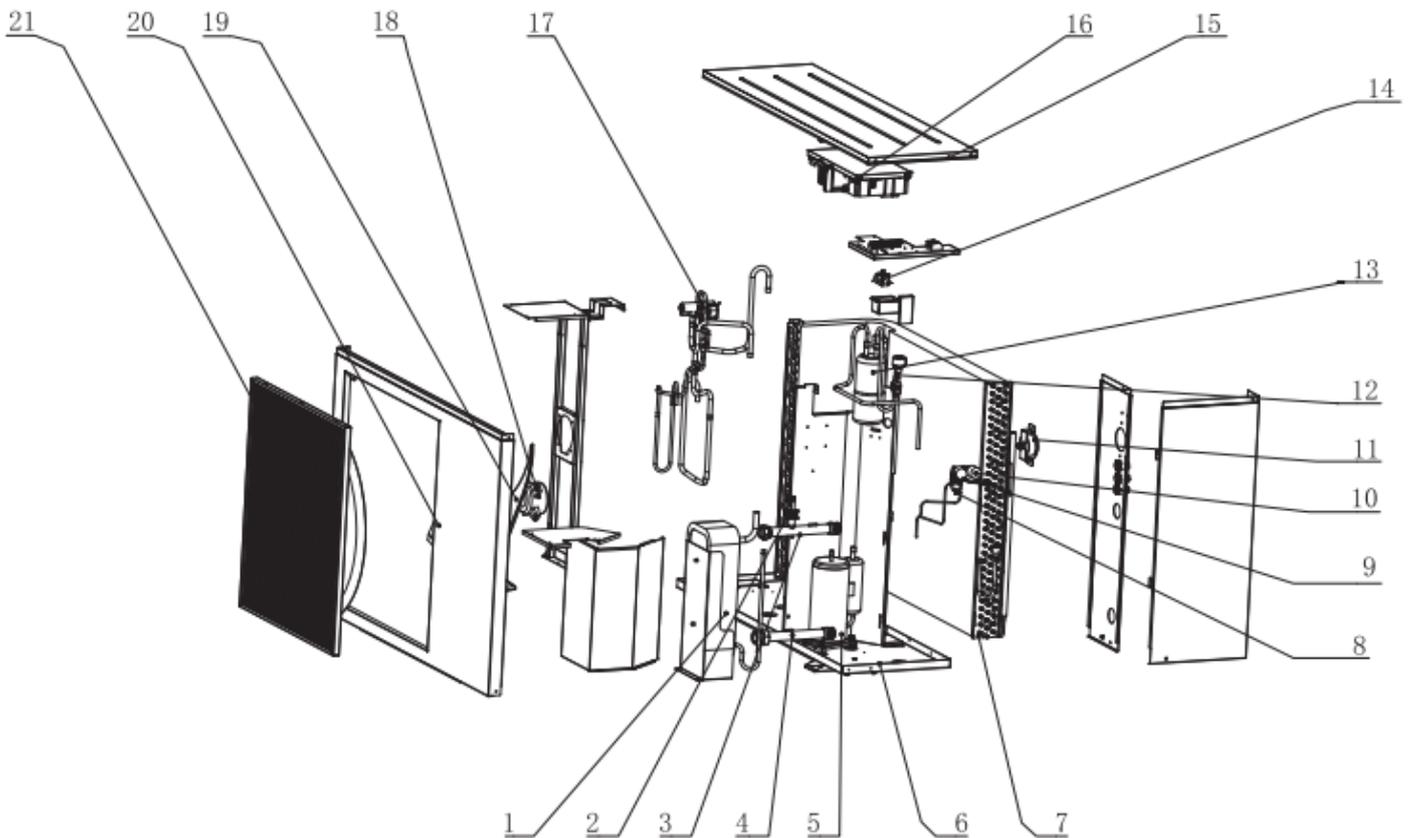
MBL-15/19-3-M-PLUS



4.1 Explosionszeichnung

Monoblock Einheit

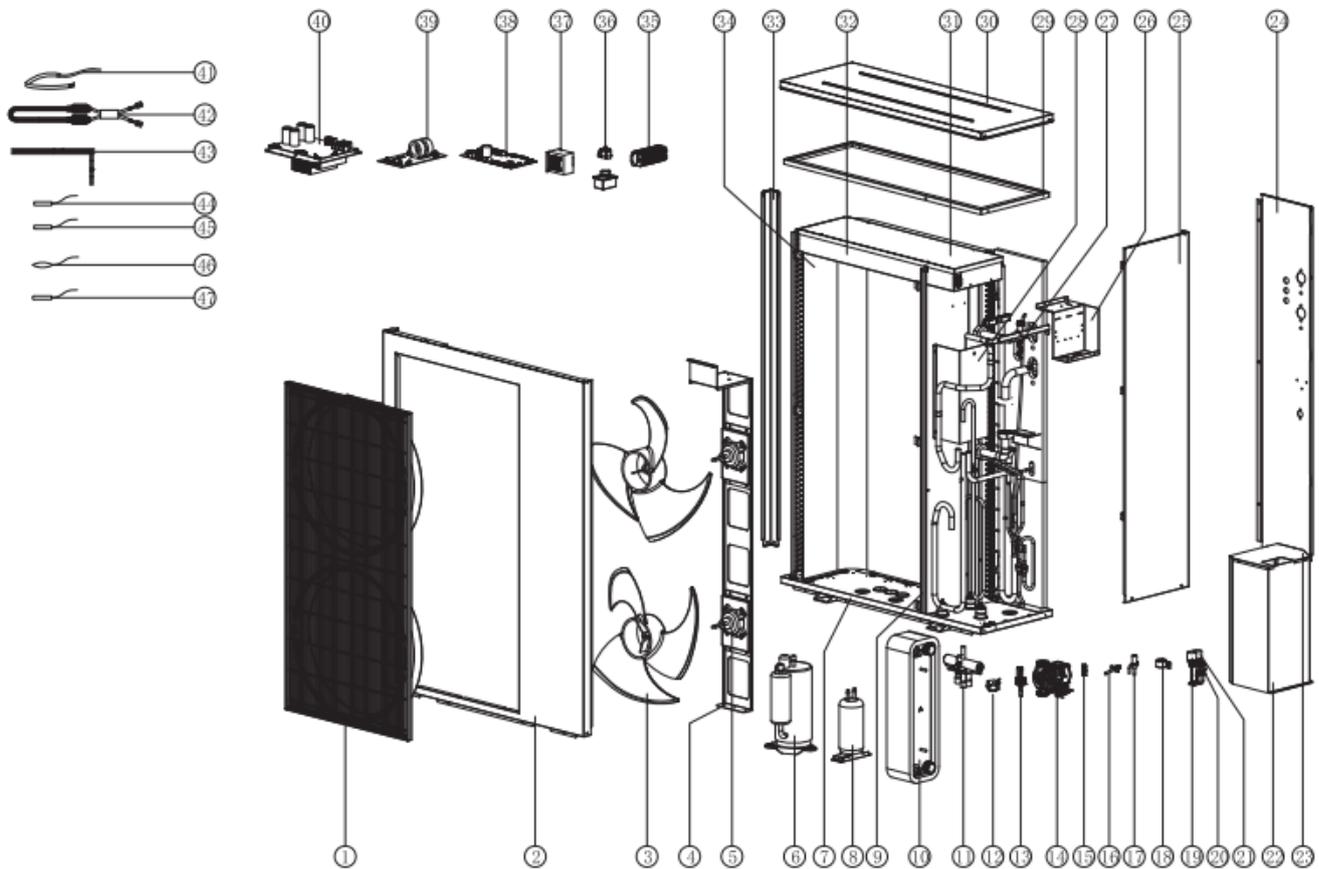
MBL-06/09/12-1-M-PLUS



Nr.	Name	Nr.	Name
1	Plattenwärmetauscher	12	EEV
2	Durchflussschalter	13	Gaslagertank
3	Wasserauslassrohr	14	Elektrischer Thermostat
4	Wasserzulaufrohr	15	Obere Abdeckung
5	Kompressor	16	Kontrollbox
6	Untere Platte	17	4-Wege-Ventil
7	Verdampferspule	18	Lüftermotor
8	Nadelventil	19	Ventilatorflügel
9	Niederdruck-Sensor	20	Frontplatte
10	Hochdrucksensor	21	Luftkanal
11	Druckmessgerät		

Monoblock Einheit

MBL-15/19-3-M-PLUS

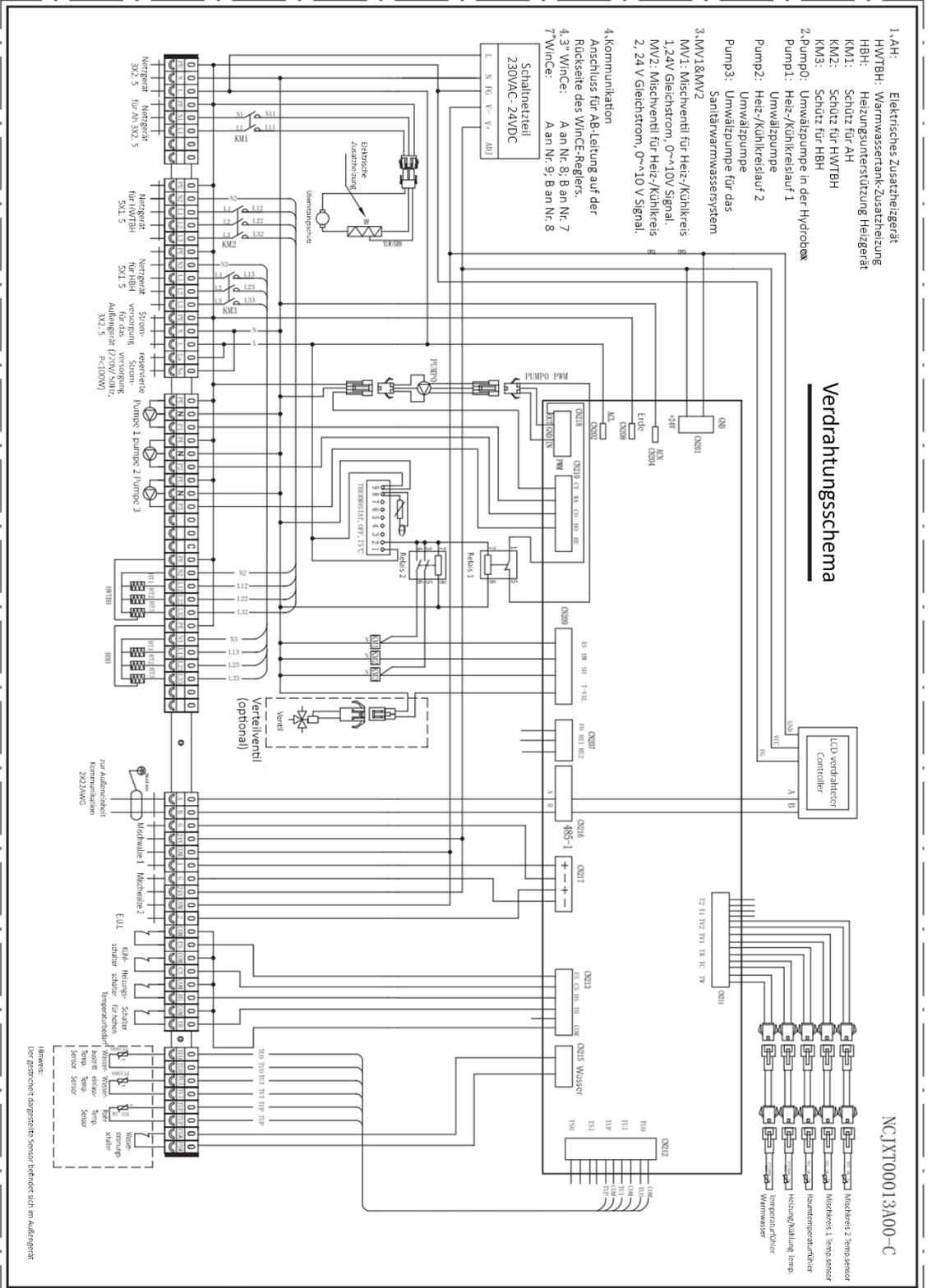


Nr.	Name	Nr.	Name	Nr.	Name
1	Luftführung	17	Elektronische Expansionsventilspule	33	Säulenstütze
2	Frontplatte	18	Elektronische Expansionsventilspule	34	Verdampfer
3	Lüfter	19	Niedriger Drucksensor	35	Teminaler Block
4	Lüftermotorhalterung	20	Hoher Druckschalter	36	Endschalter
5	DC-Lüftermotor	21	Hoher Drucksensor	37	PFC
6	Verdichter	22	Gehäuse für Kompressor	38	Außen-PCB
7	Bodenplatte	23	Gehäusedeckel für Kompressor	39	
8	Flüssigkeitssammler	24	Hintere Seitenwand	40	
9	Schottwand	25	Bedienfeld	41	Bodenwannenheizung
10	Plattenwärmetauscher	26	Befestigungsplatte I für Klemmleiste	42	Elektronische Heizung für Kompressor
11	Vier-Wege-Ventil	27	Befestigungsplatte 2 für Klemmenblock	43	Elektronische Heizung für Platte
12	Vier-Wege-Ventil Spule	28	Befestigungsplatte für Plattenwärmetauscher	44	Drucksensor des Verdichters (50K)
13	Wasserströmungsschalter	29	Befestigungsplatte	45	Ansaug-/Register-/Wassereintritts-/Wasseraustrittsfühler
14	Wasserpumpe	30	Obere Abdeckung	46	Umgebungstemperatur
15	Ventil für Luftspülung	31	Abdeckung des Elektrokastens	47	Fühler Wassereintritt/Wasseraustritt (Ptl 000)
16	Entleerungsventil	32	Elektrischer Kasten		

5. Verdrahtungsplan

Innenraum-Steuergerät

MBL-06/09/12-1-M-PLUS



VORSICHT!

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Die tatsächlichen technischen Daten des Geräts entnehmen Sie bitte den Aufklebern auf dem Gerät.

6. Abschließende Hinweise

Nachfolgende Hinweise und Vorgaben sind bei Verwendung dieser Bedienungsanleitung zu beachten:

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen: Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen, Abbildungen und Texte aus. Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Anwendung der Informationen dieser Anleitung und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen. Diese Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma tec components GmbH

tec components GmbH
Emil-Figge-Str. 43 44227 Dortmund
E-Mail: info@tec-components.com
Internet: <https://www.tec-components.com/tc/>