



HANTECH



MONOBLOCK - WÄRMEPUMPE

BENUTZERHANDBUCH

Originalanleitungen 

MONOBLOC AIR TO WATER HEAT PUMP

USER MANUAL

Original Instructions 

MONOBLOK ISI POMPASI

KULLANIM KILAVUZU

Original Talimatlar 

MODELL

HNT-IP04CV4M4GR/O
HNT-IP06CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O
HNT-IP12CV4M4GR/O
HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O
HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O
HNT-IP16CV4T4GR/O



www.hantech.eu

www.hantech.com.tr



HANTECH



MONOBLOCK-WÄRMEPUMPE BENUTZERHANDBUCH

Originalanleitungen **INVERTER**

MODELL

HNT-IP04CV4M4GR/O
HNT-IP06CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O
HNT-IP12CV4M4GR/O
HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O
HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O
HNT-IP16CV4T4GR/O



Vielen Dank, dass Sie sich für ein HANTECH-Produkt entschieden haben.
Um das Produkt zu beherrschen und richtig zu verwenden, lesen Sie dieses Benutzerhandbuch bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

Im Falle eines Verlusts können Sie HANTECH über unseren autorisierten Händler, autorisierten Service oder die E-Mail-Adresse info@hantech.eu kontaktieren.

www.hantech.eu
www.hantech.com.tr

An Benutzer

Vielen Dank, dass Sie sich für ein HANTECH-Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden, um das Produkt zu beherrschen und richtig zu verwenden. Um Sie bei der korrekten Installation und Verwendung unseres Produkts zu unterstützen und den erwarteten Arbeitseffekt zu erzielen, geben wir hier die folgenden Anweisungen weiter:

(1) Dieses Gerät muss von speziell geschultem, qualifiziertem Servicepersonal installiert, betrieben oder gewartet werden. Alle Sicherheitshinweise auf Etiketten, Bedienungsanleitung und anderer Literatur müssen während des Betriebs strikt beachtet werden. Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

(2) Dieses Produkt hat vor Verlassen des Werks strenge Inspektions- und Funktionstests bestanden. Bitte bauen Sie das Gerät nicht selbst auseinander, um Schäden durch unsachgemäße Demontage und Inspektion zu vermeiden, die den normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten. Bei Bedarf können Sie sich an unseren Händler oder das lokale Servicecenter wenden, um professionelle Unterstützung zu erhalten.

(3) Wenn das Produkt defekt ist und nicht betrieben werden kann, wenden Sie sich bitte an unseren autorisierten Händler oder den örtlichen Service.

Wenden Sie sich so schnell wie möglich an das Zentrum, indem Sie die folgenden Informationen bereitstellen.

- Inhalt des Produktetiketts (Modell, Kühl-/Heizleistung, Artikel-Nr., Ab-Werk-Datum).
- Fehlerzustand (geben Sie die Zustände vor und nach Auftreten des Fehlers an).

(4) Alle Abbildungen und Informationen in der Bedienungsanleitung dienen nur als Referenz. Um das Produkt zu verbessern, können wir es ohne Vorankündigung kontinuierlich verbessern und erneuern.

Inhalt

Sicherheitshinweise (Bitte unbedingt beachten)	1
1. Diagramm des Arbeitsprinzips	10
2. Arbeitsprinzip der Einheit	11
3. Terminologie.....	12
4. Installationsbeispiel	14
5. Hauptbestandteile	16
6. Installationsanweisungen für die Monoblock-Einheit	16
6.1 Installationsanweisung.....	16
6.2 Installation einer Monoblock-Einheit	17
7. Installation der Hydraulikeinheit.....	20
7.1 Statischer Druck des externen Ausgangs	20
7.2 Obergrenze der Umgebungs- und Vorlauftemperatur	21
7.3 Wasservolumen und Druck des Ausdehnungsgefäßes	22
7.4 Methode zur Berechnung des Fülldrucks des Ausdehnungsgefäßes	22
7.5 Auswahl des Ausdehnungsgefäßes.....	23
8. Lufttemperatursensor	24
9. Thermostat.....	25
10. 2-Wege-Ventil	26
11. 3-Wege-Ventil	26
12. Andere Thermik.....	27
13. Optionale elektrische Heizung	28
14. Türsteuerung	29
15. Kältemittel einfüllen und entleeren	29
16. Installation eines isolierten Wassertanks	31
16.1 Installationsmaßnahme	31
16.2 Hauptlinien und Parameter des Wassertanks	32
16.3 Anschluss des Flusswegssystems	33
16.4 Anforderungen an die Wasserqualität	35
16.5 Elektrische Verkabelung	35
17. Anzugsdiagramm	37
17.1 Kontrollkarte.....	37
17.2 Elektrische Kabel	43
18. Inbetriebnahme	48
18.1 Prüfung vor Inbetriebnahme	48
18.2 Probelauf.....	49
19. Täglicher Betrieb und Wartung.....	50
19.1 Korrektur.....	51
19.2 Deaktivieren.....	51
19.3 Saisonale Vorbenutzungshinweise.....	52
19.4 Sicherheitsüberlegungen	52
19.5 Wartung des Wassertanks	53
19.6 Wartung der Einheit.....	54

Sicherheitshinweise (Bitte unbedingt beachten)

 **WARNUNG** : Eine strikte Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Gerät oder an Personen führen.

 **ACHTUNG** Eine strikte Nichtbeachtung kann zu geringfügigen oder mittelschweren Schäden am Gerät oder an Personen führen.



Dieses Zeichen zeigt an, dass der Betrieb verboten werden sollte. Missbrauch kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Menschen führen.



Dieses Zeichen zeigt an, dass die Klauseln befolgt werden müssen. Missbrauch kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

ACHTUNG

Überprüfen Sie nach Erhalt des Geräts das Aussehen, das Gerätemodell gemäß Ihrer Anfrage und die Zubehörteile.

Die Konstruktions- und Installationsarbeiten des Geräts müssen von autorisiertem Personal gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften und dieser Anleitung durchgeführt werden.

Nach dem Montagevorgang kann das Gerät nicht eingeschaltet werden, es sei denn, es liegt ein Problem in der Steuerung vor.

Sorgen Sie für eine regelmäßige Reinigung und Wartung des Geräts nach dem normalen Betrieb für eine längere Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

Das Gerät muss gemäß den nationalen Installationsvorschriften installiert werden.

Dieses Produkt ist eine Art Komfortklimagerät und darf nicht an Orten installiert werden, an denen korrosive, explosive und brennbare Materialien oder Nebel vorhanden sind. andernfalls wird es zu Fehlfunktionen kommen,

kurze Lebensdauer, fünf Gefahren und sogar schwere Verletzungen. Für die oben genannten Orte sind besondere Wetterbedingungen erforderlich.

Entsorgungsmethode

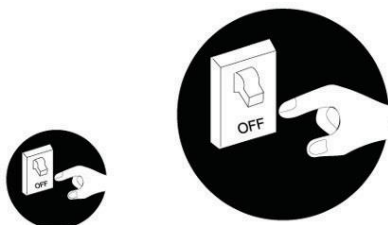


Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt in der gesamten EU nicht mit anderem Hausmüll entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie das Produkt verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern.

Um Ihr gebrauchtes Gerät zurückzugeben, nutzen Sie bitte die Rückgabe- und Sammelsysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Sie können dieses Produkt einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. R32:675

⚠️ WARNUNG

Wenn eine Anomalie wie Brandgeruch auftritt, unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung und wenden Sie sich dann an das Service



Wenn geht Anomalie weiter Einheit kann beschädigt werden und zu einem Strom- oder Brand kommen.

Verwenden Sie das Produkt nicht mit nassen Händen.

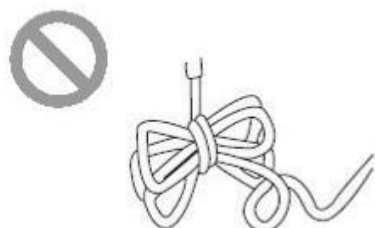


Andernfalls können Sie einen Stromschlag bekommen.

Prüfen Sie vor der Installation, ob die Spannung am Standort mit dem Wert auf dem Etikett des Geräts übereinstimmt und ob Art der Stromversorgung des Netzkabels oder der Steckdose für Eingangsleistung dieses Geräts geeignet ist.

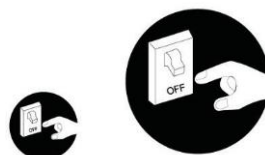


Speziell für die Stromversorgung, um Brandgefahr zu vermeiden Leitung muss bereitgestellt werden.



Verwenden Sie für die Verkabelung keine Dreifach-Mehrzweckstecker oder mobile Klemmleisten.

Wenn das Produkt längere Zeit nicht verwendet wird, entleeren Sie unbedingt das Innengerät und den Wassertank, wenn Sie die Stromversorgung unterbrechen.

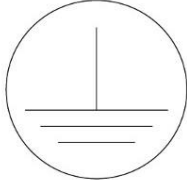
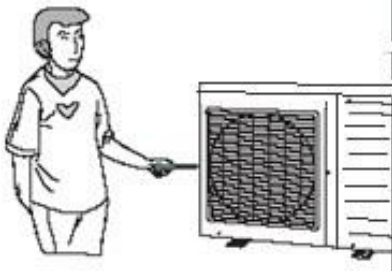


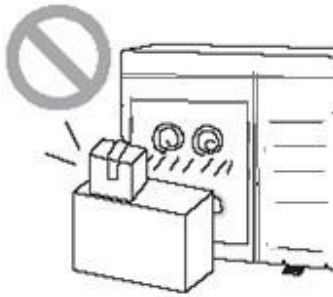
Andernfalls kann der angesammelte Staub im Winter zu Überhitzung, Verbrennung oder Gefrieren des Wassertanks oder Koaxialwärmetauschers führen.

Beschädigen Sie niemals das Netzkabel und verwenden Sie niemals ein anderes als das angegebene Kabel.



Andernfalls besteht Überhitzungs- oder Brandgefahr.

Bitte schalten Sie das Produkt vor der Reinigung aus.   Andernfalls Stromschlag oder Schäden am Produkt auftreten.	Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung, der Leckstrom und die Sicherungen mit ausreichender Kapazität mit dem Produkt kompatibel sind.	Der Benutzer darf die Netzkabelbuchse nicht ohne vorherige Genehmigung ändern. Verkabelungsarbeiten sollten von Fachleuten durchgeführt werden. Sorgen Sie für eine gute Erdung und ändern Sie nicht den Erdungsmodus des Geräts.
Erdung: Das Gerät muss zuverlässig geerdet sein! Der Erdleiter muss mit der privaten Erdleitung der Gebäude verbunden werden.   Wenn keine Erdung vorhanden ist, lassen Sie von einem autorisierten Elektriker eine Erdungsleitung installieren. Schließen Sie die Erdung nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Abflussrohre oder andere ungeeignete Punkte an.	Greifen Sie niemals mit einem Fremdkörper oder Ihrer Hand in das Außengerät ein. 	Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren.  Unsachgemäße Reparaturen können zu Stromschlägen oder Bränden führen, wenden Sie sich daher zur Reparatur an das Servicecenter.

Stellen Sie sich nicht auf das Produkt und stellen Sie nichts darauf.  Durch herabfallende Gegenstände auf das Produkt kann es zu Verletzungen kommen.	Lufteinlass - Auslass sollte nicht behindert werden.  Ineffizienter Betrieb des Produkts kann sogar Brände verursachen.	Druckbehälter, Gas Rohre usw. Stellen Sie Gegenstände mindestens 3 m vom Produkt entfernt auf.  Stellen Sie Gegenstände wie Druckbehälter, Gasflaschen, mindestens 3 m vom Produkt entfernt auf.
Bitte achten Sie darauf, ob der Montagestander stabil genug ist.  Bei Beschädigung kann das Gerät herunterfallen und Personen verletzen.	Die Einheit sollte an einem gut belüfteten Ort installiert werden, um Energie zu sparen.	Schalten Sie das Produkt nicht ein und betreiben Sie es niemals, wenn sich kein Wasser im Wassertank befindet.

WARNUNG

Verwenden Sie keine anderen Werkzeuge als die vom Hersteller empfohlenen, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zu reinigen. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihr nächstgelegenes autorisiertes Servicecenter. Jede Reparatur, die von nicht qualifiziertem Personal durchgeführt wird, kann gefährlich sein. Das Gerät sollte in einem Raum ohne ständig in Betrieb befindliche Zündquellen gelagert werden. (z. B.: offene Flammen, ein funktionierendes Gasgerät oder eine funktionierende Elektroheizung.) Nicht durchbohren oder verbrennen.

Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als X^m installiert, betrieben und gelagert werden. (Für X-Bereich siehe Tabelle „a“ im Abschnitt „Sicherer Betrieb von brennbaren Kältemitteln“.)

Das Gerät ist mit dem brennbaren Gas R32 gefüllt. Befolgen Sie bei Reparaturen ausschließlich die Anweisungen des Herstellers. Beachten Sie, dass Kältemittel frei von Duftstoffen sind. Lesen Sie den Expertenleitfaden.

Mit einem festen Gerät, einem Netzkabel und einem Stecker oder darüber

Wenn es nicht mit einer anderen Einrichtung zum Trennen vom Versorgungsnetz ausgestattet ist, die eine allpolige Kontakttrennung aufweist, die eine vollständige Trennung unter den Bedingungen der Spannungs-kategorie III gewährleistet, muss diese Einrichtung zum Trennen in der Anleitung angegeben werden. sollten in Übereinstimmung mit den Verdrahtungsregeln in die Festverdrahtung einbezogen werden.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich der sicheren Verwendung des Geräts unterwiesen wurden und die Gefahren verstehen. wurde aufgenommen.

Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung u

Die Benutzerwartung sollte nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, dessen Raumgröße der für den Betrieb vorgesehenen Raumfläche entspricht.

Das Gerät sollte in einem Raum gelagert werden, der frei von offenen Flammen (z. B. einem funktionierenden Gasgerät) und Zündquellen (z. B. einer funktionierenden Elektroheizung) ist. Das Gerät sollte so gelagert werden, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.

ACHTUNG



Das Produkt enthält R32 brennbares / explosives Gas.



Lesen Sie dieses Handbuch unbedingt, bevor Sie das Produkt verwenden.

Ein spezielles Kältemittel zirkuliert im System, um die Wärmeübertragungsfunktion im Produkt zu übernehmen. Als Kältemittel wird speziell gereinigtes Fluorid R32 verwendet. Das Kältemittel ist brennbar und geruchlos. Unter bestimmten Bedingungen kann es auch zu einer Explosion kommen. Die Brennbarkeit des Kältemittels ist jedoch sehr gering. Es kann nur mit Flamme entzündet werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Kältemitteln ist R32 ein umweltfreundliches Kältemittel, das die Ozonschicht nicht schädigt. Auch die Wirkung auf den Treibhauseffekt ist geringer. R32 hat sehr gute thermodynamische Eigenschaften, was für eine wirklich hohe Energieeffizienz sorgt. Die Einheiten benötigen daher weniger Befüllung. Bitte überprüfen Sie vor der Installation, ob die angenommene Leistung mit der auf dem Typenschild angegebenen kompatibel ist, und überprüfen Sie die Leistungssicherheit.

Das Gerät wird mit einer vollständigen Trennvorrichtung unter der Überspannungskategorie mit dem Versorgungsnetz in Kontakt kommen. Bitte überprüfen und bestätigen Sie vor dem Gebrauch, ob die Kabel und Wasserleitungen richtig angeschlossen sind, um Situationen wie Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer zu vermeiden. Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen und lassen Sie Kinder das Gerät nicht benutzen.

Ein/Aus in der Anleitung dient zum Bedienen des Ein- und Ausschalters der Leiterplatte für Benutzer; Ausschalten bedeutet, dass das Gerät nicht mehr mit Strom versorgt wird. Setzen Sie das Gerät nicht direkt korrosiven Medien aus, die Wasser oder Feuchtigkeit enthalten. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Wasser im Wassertank.

Der Luftauslass/-einlass des Geräts darf nicht durch andere Gegenstände blockiert werden. Um ein Einfrieren und Reißen des Wassertanks, der Rohrleitung und der Wasserpumpe zu verhindern, sollte das Wasser im Gerät und in der Rohrleitung abgelassen werden, wenn das Gerät nicht verwendet wird.

Drücken Sie die Taste niemals mit scharfen Gegenständen, um die manuelle Steuerung zu schützen. Verwenden Sie niemals andere Kabel anstelle der dedizierten Kommunikationsleitung des Geräts, um die Bedienelemente zu schützen.

Reinigen Sie die manuelle Steuerung niemals mit Benzol, Verdünner oder chemischen Tüchern, um ein Ausbleichen der Oberfläche und Fehlfunktionen der Elemente zu vermeiden. Reinigen Sie das Gerät mit einem in Neutralreiniger getauchten Tuch. Reinigen Sie den Bildschirm und die Anschlüsse vorsichtig, um ein Ausbleichen zu verhindern. Das Netzkabel muss von der Kommunikationsleitung getrennt werden. Jeder, der an einem Kältemittelkreislauf arbeitet oder ihn unterbricht, muss über ein aktuelles und gültiges Zertifikat einer von der Industrie akkreditierten Bewertungsstelle verfügen, das seine Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer von der Industrie anerkannten Bewertungsspezifikation bescheinigt.

Die Wartung sollte nur wie vom Gerätehersteller empfohlen durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe von anderem qualifiziertem Personal erfordern, sollten unter der Aufsicht einer Person durchgeführt werden, die im Umgang mit brennbaren Kältemitteln erfahren ist.

Für den Betrieb erforderliche maximale und minimale Wassertemperatur

Element	Minimum	Maximum
Kühlung	5°C	25°C
Heizung	20°C	65°C
Wassererwärmung	40°C	80°C

Für den Betrieb erforderlicher maximaler und minimaler Wasserdruck

Element	Minimaler Wasserbetriebsdruck	Maximaler Wasserbetriebsdruck
Kühlung	0.05MPa	0.25MPa
Heizung		
Wassererwärmung		

Für den Betrieb erforderlicher maximaler und minimaler Wassereingangsdruck

Element	Minimaler Eintrittswasserdruck	Maximaler Eintrittswasserdruck
Kühlung	0.05MPa	0.25MPa
Heizung		
Wassererwärmung		

Der externe statische Druckbereich, in dem das Gerät geprüft wird (nur Zusatzwärmepumpen und Geräte mit Zusatzheizung); Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

Das Gerät ist für den Festanschluss an das Wassernetz konzipiert und darf nicht mit einem Schlauchset angeschlossen werden.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte direkt an den örtlichen Händler, autorisierten Kundendienst, Vertreter oder unser Unternehmen.

DIKKAT

Wenn heiße Arbeiten an Kühlgeräten oder zugehörigen Teilen durchgeführt werden müssen, ist eine geeignete Feuerlöschhausrüstung zur Hand.

Halten Sie einen Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher in der Nähe des Ladebereichs bereit.

Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers sind jederzeit zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

Bei Anlagen, die brennbare Kältemittel verwenden, müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden:

- die Füllmenge der Raumgröße entspricht, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;
- die Lüftungsgeräte und -auslässe ordnungsgemäß funktionieren und nicht blockiert sind;
- wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden;
- die Kennzeichnung am Gerät weiterhin sichtbar und lesbar ist. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu berichtigen;
- Kühlrohre oder -komponenten sind an einer Stelle installiert, an der sie wahrscheinlich keiner Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren könnte, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder angemessen gegen solche Korrosion geschützt sind.

Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten muss anfängliche Sicherheitsüberprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine elektrische Versorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis er zufriedenstellend behoben wurde. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, muss eine angemessene vorübergehende Lösung verwendet werden. Dies muss dem Eigentümer der Ausrüstung gemeldet werden, damit alle Parteien informiert sind. Anfängliche Sicherheitsprüfungen müssen Folgendes umfassen: dass Kondensatoren entladen sind: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden; dass während des Ladens, Wiederherstellens oder Spülens des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt werden; dass eine durchgehende Erdverbindung besteht.

Bei Reparaturen von abgedichteten Bauteilen, Verschlusskappen etc. Alle Stromversorgungen müssen von den Geräten, an denen gearbeitet wird, getrennt werden, bevor sie in irgendeiner Weise entfernt werden. Die Erkennung sollte am kritischsten Punkt erfolgen, um eine potenziell gefährliche Situation zu signalisieren.

Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist besonders darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht in einer Weise verändert wird, die die Schutzart beeinträchtigt. Dazu gehören Schäden an der Verkabelung, eine übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Anschlüsse, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, Schäden an Dichtungen, unsachgemäße Installation von Verpackungen usw. sind inklusive. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.

Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtmittel nicht auf eine Weise beschädigt werden, die nicht dem Zweck dient, Lecks zu verhindern. Ersatzteile müssen den Herstellerangaben entsprechen.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtmittel kann den Betrieb einiger Lecksuchgeräte beeinträchtigen.

Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht freigeschaltet werden.

Wenden Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass sie die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschreiten.

Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, die in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre betrieben werden können. Das Testgerät hat den richtigen Wert.

Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile.

Andere Teile können das atmosphärische Kältemittel aufgrund eines Lecks entzünden.

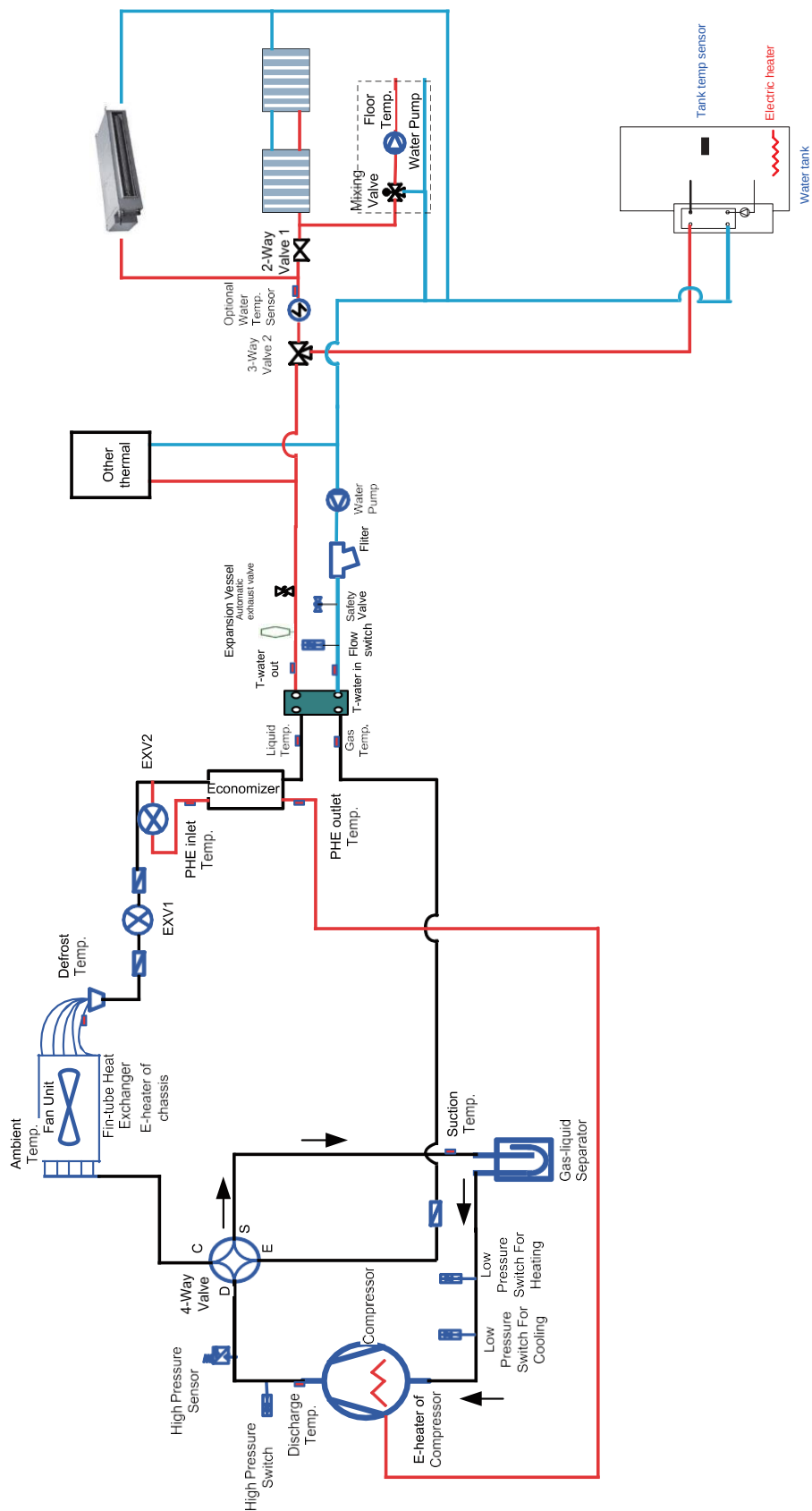
Prüfen Sie, ob die Kabel Abrieb, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibration, scharfen Kanten oder anderen schädlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind. Die Inspektion sollte auch die Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration von Quellen wie Kompressoren oder Lüftern berücksichtigen.

Suchen oder entdecken Sie auf keinen Fall Kältemittlecks.

Potentielle Zündquellen dürfen nicht verwendet werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) sollte nicht verwendet werden.

Das Gerät muss mit einem Etikett versehen sein, aus dem hervorgeht, dass es außer Betrieb genommen wurde und dass das Kältemittel abgelassen wurde. Das Etikett muss datiert und unterschrieben sein. Stellen Sie sicher, dass auf dem Gerät Schilder angebracht sind, die darauf hinweisen, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

1. Arbeitsprinzip-Diagramm



Hinweis: Schwimmbad, Solarkit und Wassermischzubehör sind optional.
Wenden Sie sich ggf. an den Hersteller.

2. Arbeitsprinzip der Einheit

Die DC-Inverter-Luft-Wasser-Wärmepumpe besteht aus einem Außengerät, einem Innengerät und einem Innen-Gebläsekonvektor-Wassertank. Betriebsfunktionen:

- (1) Kühlung;
- (2) Heizung;
- (3) Warmwasserbereitung;
- (4) Kühlung + Warmwasserbereitung;
- (5) Heizung + Warmwasserbereitung;
- (6) Notfallmodus;
- (7) schnelles heißes Wasser;
- (8) Urlaubsmodus;
- (9) Zwangsbetrieb;
- (10) Ruhemodus;
- (11) Desinfektionsmodus;
- (12) wetterabhängiger Betrieb;
- (13) Boden-Fehlerbeseitigung;
- (14) Entlüften des Wassersystems;
- (15) Andere Thermik

KÜHLUNG: Im Kühlmodus wird das Kältemittel im Außengerät kondensiert und im Innengerät verdampft. Durch den Wärmeaustausch mit Wasser im Innengerät sinkt die Temperatur des Wassers und das Kältemittel nimmt Wärme auf und gibt beim Verdampfen Wärme ab. Mit Hilfe des kabelgebundenen Controllers kann die Auslasstemperatur den Anforderungen des Benutzers entsprechen. Mit der Ventilsteuerung wird das Niedertemperaturwasser im System mit dem Raumlüfterkonvektor und dem Grundrohr verbunden und tauscht Wärme mit der Raumluft aus, wodurch die Raumtemperatur auf den erforderlichen Bereich sinken kann.

WÄRME: Im Heizmodus verdampft das Kältemittel im Außengerät und kondensiert im Innengerät. Durch den Wärmeaustausch mit dem Wasser im Innengerät nimmt das Wasser die Wärme auf und bei steigender Temperatur gibt das Kältemittel die Wärme ab und kondensiert. Mit Hilfe des kabelgebundenen Controllers kann die Auslasstemperatur den Anforderungen des Benutzers entsprechen. Mit der Steuerung des Ventils wird das Hochtemperaturwasser im System mit dem Raumlüfterkonvektor und dem Grundrohr verbunden und sorgt dafür, dass die Raumtemperatur durch Wärmeaustausch mit der Raumluft auf den erforderlichen Bereich ansteigt.

WASSERHEIZUNG: im Warmwasserbereitungsmodus: Das Kältemittel verdampft in der Außeneinheit und kondensiert in der Inneneinheit. Durch den Wärmeaustausch mit dem Wasser im Innengerät nimmt das Wasser Wärme auf und erwärmt sich, während das Kältemittel Wärme abgibt und kondensiert. Mit Hilfe des kabelgebundenen Controllers kann die Auslasstemperatur den Anforderungen des Benutzers entsprechen. Dank der Ventilsteuerung wird das Hochtemperaturwasser im System mit dem Schlangenrohr des Lagerwassertanks verbunden und tauscht Wärme mit dem Wasser im Wassertank aus, sodass die Temperatur des Wassertanks auf den erforderlichen Bereich ansteigt.

KÜHLEN+WASSERHEIZUNG: Wenn der Kühlmodus zusammen mit dem Wasserheizmodus verfügbar ist, kann der Benutzer die Priorität dieser beiden Modi je nach Bedarf einstellen. Die Standardpriorität ist Wärmepumpe. Dies ist die Standardeinstellung, wenn der Kühlmodus zusammen mit dem Wasserheizmodus verfügbar ist, gibt die Wärmepumpe dem Kühlen Vorrang. In diesem Fall kann die Warmwasserbereitung nur mit der E-Heizung des Wassertanks durchgeführt werden. Umgekehrt räumt die Wärmepumpe der Wassrerwärmung Vorrang ein und schaltet auf Kühlung um, nachdem das Wasser die Erwärmung beendet hat.

WÄRME+WASSERHEIZUNG: Wenn der Heizmodus zusammen mit dem Wasserheizmodus verfügbar ist, kann der Benutzer die Priorität dieser beiden Modi je nach Bedarf einstellen. Die Standardpriorität ist Wärmepumpe. Dies ist die Standardeinstellung, wenn der Heizmodus zusammen mit dem Wasserheizmodus verfügbar ist, gibt die Wärmepumpe dem Heizen Vorrang. In diesem Fall kann die Warmwasserbereitung nur mit der E-Heizung des Wassertanks durchgeführt werden. Umgekehrt gibt die Wärmepumpe der Warmwasserbereitung Vorrang und schaltet auf Heizen um, nachdem das Wasser aufgeheizt ist.

NOTBETRIEB: Dieser Modus kann nur für Heizung und Warmwasserbereitung verwendet werden. Zugehöriger Notfall, wenn das Außengerät aufgrund einer Fehlfunktion stoppt

Modus eingeben; Was den Heizmodus anbelangt, so kann die Heizung nach Aufrufen des Notfallmodus nur durch die E-Heizung des Innengeräts durchgeführt werden. Wenn die eingestellte Austrittstemperatur oder Innentemperatur erreicht ist, hört die E-Heizung des Innengeräts auf zu arbeiten; Was den Warmwasserbereitungsmodus betrifft, stoppt die E-Heizung der Inneneinheit, während die E-Heizung des Wassertanks arbeitet. Wenn die eingestellte Temperatur oder der Wassertank erreicht ist, hört die E-Heizung auf zu arbeiten.

SCHNELLE WASSERERHITZUNG: Im schnellen Warmwassermodus arbeitet das Gerät gemäß der Wassrerwärmungssteuerung der Wärmepumpe und gleichzeitig läuft die E-Heizung des Wassertanks.

ERZWUNGENER BETRIEB: Dieser Modus wird nur zur Kältemittellrückgewinnung und Fehlerbehebung für das Gerät verwendet.

URLAUB-MODUS: Dieser Modus ist nur für den Heizmodus verfügbar. Dieser Modus ist so eingestellt, dass die Innentemperatur oder die Wasseraustrittstemperatur innerhalb eines bestimmten Bereichs gehalten wird, um zu verhindern, dass das Wassersystem des Geräts einfriert, oder um einige Innenprodukte vor Frostschäden zu schützen. Wenn das Außengerät aufgrund einer Fehlfunktion gestoppt wird, arbeiten die beiden E-Heizungen des Geräts.

DESINFEKTIONSMODUS: In diesem Modus kann das Warmwassersystem desinfiziert werden. Wenn Sie die Desinfektionsfunktion starten und die entsprechende Zeit einstellen, um die Anforderungen des Desinfektionsmodus zu erfüllen, wird die Funktion gestartet. Dieser Modus endet, nachdem die eingestellte Temperatur erreicht ist.

WETTERMODUS: Dieser Modus kann nur für Raumheizung oder Raumkühlung verwendet werden. Im wetterabhängigen Modus wird der eingestellte Wert (Raumlufttemperatur oder Vorlauftemperatur) automatisch erkannt und geregelt, wenn sich die Außentemperatur ändert.

RUHIGER MODUS: Der leise Modus ist im Kühl-, Heiz- und Warmwasserbereitungsmodus verfügbar. Im Flüstermodus reduziert das Außengerät die Betriebsgeräusche durch automatische Steuerung.

ANLAUFMODUS: Diese Funktion dient zum periodischen Vorheizen des Bodens für den ersten Gebrauch.

Entlüften des Wassersystems: Diese Funktion dient zum Auffüllen des Wassers und zum Entfernen der Luft aus dem Wassersystem, um das Gerät bei festem Wasser in Betrieb zu halten.

Druck:

SOLAR-BOOST-MODUS: Wenn die Startbedingung für den Solarwassererhitzer erfüllt ist, beginnt der Solarerhitzer mit der Erwärmung des zirkulierenden Wassers. Dann fließt das erwärmte Wasser in den Wassertank und tauscht Wärme mit dem Wasser im Inneren aus. In jedem Fall wird dem Solarwarmwasserbereiter Priorität gegeben, um Energie zu sparen.

Andere Thermik: Wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert zum Starten der anderen Thermik ist und sich das Gerät in einem Fehlerzustand befindet und der Kompressor drei Minuten lang angehalten wird, beginnt die andere Thermik, den Raum mit Wärme oder Warmwasser zu versorgen.

3. CODIERUNG

HNT	-	IP	16	C	V4	M	4	GR		/	O
1		2	3	4	5	6	7	8			9

Nr.	Beschreibung	Erläuterung
1	HANTECH	HNT sind die ersten drei Konsonanten von HANTECH.
2	Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe	Wärmepumpe
3	Produktkapazität	4.0=4.0kW 6.0=6.0kW 8.0=8.0kW 10=10kW 12=12kW 14=14kW 16=16kW
4	Heizungstyp	S= Statik, C= Umlauf
5	Arbeitsprinzip	V = Inverter 4 = Version 4
6	Netzversorgung	M = einphasig T= dreiphasig
7	Elektrische Heizung	3= Es gibt keine Heizung, 4 = Es gibt eine Heizung
8	Werkscod	GR / HR / TC
9	Gerätetyp	I = Inneneinheit - O = Außeneinheit

MODELLLISTE

Modell	Heizung1, kW	Leistungs- aufnahme, kW	COP, W/W	Stromversorgung Netz
	5.00	0.926	5.40	230VAC,1Ph,50Hz
	6.00	1.111	5.40	
	8.20	1.54	5.32	
	10.20	2.02	5.05	
	12.0	2.43	4.93	
	14.2	2.99	4.75	
	15.7	3.45	4.55	
	8.20	1.62	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
	10.20	2.06	4.95	
	12.0	2.49	4.81	
	14.2	3.09	4.60	
	15.7	3.57	4.40	
HNT-IP04CV4M3GR/O	5.00	0.926	5.40	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4M3GR/O	6.00	1.111	5.40	
HNT-IP08CV4M3GR/O	8.20	1.54	5.32	
HNT-IP10CV4M3GR/O	10.20	2.02	5.05	
HNT-IP12CV4M3GR/O	12.0	2.43	4.93	
HNT-IP14CV4M3GR/O	14.2	2.99	4.75	
HNT-IP16CV4M3GR/O	15.7	3.45	4.55	
HNT-IP08CV4T3GR/O	8.20	1.62	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4T3GR/O	10.20	2.06	4.95	
HNT-IP12CV4T3GR/O	12.0	2.49	4.81	
HNT-IP14CV4T3GR/O	14.2	3.09	4.60	
HNT-IP16CV4T3GR/O	15.7	3.57	4.40	

Modell	Heizung1, kW	Leistungs- aufnahme, kW	EER, W/W	Stromversorgung Netz
	5.00	0.962	5.20	230VAC,1Ph,50Hz
	6.50	1.275	5.10	
	8.30	1.56	5.32	
	10.2	2.00	5.10	
	12.0	2.45	4.90	
	13.7	3.00	4.57	
	15.5	3.60	4.30	
HNT-IP08CV4M4GR/O	8.30	1.64	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4M4GR/O	10.20	2.13	4.79	
HNT-IP12CV4M4GR/O	12.0	2.61	4.60	
HNT-IP14CV4M4GR/O	13.9	3.32	4.19	
HNT-IP16CV4M4GR/O	15.4	4.05	3.80	
HNT-IP04CV4T4GR/O	5.00	0.962	5.20	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4T4GR/O	6.50	1.275	5.10	
HNT-IP08CV4T4GR/O	8.30	1.56	5.32	
HNT-IP10CV4T4GR/O	10.2	2.00	5.10	
HNT-IP12CV4T4GR/O	12.0	2.45	4.90	
HNT-IP14CV4T4GR/O	13.7	3.00	4.57	
HNT-IP16CV4T4GR/O	15.5	3.60	4.30	

Modell	Heizung1, kW	Leistungs- aufnahme, kW	EER, W/W	Stromversorgung Netz
HNT-IP08CV4M3GR/O	8.30	1.64	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4M3GR/O	10.20	2.13	4.79	
HNT-IP12CV4M3GR/O	12.0	2.61	4.60	
HNT-IP14CV4M3GR/O	13.9	3.32	4.19	
HNT-IP16CV4M3GR/O	15.4	4.05	3.80	

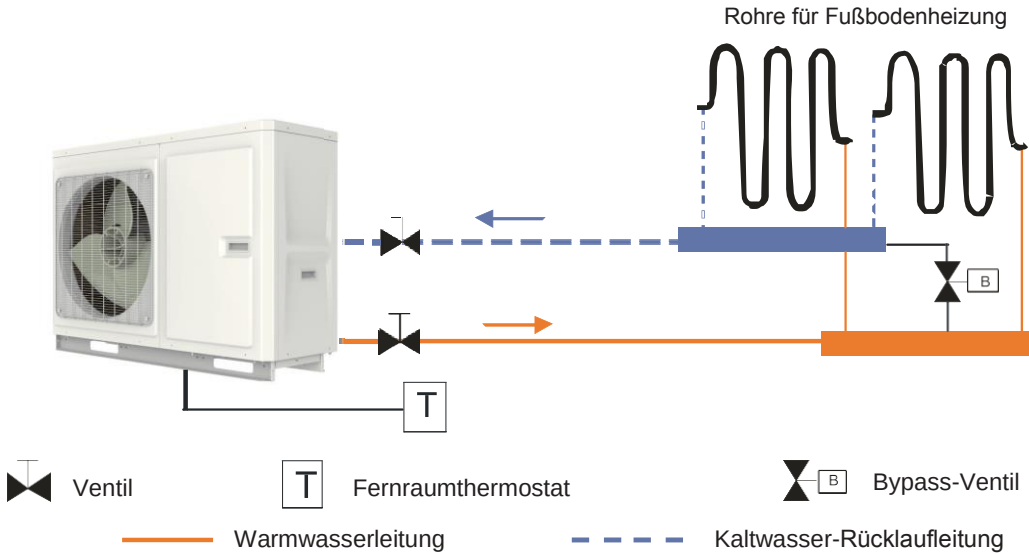
Hinweis:

- (A) ¹ Kapazitäten und Leistungsaufnahmen unterliegen den folgenden Bedingungen:
Wassertemperatur im Innenbereich 30°C/35°C, Außentemperatur 7°C KT/6°C YT;
- (B) ² Kapazitäten und Leistungsaufnahmen unterliegen den folgenden Bedingungen:
Wassertemperatur im Innenbereich 23°C/18°C, Außentemperatur 35°C KT/24°C YT.

Modus	Temperatur der Wärmequellenseite (°C)	Benutzerseitige Temperatur (°C)
Heizung	-25~35	20~65
Kühlung	-15~48	5~25
Wassererwärmung	-25~45	40~80

4. Installationsbeispiel

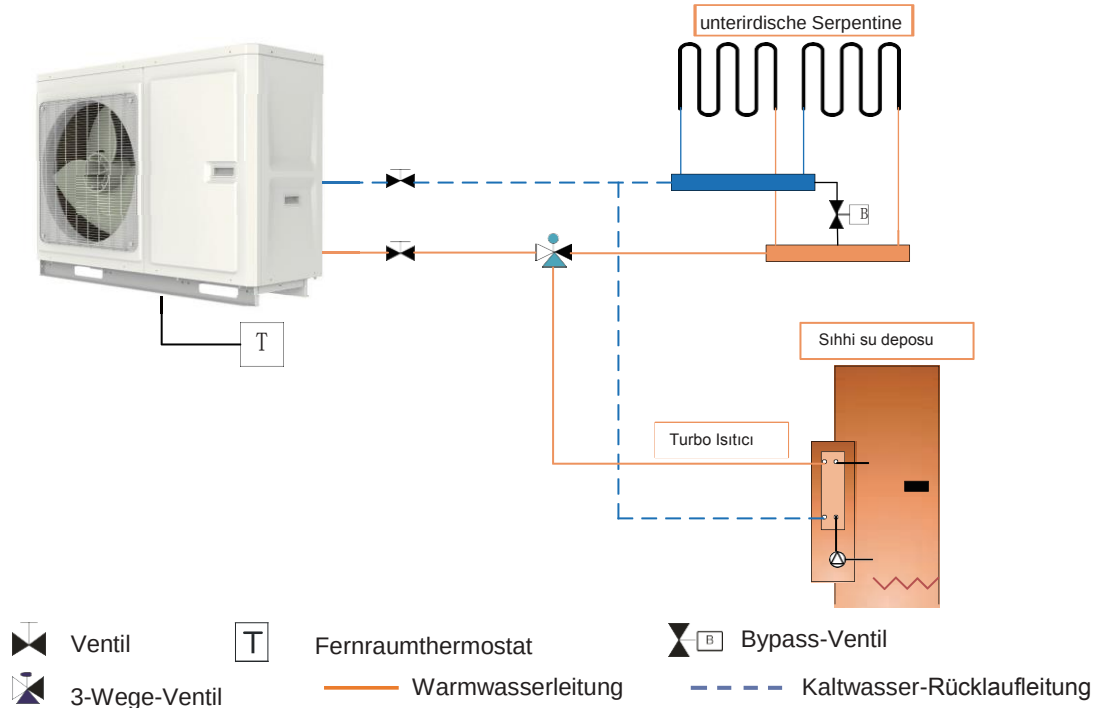
FALL 1: Anschließen einer unterirdischen Spule zum Heizen und Kühlen



Hinweis:

- (a) Thermostattyp und -spezifikationen müssen mit der Installation in diesem Handbuch übereinstimmen;
- (b) Um einen ausreichenden Wasserdurchfluss zu gewährleisten, muss am Kollektor ein Bypassventil und ein Bypassventil installiert werden.

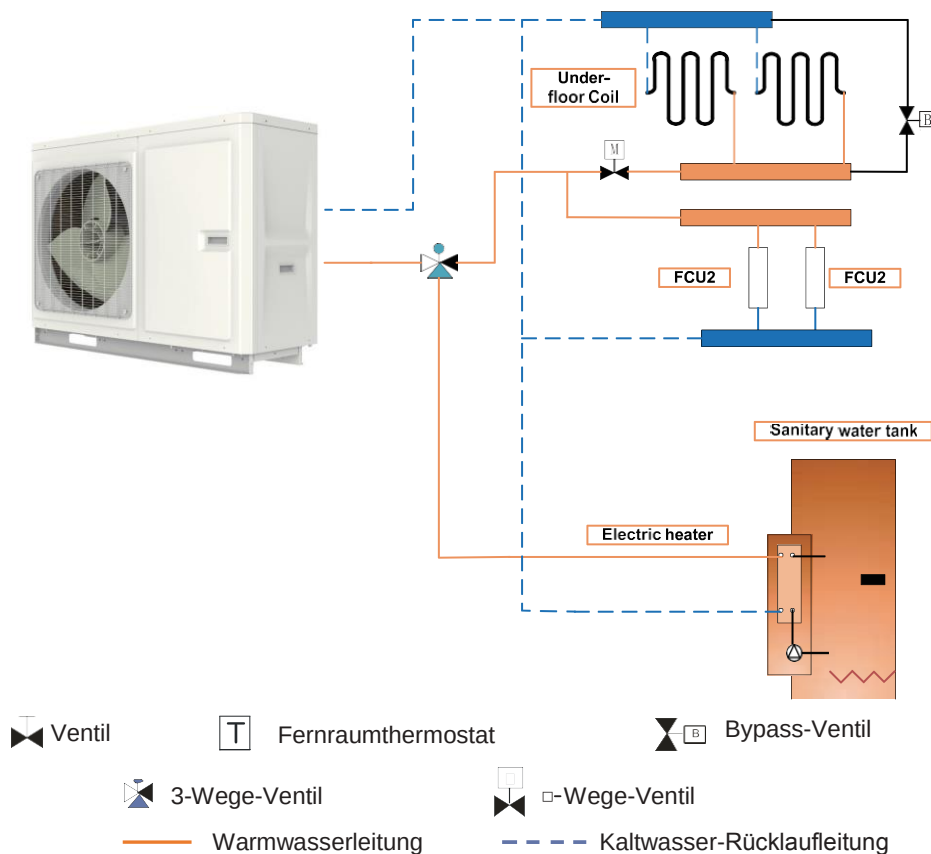
FALL 2: Anschluss von Brauchwassertank und Fußbodenheizungsrohren



Hinweis:

- In diesem Fall muss das Dreizegeventil installiert und die Installation in diesem Handbuch befolgt werden;
- Die Rohrleitungen sollten mit einer internen Elektroheizung ausgestattet sein, um an sehr kalten Tagen ausreichend Heizenergie bereitzustellen.

FALL 3: Anschließen von Brauchwassertank, unterirdischer Batterie und FCU



Hinweis:

Das Zweizegeventil ist sehr wichtig, um im Kühlmodus Kondensation auf dem Boden und dem Heizkörper zu vermeiden.

5. Hauptbestandteile

(1) Für folgende Modelle

HNT-IP04CV4M3GR/O
HNT-IP06CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O
HNT-IP12CV4M3GR/O
HNT-IP14CV4M3GR/O
HNT-IP16CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4T3GR/O
HNT-IP10CV4T3GR/O
HNT-IP12CV4T3GR/O
HNT-IP14CV4T3GR/O
HNT-IP16CV4T3GR/O



6. Installationsanleitung für Monoblock-Einheiten

6.1 Installationsanweisung

- (1) Die Installation des Geräts muss den nationalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- (2) Die Installationsqualität wirkt sich direkt auf den normalen Gebrauch der Klimaanlage aus. Dem Benutzer ist die Installation untersagt. Bitte wenden Sie sich nach dem Kauf dieses Produkts an Ihren Händler. Professionelle Servicemitarbeiter erbringen Installations- und Testdienste gemäß dem Installationshandbuch.
- (3) Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

6.2 Installation der Monoblock-Einheit

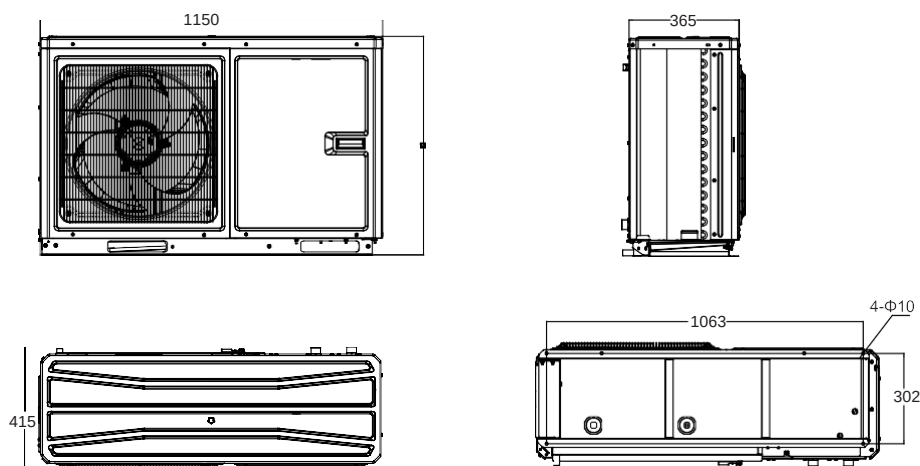
6.2.1 Wahl des Montageorts der Monoblock-Einheit

- (1) Das Monoblock-Gerät muss auf einer soliden und stabilen Unterlage installiert werden.
- (2) Stellen Sie das Monoblock-Gerät nicht unter einem Fenster oder zwischen zwei Strukturen auf, um zu verhindern, dass normale Betriebsgeräusche in den Raum gelangen.
- (3) Der Luftstrom am Einlass und Auslass wird nicht blockiert.
- (4) An einem gut belüfteten Ort installieren, damit die Maschine ausreichend Luft aufnehmen und abgeben kann.
- (5) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare oder explosive Materialien vorhanden sind oder an dem es starkem Staub, Salznebel und verschmutzter Luft ausgesetzt ist.

6.2.2 Abmessungen der Monoblock-Einheit

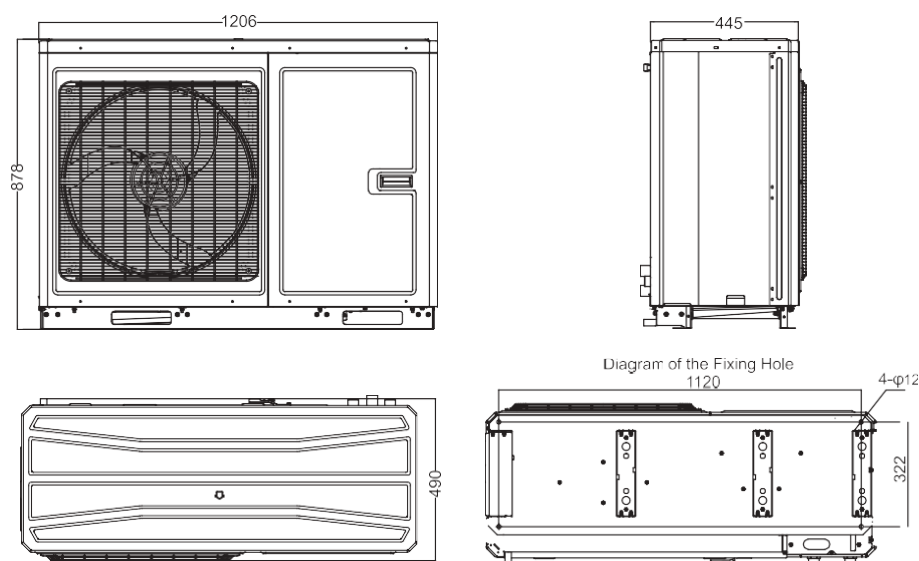
- (1) Für folgende Modelle

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O



- (2) Für folgende Modelle

HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4T3GR/O HNT-IP10CV4T3GR/O HNT-IP12CV4T3GR/O HNT-IP14CV4T3GR/O HNT-IP16CV4T3GR/O

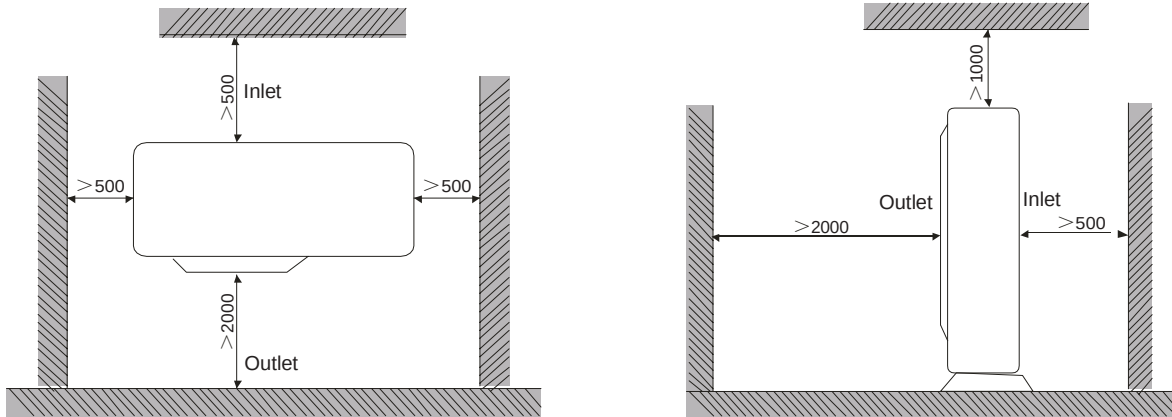


Beschreibung:

Unit: inch

Nr.	Name	Hinweise
1	Handhabe	Zum Schließen oder Öffnen des vorderen Gehäuses
2	Luftauslassgitter	/

6.2.3 Platzbedarf für die Installation



Hinweis: Bei der Sicherstellung der Platzbeschränkung muss darauf geachtet werden, dass für die linkshändige Figur der Abstand zwischen dem Gerät und dem nächsten Hindernis auf den anderen drei Seiten, mit Ausnahme der Ausgangsseite, nicht weniger als 300 mm beträgt; Bei einem Rechtshänder muss darauf geachtet werden, dass der Abstand zwischen der Einstiegsseite und dem nächsten Hindernis nicht weniger als 300 mm beträgt.

6.2.4 Vorsichtsmaßnahmen für die Installation von Monoblock-Geräten

- (1) Beim Bewegen des Außengeräts müssen 2 Seile verwendet werden, die lang genug sind, um das Gerät aus 4 Richtungen zu tragen. Der Innenwinkel zwischen dem hängenden und dem in Bewegung befindlichen Seil sollte weniger als 40° betragen, um zu verhindern, dass sich die Mitte der Einheit bewegt.
- (2) Verwenden Sie M12-Schraubenkomponenten, um die Füße und die Unterseite des Rahmens bei der Installation festzuziehen.
- (3) Monoblock-Einheit sollte auf einem Betonsockel mit einer Höhe von 10 cm montiert werden.
- (4) Die Anforderungen an die Abmessungen des Einbauraums der Gerätekörper sind in der folgenden Zeichnung dargestellt.
- (5) Die Monoblock-Einheit muss mithilfe der speziellen Hebeöffnung angehoben werden. Achten Sie darauf, das Gerät beim Anheben zu schützen. Schlagen Sie nicht auf Metallteile, um Rost zu vermeiden.

6.2.5 Verwendung von Gummistopfen



- (1) Entfernen Sie die Original-Gummiringe, ersetzen Sie die Long-Tail-Gummiringe des Zubehörs;
- (2) Bauseitig bereitgestellte Kabel, 2-Wege-Ventil, 3-Wege-Ventil, Stromkabel usw. geht durch Gummiringe. Achten Sie darauf, das Netzkabel und das Lichtstromkabel zu trennen.
- (3) Schließen Sie nach Abschluss der Verkabelung die Gummiringe an.

6.2.6 Sicherer Betrieb von brennbarem Kältemittel

(1) Qualifikationsanforderung für Installation und Wartung

Alle Arbeiter, die mit dem Kältsystem zu tun haben, müssen über eine gültige Zertifizierung verfügen, die von der zuständigen Behörde ausgestellt wurde, und über eine Qualifikation verfügen, um mit diesem branchenweit anerkannten Kältsystem umzugehen. Wenn ein weiterer Techniker für die Wartung und Reparatur des Geräts benötigt wird, sollten diese Personen von Personen beaufsichtigt werden, die für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln qualifiziert sind.

Es kann nur nach der vom Gerätehersteller empfohlenen Methode repariert werden.

(2) Installationshinweise

Es ist nicht erlaubt, das Gerät in einem ständig brennenden Raum (z. B. einer Feuerquelle, einem funktionierenden Kohlegaskessel, einer funktionierenden Heizung) zu verwenden. Es ist verboten, das Verbindungsrohr zu durchbohren oder zu verbrennen.

Das Gerät muss in einem Raum installiert werden, der größer als die Mindestraumfläche ist. Der minimale Platzbedarf ist auf dem Typenschild oder in der folgenden Tabelle angegeben.

Nach der Installation ist eine Dichtigkeits-/Dichtheitsprüfung unerlässlich.

Mindest- raum- größe (m ²)	Lademenge (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
	Boden Lage	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
	Fenster montiert	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3
	an der Wand montiert	/	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

Überprüfen Sie, ob der Wartungsbereich oder der Raumbereich die Anforderung erfüllt.

- Es darf nur in Räumen betrieben werden, die dem Bedarf entsprechen. Überprüfen Sie, ob der Wartungsbereich gut belüftet ist.
- Während des Arbeitsprozesses ist für ständige Belüftung zu sorgen. Suchen Sie im Wartungsbereich nach einer Brandquelle oder potenziellen Brandquelle.
- Kein offenes Feuer im Wartungsbereich; und ein „Rauchen verboten“-Schild angebracht werden. Zeichen. Überprüfen Sie, ob die Gerätemarkierung in gutem Zustand ist.
- Unklares oder beschädigtes Warnschild ersetzen.

(4) Schweißen

Wenn Sie die Rohre des Kältemittelsystems während des Wartungsvorgangs schneiden oder schweißen müssen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schalten Sie das Gerät aus und unterbrechen Sie die Stromversorgung
- Eliminieren Sie den Kühler
- Fegen
- Mit N₂-Gas reinigen
- Schneiden oder Schweißen
- Bringen Sie es zum Schweißen zurück zum Kundendienst

Das Kältemittel muss in den speziellen Vorratsbehälter zurückgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass sich keine offenen Flammen in der Nähe des Auslasses der Vakuumpumpe befinden und dass dieser gut belüftet ist.

(5) Kältemittel einfüllen

Für R32 spezielle Kältemittelfüllgeräte verwenden. Stellen Sie sicher, dass verschiedene Arten von Kältemitteln nicht miteinander verunreinigt werden. Der Kältemittelbehälter sollte während des Einfüllens von Kältemittel aufrecht gehalten werden. Bringen Sie nach (oder vor) der Befüllung das Etikett am System an. Nicht überfüllen.

Nachdem das Füllen beendet ist, erkennen Sie bitte das Leck, bevor Sie den Test durchführen; entfernt, muss eine erneute Lecksuche durchgeführt werden.

(6) Sicherheitshinweise für Transport und Lagerung

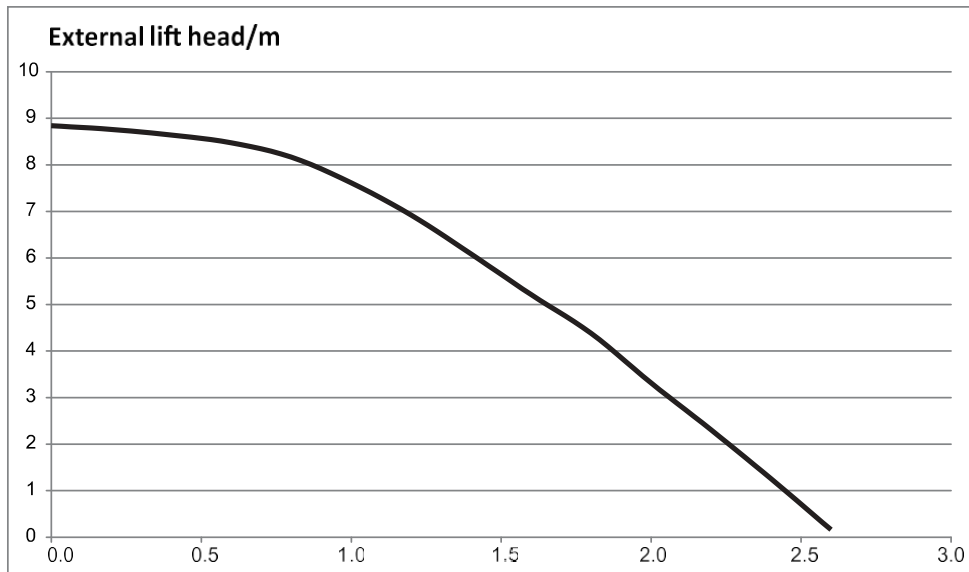
Bitte überprüfen Sie den Behälter vor dem Entleeren und Öffnen mit dem Detektor für brennbare Gase. Es darf nicht mit einer Feuerquelle genähert werden und das Rauchen ist verboten.

Befolgen Sie die örtlichen Regeln und Gesetze.

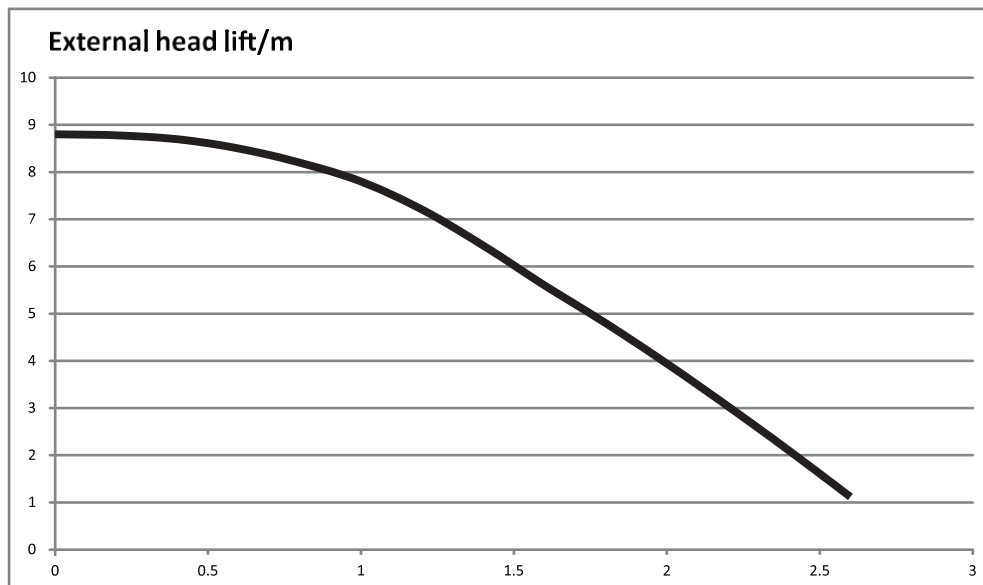
7. Installation der Hydraulikeinheit

7.1 Verfügbarer externer statischer Druck des Auslasses

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O



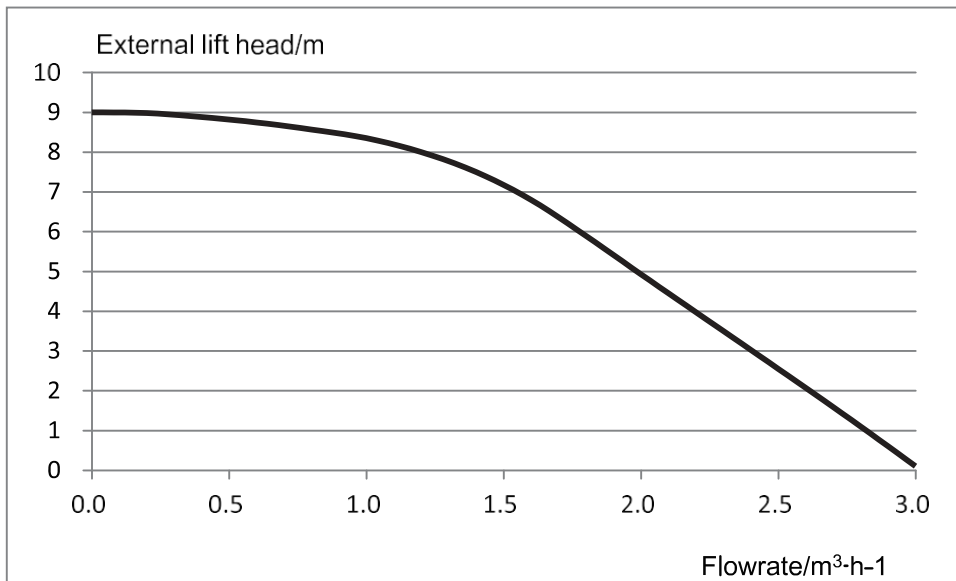
HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4T3GR/O HNT-IP10CV4T3GR/O



Hinweis:

- (a) Siehe obige Kurve für den maximalen externen statischen Druck. Die Wasserpumpe hat eine variable Frequenz. Und während des Betriebs passt die Wasserpumpe ihre Leistung an die tatsächliche Belastung an.

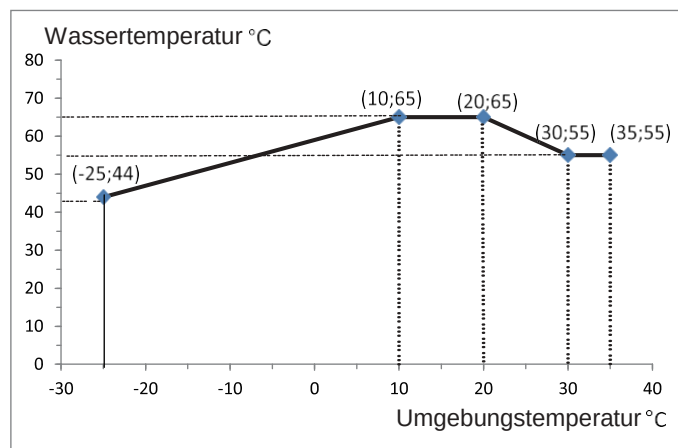
HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O
HNT-IP12CV4T3GR/O HNT-IP14CV4T3GR/O HNT-IP16CV4T3GR/O



Hinweis:

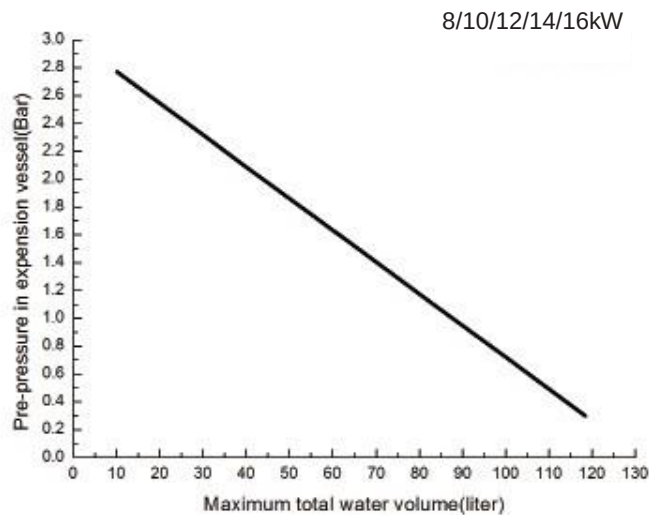
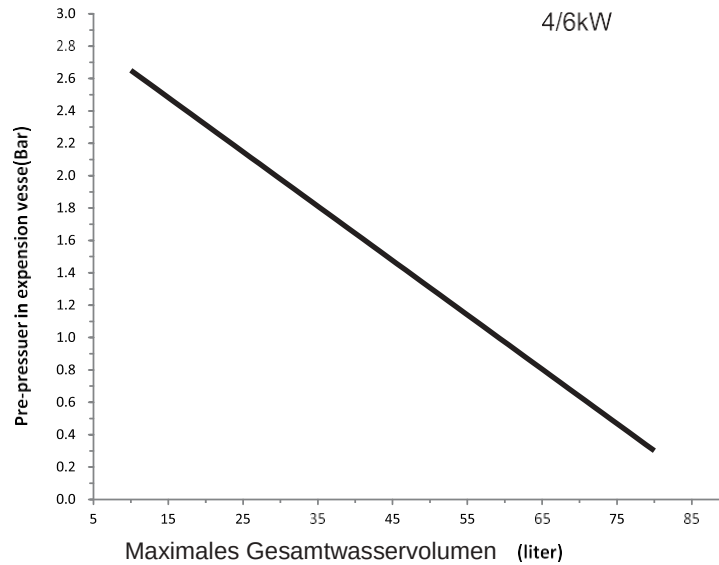
(a) Siehe Kurve oben für den maximalen externen statischen Druck. Die Wasserpumpe hat eine variable Frequenz. Und während des Betriebs passt die Wasserpumpe ihre Leistung an die tatsächliche Belastung an.

7.2 Obergrenze der Umgebungs- und Vorlauftemperatur



Hinweis: Umgebungstemperatur und Wassertemperatur sollten vom tatsächlichen Betrieb des Geräts abhängen.

7.3 Wasservolumen und Druck des Ausdehnungsgefäßes



Hinweise:

- (a) Das Ausdehnungsgefäß hat einen Vordruck von 2 Litern und 1,5 bar für 4/6-kW-Geräte; 3 Liter pro Druck und 1,5 bar für 8/10/12/14/16kW Einheiten;
- (b) Das Gesamtwasservolumen beträgt 44 Liter für 4/6-kW-Einheiten und 66 Liter für 8/10/12/14/16-kW-Einheiten; Ändert sich die Gesamtwassermenge aufgrund der Einbausituation, muss der Vordruck angepasst werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Wenn sich das Gerät in der höchsten Position befindet, ist keine Einstellung erforderlich;
- (c) Das minimale Gesamtwasservolumen beträgt 20 Liter;
- (d) Verwenden Sie Stickstoffgas durch einen zertifizierten Installateur, um den Vordruck einzustellen.

7.4 Methode zur Berechnung des Fülldrucks des Ausdehnungsgefäßes

Das Berechnungsverfahren für den einzustellenden Fülldruck des Ausdehnungsgefäßes ist wie folgt. Wenn sich während der Installation das Volumen des Wassersystems geändert hat, prüfen Sie bitte, ob der voreingestellte Druck des Ausdehnungsgefäßes nach der Formel angepasst werden muss:

$$P_g = (H / 10 + 0.3) \text{ BAR (H --- Unterschied zwischen dem Installationsort des Innengeräts und dem höchsten Punkt des Wassersystems)}$$

Stellen Sie sicher, dass das Volumen des Wassersystems geringer ist als das in der obigen Abbildung erforderliche maximale Volumen.

Wenn es den Bereich überschreitet, bedeutet dies, dass das Ausdehnungsgefäß die Installationsanforderungen nicht erfüllt.

Für 4/6 kW Einheiten

Montagehöhe 1 Unterschied	Wasservolumen	
	<44L	>44L
< 12m	Keine Einstellung erforderlich	1. Der voreingestellte Druck muss nach obiger Formel angepasst werden. 2. Prüfen Sie, ob die Wassermenge kleiner als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der Abbildung oben)
> 12m	1. Der voreingestellte Druck muss nach obiger Formel angepasst werden. 2. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge kleiner als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der Abbildung oben)	Das Ausdehnungsgefäß ist zu klein und lässt sich nicht verstellen.

Für 8/10/12/14/16 kW Einheiten

Montagehöhe 1 Unterschied	Wasservolumen	
	<66L	>66L
<12 m	Keine Einstellung erforderlich	1. Der voreingestellte Druck muss nach obiger Formel angepasst werden. 1. 2. Prüfen Sie, ob die Wassermenge kleiner als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der Abbildung oben)
> 12 m	1. Der voreingestellte Druck muss nach obiger Formel angepasst werden. 2. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge kleiner als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der Abbildung oben)	Das Ausdehnungsgefäß ist zu klein und lässt sich nicht verstellen.

Hinweise:

- (a) Installationshöhenunterschied: der Unterschied zwischen dem Installationsort des Innengeräts und dem höchsten Punkt des Wassersystems; Wenn sich das Innengerät am höchsten Punkt der Rohrleitung befindet, wird die Höhendifferenz der Rohrleitung als 0 m betrachtet.
- (b) Beispiel 1: Die 16-kW-Einheit ist 5 m unter dem höchsten Punkt des Wassersystems installiert und das Gesamtvolumen des Wassersystems beträgt 60 l.
- (c) Gemäß obiger Abbildung ist es nicht erforderlich, den Druck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.
- (d) Beispiel 2: Das Gerät ist am höchsten Punkt des Wassersystems installiert und das Gesamtwasservolumen beträgt 100 l.
- (e) Da das Volumen des Wassersystems mehr als 66 l beträgt, muss der Druck des Ausdehnungsgefäßes niedriger eingestellt werden.
- (f) Druckberechnungsformel

$$P_g = (H/10 + 0.3) = (0/10 + 0.3) = 0.3 \text{ Bar}$$

- (a) Das maximale Volumen des Wassersystems beträgt ca. 118 l. Da das tatsächliche Volumen des Wassersystems 100 l beträgt, erfüllt das Ausdehnungsgefäß die Installationsanforderungen.
- (b) Stellen Sie den voreingestellten Druck des Ausdehnungsgefäßes von 1,5 bar auf 0,3 bar ein.

7.5 Auswahl des Ausdehnungsgefäßes

Formel

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V --- Das Volumen des Ausdehnungsgefäßes

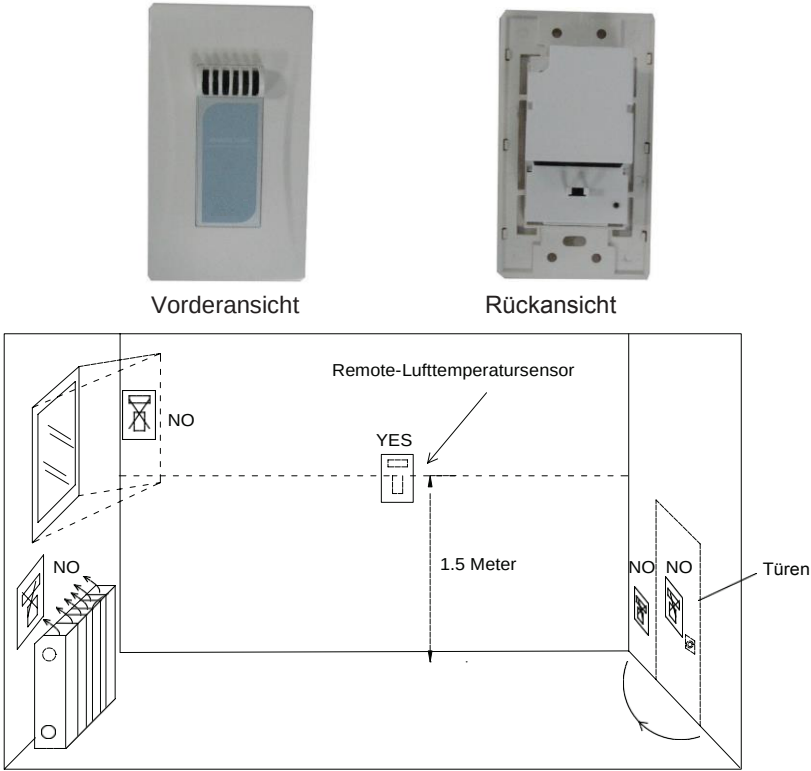
C --- Gesamtwasservolumen

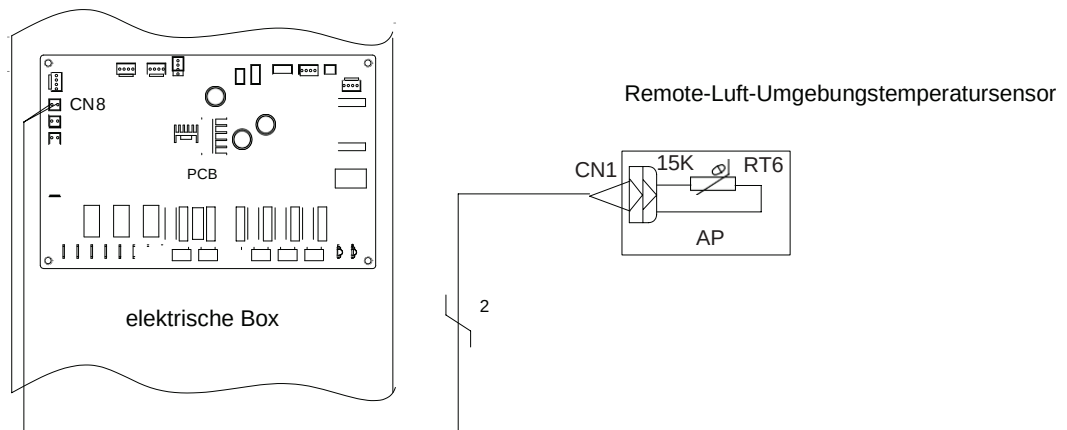
P₁ --- Voreingestellter Druck des Ausdehnungsgefäßes

P₂ --- Der höchste Druck während des Betriebs des Systems (d.h. der Arbeitsdruck des Sicherheitsventils.) e --- Ausdehnungsfaktor von Wasser (die Differenz zwischen dem Expansionsfaktor der ursprünglichen Wassertemperatur und dem Expansionsfaktor der höchsten Wassertemperatur)

Wasserausdehnungsfaktor bei verschiedenen Temperaturen	
Temperatur (°C)	Expansionsfaktor e
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

8. Remote-Lufttemperatursensor



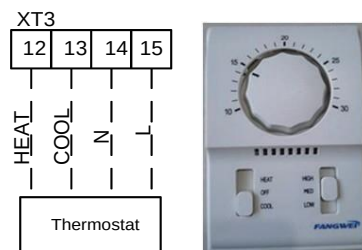


Hinweise:

- (a) Aufgrund der Länge des Anschlusskabels des externen Lufttemperatursensors sollte der Abstand zwischen dem Innengerät und dem externen Lufttemperatursensor weniger als 15 m betragen;
- (b) Bodenfreiheit beträgt ca. 1,5 m;
- (c) Der entfernte Lufttemperatursensor kann nicht dort angebracht werden, wo der Bereich bei geöffneter Tür verdeckt werden kann; (d) der entfernte Lufttemperatursensor kann nicht an einem Ort angeordnet werden, an dem externer thermischer Einfluss ausgeübt werden kann; (e) Der Fernlufttemperatursensor sollte hauptsächlich dort installiert werden, wo eine Raumheizung angewendet wird; (f) Nachdem der Fernlufttemperatursensor installiert wurde, sollte er über die Kabelsteuerung auf „mit“ eingestellt werden, um die Fernlufttemperatur auf den Kontrollpunkt einzustellen.

9. Thermostat

Die Installation des Thermostats ist der des Lufttemperatur-Fernfühlers sehr ähnlich



Wie wird das Thermostatkabel angeschlossen?

- (1) Öffnen Sie die vordere Abdeckung des Innengeräts und öffnen Sie den Steuerkasten; ;
- (2) Identifizieren Sie die Leistungsspezifikation des Thermostats, wenn es 220 V ist, suchen Sie den Klemmenblock XT3 als NO.12~15;
- (3) Wenn es sich um einen Heiz-/Kühlthermostat handelt, schließen Sie das Kabel bitte gemäß der obigen Abbildung an.

HINWEIS

- Bei der Wärmepumpe kann der Thermostat mit 220 V versorgt werden.
- Die vom Thermostat eingestellte Temperatur (Heizen oder Kühlen) muss innerhalb des Temperaturbereichs des Produkts liegen;
- Weitere Einschränkungen finden Sie auf den vorherigen Seiten zum externen Lufttemperatursensor;
- Schließen Sie keine externen elektrischen Verbraucher an. Das 220-V-AC-Kabel sollte nur für den elektrischen Thermostat verwendet werden;
- Ventile, Gebläsekonvektoren etc. Schließen Sie niemals externe elektrische Verbraucher wie z. B. Bei Anschluss kann die Hauptplatine des Geräts ernsthaft beschädigt werden;
- Die Installation des Thermostats ist der des externen Lufttemperatursensors sehr ähnlich.

10. 2-Wege-Ventil

Die Rolle des 2-Wege-Ventils 1 besteht darin, den Wasserfluss in den Unterflurkreislauf zu steuern. Wenn „Bodenkonfiguration“ für den Kühl- oder Heizbetrieb auf „Ja“ eingestellt ist, bleibt sie eingeschaltet. „Floor Config“ bleibt ausgeschaltet, wenn es auf „Without“ eingestellt ist.

Allgemeine Informationen

Typ	Netz	Arbeitsmodus	Unterstützung
NO 2-wire	230V 50Hz ~AC	Wasserfluss wird abgestellt	Ja
		Wasserablauf öffnet sich	Ja
NC 2-wire	230V 50Hz ~AC	Wasserfluss wird abgestellt	Ja
		Wasserablauf öffnet sich	Ja

(1) Normal offener Typ. Wenn keine elektrische Energie zugeführt wird, ist das Ventil geöffnet. (Das Ventil schließt, wenn Strom angelegt wird.)

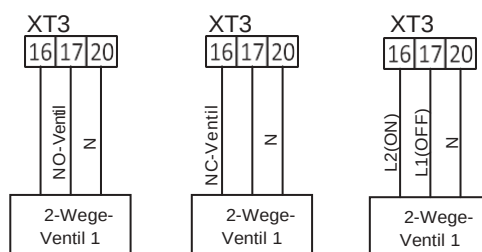
(2) Normal geschlossener Typ. Wenn keine elektrische Energie zugeführt wird, ist das Ventil geschlossen. (Ventil ist geöffnet, wenn Strom angelegt wird.)

(3) So schließen Sie das 2-Wege-Ventil an:

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um das 2-Wege-Ventil zu verdrahten.

Schritt 1. Öffnen Sie die vordere Abdeckung des Geräts und öffnen Sie den Steuerkasten.

Schritt 2. Suchen Sie den Klemmenblock und schließen Sie die Drähte wie folgt an.



⚠️ WARNUNG

• Normalerweise offener Typ muss an Kabel (OFF) und Kabel (N) angeschlossen werden, damit das Ventil im Kühlmodus schließt.

• Normal geschlossener (ON) Draht und (N) Draht müssen angeschlossen werden, um das Ventil im Kühlmodus zu schließen.

(EIN): Leitungssignal von der Leiterplatte zum 2-Wege-Ventil (für normal geöffnete Ausführung)

(AUS): Leitungssignal von der Leiterplatte zum 2-Wege-Ventil (für normal geschlossene Ausführung)

(N): Neutrales Signal von der Leiterplatte zum 2-Wege-Ventil

11. 3-Wege-Ventil

2-Wege-Ventil 2 wird für den Brauchwasserspeicher benötigt. Seine Aufgabe besteht darin, den Durchfluss zwischen dem Fußbodenheizungskreislauf und dem Wassertankheizungskreislauf umzuschalten.

Allgemeine Informationen

Typ	Netz	Arbeitsmodus	Unterstützung
SPDT 3-wire	230V 50Hz ~AC	Auswählen von „Stream A“ zwischen „Stream A“ und „Stream B“	Ja
		Auswählen von „Stream B“ aus „Stream B“ und „Stream A“	Ja

(1) SPDT = Single Pole Double Shot. Es besteht aus drei Drähten Live1 (zur Auswahl von Stream B) und Neutral (für Common).

(2) Fluss A bedeutet „Wasserfluss vom Innengerät zum Unterflur-Wasserkreislauf“.

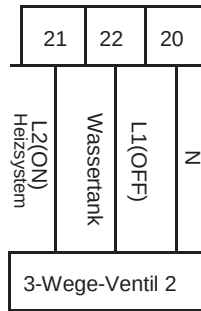
(3) Fluss B bedeutet „Wasserfluss vom Innengerät zum Brauchwassertank“.

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um das 2-Wege-Ventil zu verdrahten:

Befolgen Sie die nachstehenden Verfahren, Schritt 1 ~Schritt 2.

Schritt 1. Öffnen Sie die vordere Abdeckung des Geräts und öffnen Sie den Steuerkasten.

Schritt 2. Suchen Sie den Klemmenblock und schließen Sie die Drähte wie folgt an.

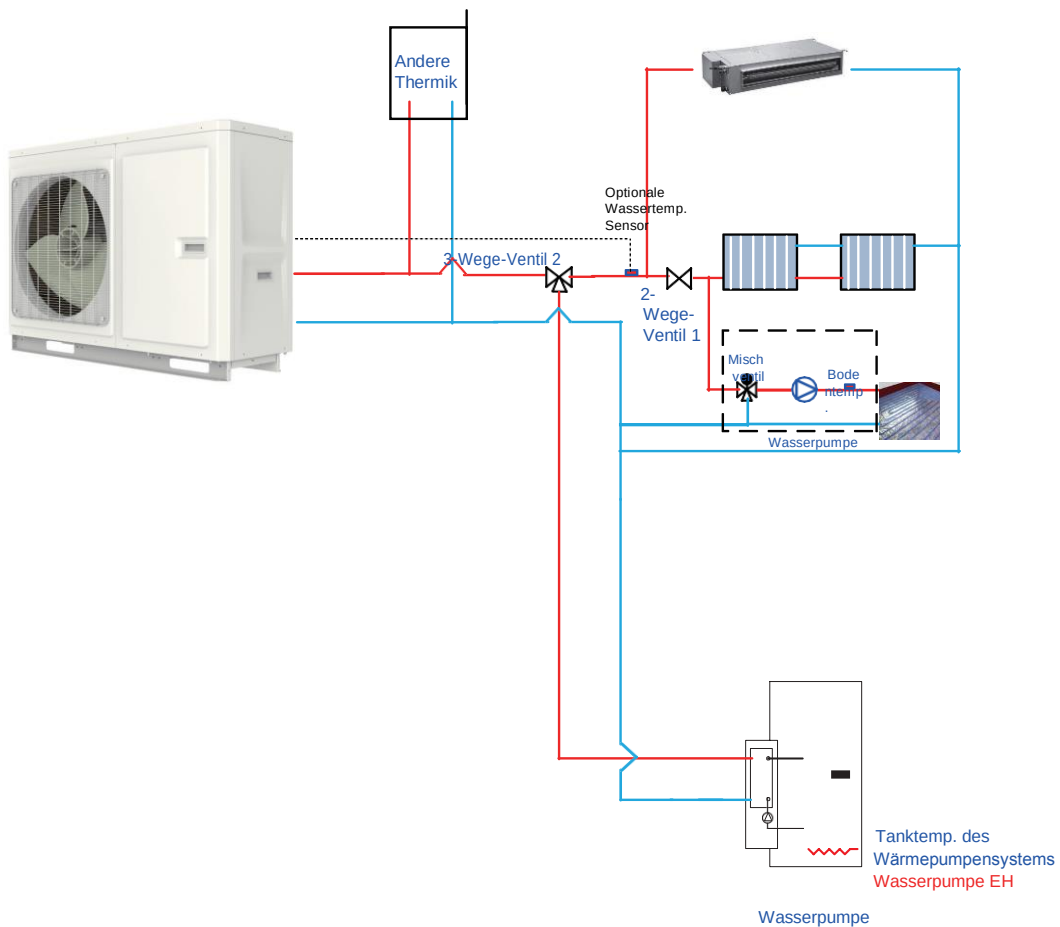


! WARNUNG

- Wenn das Kabel (OFF) und das Kabel (N) mit Strom versorgt werden, sollte das 3-Wege-Ventil den Wassertankkreislauf auswählen.
- Wenn Strom an Kabel (ON) und Kabel (N) angelegt wird, muss das 3-Wege-Ventil die Erdschleife auswählen.
- (EIN): Leitungssignal von der Hauptplatine zum 3-Wege-Ventil (Wassertankheizung)
- (AUS): Leitungssignal von der Hauptplatine zum 3-Wege-Ventil (Fußbodenheizung)
- (N): Neutralsignal von der Hauptplatine zum 3-Wege-Ventil

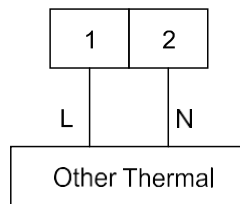
12. Andere Wärmequelle

Andere Thermiken sind für das Gerät zulässig und werden so gesteuert, dass das Motherboard 230 V ausgibt, wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert zum Starten einer anderen thermischen Zusatzwärmequelle ist.
Hinweis: Andere thermische und optionale Elektroheizungen können NICHT gleichzeitig installiert werden.

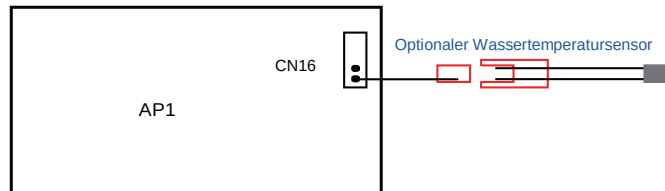


Schritt 2. Elektrische Installationsarbeiten

Andere Wärmequellen L und N sind mit XT3~1,2 verbunden.



Der optionale Wassertemperatursensor AP1 wird an CN16 angeschlossen.



Schritt 3. Einstellung des kabelgebundenen Controllers

Von INBETRIEBNAHME (COMMISSION) → FUNKTION (FUNCTION) muss unbedingt andere Thermik „mit“ ausgewählt werden, dann Auslöse-(Außen-)Temperatur und Regellogik (1/2/3) einstellen.

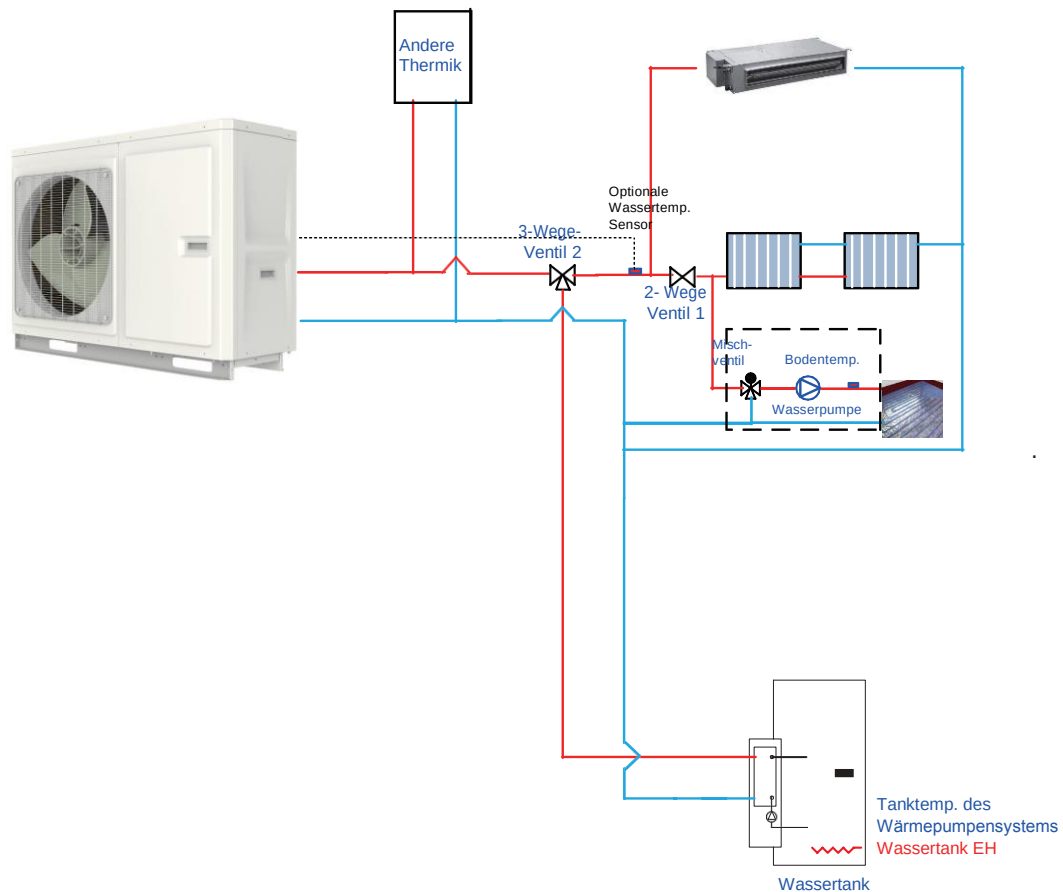


13. Optionale elektrische Heizung

Eine optionale Elektroheizung ist für das Gerät zulässig und wird gesteuert, wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert für den Betrieb der optionalen Elektroheizung ist.

Schritt 1. Installation der optionalen Elektroheizung

Die optionale Elektroheizung muss in Reihe mit der Monoblock-Einheit installiert werden. Gleichzeitig muss ein Zubehör namens optionaler Wassertemperatursensor (5 Meter lang) installiert werden. Die optionale Elektroheizung kann 1 Gruppe oder 2 Gruppen umfassen und funktioniert nur für Raumheizung.



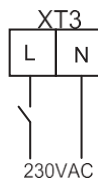
Schritt 2. Einstellung des kabelgebundenen Controllers

Optionale Elektroheizung, ggf. Gruppe „1/2“ aus INBETRIEBNAHME (COMMISSION) → FUNKTION (FUNCTION) auswählen, dann Einschalt-(Außen-)Temperatur und Regellogik (1/2) einstellen.



14. Türkontakt / Controller

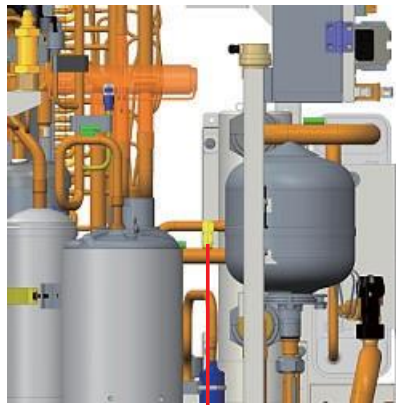
Wenn eine Türsteuerungsfunktion vorhanden ist, lautet die Installationsanleitung wie folgt:



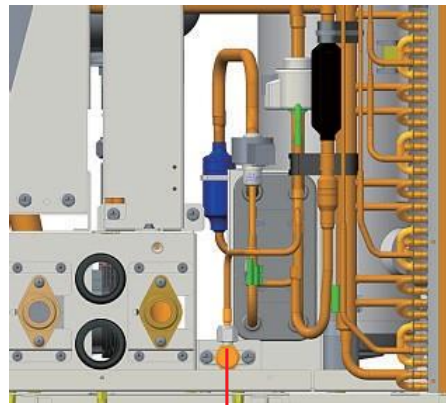
15. Befüllen und Entleeren des Kühlers

Das Gerät wurde vor Auslieferung mit Kältemittel befüllt. Eine Über- oder Unterladung führt zu einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Kompressors. Wenn das Füllen oder Ablassen des Kältemittels aus Installations-, Wartungs- oder anderen Gründen erforderlich ist, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte und das auf dem Typenschild angegebene Nennfüllvolumen.

Ablassen: Entfernen Sie die Bleche des Außengehäuses, schließen Sie einen Schlauch an das Füllventil an und lassen Sie dann das Kältemittel ab.



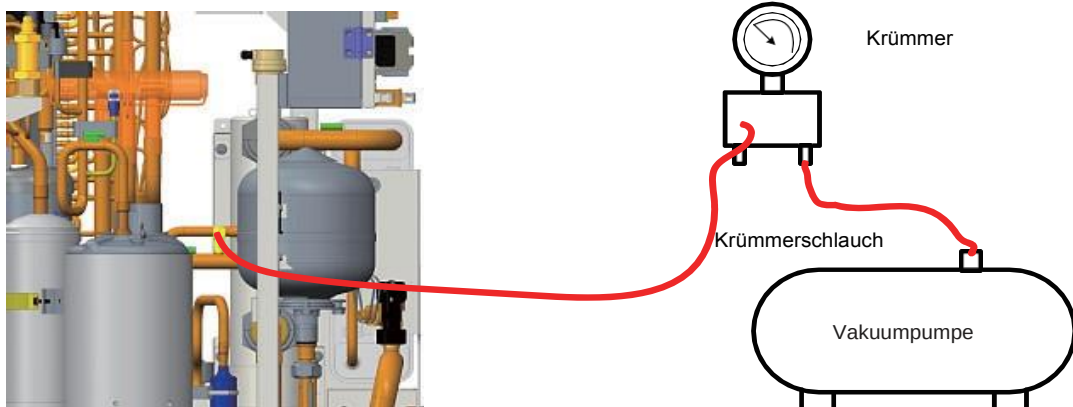
Füllventil 1



Füllventil 2

Hinweise:

- (a) Das Entladen ist zulässig, solange das Gerät nicht angehalten wird. (Schalten Sie das Gerät aus und nach 1 Minute wieder ein)
- (b) Es sollten Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um Erfrierungen während des Entladens zu verhindern.
- (c) Wenn das Staubsaugen nach Abschluss des Staubsaugens nicht sofort möglich ist, trennen Sie den Schlauch, um zu verhindern, dass Luft oder Fremdkörper in das Gerät eindringen.
- (d) Vakuumieren: Verwenden Sie nach Abschluss des Spülvorgangs die Schläuche zum Anschließen des Entlüftungsventils, Manometers und der Vakuumpumpe, um das Gerät zu vakuumieren.



Hinweis:

Nach Abschluss des Staubsaugens sollte der Druck im Inneren des Geräts mindestens 30 Minuten lang unter 80 Pa gehalten werden, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind. Füllventil 1 oder Füllventil 2 kann zum Vakuumieren verwendet werden.

Beschickung: Wenn der Kehrvorgang beendet ist und sichergestellt ist, dass keine Lecks vorhanden sind, kann beschickt werden.

Lecksuchmethoden

- (1) Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als akzeptabel für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten.
- (2) Ein elektronischer Lecksucher wird verwendet, um brennbares Kältemittel zu erkennen, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder erfordert eine Neukalibrierung (Erkennungsgeräte sollten in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden).
- (3) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist.
- (4) Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und gemäß dem verwendeten Kältemittel kalibriert werden, und der entsprechende Gasprozentsatz (maximal 25 %) muss bestätigt werden.
- (5) Lecksuchflüssigkeiten sind für uns für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermieden werden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Kupferrohre angreifen kann.

(6) Bei Verdacht auf Leckagen werden alle offenen Flammen entfernt/gelöscht. Wenn ein Kältemittelleck gefunden wird, das gelötet werden muss, wird das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (über Absperrventile) in einem leckfreien Teil des Systems isoliert. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) wird dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses aus dem System gespült.

Hinweis:

Verwenden Sie vor und während der Arbeit einen geeigneten Kältemittel-Lecksucher, um den Arbeitsbereich zu überwachen und sicherzustellen, dass die Techniker über potenzielle oder tatsächliche Lecks brennbarer Gase informiert sind. Stellen Sie sicher, dass der Lecksucher für brennbare Kältemittel geeignet ist. Zum Beispiel muss es funkenfrei, absolut dicht und eigensicher sein.

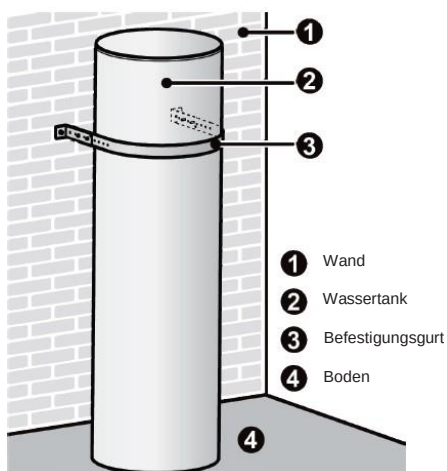
16. Installation eines isolierten Wassertanks

16.1 Installationsmaßnahme

Der isolierte Wassertank sollte innerhalb von 5 m vom Innengerät und vertikal innerhalb von 3 m installiert und flach gehalten werden.

Es kann im Raum installiert werden.

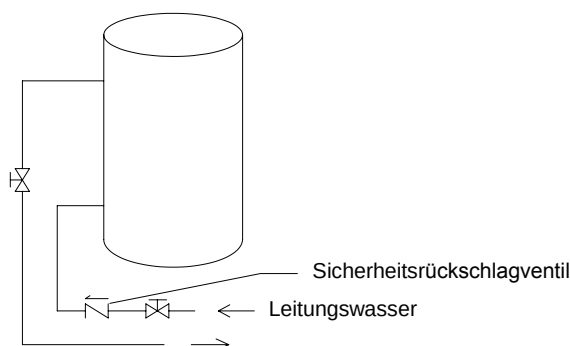
Der aufrechte stehende Wassertank sollte vertikal mit seiner Basis auf dem Boden montiert und niemals aufgehängt werden. Der Montageort sollte stark genug sein und der Wassertank sollte mit Schrauben an der Wand befestigt werden, wie in der Abbildung unten gezeigt, um Vibrationen zu vermeiden. Bei der Installation sollte auch die Gewichtskapazität des Wassertanks berücksichtigt werden.



Der Mindestabstand zwischen dem Wassertank und der brennbaren Oberfläche sollte 500 mm betragen.

In der Nähe des Wassertanks sollten eine Wasserleitung, ein Warmwasserablauf und ein Bodenablauf für die Wasserversorgung, die Warmwasserversorgung und die Entwässerung des Wassertanks vorhanden sein.

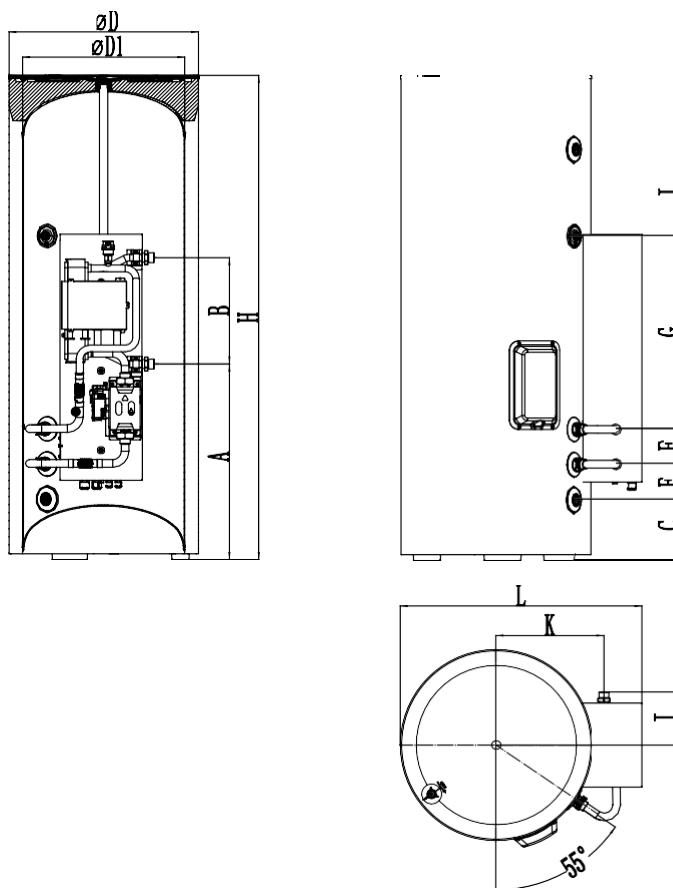
Einlass-/Auslass-Wasserweganschluss: Schließen Sie das am Gerät angebrachte Sicherheitsrückschlagventil (mit dem Pfeil zum Wassertank zeigend) mit einem PPR-Rohr gemäß der folgenden Abbildung an den Wassereinlass des Wassertanks an und dichten Sie es mit ungesinterem Klebeband ab. Das andere Ende des Sicherheitsrückschlagventils muss an den Leitungswasseranschluss angeschlossen werden. Verbinden Sie die Warmwasserleitung und den Wasserauslass des Wassertanks mit dem PPR-Rohr.



Hinweise:

- (1) Für eine sichere Verwendung von Wasser sollte der Wasserauslass/-einlass des Wassertanks mit einer bestimmten Länge des PPR-Rohrs verbunden sein, $L \geq 70 \times R2$ (cm, R ist der Innenradius des Rohrs). Darüber hinaus sollte eine Wärmerkonservierung erfolgen und keine Metallrohre verwendet werden. Bei der ersten Verwendung muss der Wassertank vor dem Einschalten mit Wasser gefüllt werden.
- (2) Wasser kann aus dem Druckrohr der Druckentlastungsvorrichtung tropfen und muss zur Atmosphäre hin offen bleiben.
- (3) Die Druckentlastungseinrichtung muss regelmäßig betrieben werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist.
- (4) Die an die Druckentlastungseinrichtung angeschlossene Druckleitung ist durchgehend stromabwärts und in eisfreier Umgebung zu verlegen.
- (5) Das Gerät ist für den Festanschluss an das Wassernetz konzipiert und darf nicht mit einem Schlauchset angeschlossen werden.
- (6) Der Druckentlastungstyp ist A3J und muss mit Gewindeanschluss installiert werden.
- (7) Der Versorgungswasserdruck im Wassertank liegt über 0,2 MPa und unter 0,7 MPa.
- (8) Die Wasserablassmethode sollte in strikter Übereinstimmung mit den Anweisungen auf dem Etikett des Wassertanks durchgeführt werden.

16.2 Umriss und Parameter des Wassertanks



Modell	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Liter	300L	300L
D(mm)	620	620
D1(mm)	530	530
H(mm)	1585	1585
A(mm)	640	640
B(mm)	348	348

Modell	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
C(mm)	198	198
E(mm)	117	117
F(mm)	114	114
G(mm)	631	631
I(mm)	283	283
J(mm)	174	174
K(mm)	353	353
L(mm)	789	789

Modell		SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Umriss (Durchmesser × H) (mm)		Φ620×1585	Φ620×1585
Paket (G×D×Y) (mm)		815×920×1745	815×920×1745
Reingewicht	kg	105	105
Bruttogewicht	kg	132	132

Joint / Größe des Astbogens	
Beschreibung	Gängiger Rohrgewindedurchmesser
Warmwasserauslass des Wassertanks	3/4" BSP-Innengewinde
Umlaufwassereinlass/-auslass des Wassertanks	3/4" BSP-Innengewinde
Kühlmitteleinlass des Wassertanks	3/4" BSP-Innengewinde
Rohrkrümmer	3/4" BSP-Innengewinde

16.3 Anschluss des Wasserstraßensystems

(1) Wenn die Verbindung zwischen dem Wassertank und dem Innengerät durch die Wand hergestellt werden muss, bohren Sie ein Φ70-Loch, damit das Zirkulationswasserrohr hindurchgeführt werden kann. Es ist unnötig, wenn das Loch nicht benötigt wird.

(2) Vorbereitung der Rohrleitungen: Das Auslass-/Einlassrohr für das zirkulierende Wasser sollte ein Warmwasserrohr sein, ein PPR-Rohr mit einem Nennaußendurchmesser von DN25 und der Serie S2,5 (Wandstärke 4,2 mm) wird empfohlen. Das Kühlwassereinlassrohr und das Warmwasserauslassrohr des Wassertanks sollten auch das Warmwasserrohr sein, ein PPR-Rohr mit einem Nennaußendurchmesser von DN20 und der Serie S2,5 (Wandstärke 3,4 mm) wird empfohlen. Wenn andere isolierte Rohre verwendet werden, beziehen Sie sich auf die obigen Abmessungen für Außendurchmesser und Wandstärke.

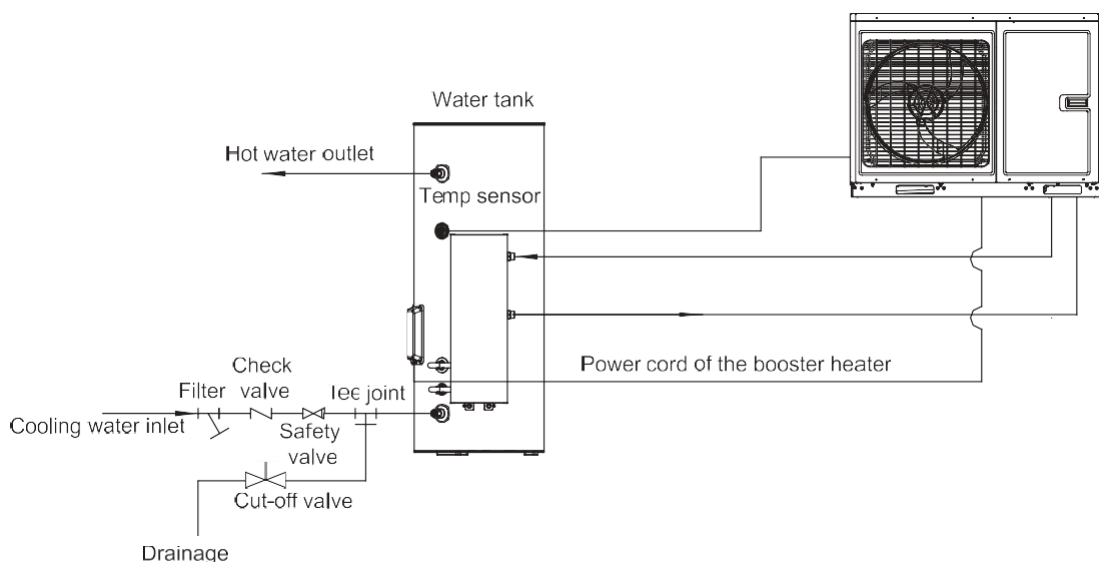
(3) Installation der Zirkulationswassereinlass/-auslassrohre: Verbinden Sie den Wassereinlass der Einheit mit dem Zirkulationsauslass des Wassertanks und den Wasserauslass der Einheit mit dem Zirkulationseinlass des Wassertanks.

(4) Installation der Wassereinlass/-auslassrohre des Wassertanks: Sicherheitsrückschlagventil, Filter und Sicherheitsventil sollten gemäß dem Installationsdiagramm des Geräts am Wassereinlassrohr installiert werden. Für die Wasserablaufführung ist mindestens ein Absperrventil erforderlich.

(5) Installation von Blasrohren unter dem Wassertank: Schließen Sie ein Stück PPR-Rohr mit einem Ablauf an den Bodenablauf an. Ein Absperrventil sollte in der Mitte des Abflussrohrs und an einer Stelle installiert werden, an der Benutzer es leicht bedienen können.

(6) Nachdem Sie alle Wasserstraßenleitungen angeschlossen haben, führen Sie zuerst die Dichtheitsprüfung durch. Verbinden Sie dann die Wasserrohre, den Wassertemperatursensor und die Drähte mit am Gerät befestigten Verpackungsbändern.

(7) Einzelheiten finden Sie in der Installationszeichnung des Geräts.



Beschreibung	Gemeinsames Rohrgewinde
Hauptgerät zirkuliert Wasser ein/aus	1" BSP-Außengewinde
Kühlmittleinlass des Wassertanks	3/4" BSP-Innengewinde
Umlaufwassereinlass/-auslass des Wassertanks	3/4" BSP-Innengewinde
Warmwasserauslass des Wassertanks	3/4" BSP-Innengewinde

Code	Name	Menge	Funktion
01842800004P01	Unterbaugruppe Halteplatte	2	Befestigen Sie den Wassertank an der Wand
70210087	Schraube M6X16	4	/
70110066	Inflatorschraube M8X60	2	/
0738280101	Entlastungsventil 1/2	1	/
035033000012	Wasserleitungsverbinder	1	Schließen Sie die Wasserleitung und die Unterbaugruppe der Wassereinlassleitung an
06332800003	Mutter	1	In den 3-Wege-Anschluss stecken
75042805	Dichtung	2	Dichtfunktion, siehe blauer Kreis unten
030059000120	Fahrgestell für Wasserzulaufrohre	2	/
05332800002	Abflussrohr (Dichtung)	1	Abflussrohr für Abflussventil zum Ablassen von Wasser
70814016	Rohrriemenscheibe Ø13	1	Befestigen Sie das Abflussrohr
2690280000502	extrudierter Streifen	1	Befestigen Sie den Wassertank und verhindern Sie, dass der Wassertank beschädigt wird
0184280000502P	Befestigungsband	1	Befestigen Sie den Wassertank an der Wand

Hinweise:

- Der Abstand zwischen dem Innengerät und dem Wassertank sollte horizontal 5 m und vertikal 3 m nicht überschreiten. Wenn höher, kontaktieren Sie uns bitte. Es wird empfohlen, den Wassertank unten und das Hauptgerät oben zu verwenden.
- Bereiten Sie die Materialien gemäß den obigen Fugenabmessungen vor. Wenn das Absperrventil außerhalb des Raums installiert wird, wird ein PPR-Rohr empfohlen, um Frostschäden zu vermeiden.
- Wasserstraßenleitungen können nicht verlegt werden, ohne die Warmwasserbereitereinheit zu befestigen. Während der Verlegung der Anschlussleitungen Staub und sonstige Stoffe nicht in das Rohrleitungssystem gelangen lassen.
- Führen Sie nach dem Anschließen aller Wasserstraßenleitungen zunächst eine Dichtheitsprüfung durch. Führen Sie danach die Wärmeerhaltung des Wasserstraßensystems durch; Achten Sie in der Zwischenzeit mehr auf die Ventile und Rohrverbindungen. Stellen Sie sicher, dass die isolierte Baumwolle ausreichend dick ist. Installieren Sie ggf. ein Heizgerät in der Rohrleitung, um ein Einfrieren der Rohrleitung zu verhindern.
- Warmwasser aus dem isolierten Wassertank hängt vom Druck des Wasserhahns ab, daher muss Leitungswasser bereitgestellt werden.
- Während des Gebrauchs sollte das Absperrventil des Kühlwassereinlasses des Wassertanks normalerweise offen gehalten werden.

16.4 Anforderungen an die Wasserqualität

Parameter	Parametrischer Wert	Einheit
pH (25°C)	6.8~8.0	/
Verwischen	< 1	NTU
Chlorid	< 50	mg/L
Fluorid	< 1	mg/L
Eisen	< 0.3	mg/L
Sulfat	< 50	mg/L
Siliziumdioxid SiO ₂	< 30	mg/L
Härte (CaCO ₃)	< 70	mg/L
Nitrat (Anzahl N)	< 10	mg/L
Leitfähigkeit (25 °C)	< 300	µs/cm
Ammoniak (Anzahl N)	< 0.5	mg/L
Alkalität (CaCO ₃)	< 50	mg/L
Sulfid	kann nicht festgestellt werden	mg/L
Sauerstoffverbrauch	< 3	mg/L
Natrium	< 150	mg/L

Hinweis: Wenn das zirkulierende Wasser die in der obigen Tabelle aufgeführten Anforderungen nicht erfüllt, fügen Sie bitte ein Antikalkmittel hinzu, um das Gerät die ganze Zeit im normalen Betrieb zu halten.

16.5 Elektroinstallation

16.5.1 Verdrahtungsprinzip

Allgemeine Grundsätze

- (1) Kabel, Geräte und Steckverbinder, die für den Einsatz im Feld geliefert werden, müssen den behördlichen und technischen Anforderungen entsprechen.
- (2) Die Feldverdrahtung darf nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- (3) Vor Beginn der Anschlussarbeiten muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.
- (4) Der Installateur haftet für Schäden, die durch falschen Anschluss des externen Stromkreises verursacht werden.
- (5) Achtung --- Es MÜSSEN Kupferdrähte verwendet werden.
- (6) Anschließen des Netzkabels an den Schaltschrank des Geräts
- (7) Stromkabel sollten durch Kabelkanäle, Rohre oder Leerrohre geführt werden.
- (8) An die Schalttafel anzuschließende Stromkabel sollten mit Gummi oder Kunststoff geschützt werden, um ein Verkratzen der Kanten der Metallplatte zu vermeiden.
- (9) Die Stromverkabelung in der Nähe des Schaltschranks der Einheit muss zuverlässig befestigt werden, um den Stromanschluss im Schaltschrank von jeder äußeren Kraft zu befreien.
- (10) Das Netzkabel muss zuverlässig geerdet sein.

16.5.2 Merkmale Stromversorgungskabel, Sicherung und Fehlerstromrelais

Die in der folgenden Liste aufgeführten Stromkabelspezifikationen und Fehlerstromschaltertypen werden empfohlen.

Modell	Netz	Sicherung	Elektrische Heizungssicherung	Minimaler Kabelquerschnitt	Elektrische Heizung Minimaler Kabelquerschnitt	Stromversorgung Minimaler Kabelquerschnitt	Elektrische Heizung Stromversorgung Minimaler Kabelquerschnitt
	V, Ph, Hz	A	A	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
HNT-IP04CV4M3GR/O	230VAC 1Ph 50Hz	16	16	2.5	2.5	2×2.5	2×2.5
HNT-IP06CV4M3GR/O			/		/		/
HNT-IP04CV4M3GR/O							
HNT-IP06CV4M3GR/O		40	32	6	6	2×6	2×6
HNT-IP08CV4M3GR/O							
HNT-IP10CV4M3GR/O			/		/		/
HNT-IP12CV4M3GR/O							
HNT-IP14CV4M3GR/O							
HNT-IP16CV4M3GR/O							
HNT-IP08CV4T3GR/O	400VAC 3Ph 50Hz	16	16	2.5	1.5	4×2.5	3×1.5
HNT-IP10CV4T3GR/O							
HNT-IP12CV4T3GR/O							
HNT-IP14CV4T3GR/O							
HNT-IP16CV4T3GR/O							
		/	/	/			

Hinweise:

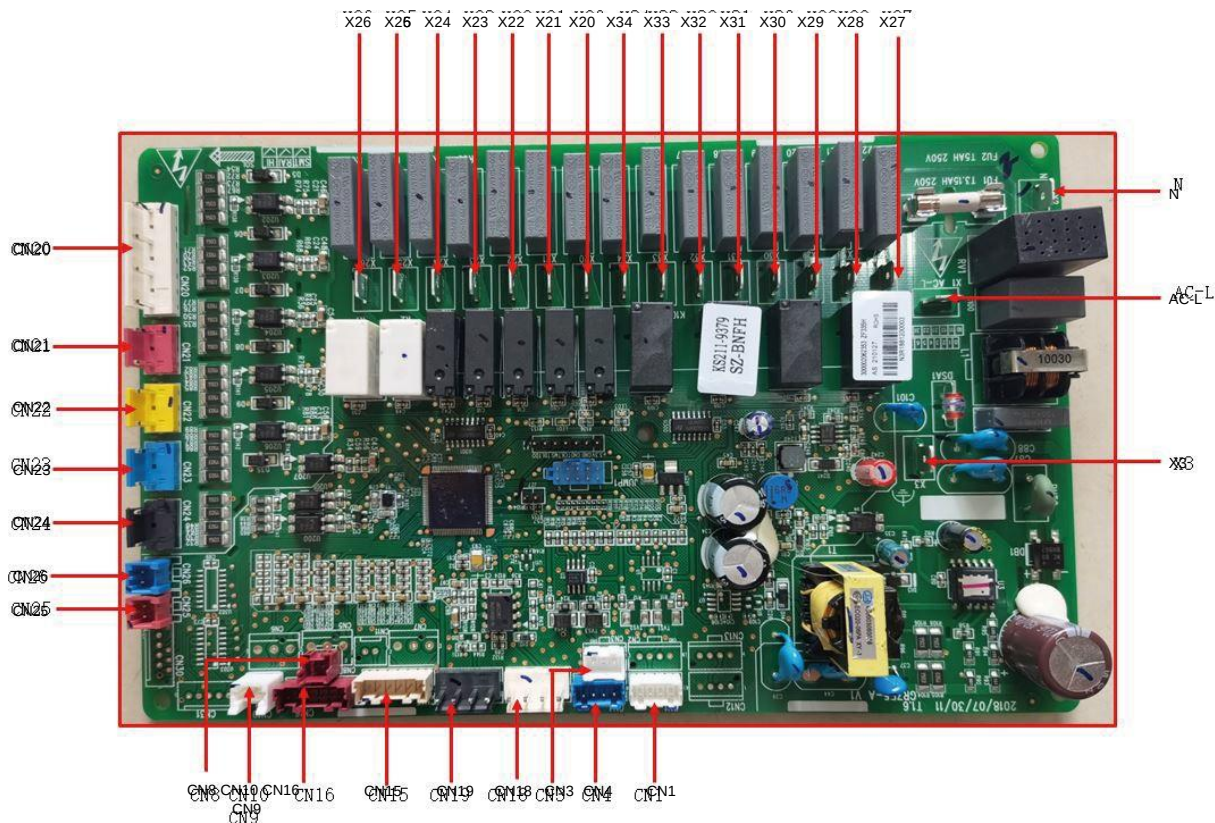
- Leckageschlüssel ist für zusätzliche Installation erforderlich. Wenn Leistungsschalter mit Fehlerstromschutz verwendet werden, sollte die Aktionsreaktionszeit weniger als 0,1 Sekunden betragen, der Fehlerstromkreis sollte 30 mA betragen.
- Die oben ausgewählten Leistungskabeldurchmesser basieren auf der Annahme, dass die Entfernung vom Verteilerschrank zum Gerät weniger als 75 m beträgt. Wenn Kabel in 75 m bis 150 m Entfernung verlegt werden, sollte der Durchmesser des Stromkabels um eine weitere Stufe erhöht werden.
- Die Stromversorgung muss die Nennspannung des Geräts und die dedizierte Stromleitung für die Klimaanlage haben. (d) Die gesamte elektrische Verkabelung sollte von professionellen Technikern in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Sorgen Sie für eine sichere Erdung, und das Erdungskabel muss an die spezielle Erdungsausrüstung des Gebäudes angeschlossen und von professionellen Technikern installiert werden.
- Die in der obigen Tabelle aufgeführten Trennschalter- und Netzkabelspezifikationen werden durch die maximale Leistung des Geräts (maximale Ampere) bestimmt.
- Die in der obigen Tabelle aufgeführten Eigenschaften des Stromkabels gelten für abgeschirmte, verdrehte Kupferkabel (z. B. YJV-XLPE-isolierte Stromkabel), die bei 40 °C verwendet werden und bis 90 °C beständig sind (siehe IEC 60364). -5- 52). Wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, sollte es gemäß der entsprechenden nationalen Norm geändert werden.
- Die in der obigen Tabelle aufgeführten Leistungsschalterspezifikationen gelten für den Leistungsschalter mit einer Betriebstemperatur von 40 °C. Wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, sollte es gemäß der entsprechenden nationalen Norm geändert werden.

17. Verdrahtungsschaltplan

17.1 Kontrollkarte

(1) Für folgende Modelle

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

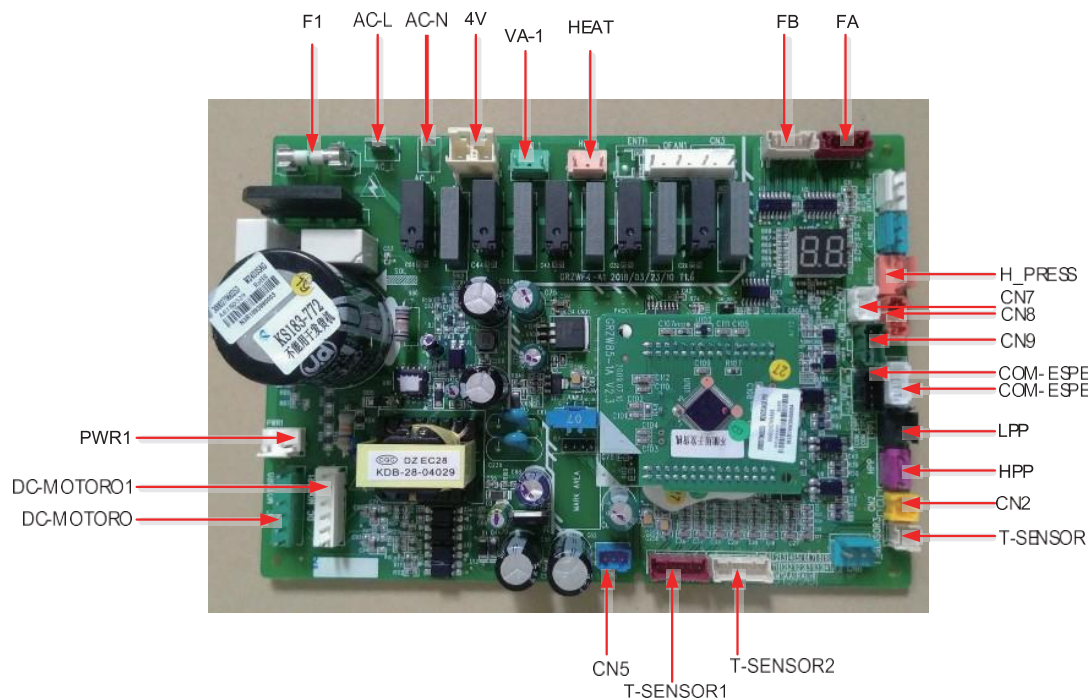


Siebdruck	Einführung
AC-L	Phasenleiter der Stromversorgung
N	Neutralleiter der Stromversorgung
X3	Erdlinie
X20	Wassertank elektrische Heizung
X21	Elektroheizung 1
X22	Elektroheizung 2
X23	Andere thermische Heizung mit 220VAC
X24	Wasserpumpe
X25	Reserviert
X26	Reserviert
X27	2-Wege-Ventil 1 normalerweise offenes Ende NO
X28	2-Wege-Ventil 1 normalerweise geschlossenes Ende NC

Siebdruck	Einführung
X29	Wasserpumpe des Wassertanks
X30	Reserviert
X31	Bauseitig bereitgestelltes 3-Wege-Ventil 1
X32	Reserviert
X33	Elektrisches Dreiwegeventil 2 geöffnet
X34	Elektrisches Dreiwegeventil 2 geschlossen
CN18	Integriertes Wasserpumpensignal (PWM)
CN19	Hilfswasserpumpensignal (PWM) – Feldversorgung
CN15	20K Temperatursensor (Zulaufwasser)
CN15	20K Temperatursensor (Wasseraustritt)
CN15	20K Temperatursensor (Kältemittelleitung)
CN16	20K Temperatursensor (Kältedampfleitung)
CN16	10K Temperatursensor (Austrittswasser für optionale Elektroheizung)
CN16	Geteilt
CN8	Fernfühler für die Raumtemperatur
CN9	Temperatursensor Wassertank
CN7	Geteilt
CN6	Geteilt
CN5	Geteilt
CN20	Thermostat
CN21	Schweißschutzerkennung für optionale Elektroheizung 1
CN22	Schweißschutzerkennung für optionale Elektroheizung 2
CN23	Erkennung des Schweißschutzes für die elektrische Heizung des Wassertanks
CN24	Erkennung der Türsteuerung
CN25	Durchflussschalter
CN26	Reserviert
CN3	Kommunikation mit der Außeneinheit
CN1	Anode
CN4	Kommunikation mit der Zentrale

(2) Für die folgenden Modelle

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

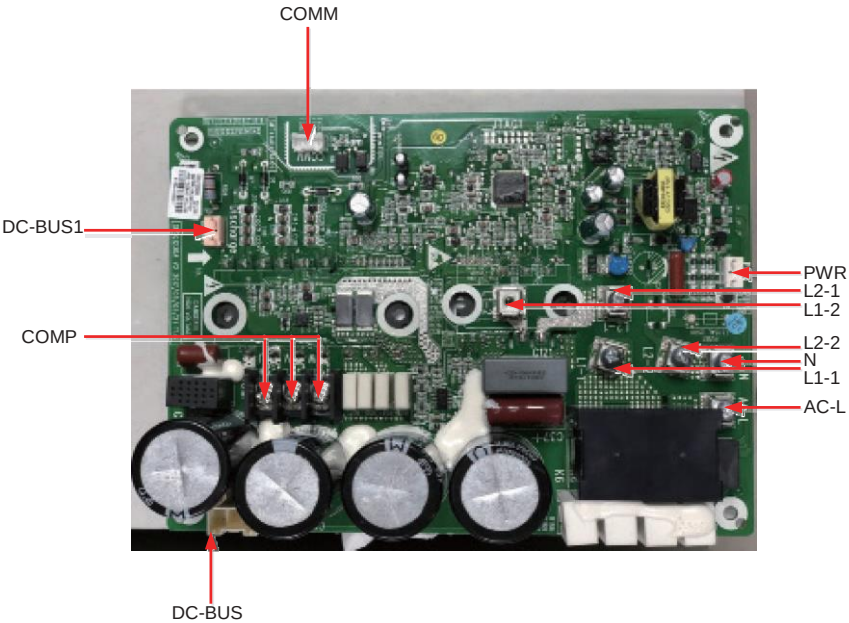


Siebdruck	Einführung
AC-L	Stromführender Drahteingang der Stromversorgung
N	Neutrale Kabeleinführung der Stromversorgung
PWR1	310 V Versorgt den Antrieb mit 310 V Gleichstrom
F1	Versicherung
4V	4-Wege-Ventil
VA-1	E-Fahrgestellheizung
HEAT	elektrisches Heizband
DC-MOTORO	1-polig: Lüfterstromversorgung; 3-polig: Lüfter GND; 4-polig: +15V; 5-polig: Steuersignal; 6-polig: Rückmeldesignal
DC-MOTORO1	1-polig: Lüfterstromversorgung; 3-polig: Lüfter GND; 4-polig: +15V; 5-polig: Steuersignal; 6-polig: Rückmeldesignal
FA	1, 2, 3, 4 Signale, 5 Stromversorgungen an EXV1, elektronisches Expansionsventil der Röhre, Stifte 1-4: Antriebsimpulsausgang; 5-polig: +12 V
FB	1, 2, 3, 4 Signale, 5 Stromversorgungen an EXV2, elektronisches Expansionsventil der Röhre, Stifte 1-4: Antriebsimpulsausgang; 5-polig: +12 V
T_SENSOR2	1,2: Umwelt; 3,4: Entladung; 5,6: Saugen
T_SENSOR1	1,2: Economizer-Eingang; 3,4: Economizer-Ausgang; 5,6: Auftauen
H_PRESS	5V Signaleingang Drucksensor 1 Pin: GND; 2 Pins: Signaleingang; 3 Pins: +5V
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;

Siebdruck	Einführung
CN8	1-polig: 12 V, 2-polig: B, 3-polig: A, 4-polig: Masse, An kabelgebundene Steuerung, 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

(3) Für die folgenden Modelle

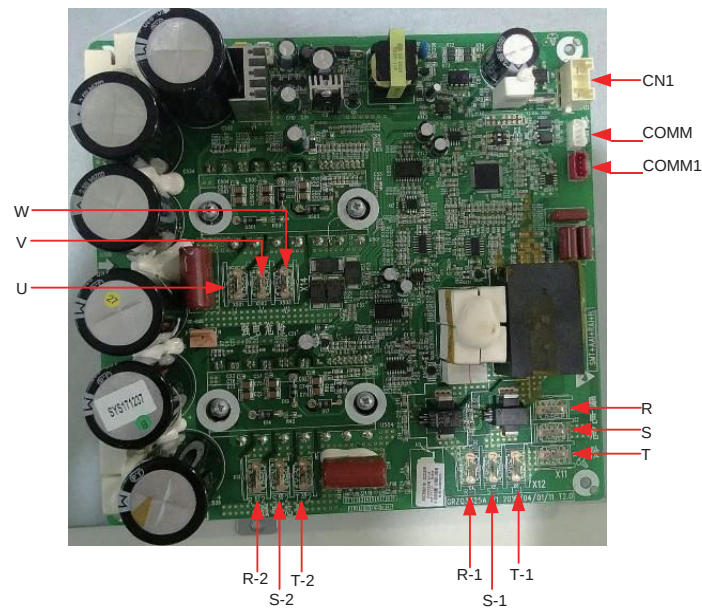
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Siebdruck	Einführung
AC-L	L-OUT Phasenleitungseingang der Filterkarte
N	N-OUT Neutraleitereingang der Filterkarte
L1-1	PFC-Induktivität an braune Leitung
L1-2	PFC-Induktor zur weißen Linie
L2-1	PFC-Induktor zur gelben Leitung
L2-2	PFC-Induktor zur blauen Linie
COMP	Kabelplatine (3-polig) (DT-66BO1W-03) (variable Frequenz)
COMM	Kommunikationsschnittstelle [1-3,3 V, 2-TX, 3-RX, 4-GND]
DC-BUS	DC-BUS-Pin für die elektrische Entladung der Hochspannungsstange während des Tests
PWR	Stromeingang der Treiberplatine [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Stift für die elektrische Entladung der Hochspannungsstange während der Prüfung

(4) Für die folgenden Modelle

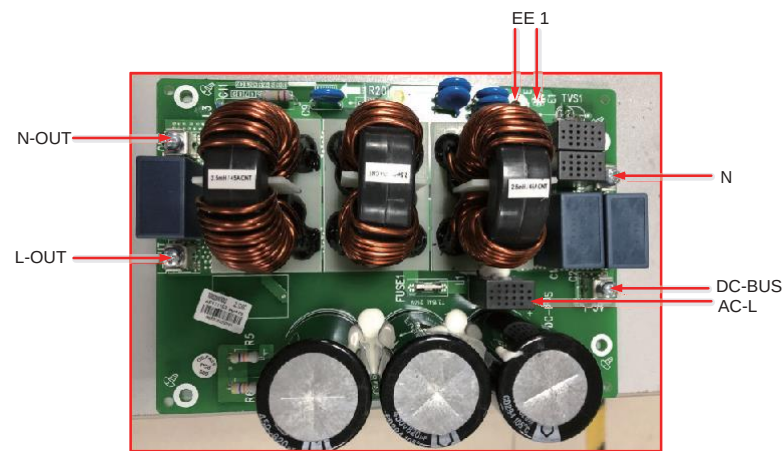
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Siebdruck	Einführung
W	Verdichterphase-W-Stecker
U	Verbindung Verdichter Phase-U
V	Kompressor-Phase-V-Stecker
R-2	Verbindungsstück zum Reaktor (Einlass)
S-2	
T-2	
R-1	Verbindungsstück zum Reaktor (Einlass)
S-1	
T-1	
R	Stecker zum Filtern von L1-F
S	Stecker zum Filtern von L2-F
T	Stecker zum Filtern L3-F
COMM1	Reserviert
COMM	Kommunikation
CN1	Ändern der Leistungsaufnahme

(5) Für die folgenden Modelle

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Siebdruck	Einführung
AC-L	Live-Line-Eingang der Hauptplatine
N	Neutralleiter der Stromversorgung für die Hauptplatine
L-OUT	Live-Line-Ausgang der Filterplatine (zu Treiber und Motherboards)
N-OUT	Neutralleiterausgang der Filterplatine (zur Treiberplatine)
N-OUT1	Neutralleiter ausgeben
L-OUT1	Live-Leitung ausgeben
DC-BUS	DC-BUS, das andere Ende der Treiberplatine
E	Schraubloch für Erdung
E1	Masseleitung, getrennt

(6) Für die folgenden Modelle

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Siebdruck	Einführung
AC-L1	L1-Phaseneingang
AC-L2	L2-Phaseneingang
AC-L3	L3-Phaseneingang
N	Neutraler Eingang

Siebdruck	Einführung
L1-F	An den Stromversorgungseingang der Treiberplatine anschließen
L2-F	
L3-F	
N-F	Nullleiter für die Stromversorgung der Hauptsteuerplatine
X11	Live-Leitung für die Stromversorgung der Hauptsteuerplatine

17.2 Elektroinstallation

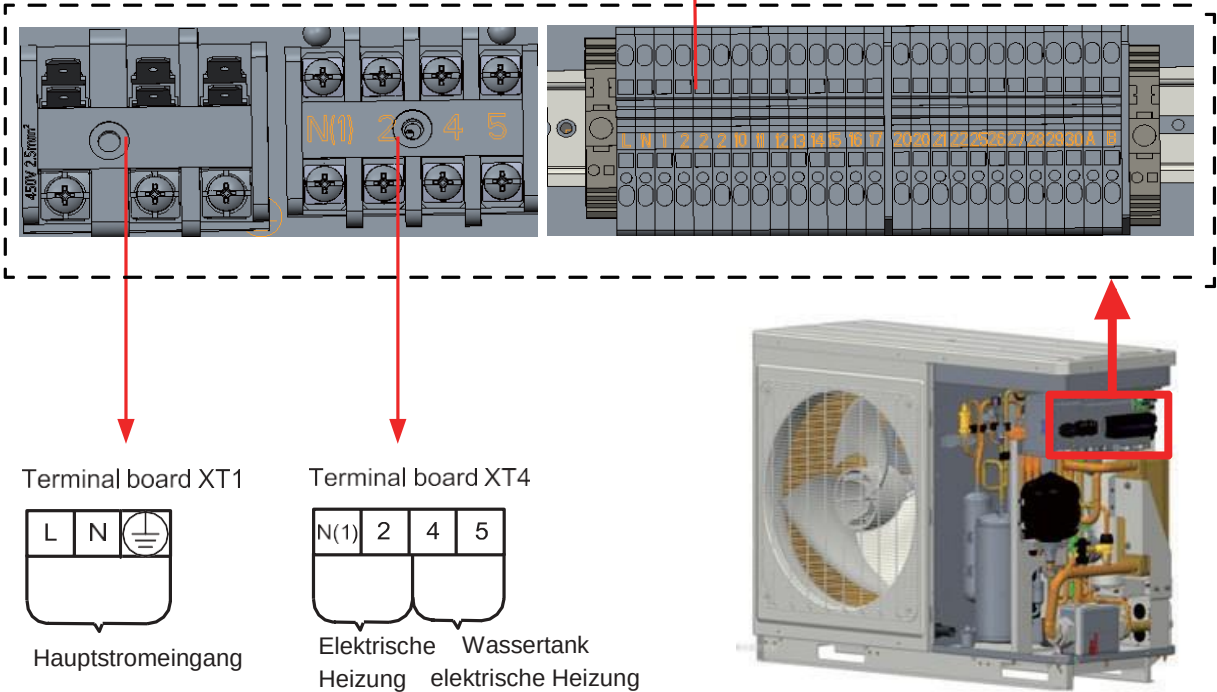
17.2.1 Verdrahtungsprinzip

Siehe Abschnitt 16.5.

17.2.2 Klemmbrett

(1) HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O
Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1		3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating			

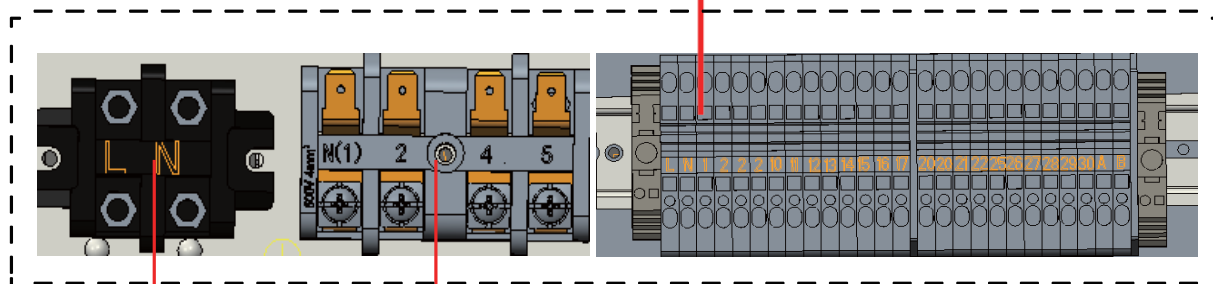


(2)

HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2			3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating signal	



Terminal board XT1

L	N
---	---

Hauptstromeingang

Terminal board XT4

N(1)	2	4	5
------	---	---	---

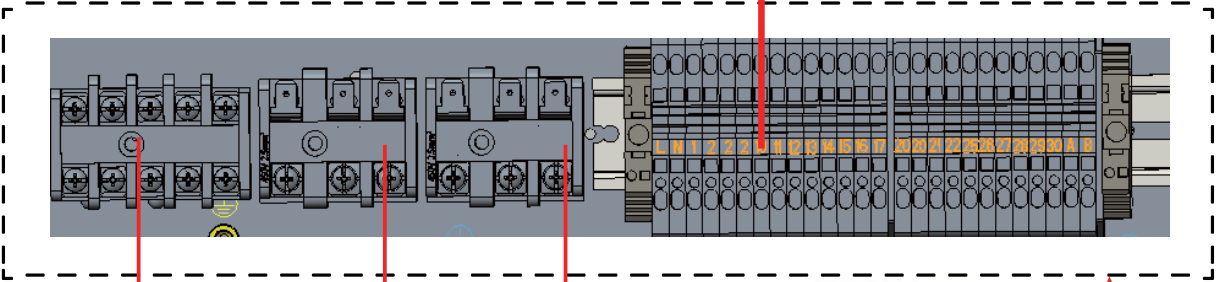
Elektrische Heizung
Elektrische Zusatzheizung des Wassertanks



③ HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1		3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating		A	B



Terminal blockXT1

L1	L2	L3	N	

Hauptstromeingang

Terminal blockXT4

L1	2	L3

Elektrische Heizung

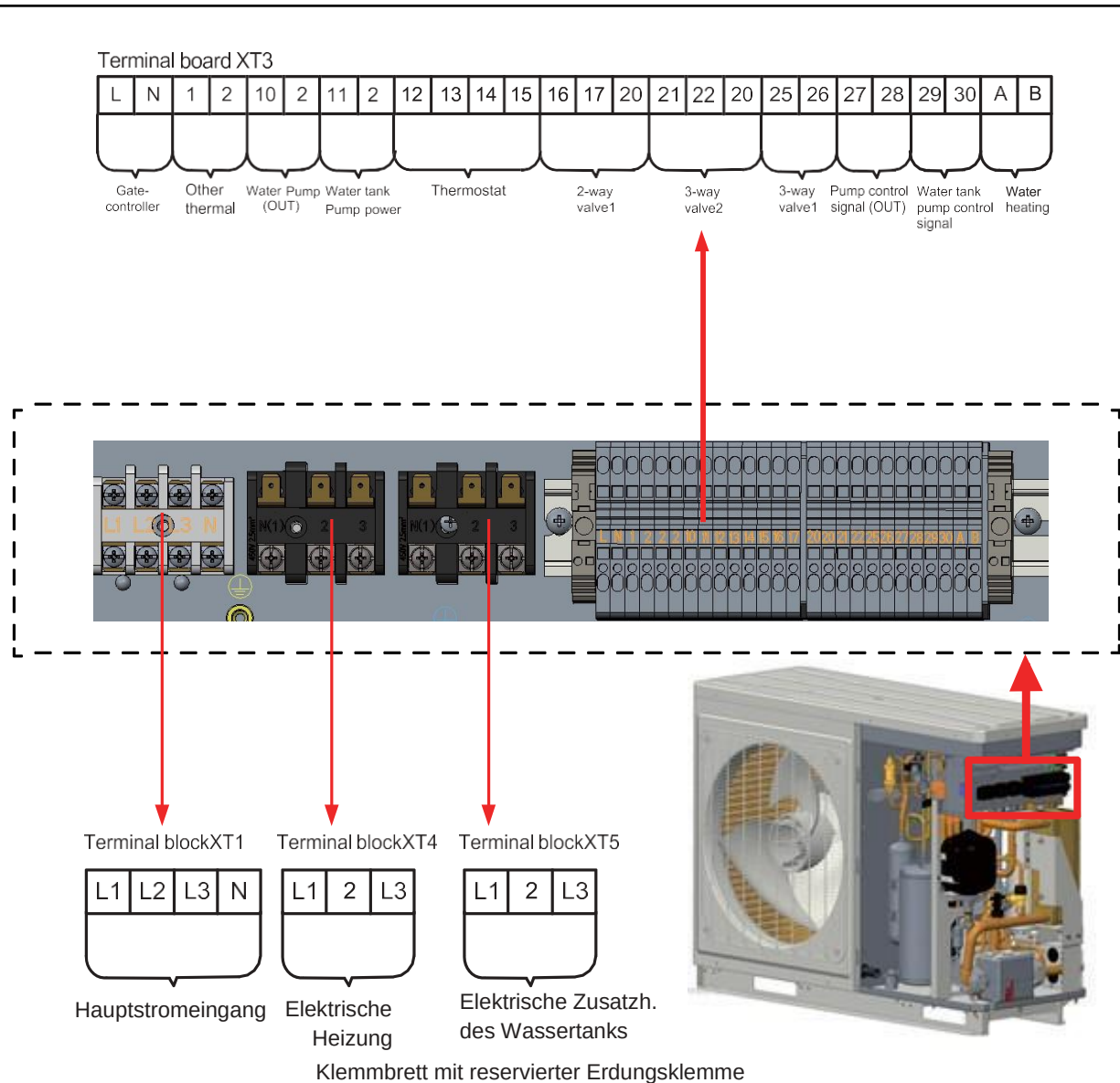
Terminal blockXT5

L1	2	L3

Elektrische Zusatzheizung des Wassertanks



Klemmbrett mit reservierter Erdungsklemme



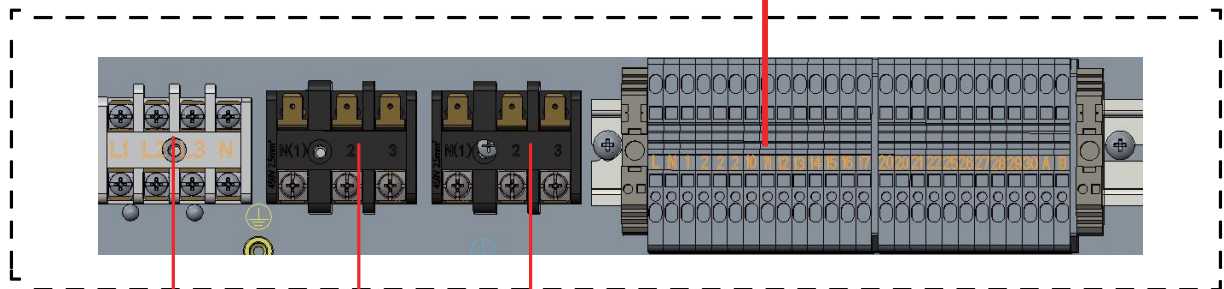
Hinweise:

- (a) Bei Anschlussplatten mit reservierter Erdungsklemme muss die Erdungsleitung an die Erdungsklemme auf der Klemmenplatine angeschlossen werden.
- (b) Bei Anschlussplatten ohne dedizierte Erdungsklemme muss die Erdungsleitung an die Erdungsklemme auf der Installationsplatine angeschlossen werden.

(4) HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B	
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating			



Terminal blockXT1

L1	L2	L3	N

Hauptstromeingang

Terminal blockXT4

L1	2	L3

Elektrische Heizung

Terminal blockXT5

L1	2	L3

Elektrische Zusatzheizung des Wassertanks



18. Inbetriebnahme

18.1 Kontrollen vor der Inbetriebnahme

Zur Sicherheit der Benutzer und des Geräts sollte das Gerät vor dem Debuggen zur Überprüfung gestartet werden. Die Verfahren sind wie folgt:

Die folgenden Punkte sollten von qualifiziertem Reparaturpersonal durchgeführt werden.		
Bestätigen Sie mit dem Vertriebsingenieur, Verkäufer, Installateur und Kunden die folgenden Elemente, die abgeschlossen wurden oder abgeschlossen werden.		
Nr.	Installationsbestätigung	√
1	Ob der Inhalt des Antrags auf Installation dieses Geräts durch den Installateur echt ist. Wenn nicht, wird das Debuggen verweigert.	☐
2	Gibt es eine schriftliche Mitteilung, die die Änderungsklauseln bezüglich der unqualifizierten Installation zeigt?	☐
3	Werden die Installationsreferenz und die Debug-Liste zusammen abgelegt?	☐
Nr.	Vorabprüfungen	√
1	Ist das Erscheinungsbild des Geräts und des internen Rohrleitungssystems während des Transports, der Handhabung oder der Installation gut?	☐
2	Führen Sie das mit dem Gerät gelieferte Zubehör in Bezug auf Menge, Verpackung usw. auf. prüfen Auf.	☐
3	Elektro-, Steuerungs-, Rohrleitungsdesign usw. Stellen Sie sicher, dass Sie Zeichnungen aus Winkeln haben.	☐
4	Prüfen Sie, ob die Installation des Geräts solide genug ist und ob genügend Platz für Betrieb und Reparatur vorhanden ist.	☐
5	Prüfen Sie den Kältemitteldruck jeder Einheit vollständig und lokalisieren Sie die Einheit auf Undichtigkeiten.	☐
6	Ist der Wassertank fest montiert und sind die Stützen gesichert, wenn der Wassertank gefüllt ist?	☐
7	Sind die Wärmedämmmaßnahmen für Wassertank, Zu-/Abflussrohre und Wassereinfüllrohr geeignet?	☐
8	Das Nilometer des Wassertanks, die Wassertemperaturanzeige, die Steuerung, das Manometer, das Druckentlastungsventil und das automatische Entlastungsventil usw. Ist es richtig installiert und funktioniert es?	☐
9	Stimmt die Stromversorgung mit dem Typenschild überein? Entsprechen die Stromkabel den aktuellen Anforderungen?	☐
10	Sind die Versorgungs- und Steuerleitungen gemäß Schaltplan richtig angeschlossen? Ist die Erdung sicher? Ist jedes Terminal stabil?	☐
11	Verbindungsrohr, Wasserpumpe, Manometer, Thermometer, Ventil etc. Ist es richtig montiert?	☐
12	Ist jedes Ventil im System nach Bedarf geöffnet oder geschlossen?	☐
13	Bestätigen Sie, dass Kunden und Inspektionspersonal in Teil A vor Ort sind.	☐
14	Ist das Installationsprüfblatt ausgefüllt und vom Installationsunternehmen unterschrieben?	☐
Achtung: Wenn ein Punkt mit einem X gekennzeichnet ist, benachrichtigen Sie bitte den Auftragnehmer. Die oben aufgeführten Elemente dienen nur als Referenz.		
Bestätige Artikel nach dem Vorab-Check-in	Allgemeine Bewertung: Debuggen ☐ Änderung ☐	
	Bewerten Sie die folgenden Punkte (wenn keine Füllung vorhanden ist, werden die Kenntnisse berücksichtigt.)	
	a: Stromversorgung /elektrische Steuerung b: Belastungsberechnung	
	c: Probleme mit der Heizung des Geräts d: Geräuschproblem	
	e: Rohrleitungsproblem f: Andere	
	Das normale Debuggen kann nicht durchgeführt werden, wenn nicht alle Setup-Elemente qualifiziert sind. Wenn es ein Problem gibt, sollte es zuerst gelöst werden. Der Installateur ist für alle Kosten verantwortlich, die durch Verzögerungen beim Debuggen und erneuten Debuggen aufgrund von Problemen entstehen, die nicht umgehend behoben werden.	
	Senden Sie den Plan der Änderungsberichte an den Installateur.	
	Ist die schriftliche Änderungsmitteilung nach der Mitteilung an den Installateur zu unterzeichnen?	
	Ja () Nein ()	

18.2 Testlauf

Der Testlauf testet, ob das Gerät durch Vorlauf normal arbeiten kann. Wenn das Gerät nicht normal funktioniert, suchen und beheben Sie Probleme, bis der Testlauf zufriedenstellend ist. Alle Inspektionen müssen den Anforderungen entsprechen, bevor ein Testlauf durchgeführt werden kann. Der Testlauf sollte den Inhalten und Schritten der folgenden Tabelle folgen:

Das folgende Verfahren sollte von erfahrenem und qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.	
Nr.	Starten des Pretest-Verfahrens
Achtung: Stellen Sie vor dem Testen sicher, dass die gesamte Stromversorgung, einschließlich des Fernschalters, unterbrochen werden muss, da es sonst zu einem Unfall kommen kann.	
1	Stellen Sie sicher, dass der Kompressor des Geräts 8 Stunden lang vorgewärmt ist.
⚠ Achtung: Heizen Sie das Schmieröl mindestens 8 Stunden lang vor, um zu verhindern, dass sich Kältemittel mit dem Schmieröl vermischt, was zu Schäden am Kompressor führen kann, während das Gerät in Betrieb ist.	
2	Überprüfen Sie, ob die Phasenfolge der Hauptstromversorgung korrekt ist. Wenn nicht, korrigieren Sie zuerst die Phasenfolge.
⚠ Überprüfen Sie die Phasenfolge vor dem Start erneut, um eine Verdichterumkehr zu vermeiden, die das Gerät beschädigen könnte.	
3	Verwenden Sie das universelle Strommessgerät, um den Isolationswiderstand zwischen jeder Phase und Erde sowie zwischen den Phasen zu messen.
⚠ Achtung: Falsche Erdung kann zu elektrischem Schlag führen.	
Nr.	Bereit zum Start
1	Unterbrechen Sie alle vorübergehenden Stromversorgungen, öffnen Sie alle Sicherungen und überprüfen Sie die Stromversorgung ein letztes Mal. Überprüfen Sie die Stromversorgung und Spannung des Steuerkreises; ___V im Nennbetriebsleistungsbereich Sie sollte $\pm 10\%$ betragen.
Nr.	Starten Sie die Einheit
1	Überprüfen Sie alle Bedingungen, die zum Starten des Geräts erforderlich sind: Betriebsart, erforderliche Last usw.
2	Starten Sie das Gerät und beobachten Sie den Betrieb des Kompressors, des elektrischen Expansionsventils, des Lüftermotors und der Wasserpumpe usw. Hinweis: Das Gerät wird bei anormalem Betrieb beschädigt. Betreiben Sie das Gerät nicht unter Bedingungen mit hohem Druck und hohem Durchfluss.
Andere Erkenntnisse	
Post-Inbetriebnahme-Abnahmen für Artikel	Vorhersage oder Empfehlung für den allgemeinen Betriebszustand: gut, ändern
	Identifizieren Sie das mögliche Problem (nichts bedeutet, dass die Installation und Inbetriebnahme den Anforderungen entspricht).
	A. Problem mit der Stromversorgung und dem elektrischen Steuersystem:
	B. Lastberechnungsproblem:
	C. externes Kühlsystem:
	D. Rauschproblem:
	E. internes und Rohrleitungsproblem:
	H. andere Probleme:
Eine Wartungsgebühr ist aufgrund von Qualitätsproblemen wie fehlerhafter Installation und Wartung während des Betriebs erforderlich.	
Annahme	
Ist der Benutzer richtig geschult? Bitte unterschreiben. Ja () Nein ()	

19. Täglicher Gebrauch und Pflege

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, wurden alle Schutzvorrichtungen im Gerät vor Auslieferung justiert, also bitte nicht justieren oder entfernen.

Für den erstmaligen Start des Geräts oder den Neustart nach einem langen Stillstand (mehr als 1 Tag) mit Stromunterbrechung, schalten Sie das Gerät bitte vor, um das Gerät für mehr als 8 Stunden zu erwärmen.

Stellen Sie niemals Kleinteile auf das Gerät und das Zubehör. Halten Sie es trocken, sauber und belüftet um das Gerät herum. Entfernen Sie den auf der Kondensatorlamelle angesammelten Staub rechtzeitig, um die Leistung des Geräts zu gewährleisten und zu verhindern, dass das Gerät zum Schutz anhält.

Reinigen Sie regelmäßig den Filter im Wassersystem und überprüfen Sie häufig die Wassereinfüllvorrichtung, um zu verhindern, dass das Gerät durch Verstopfung des Wassersystems geschützt oder beschädigt wird.

Zum Schutz vor Einfrieren im Winter niemals den Strom abschalten, wenn die Umgebungstemperatur unter dem Gefrierpunkt liegt. Um Frostrisse im Gerät zu vermeiden, sollte das Wasser im Gerät und im Leitungssystem, das längere Zeit nicht benutzt wurde, abgelassen werden. Öffnen Sie zum Entleeren auch die Endkappe des Wassertanks.

Wenn der Wassertank installiert ist, aber der Wassertank auf „Ausgeschlossen“ eingestellt ist, funktionieren die wassertankbezogenen Funktionen nicht und die angezeigte Wassertanktemperatur ist immer „-30“. In diesem Fall kann der Wassertank einem Gefrieren bei niedriger Temperatur und sogar anderen schwerwiegenden Auswirkungen ausgesetzt sein. Daher sollte nach der Installation des Wassertanks der Wassertank auf "mit" eingestellt werden, andernfalls ist HANTECH nicht für diesen anormalen Betrieb verantwortlich.

Schalten Sie das Gerät niemals häufig ein und aus und schließen Sie das manuelle Ventil des Wassersystems während des Betriebs des Geräts durch den Benutzer.

Überprüfen Sie regelmäßig den Betriebszustand jedes Teils auf Ölflecken am Rohranschluss und am Füllventil, um ein Auslaufen von Kältemittel zu verhindern.

Wenn die Fehlfunktion des Geräts außerhalb der Kontrolle des Benutzers liegt, wenden Sie sich bitte rechtzeitig an das autorisierte Servicecenter.

Hinweise:

Der Wasserdruckmesser ist an der Rücklaufwasserleitung im Gerät angebracht. Bitte stellen Sie den hydraulischen Systemdruck gemäß dem nächsten Punkt ein:

- (1) Liegt der Druck unter 0,5 bar, füllen Sie bitte sofort Wasser nach.
- (2) Beim Nachfüllen sollte der Hydrauliksystemdruck nicht mehr als 2,5 bar betragen.

Störungen	Gründe	Fehlerüberwachung
Kompressor startet nicht	Es liegt ein Problem mit der Stromversorgung vor. Das Verbindungskabel ist lose. Motherboard-Fehler. Kompressorausfall.	Die Phasenreihenfolge ist umgekehrt. Überprüfen und neu beheben. Finden Sie die Ursachen heraus und beheben Sie sie. Ersetzen Sie den Kompressor.
Seltsames Lüftergeräusch	Die Befestigungsschraube des Lüfters ist locker. Ventilatorflügel berührt die Schale oder den Grill Ventilatorbetrieb ist unzuverlässig.	Befestigen Sie die Befestigungsschraube des Lüfters wieder. Finden Sie heraus warum und passen Sie sich an. Tauschen Sie den Lüfter aus.
starkes Kompressorgeräusch	flüssiges Kältemittel zum Kompressor Flüssigkeitsspritzer auftreten. Die inneren Teile des Kompressors sind gebrochen.	Prüfen Sie, ob das Expansionsventil defekt ist und die Temperatur. Sensor ist locker, reparieren. Ersetzen Sie den Kompressor.
Die Wasserpumpe funktioniert nicht oder funktioniert anormal	Netzteil- oder Terminalfehler. Relaisfehler Es ist Luft in der Wasserleitung.	Finden Sie die Ursachen heraus und beheben Sie sie. Ersetzen Sie das Relais. Evakuieren.
Der Kompressor startet oder stoppt häufig	Zu wenig oder zu viel Kältemittel. Schlechte Zirkulation des Wassersystems. Langsames Laden.	Kältemittel ablassen oder etwas hinzufügen. Das Wassersystem ist verstopft oder es befindet sich Luft darin. Überprüfen Sie die Wasserpumpe, das Ventil und die Rohrleitung. Reinigen oder entleeren Sie den Wasserfilter. Passen Sie die Last an oder fügen Sie Spulenvorrichtungen hinzu.
Gerät heizt nicht, obwohl Kompressor läuft	Kältemittelleck. Kompressorausfall.	Identifizieren und reparieren Sie Lecks und füllen Sie Kühlmittel nach. Ersetzen Sie den Kompressor.
Der Wirkungsgrad der Warmwasserbereitung ist schlecht	Schlechte Wärmedämmung des Wassersystems. Schlechter Wärmeaustausch des Verdampfers. Schwaches Kältemittel des Geräts. Verstopfung des Wärmetauschers auf der Wasserseite.	Erhöhen Sie die Wärmedämmeffizienz des Systems. Überprüfen Sie, ob die in das Gerät ein- oder austretende Luft normal ist, und reinigen Sie den Verdampfer des Geräts. Überprüfen Sie, ob das Kältemittel des Geräts austritt. Reinigen oder ersetzen Sie den Wärmetauscher.

19.1 Wiederherstellung

Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System zur Wartung oder Außerbetriebnahme wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zu entfernen.

Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen sicher, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Anzahl an Zylindern haben, um die gesamte Systemladung aufzunehmen. Alle zu verwendenden Zylinder Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl an Zylindern vorhanden ist, um die Gesamtlast des Systems aufzunehmen. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel (d. h. das Kältemittel) bestimmt und gekennzeichnet

spezielle Flaschen für die Rückgewinnung). Flaschen müssen komplett mit Druckentlastungsventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand sein. Leere Rückgewinnungsröhrchen werden geleert und wenn möglich gekühlt, bevor eine Rückgewinnung stattfindet. Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen für die vorhandene Ausrüstung versehen und für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.

Außerdem muss eine geeichte Waage vorhanden und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen vollständig und in gutem Zustand mit abgedichteten Trennkupplungen sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine, dass sie sich in einem zufriedenstellenden Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass die zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung zu verhindern, wenn ein Kältemittel freigesetzt wird. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel wird dem Kältemittellieferanten in der richtigen Rückgewinnungsflasche zurückgegeben und der entsprechende Abfallübertragungsschein wird ausgestellt. Kältemittel in Rückgewinnungseinheiten und insbesondere in Zylindern

nicht vermischen. Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau abgelassen werden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt.

Die Evakuierung wird durchgeführt, bevor der Kompressor an den Lieferanten zurückgegeben wird. Um diesen Prozess zu beschleunigen, einfach

Der Kompressorkörper wird elektrisch beheizt. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher erfolgen.

19.2 Deaktivierung

Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und all seinen Details vollständig vertraut ist. Eine sichere Rückgewinnung aller Kältemittel wird empfohlen. Vor der durchgeführten Aufgabe wird eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass elektrische Energie verfügbar ist, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

a) Lernen Sie das Gerät und seine Bedienung kennen.

b) Trennen Sie das System elektrisch.

c) Bevor Sie mit dem Verfahren beginnen, stellen Sie sicher, dass: eine mechanische Handhabungsausrüstung verfügbar ist, um die Kältemittelflaschen, falls erforderlich, zu bewegen; Verfügbarkeit und korrekte Verwendung aller persönlichen Schutzausrüstungen; der Heilungsprozess wird immer von einer kompetenten Person überwacht; Rettungsgeräte und Flaschen den einschlägigen Normen entsprechen.

d) Wenn möglich, das Kältemittelsystem entleeren.

e) Wenn Vakuum nicht möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit das Kältemittel aus den verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Stellen Sie sicher, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Wiederherstellung stattfindet.

g) Starten Sie die Rückgewinnungsmaschine und betreiben Sie sie gemäß den Anweisungen des Herstellers. h) Überfüllen Sie die Walzen nicht. (Mehr als 80 % Volumenflüssigkeitsladung).

i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.

j) Sobald die Flaschen korrekt gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung sofort vom Feld entfernt werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen sind.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel wird keinem anderen Kühltssystem zugeführt, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

19.3 Warnung vor saisonalem Gebrauch

- (1) Prüfen Sie, ob die Lufteinlässe und -auslässe der Innen- und Außengeräte blockiert sind.
- (2) Prüfen Sie, ob die Masseverbindung zuverlässig ist
- (3) Wenn das Gerät nach längerer Inaktivität startet, muss es 8 Stunden vor Betriebsbeginn eingeschaltet werden, um den Außenkompressor vorzuwärmen.
- (4) Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz vor Frost im Winter

Bei Minusgraden im Winter sollte Frostschutzmittel in den Wasserkreislauf eingefüllt und die externen Wasserleitungen ordnungsgemäß isoliert werden. Als Frostschutzmittel wird eine Glykollösung empfohlen.

Konzentration %	Gefriertemperatur °C	Konzentration %	Gefriertemperatur °C	Konzentration %	Gefriertemperatur °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 aufgeführte „Konzentration“ gibt die Massenkonzentration an.

19.4 Sicherheitsüberlegungen

(1) Druckentlastung des Wassertanks

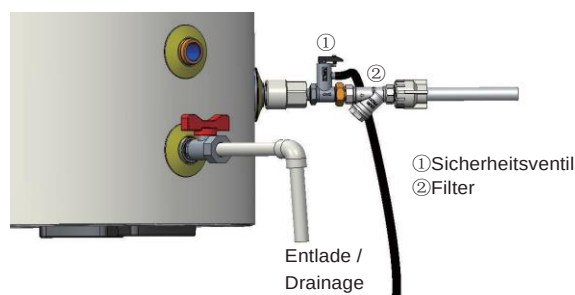
Wasser kann aus dem Druckrohr der Druckentlastungsvorrichtung tropfen und muss zur Atmosphäre hin offen gelassen werden. Die Druckentlastungsvorrichtung sollte regelmäßig betrieben werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist. Eine an die Druckentlastungseinrichtung angeschlossene Druckleitung muss durchgehend und in frostfreier Umgebung installiert werden.

(2) Installation des Sicherheitsventils des Wassertanks

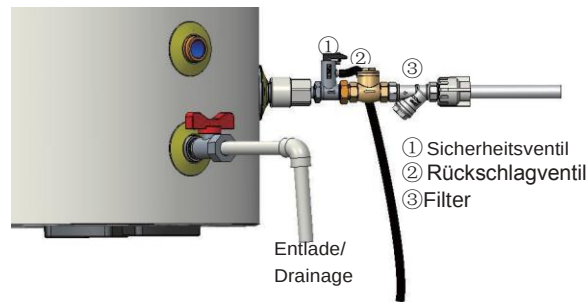
Der Druck des Wassertanks steigt während des Erhitzens allmählich an, und ein Sicherheitsventil ist erforderlich, um etwas Wasser abzulassen, um den Druck abzubauen. Andernfalls oder bei falscher Installation kann sich der Wassertank ausdehnen, verformen, beschädigen und sogar zu Verletzungen führen. Der Pfeil des Wassertank-Sicherheitsventils muss zum → Wassertank zeigen. Da das Sicherheitsventil nicht funktioniert, ist kein Absperrventil oder Rückschlagventil zwischen dem Sicherheitsventil und dem Wassertank erforderlich. Das Sicherheitsventil benötigt zur Installation einen Ablaufschlauch und muss sicher befestigt werden. Der Ablaufschlauch sollte natürlich nach unten in den Bodenablauf geführt werden, ohne konvexe Biegungen, Verwicklungen oder Falten. Bei unzureichendem Ablauf oder Gefrieren des Wassers bei niedriger Umgebungstemperatur muss die überschüssige Länge des Ablaufschlauchs im Bodenablauf gekürzt werden. Sicherheit

Der empfohlene Betriebsdruck für das Ventil beträgt 0,7 MPa wie für den Wassertank. Halten Sie diese Anforderung an den Querschnitt des Sicherheitsventils ein; Andernfalls funktioniert der Wassertank nicht normal.

Das Abflussrohr sollte nach unten führen und mit dem Bodenablauf verbunden werden. Sein Auslass sollte niedriger sein als der Boden des Wassertanks. Für die Druckleitung ist ein Absperrventil erforderlich, das an einer für den Betrieb geeigneten Stelle installiert werden muss.

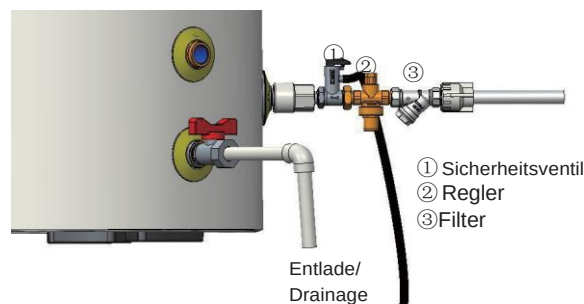


Installationsmodus des Leitungswasserentlastungsventils 1 (Wassereinlassdruck = 0,1 bis 0,5 MPa)



Installationsmodus 2 des Leitungswasserventils (Wassereinlassdruck < 0,1 MPa)

Der Bypass wird im Sicherheitsventil-Setup-Modus 2 installiert. Für die Leitungswasserleitung ist ein Rückschlagventil erforderlich, und die Ventilabdeckung wird vertikal nach oben und horizontal mit der Pfeilrichtung auf dem Ventilkörper in gleicher Richtung wie der Wasserfluss installiert.



Installationsmodus 3 des Leitungswasser-Sicherheitsventils (Wassereinlassdruck > 0,5 MPa)

Im Installationsmodus 3 ist ein Druckhalteventil erforderlich, um den Wassertankdruck im Bereich von 0,3 bis 0,5 MPa zu halten. Die Pfeilrichtung des Druckhalteventils sollte mit dem Wasserdurchfluss übereinstimmen. Hinweis: Filter, Sicherheitsventil, Rückschlagventil, Druckhalteventil, Absperrventil und Installationsschlauch sind nicht im Lieferumfang der Haupteinheit enthalten und müssen kundenseitig vorbereitet werden.

19.5 Wartung des Wassertanks

19.5.1 Wasserzulauf und Ablauf des Wassertanks

(1) Arbeitsablauf zum Wassereinlauf in den Wassertank

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung und öffnen Sie das Absperrventil am Wasserzulauf des Wasserhahns;
- Öffnen Sie das Absperrventil am Warmwasserauslass und das Ventil im Bereich der Brauchwassernutzung.;
- Schließen Sie das Ventil im Wasserverbrauchsbereich des Benutzers, während das Wasser aus dem Wasserverbrauchsbereich des Benutzers fließt;
- Schließen Sie den Wassereinlass ab und schalten Sie das Gerät wieder ein.

(2) Aufbereitungsprozess zur Entwässerung im Wassertank

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung und schließen Sie das Absperrventil am Wasserauslass des Wasserhahns;
- Öffnen Sie das Absperrventil am Warmwasserauslass und das Ventil im Bereich der Brauchwassernutzung.;
- Öffnen Sie das Absperrventil an der Verbindungsleitung (3-Wege-Leitung).;
- Schließen Sie nach dem Ablassen des Wassers im Wassertank das Absperrventil, um den Ablassvorgang abzuschließen.

19.5.2 Periodische Reinigung des Wassertanks

Um qualitativ hochwertiges Wasser zu erhalten, reinigen Sie den Wassertank bitte regelmäßig gemäß den folgenden Schritten:

(1) Unterbrechen Sie die Stromversorgung.

(2) Schließen Sie das Absperrventil am Wassereinlass des Wassertanks.

(3) Öffnen Sie das Absperrventil am Heißwasserauslass und das Ventil im Bereich der Brauchwassernutzung.

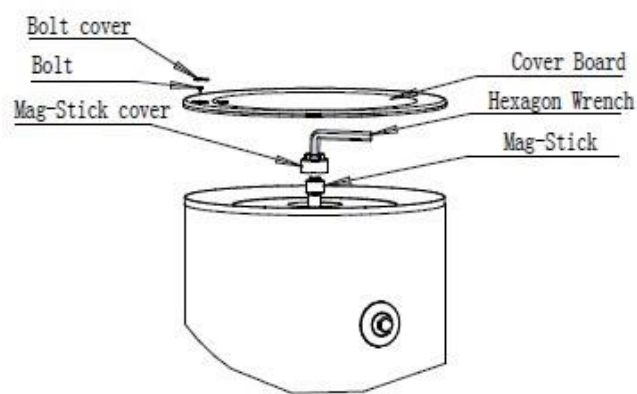
(4) Öffnen Sie das Absperrventil am Verbindungsstück (3-Wege) und warten Sie, bis das Wasser im Wassertank abgelaufen ist.

(5) Schließen Sie das Absperrventil am Anschluss (3-Wege)-Anschluss, öffnen Sie das Absperrventil am Wassereinlass des Wassertanks, schließen Sie das Absperrventil am Wassereinlass, wenn der Benutzer Wasser fließt aus dem Wassernutzungsbereich, dann Absperrhahn am Anschluss (3-Wege) Stutzen wieder öffnen, Entleerungsvorgang wiederholen, (3-) Absperrhahn schließen (Weg) Stutzen ist sauber, wenn das Wasser abgelassen wird.

- (6) Führen Sie den Wassereinlass für den Wassertank gemäß dem Wassereinlassvorgang durch.
- (7) Die Reinigung des Wassertanks ist abgeschlossen und das Gerät wird eingeschaltet.

19.5.3 Mg Magnesium-Stab-Ersatz

- (1) Um die Haltbarkeit des Wassertanks zu erhöhen, wird ein Mg-Stick in den Wassertank gelegt. Im Allgemeinen beträgt die Lebensdauer von Mg-Sticks zwei bis drei Jahre. Wenn jedoch die Qualität des vom Warmwasserbereiter verwendeten Wassers gering ist, verkürzt sich die Lebensdauer des Mg-Sticks. Führen Sie die folgenden Schritte zum Ersetzen des Mg-Sticks durch:
 - (2) Bevor Sie den Mg-Stick entfernen, entleeren Sie den Wassertank, indem Sie die folgenden Entleerungsverfahren durchführen.
 - (3) Öffnen Sie die Abdeckung an der Aufnahmeöffnung für den Mg-Stick im Wassertank.
 - (4) Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um die Mg-Bar-Komponente abzuschrauben, und entfernen Sie dann regelmäßig das Magnesium, um zu verhindern, dass es in die innere Schale des Wassertanks fällt.
 - (5) Führen Sie eine neue Mg-Stick-Komponente in die Befestigungsöffnung des Mg-Sticks ein und ziehen Sie sie dann mit einem Inbusschlüssel fest.
 - (6) Schließen Sie den Deckel und füllen Sie das Wasser ein, indem Sie das Verfahren zum Einfüllen von Wasser befolgen.



Hinweis: Mg-Stick muss von professionellem Wartungspersonal ausgetauscht werden. Für Serviceunterstützung wenden Sie sich bitte direkt an Ihren Händler vor Ort oder an ein autorisiertes Servicecenter.

19.6 Wartung der Einheit

19.6.1 Liste der Fehlercodes

(1) Kompletter Einheitencode

Fehlercode	Name des Codes	Quelle des Fehlersignals	Steuerungsbeschreibung
F4	Fehler des Außentemperatursensors	① Temperatursensor Hauptplatine ist nicht richtig mit der Buchse darauf verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Nachdem der Fehler gelöscht wurde, wird der Fehlercode automatisch gelöscht.
d6	Fehler des Abtautemperatursensors	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Nachdem der Fehler gelöscht wurde, wird der Fehlercode automatisch gelöscht.

Fehlercode	Name des Codes	Quelle des Fehlersignals	Steuerungsbeschreibung
F7	Fehler des Auslasstemperatursensors	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Nachdem der Fehler gelöscht wurde, wird der Fehlercode automatisch gelöscht.
F5	Fehler Saugtemperatursensor	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Nachdem der Fehler gelöscht wurde, wird der Fehlercode automatisch gelöscht.
EF	Fehler beim Außenlüfter	① Hauptplatine der Außeneinheit defekt ② Die Drähte, die mit dem Kabelanschluss des Motherboards verbunden sind, sind gebrochen	Wenn es 6 Mal in einer Stunde passiert, wird es durch Abschalten der Energie gereinigt. Wenn es weniger als 6 Mal vorkommt, wird es automatisch gelöscht.
E1	Kompressor Hochdruckschutz	① Kompressor Hochdruck der Schalter ist defekt oder die Verbindung ist lose. ② Das Wasser im Tank reicht nicht aus ③ Kesseltemperatursensor ist nicht richtig angeschlossen. ④ Kältemittelventile vollständig geöffnet nicht ⑤ Elektronisches Expansionsventil funktioniert nicht normal.	Schalten Sie das Gerät stromlos und dann wieder ein. Wenn der Fehler behoben ist, wird der Code gelöscht.
E3	Kompressor Niederdruckschutz	① Kompressor-Niederdruckschalter defekt oder lose. Es gibt ein Leck im System. ② ③ Die Ventilatoren werden durch den Wind gestoppt oder umgekehrt.	Nach dem Aus- und Einschalten des Produkts wird der Fehler gelöscht.
E 4	Kompressorauslasstemperaturschutz	① Widerstand des Temperatursensors nicht wahr. ② Elektronisches Expansionsventil verstopft. ③ Es gibt ein Leck im System. ④ Die Hauptplatine der Außeneinheit ist defekt.	Der Fehler wird automatisch gelöscht, wenn die Austrittstemperatur unter 92 °C fällt.
C5	Fehler beim Kapazitätswechsel	① Überprüfen Sie die Jumper-Einstellungen.	Schalten Sie das Gerät stromlos und dann wieder ein. Wenn der Fehler behoben ist, wird der Code gelöscht.

Fehlercode	Name des Codes	Quelle des Fehlersignals	Steuerungsbeschreibung
E6	Kommunikation / Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät	① Kommunikationsleitung des Geräts ist angeschlossen nicht. ② Die Kommunikationsleitung ist nicht geöffnet. ③ Die Kommunikationsleitung des Geräts ist nicht richtig angeschlossen. ④ Zwei Enden der Kommunikationsleitung Magnetfeld-Abschirmring ist nicht installiert. ⑤ Außeneinheit funktioniert nicht mit Strom	Es wird kontinuierlich angezeigt, bis die Kommunikation wiederhergestellt ist. Es wird gelöscht, wenn die Kommunikation wiederhergestellt ist.
E6	Kommunikationsfehler zwischen kabelgebundener Steuerung und Hauptplatine des Außengeräts	① Kommunikationsleitung des Geräts ist angeschlossen nicht. ② Die Kommunikationsleitung ist nicht geöffnet. ③ Die Kommunikationsleitung des Geräts ist nicht richtig angeschlossen. ④ Die beiden Enden der Kommunikationsleitung sind nicht auf dem Magnetfeld-Abschirmring montiert. ⑤ Außeneinheit funktioniert nicht mit Strom	Es wird kontinuierlich angezeigt, bis die Kommunikation wiederhergestellt ist. Es wird gelöscht, wenn die Kommunikation wiederhergestellt ist.
Fc	Fehler Hochdruckschalter	① Sensor defekt / beschädigt ② Lockere Sensorkabel- / Buchsenverbindung ③ Sensorposition/-position falsch	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.
F9	Fehler des Ausgangstemperatursensors	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt, Sensor ist defekt.	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.
dH	Fehler des Backup-Auslasstemperatursensors	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt, Sensor ist defekt.	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.
F1	Fehler des internen Temperatursensors der Kältemittelflüssigkeit	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt, Sensor ist defekt.	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.

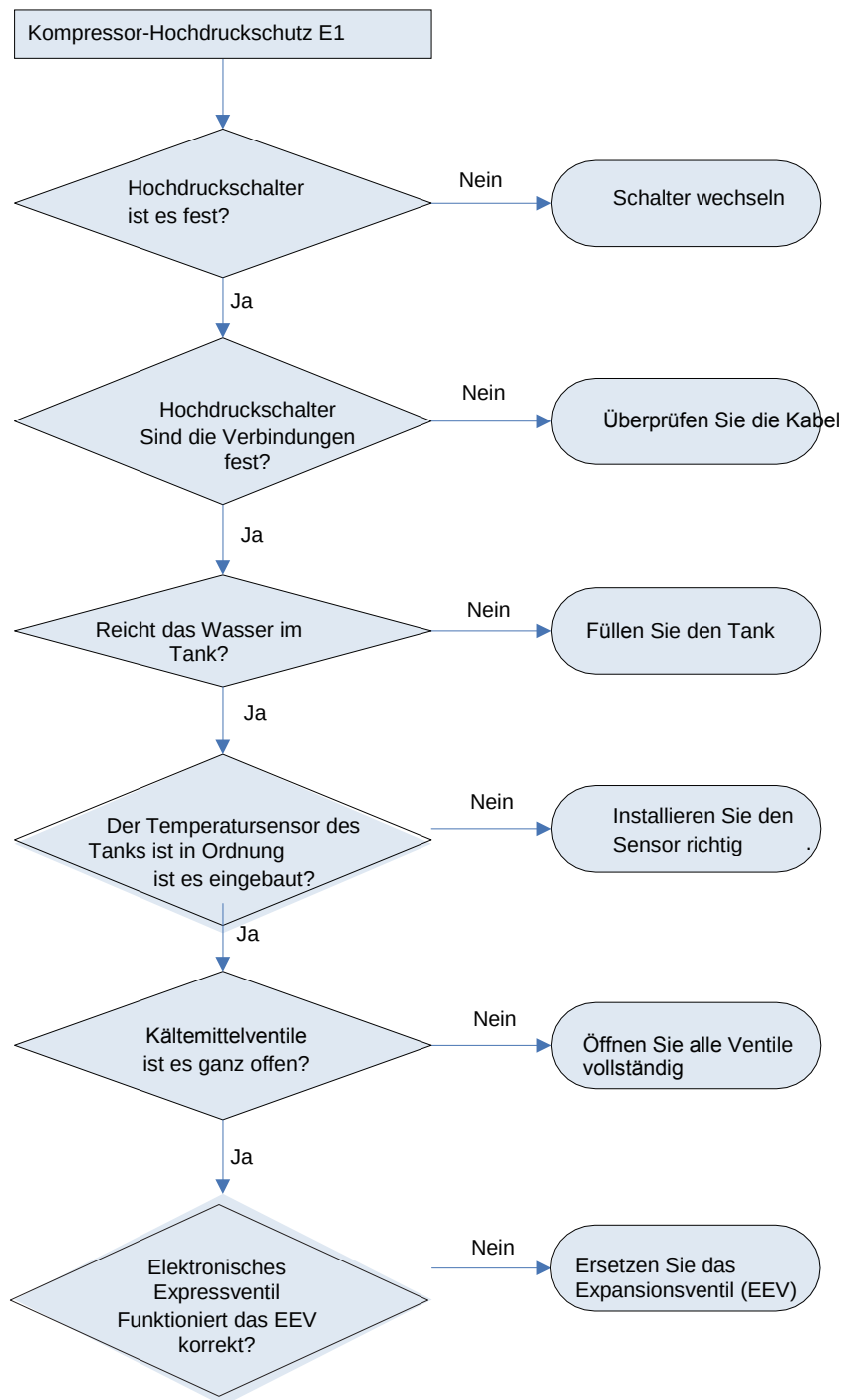
Fehlercode	Name des Codes	Quelle des Fehlersignals	Steuerungsbeschreibung
FE	Fehler des Temperatursensors des Brauchwassertanks	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt, Sensor ist defekt.	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.
F3	Fehler des internen Temperatursensors der Kältemittel-GAS-Leitung	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt, Sensor ist defekt.	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.
F0	Fehler des Remote-Raumsensors	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt, Sensor ist defekt.	Automatisch, wenn der Fehler gelöscht / beseitigt ist wird gelöscht.
Ec	Fehler Wasserdurchflussschalter	① Schalter ist kaputt / beschädigt ② Schalterkabel / Steckdosenverbindung locker ③ Schalterstellung / Stellung falsch	Es wird nach gelöscht Gerät ausgeschaltet ist.
E2	Frostschutz (Inneneinheit)	① Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ② Das elektronische Expansionsventil funktioniert möglicherweise nicht normal.	Wird angezeigt, bis der Fehler behoben ist. Es wird gelöscht, wenn es entfernt wird; Es wird jedoch sofort gelöscht, wenn die Betriebsart geändert wird.
Ed	Ausgangstemperatur Übertemperaturschutz	① Wert des Temperatursensors falsch / falsch. ② Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf der Hauptplatine verbunden. ③ Hauptplatine der Außeneinheit ist defekt.	Schalten Sie das Gerät stromlos und dann wieder ein. Wenn der Fehler behoben ist, wird der Code gelöscht.
EH	Interne elektrische Heizung 1 Anschlussfehler	① Schütz ist defekt.	Schalten Sie das Gerät stromlos und dann wieder ein. Wenn der Fehler behoben ist, wird der Code gelöscht.
EH	Interne elektrische Heizung 2 Anschlussfehler	① Schütz ist defekt.	Schalten Sie das Gerät stromlos und dann wieder ein. Wenn der Fehler behoben ist, wird der Code gelöscht.
EH	Fehlfunktion der elektrischen Heizung des Brauchwassertanks	① Schütz ist defekt.	Schalten Sie das Gerät stromlos und dann wieder ein. Wenn der Fehler behoben ist, wird der Code gelöscht.

(2) Fehlercode des Treibers

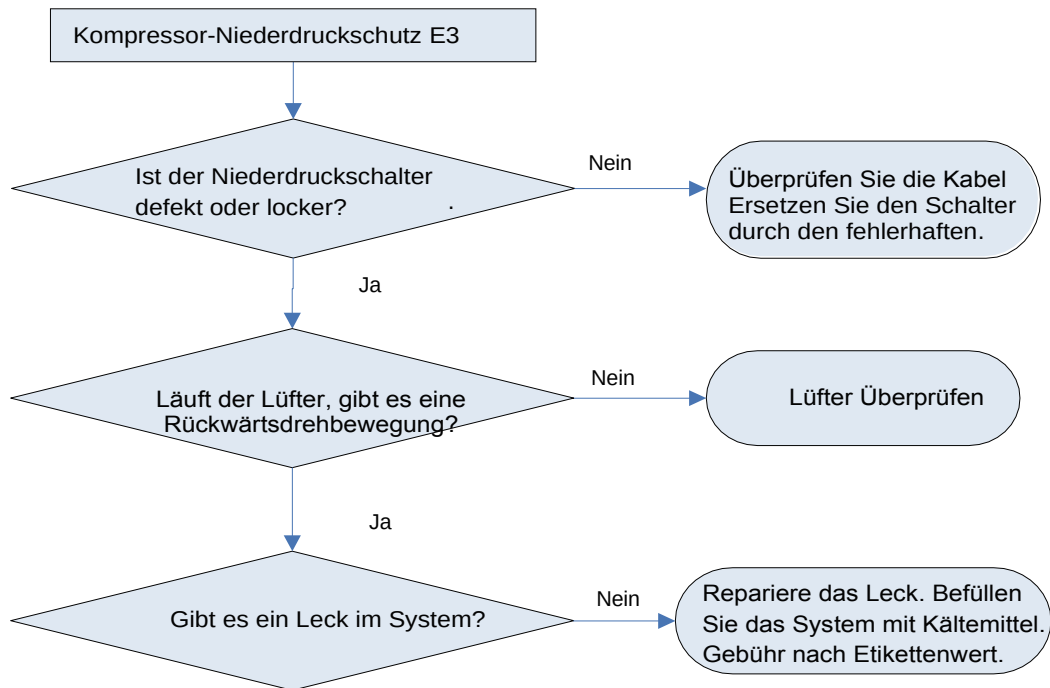
Element		Fehler in der 7-Segment-LED-Anzeige	Fehler am kabelgebundenen Controller	Andere
Wechselrichter-Treiberfehler	Systemzurücksetzung	P0	Systemzurücksetzung	
	Kompressor Initialisierungsfehler	Lc	Kompressor Initialisierungsfehler	
	Phasenschutz	Ld	Phasenschutz	
	Kompressorstrom Schutz	P5	Kompressorstrom Schutz	
	Kommunikationsfehler	P6	Kommunikationsfehler	
	Kühlersensor Defekt	P7	Kühlersensor Defekt	
	Überhitzungsschutz des Kühlers	P8	Überhitzungsschutz des Kühlers	
	Wechselstromschutz (Eingangsseite)	PA	Wechselstromschutz (Eingangsseite)	
	Fehler des Stromsensors	Pc	Fehler des Stromsensors	
	Schutz der Sensorverbindung	Pd	Schutz der Sensorverbindung	
	Hochspannungsschutz	PH	Hochspannungsschutz	
	Niederspannungsschutz	PL	Niederspannungsschutz	
	Ungleichgewicht der Eingangsspannung	PP	Ungleichgewicht der Eingangsspannung	
	Fehlfunktion des Ladekreises	PU	Fehlfunktion des Ladekreises	
	IPM-Schutz	H5	IPM-Schutz	
	Motorsynchronisation Fehler	H7	Motorsynchronisation Fehler	
	PFC-Anomalie	Hc	PFC-Anomalie	

19.6.2 Fehlersuchschema

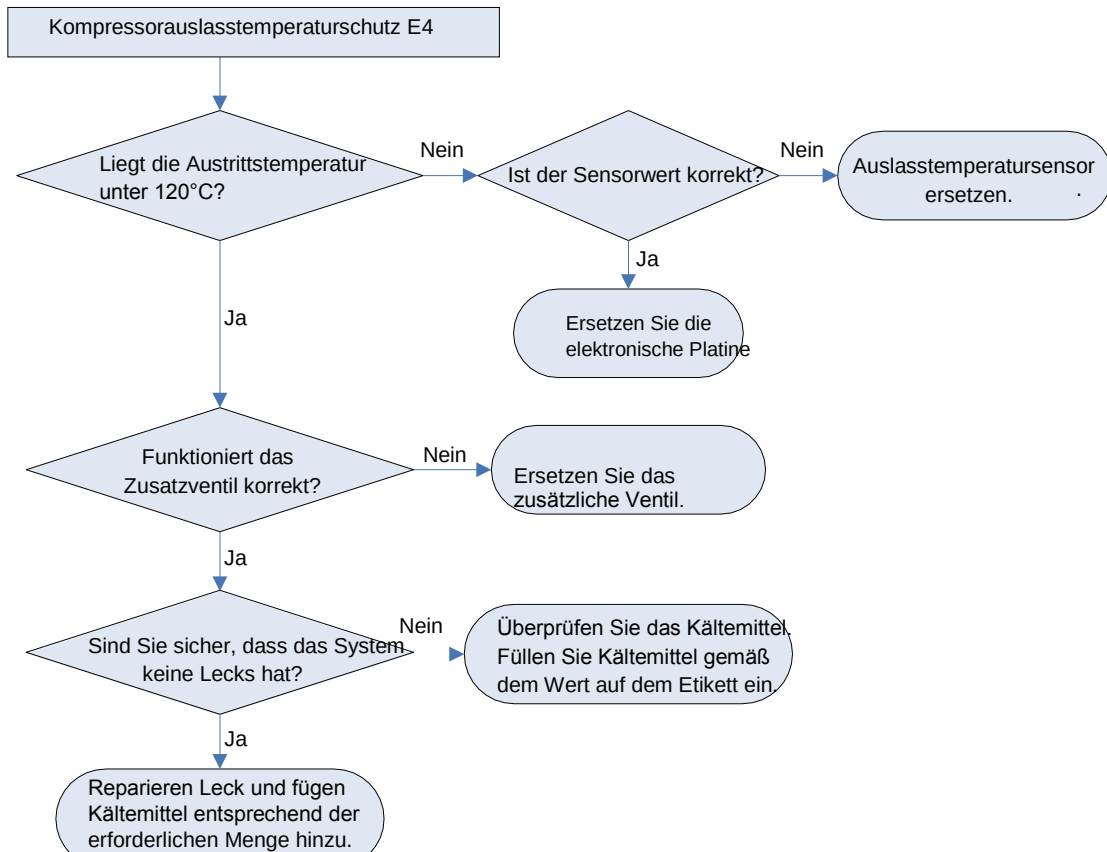
(1) Kompressor-Hochdruckschutz E1



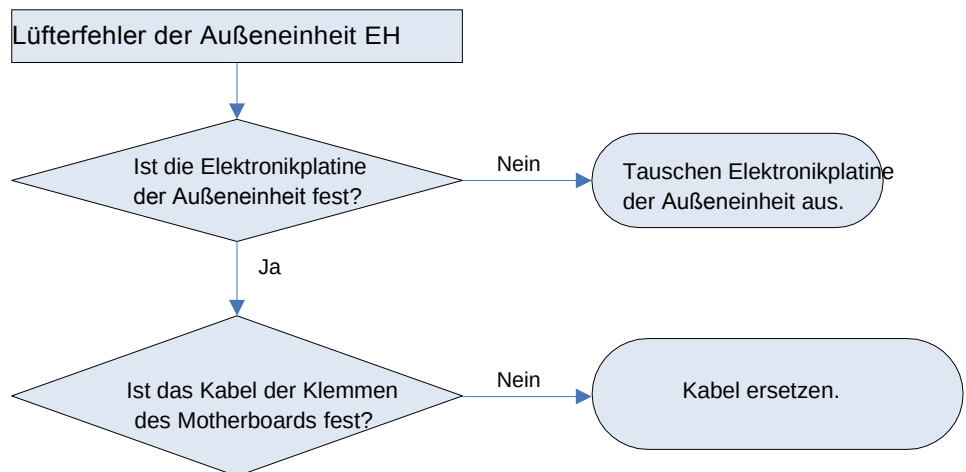
(2) Kompressor-Niederdruckschutz E3



(3) Kompressorauslasstemperaturschutz E4

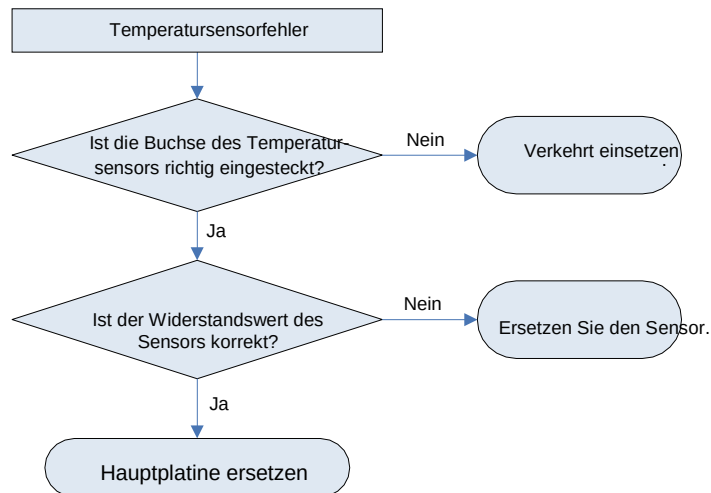


(4) Lüfterfehler der Außeneinheit EH

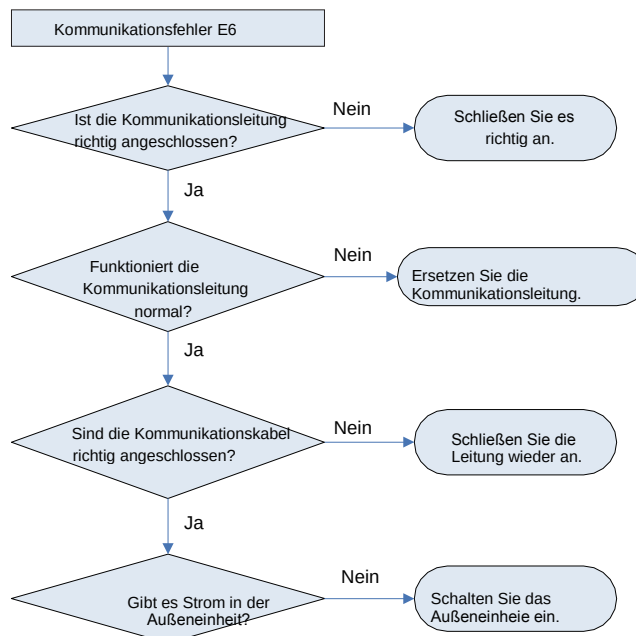


(5)

(6) Temperatursensorfehler



(7) Kommunikationsfehler E6

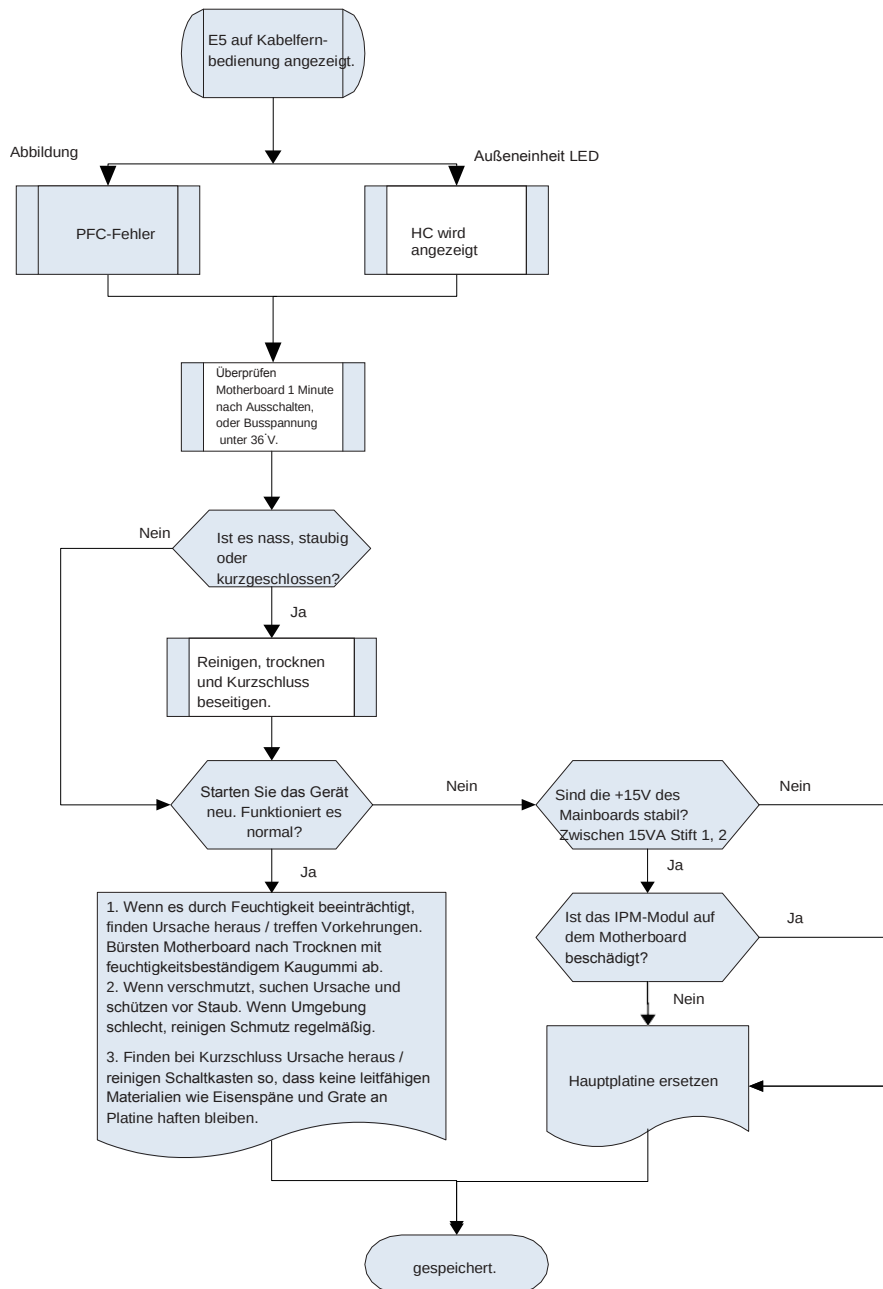


19.6.3 19.6.3 Treiberkartenfehlererkennung

- (1) Überspannung des Gleichstroms: Nach dem Einschalten wurde eine Gleichstromspannung von über 420 V festgestellt. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (2) Niedrige Gleichstromspannung: Nach Einschalten des Geräts liegt die Gleichstromspannung unter 200 V. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (3) PFC-Anomalie: Schutz gegen PFC-Anomalie wird erfasst, nachdem die PFC 10 Sekunden lang gelaufen ist. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (4) IPM-Schutz der Treiberplatine: Schutz gegen IPM-Anomalität wird erkannt, nachdem IPM 10 Sekunden lang gelaufen ist. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (5) Kompressor-Überstromschutz: Der Schutz erfolgt, wenn der momentane Strom über 45 A liegt. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (6) Überhitzungsschutz der IPM-Treiberplatine: Schutz, die Innentemperatur des IPM wird über 105 °C erkannt. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (7) Abnormaler Strahlungsrippensensor: Der Schutz tritt ein, wenn der Temperatursensor auf der Oberseite des IPM-Moduls eine Unterbrechung oder einen Kurzschluss hat. Wenn der Schutz 6 Mal in einer Stunde auftritt, kann er nicht fortgesetzt werden, es sei denn, die Energie wird unterbrochen und wieder zugeführt.
- (8) Kommunikationsfehler zwischen Konvertierungstreiber und Hauptcontroller: Die Treiberplatine kann nicht normal mit dem Hauptcontroller kommunizieren. Dieser Fehler kann automatisch fortgesetzt werden.

19.6.4 Flussdiagramm zur Fehlererkennung der Treiberplatine

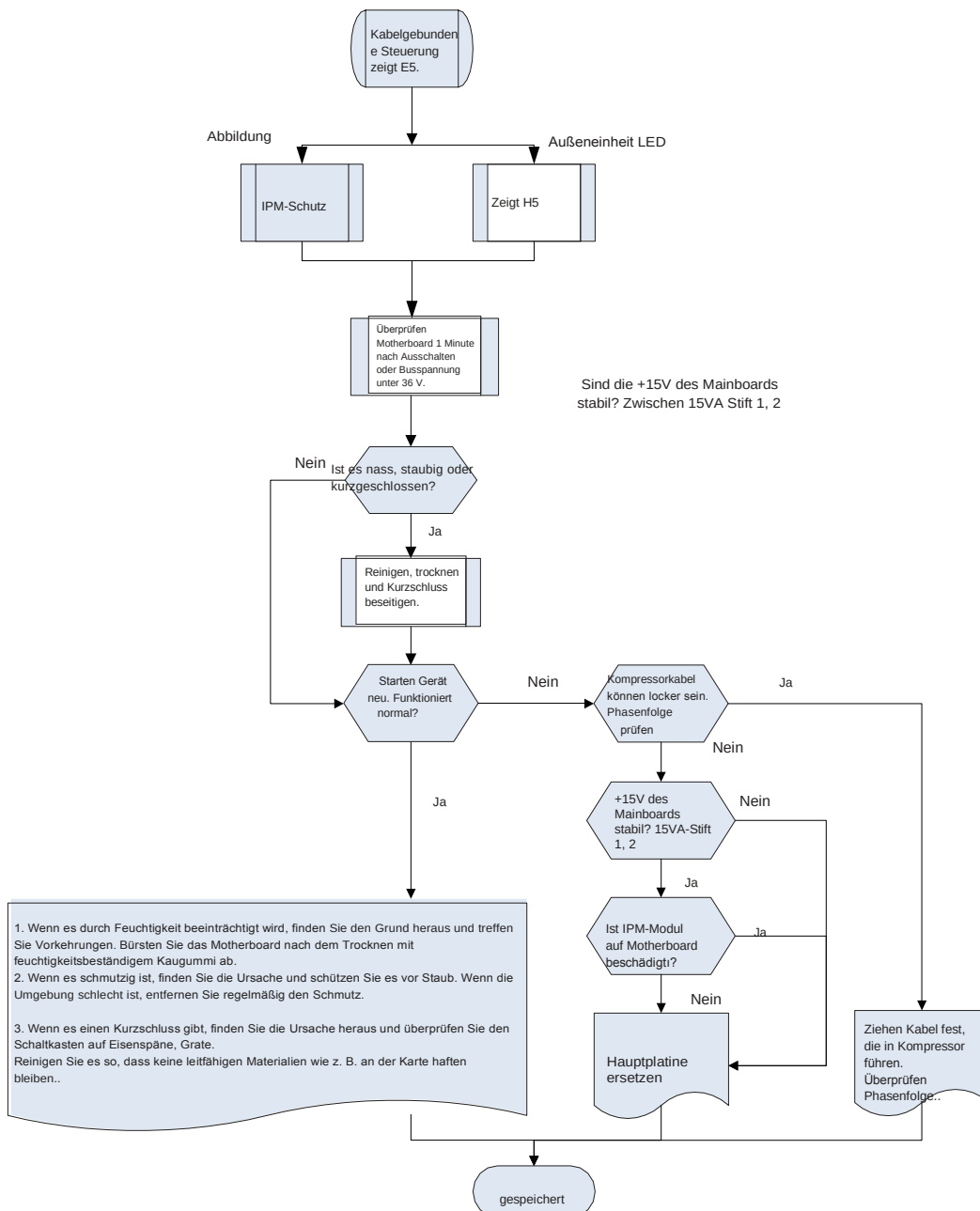
(1) PFC anormal



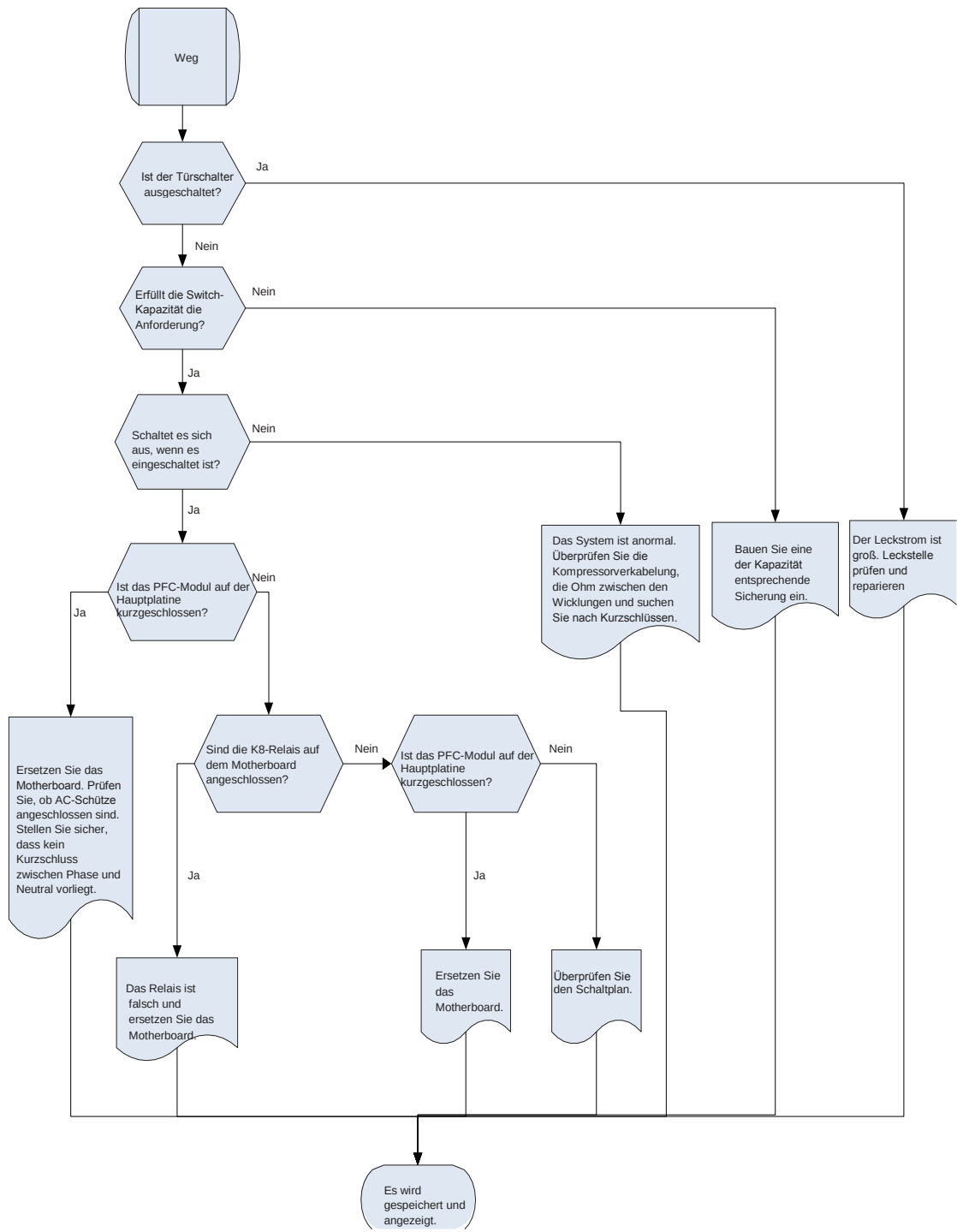
(2) IPM-Schutz

Gründe dafür:

- Lösen Sie die Schrauben des IPM-Moduls.
- Beschädigtes IPM-Modul
- Falsche Abstrahlung des IPM-Moduls
- +15V Schaltanomalie, Patchkabel defekt
- PFC-Modul anormal
- Verdrahtungsfehler bei PFC
- Falscher Befestigungswiderstand RS1-RS3 der Treiberplatine
- Kompressor abnormal
- Es gibt Interferenzen.



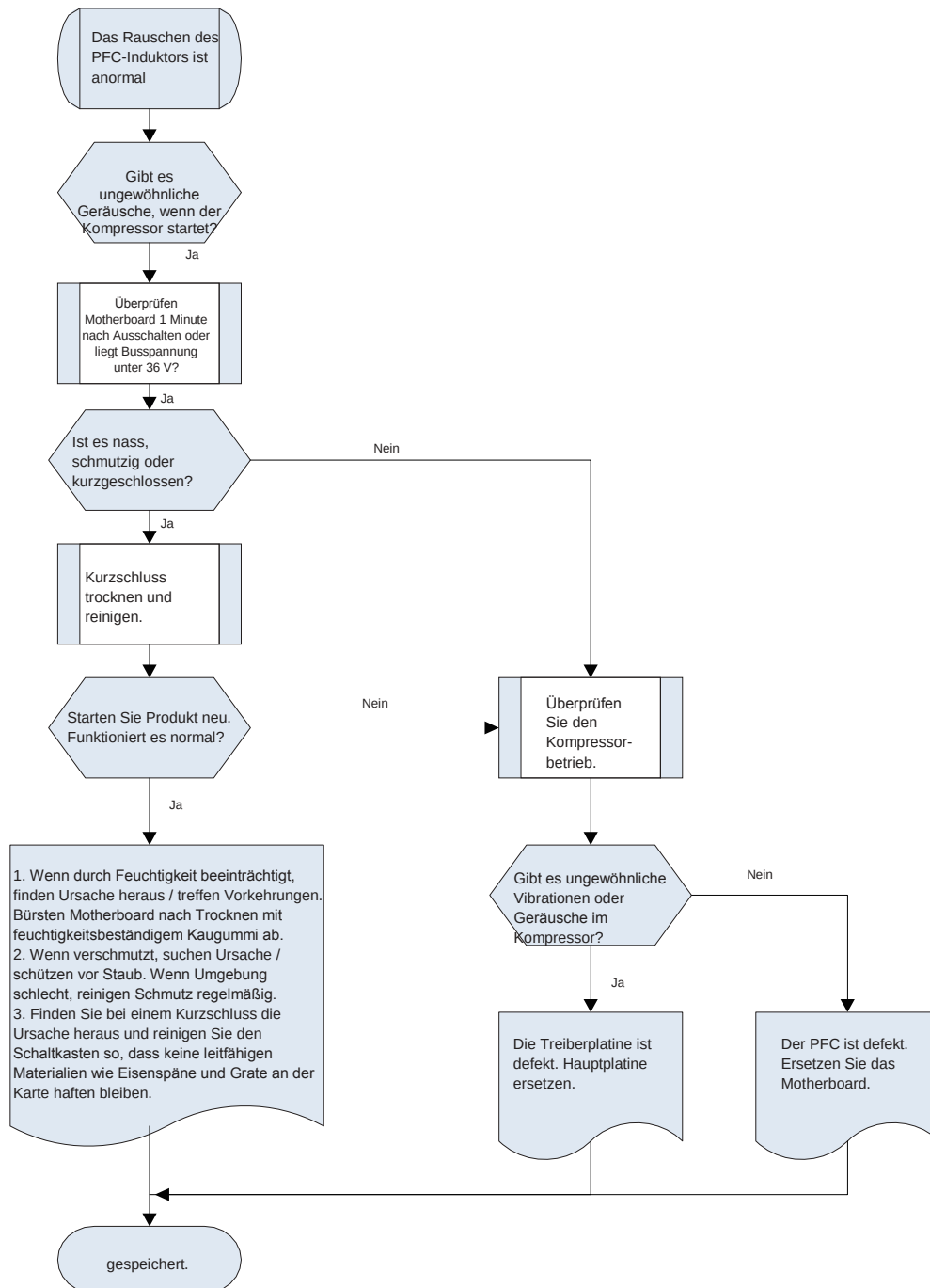
(3) Weg



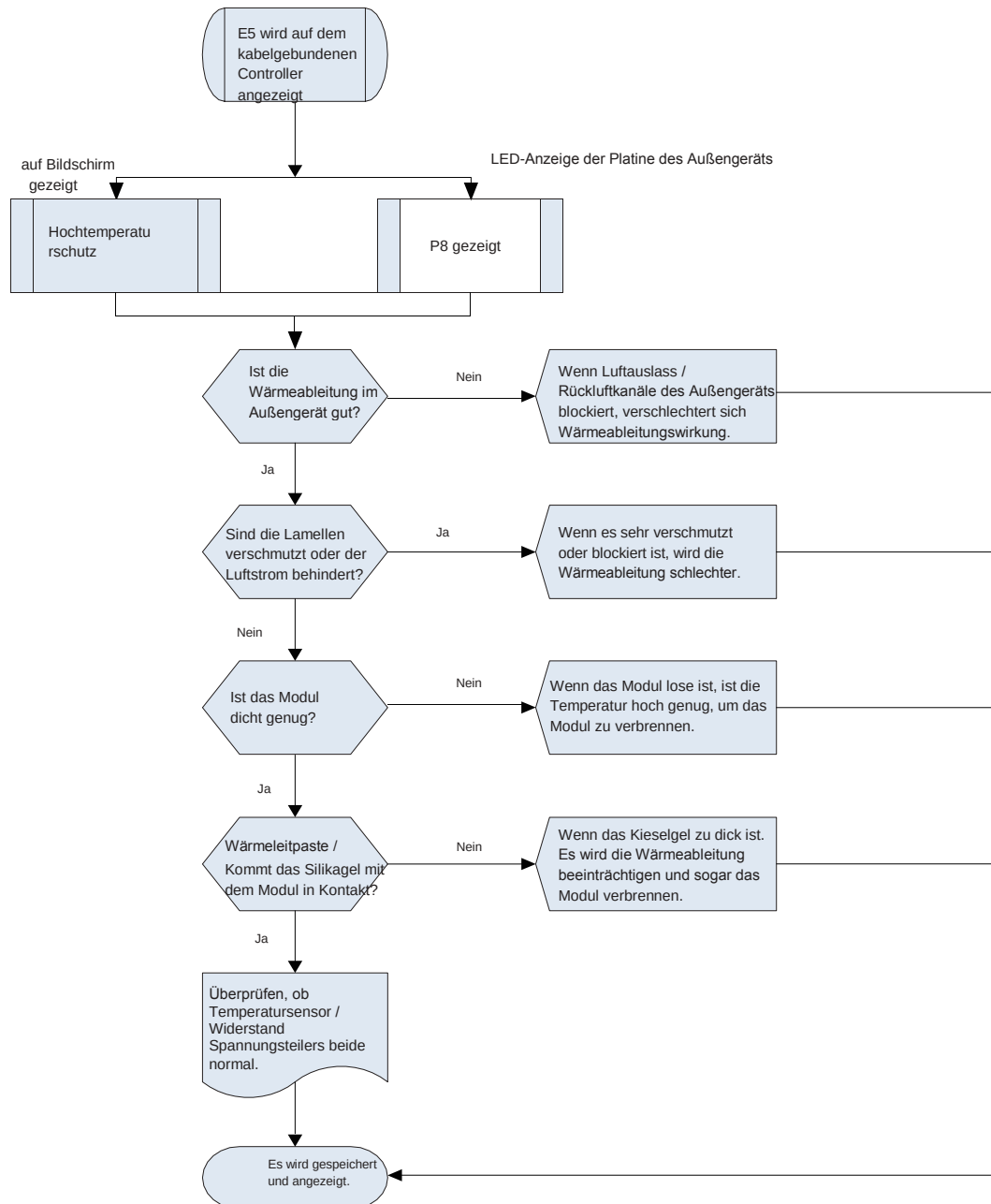
(4) Rauschen des PFC-Induktors anormal

Im Allgemeinen ist das kontinuierliche und winzige Geräusch des Induktors normal. Abnormales Rauschen des PFC-Induktors bedeutet diskontinuierliches und offensichtliches Rauschen. Die Gründe können sein:

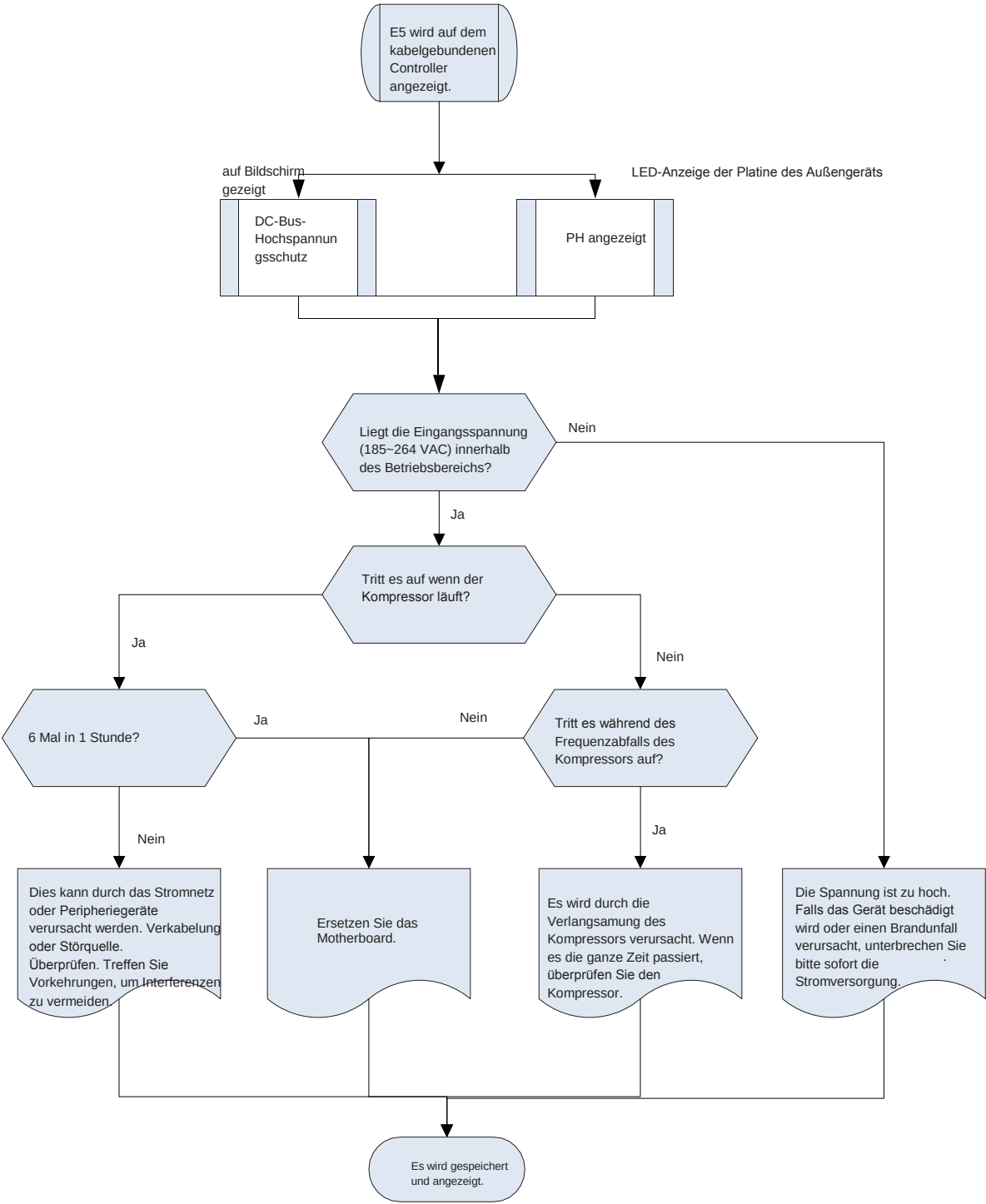
- PFC-Fehler
- Die Ausgabe der Fahrerkarte ist anormal



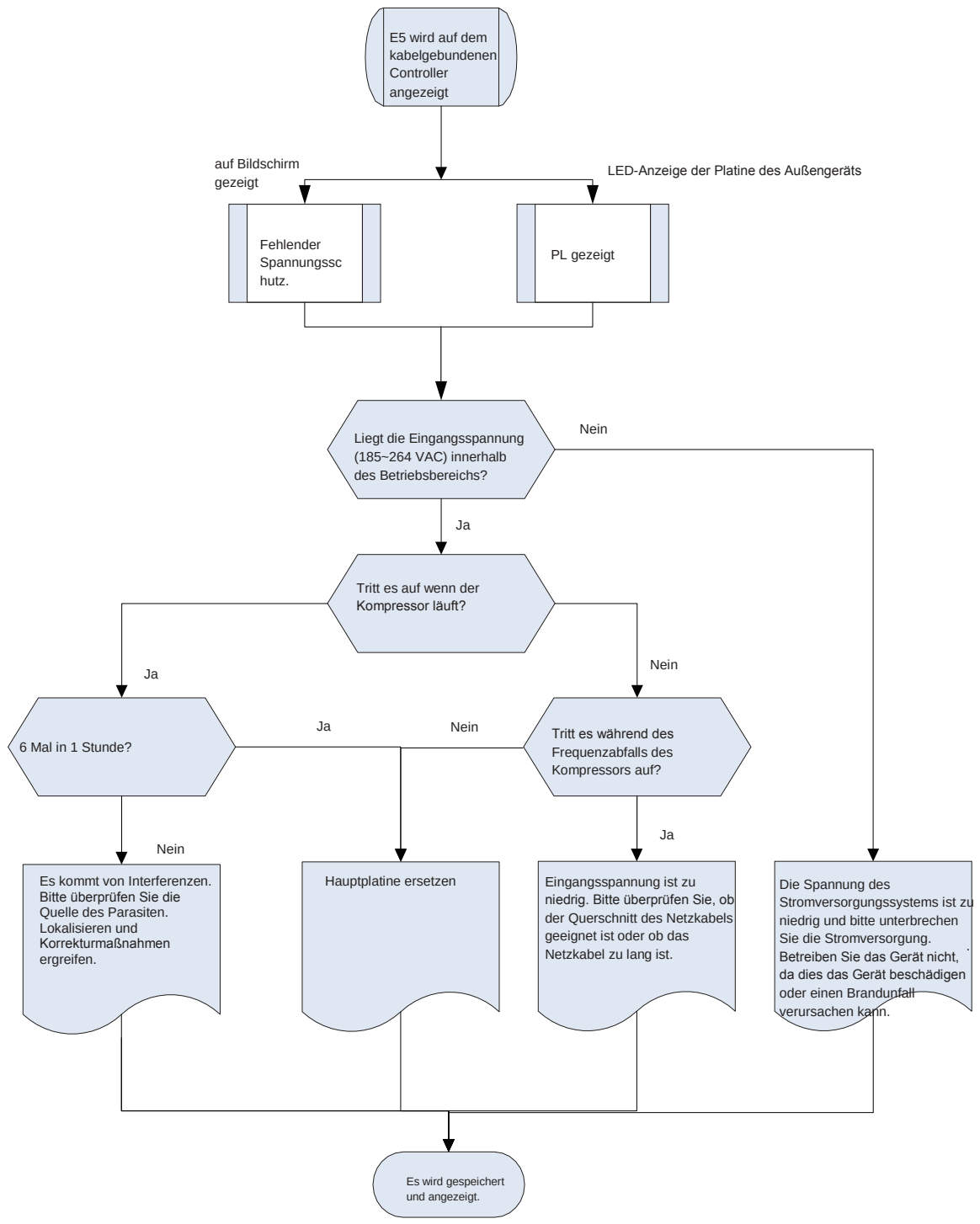
(5) Extreme Temperatur der Kondensatorlamellen



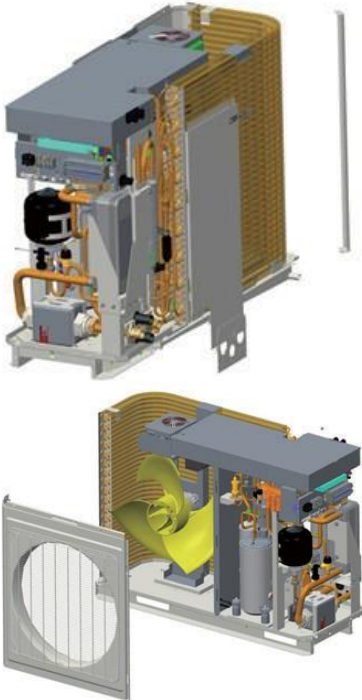
(6) DC-Bus-Hochspannungsschutz

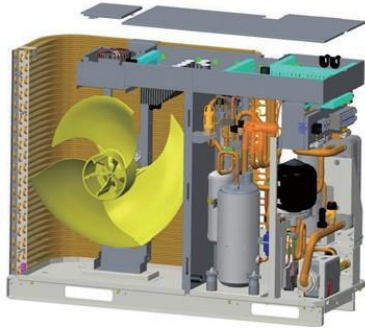
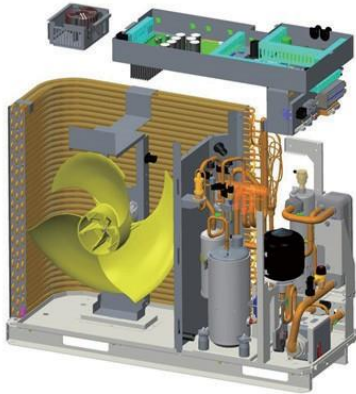
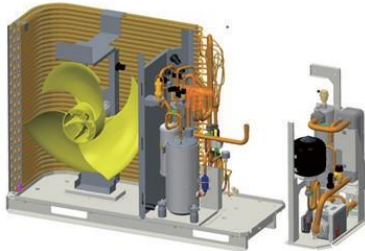
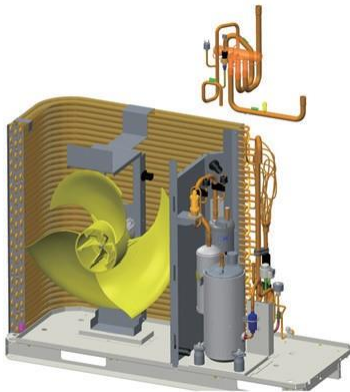


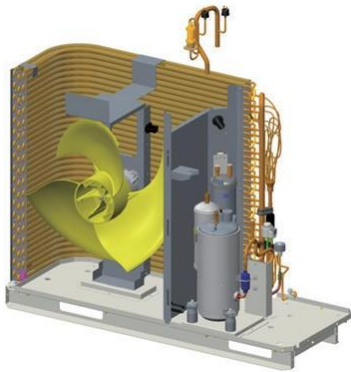
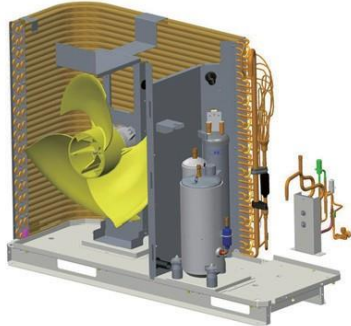
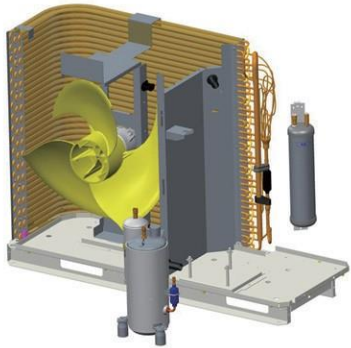
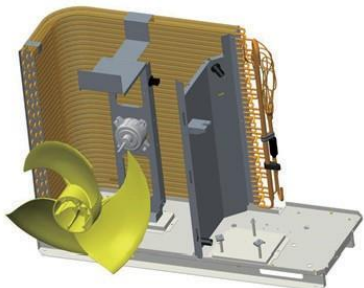
(7) DC-Bus-Unterspannungsschutz

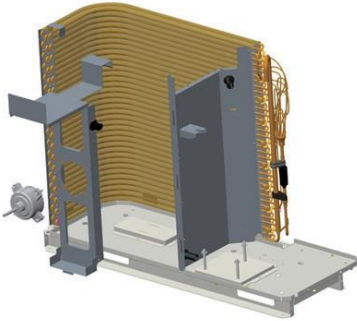


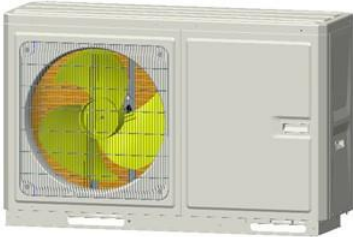
19.6.5 Demontage der Einheit

Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.	
Arbeitsablauf	Probenahme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Entfernen Sie die obere, vordere und rechte Verkleidung.	
Entfernen Sie die Befestigungsmuttern und dann die Rückwand, das Patchfeld und den vertikalen Rahmen. Entfernen Sie die Befestigungsmuttern und dann das Frontgitter.	

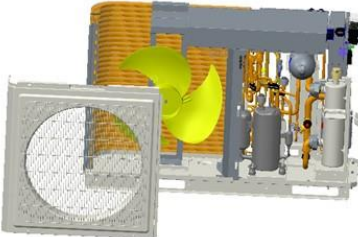
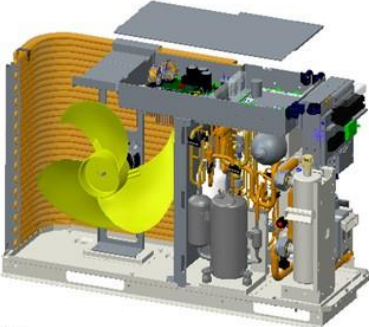
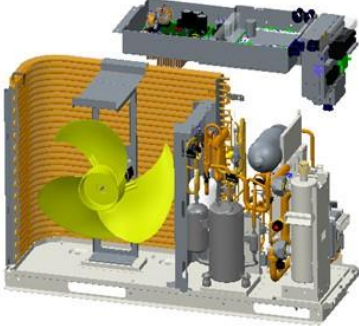
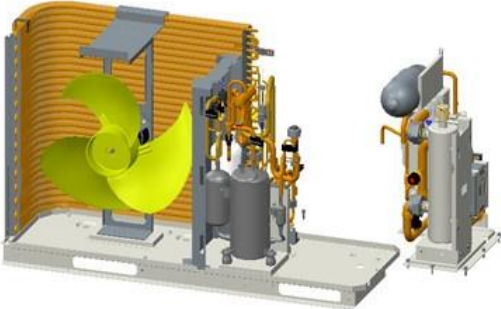
Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.	
Arbeitsablauf	Probenahme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Entfernen Sie die Abdeckung sowohl des Elektrokastens als auch des Induktionskastens.	
Entfernen Sie den Elektrokasten und den Induktivitätskasten.	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, lösen Sie die Verbindungen zwischen dem Gas-/Flüssigkeitsrohr des Plattenwärmetauschers und dem Kältemittelsystem und entfernen Sie dann das Wassersystem. (Achten Sie beim Entlöten der Lötstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden).	
Entfernen Sie das 4-Wege-Ventil. • Lösen Sie die Befestigungsschrauben der 4-Wege-Ventilspule • Entfernen Sie die 4-Wege-Ventilspule • Löten Sie die an das 4-Wege-Ventil angeschlossenen Rohre. • Entfernen Sie das 4-Wege-Ventil. • Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstellen darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	

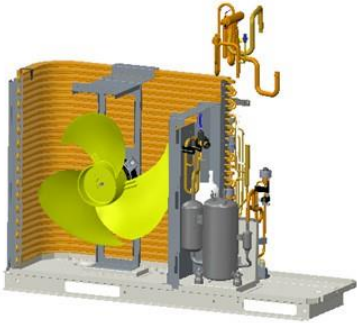
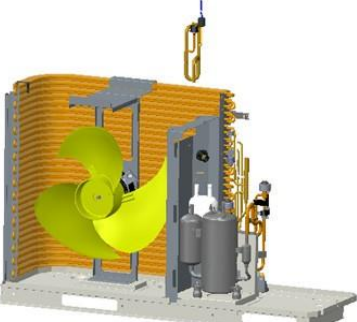
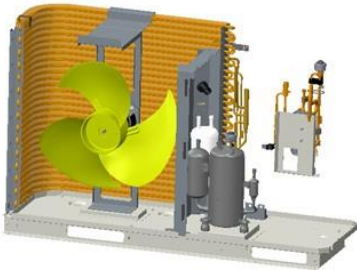
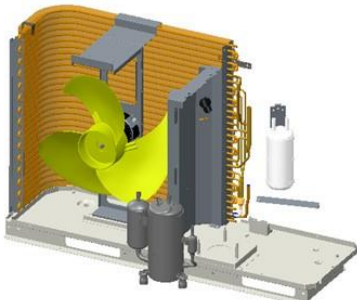
Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.	
Arbeitsablauf	Probenahme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Entfernen Sie die Saugleitung. • Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Gasventils. • Verkaufen Sie die an das Gasventil angeschlossene Leitung. • Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	
Entfernen Sie den Economizer. • Lösen Sie die Befestigungsschrauben. • Löteten Sie das an das Flüssigkeitsventil angeschlossene Rohr ab. • Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstellen darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	
Entfernen Sie den Kompressor und den Gas-Flüssigkeitsabscheider. • Trennen Sie das Anschlusskabel des Kompressors. • Löteten Sie das Saugrohr und das Druckrohr. • Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Kompressors und entfernen Sie den Kompressor und den Gas-Flüssigkeits-Abscheider.	
Entfernen Sie die Lüfterbefestigungsschrauben und -mutter.	

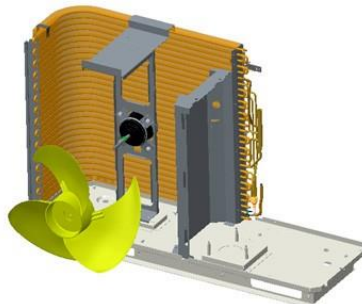
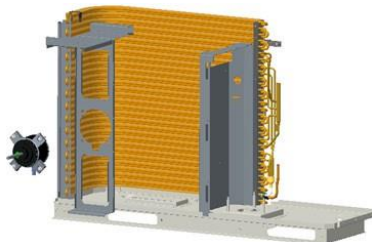
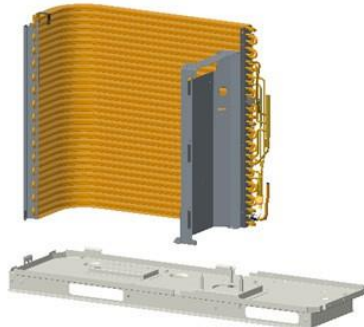
Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.	
Arbeitsablauf	Probenahme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben am Motor und die Befestigungsmuttern am Motorträger und entfernen Sie dann den Motor und den Motorträger.	
Trennen Sie den Kondensator vom Sockel, indem Sie die Befestigungsschrauben daran lösen.	

Arbeitsablauf	Probenahme
Entfernen Sie die Halteschrauben, die obere Abdeckung, die Frontplatte und die rechte Platte.	 

Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Arbeitsablauf	Probenahme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, die eigentliche Platte, die Anschlussplatte, die Stütze (aufrechte Säule).	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und den äußeren Schutz.	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und die Abdeckung des Elektrokastens.	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und den Schaltkasten.	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, entlöten Sie die Verbindungen zwischen den Gas-/Flüssigkeitsleitungen des Plattenwärmetauschers und der Haupteinheit und entfernen Sie dann das Wassersystem. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	

Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.	
Arbeitsablauf	Probenahme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O	
Schrauben Sie die Anschlüsse des 4-Wege-Ventils ab und trennen Sie die Rohrleitungen des 4-Wege-Ventils. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	
Schrauben Sie die Verbindungsstellen der Saugleitungen ab und entfernen Sie die Saugleitungen. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	
Entfernen Sie die Economizer-Befestigungspunkte, entfernen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie dann den Economizer. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Lötstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Kompressors und des Gas-Flüssigkeits-Abscheiders und entfernen Sie dann den Kompressor und den Gas-Flüssigkeits-Abscheider.	

Hinweis: Bitte schalten Sie zuerst das Gerät stromlos und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.			
Arbeitsablauf		Probenahme	
HNT-IP04CV4M3GR/O		HNT-IP06CV4M3GR/O	
HNT-IP04CV4M3GR/O		HNT-IP06CV4M3GR/O	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie dann den Lüfter.			
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Motors und der Motorhalterung und bewegen Sie ihn dann.			
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und trennen Sie dann den Kondensator vom Sockel.			



HANTECH GmbH
Daimlerstraße 6, 76185 Karlsruhe · Deutschland
+49 (0) 721 47037334

www.hantech.eu
E-Mail : info@hantech.eu



600005063520



HANTECH

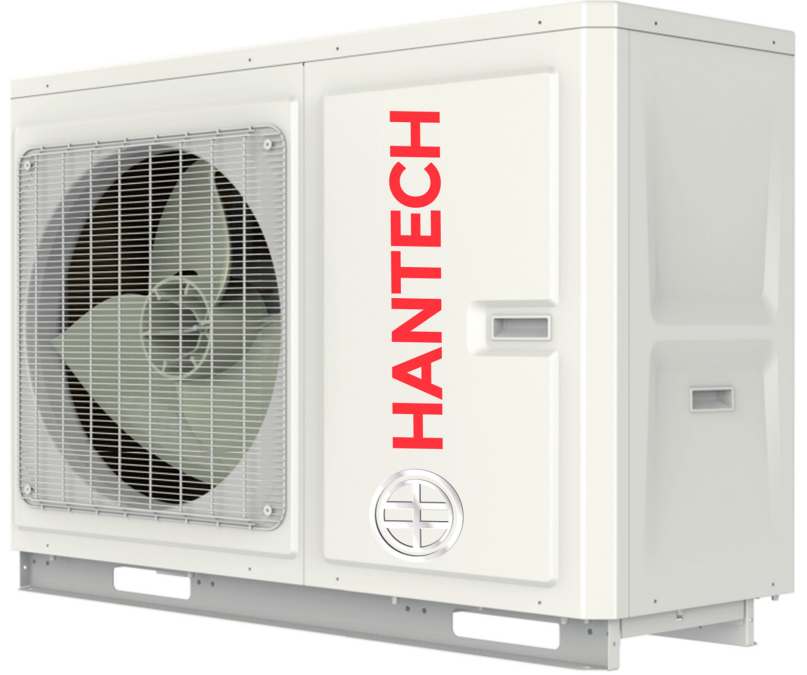


MONOBLOK AIR TO WATER HEAT PUMP USER MANUAL

Original Instructios 

MODELS

HNT-IP04CV4M4GR/O
HNT-IP06CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O
HNT-IP12CV4M4GR/O
HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O
HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O
HNT-IP16CV4T4GR/O



Thank you for choosing HANTECH product. In order to master the product and use it correctly, please read this user manual carefully before installing and using the product and retain it for future reference.

In case of loss, our authorized dealer, authorized service or
You can contact HANTECH at Servis@hantech.com.tr e-mail address.

www.hantech.eu
www.hantech.com.tr

To Users

Thank you for selecting Hantech's product. Please read this instruction manual carefully before installing and using the product, so as to master and correctly use the product. In order to guide you to correctly install and use our product and achieve expected operating effect, we hereby instruct as below:

- (1) This equipment should be installed, operated or maintained by the qualified servicemen who have had specific training. During operation, all safety issues covered in the labels, User's Manual and other literature should be followed strictly. This equipment is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- (2) This product has gone through strict inspection and operational test before leaving the factory. In order to avoid damage due to improper disassembly and inspection, which may impact the normal operation of unit, please do not disassemble the unit by yourself. You can contact our designated dealer or local service center for professional support if necessary.
- (3) When the product is faulted and cannot be operated, please contact our designated dealer or local service center as soon as possible by providing the following information.
 - Contents of nameplate of product (model, cooling/heating capacity, product No., ex-factory date).
 - Malfunction status (specify the situations before and after the error occurs).
- (4) All the illustrations and information in the instruction manual are only for reference. In order to make the product better, we will continuously conduct improvement and innovation without further notice.

Contents

Safety Notices (Please be sure to abide)	1
1. Diagram of the Operating Principle	10
2. Operating Principle of the Unit	11
3. Nomenclature	12
4. Installation Example	14
5. Main Components	16
6. Installation Guideline of Monobloc Unit	16
6.1 Instruction to installation	16
6.2 Installation of monobloc unit	17
7. Installation of Hydraulic Unit	20
7.1 Available external static pressure of outlet	20
7.2 Ambient temperature and leaving water temperature upper limit	21
7.3 Water volume and expansion vessel pressure	22
7.4 The method of calculating the charging pressure of expansion vessel	22
7.5 Selection of expansion vessel	23
8. Remote Air Temperature Sensor	24
9. Thermostat	25
10. 2-Way Valve	26
11. 3-Way Valve	26
12. Other Thermal	27
13. Optional Electric Heater	28
14. Gate-controller	29
15. Charging and Discharging of Refrigerant	29
16. Installation of Insulated Water Tank	31
16.1 Installation measure	31
16.2 Outline dimension and parameter of water tank	32
16.3 Connection of waterway system	33
16.4 Requirements on water quality	35
16.5 Electric wiring work	35
17. Wring Diagram	37
17.1 Control board	37
17.2 Electric wiring	43
18. Commissioning	48
18.1 Check before startup	48

18.2 Test run	49
19. Daily Operation and Maintenance	50
19.1 Recovery.....	51
19.2 Decommissioning.....	51
19.3 Notice before seasonal use	52
19.4 Safety considerations.....	52
19.5 Maintenance of the water tank.....	53
19.6 Maintenance of the unit.....	54

Safety Notices (Please be sure to abide)

 **WARNING:** If not abide strictly, it may cause severe damage to the unit or the people.

 **NOTE:** If not abide strictly, it may cause slight or medium damage to the unit or the people.

 This sign indicates that the operation must be prohibited. Improper operation may cause severe damage or death to people

 This sign indicates that the items must be observed. Improper operation may cause damage to people or property.

NOTE

After receipt of the unit, check it for appearance, unit model compared with your desire and attachments.

Design and installation work of the unit must be performed by authorized personnel according to applicable laws and regulations and this Instruction.

After installation work, the unit cannot be energized unless there is not any problem in check.

Ensure periodical clean and maintenance of the unit after normal operation of the unit for longer life and reliable operation.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

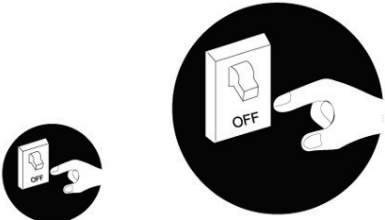
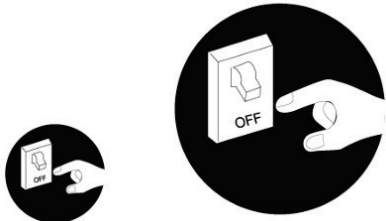
This product is a kind of comfort air conditioning, and is not allowed to be installed where there are corrosive, explosive and inflammable substances or smog; otherwise it would lead to operation failure, shortened service life, five hazard or even severe injuries. Special air conditions are required for where mentioned above.

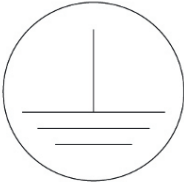
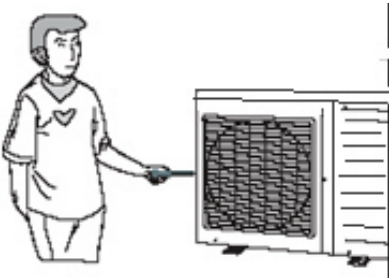


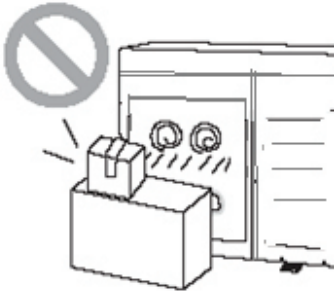
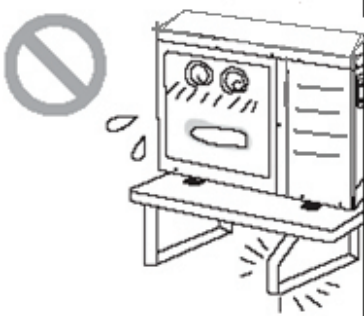
Correct Disposure

This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU.To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal,recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device,please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

R32:675

 WARNING		
Once abnormality like burning smell occurs, please cut off the power supply immediately and then contact with service center.  If the abnormality still exists, the unit may be damaged and electric shock or fire may result.	Don't operate the unit with wet hand.  Otherwise, it may cause electric shock.	Before installation, please see if the voltage of local place accords with that on nameplate of unit and capacity of power supply, power cord or socket is suitable for input power of this unit. 
Special circuit must be adopted for power supply to prevent fire.  Do not use octopus multipurpose plug or mobile terminal board for wire connection.	Be sure to pull out the power plug and drain the indoor unit and water tank when unit is not in use for a long time.  Otherwise, the accumulated dust may cause overheating, fire or freeze of water tank or coaxial heater exchanger in winter.	Never damage the electric wire or use the one which is not specified.  Otherwise, it may cause overheating or fire.

Before cleaning please cut off the power supply.   Otherwise, it may cause electric shock or damage.	The power supply must adopt special circuit with leakage switch and enough capacity.	User can not change power cord socket without prior consent. Wiring working must be done by professionals. Ensure good earthing and don't change earthing mode of unit.
Earthing: the unit must be earthed reliably ! The earthing wire should connect with special device of buildings.   If not, please ask the qualified personnel to install. Furthermore, don't connect earth wire to gas pipe, water pipe, drainage pipe or any other improper places which professional does not recognize.	Never insert any foreign matter into outdoor unit to avoid damage . And never insert your hands into the air outlet of outdoor unit. 	Don't attempt to repair the unit by yourself.  Improper repair may cause electric shock or fire, so you should contact the service center to repair.

Don't step on the top of the unit or place anything on it.  There is the danger of fall of things or people.	Never block the air inlet and outlet of unit.  It may reduce efficiency or cause stop of the unit and even fire.	Keep pressurized spray, gas holder and so on away from the unit above 1m .  It may cause fire or explosion.
Please note whether the installation stand is firm enough or not.  If damaged, it may cause fall of the unit and injury of people.	Unit should be installed at the place with good ventilation to save energy.	When there is not water in water tank, never power the unit on to run.

 WARNING

Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Should repair be necessary, contact your nearest authorized service centre. Any repairs carried out by unqualified personnel may be dangerous. The appliance shall be stored in a room without continuous operating ignition sources. (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.) Do not pierce or burn.

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than Xm . (Please refer to table "a" in section of "Safety Operation of Inflammable Refrigerant" for space X.)

Appliance filled with flammable gas R32. For repairs, strictly follow manufacturer's instructions only. Be aware that refrigerants not contain odour. Read specialist's manual.

If a stationary appliance is not fitted with a supply cord and a plug, or with other means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provides full disconnection under overvoltage category III conditions, the instructions shall state that means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).

The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

 NOTE	
	Appliance filled with flammable gas R32.
	Before use the appliance, read the owner's manual first.
To realize the function of the air conditioner unit, a special refrigerant circulates in the system. The used refrigerant is the fluoride R32, which is specially cleaned. The refrigerant is flammable and inodorous. Furthermore, it can leads to explosion under certain conditions. But the flammability of the refrigerant is very low. It can be ignited only by fire. Compared to common refrigerants, R32 is a nonpolluting refrigerant with no harm to the ozonosphere. The influence upon the greenhouse effect is also lower. R32 has got very good thermodynamic features which lead to a really high energy efficiency. The units therefore need a less filling. Before installation, please check if the adopted power is accordance with that listed on nameplate, and check the safety of power. The unit shall contact with the supply mains by a full disconnection device under overvoltage category III . Before using, please check and confirm if wires and water pipes are connected correctly to avoid water leakage, electric shock or fire etc. Don't operate the unit with wet hand, and don't allow children to operate the unit. The On/off in the instruction is for the operation to on and off button of PCB for users; cut off power means to stop supplying power to the unit. Don't directly expose the unit under the corrosive ambient with water or dampness. Don't operate the unit without water in water tank .The air outlet/inlet of unit cannot be blocked by other objects. The water in unit and pipeline should be discharged if the unit is not in use, to prevent the water tank, pipe line and water pump from frost-cracking. Never press the button with sharp objects to protect manual controller. Never use other wires instead of special communication line of the unit to protect control elements. Never clean the manual controller with benzene, thinner or chemical cloth to avoid fading of surface and failure of elements. Clean the unit with the cloth soaked in neutral eradicator. Slightly clean the display screen and connecting parts to avoid fading. The power cord must be separated with the communication line. Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification. Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.	

Maximum and minimum water operating temperatures		
Item	Minimum water operating temperatures	Maximum water operating temperatures
Cooling	5°C	25°C
Heating	20°C	65°C
Water heating	40°C	80°C
Maximum and minimum water operating pressures		
Item	Minimum water operating pressures	Maximum water operating pressures
Cooling	0.05MPa	0.25MPa
Heating		
Water heating		
maximum and minimum entering water pressures.		
Item	Minimum entering water pressures	Maximum entering water pressures
Cooling	0.05MPa	0.25MPa
Heating		
Water heating		
The range of external static pressures at which the appliance was tested (add-on heat pumps, and appliances with supplementary heaters, only); If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard. The appliance is intended to be permanently connected to the water mains and not connected by a hose-set. If there is any question, please contact with local dealer, authorized service center, agencies or our company directly.		

 NOTE

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include: that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking; that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system; that there is continuity of earth bonding.

During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.

Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

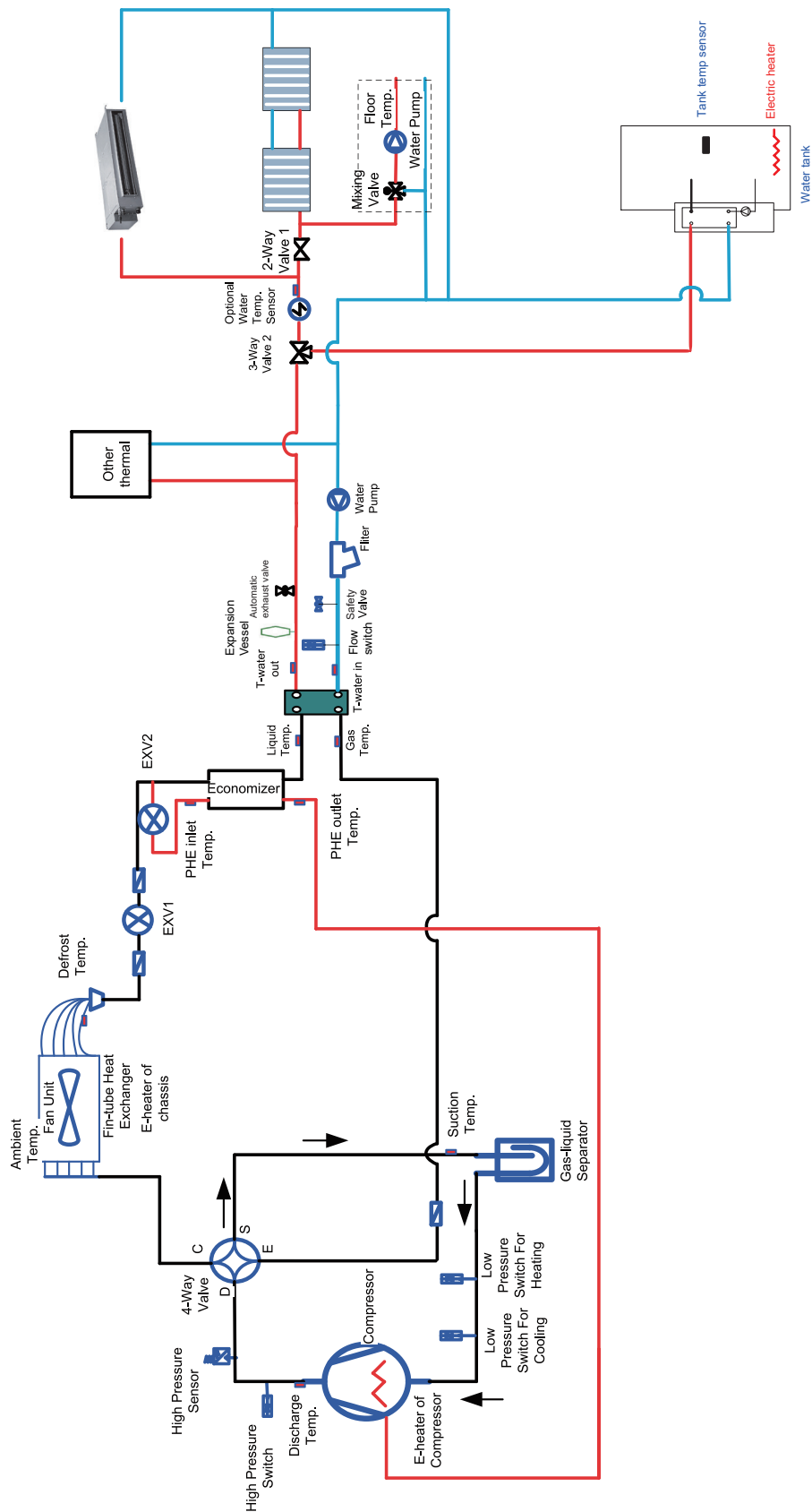
Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant

1. Diagram of the Operating Principle



Note: the swimming pool, solar kit and water mixing accessory are optional parts. When they are required, please contact the manufacturer.

2. Operating Principle of the Unit

DC Inverter Air to Water Heat Pump is composed of outdoor unit, indoor unit and internal-fan coil water tank.

Operation functions:

- (1) Cooling;
- (2) Heating;
- (3) Water heating;
- (4) Cooling +water heating;
- (5) Heating+ water heating;
- (6) Emergency mode;
- (7) Fast hot water;
- (8) Holiday mode;
- (9) Forced operation mode;
- (10) Quiet mode;
- (11) Disinfection mode;
- (12) Weather-dependent operation;
- (13) Floor debugging;
- (14) Air removal of the water system;
- (15) Other thermal

Cooling: in cooling mode, the refrigerant is condensed in the outdoor unit and evaporated in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the temperature of water decreases and it releases heat while the refrigerant absorbs heat and evaporates. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the low-temperature water in the system is connected with indoor fan coil and underground pipe, and exchanges heat with the indoor air so that the indoor temperature decreases to the required range.

Heating: in heating mode, the refrigerant evaporates in the outdoor unit and is condensed in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the water absorbs heat and its temperature increases while the refrigerant releases heat and is condensed. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the high-temperature water in the system is connected with indoor fan coil and underground pipe, and exchanges heat with the indoor air so that the indoor temperature increases to the required range.

Water heating: in water heating mode: the refrigerant evaporates in the outdoor unit and is condensed in the indoor unit. Via the heat exchange with water in the indoor unit, the water absorbs heat and its temperature increase while the refrigerant releases heat and is condensed. With the help of wired controller, the outflow temperature can meet the user's requirement. Through the control of valve, the high-temperature water in the system is connected with the coil pipe of bearing water tank, and exchanges heat with the water in the water tank so that the temperature of water tank increases to the required range.

Cooling + water heating: when cooling mode exists together with the water heating mode, the user can set the priority of these two modes based on the needs. The default priority is heat pump. That is under the default setting, if cooling mode exists together with the water heating mode, the heat pump gives priority to cooling. In that case, water heating can only realized with e-heater of the water tank. Inversely, the heat pump gives priority to water heating and switches to cooling after finishing water heating.

Heating+ water heating: when heating mode exists together with the water heating mode, the user can set the priority of these two modes based on the needs. The default priority is heat pump. That is under the default setting, if heating mode exists together with the water heating mode, the heat pump gives priority to heating. In that case, water heating can only realized with e-heater of the water tank. Inversely, the heat pump gives priority to water heating and switches to heating after finishing water heating.

Emergency mode: this mode is only available for heating and water heating. When the outdoor unit stops due to malfunction, enter the corresponding emergency mode; as to heating mode, after entering the emergency mode, heating can only be realized through e-heater of the indoor unit. When the setting outflow temperature or indoor temperature is reached, the e-heater of indoor unit will stop running; as to water heating mode, the e-heater of indoor unit stops while the e-heater of water tank runs. When the setting temperature or water tank is reached, the e-heater will stop running.

Fast hot water: at the fast hot water mode, the unit runs according to the water heating control of heat pump and the e-heater of water tank runs at the same time.

Forced operation mode: this mode is only used for refrigerant recovery and debugging for the unit.

Holiday mode: this mode is only available for heating mode. This mode is set to keep indoor temperature or leaving water temperature in a certain range, so as to prevent water system of the unit from freezing or protect certain indoor articles from freezing damage. When the outdoor unit stops due to malfunction, the two e-heaters of the unit will run.

Disinfection mode: in this mode, the water heating system can be disinfected. When starting up the disinfection function and setting corresponding time to meet the requirement of disinfection mode, the function will start. After the setting temperature is reached, this mode will terminate.

Weather-dependent operation: this mode is only available for space heating or space cooling. In Weather-dependent mode, the setting value (remote room air temperature or leaving water temperature) is detected and controlled automatically when the outdoor air temperature is changed.

Quiet mode: Quiet mode is available in cooling, heating and water heating mode. At the quiet mode, the outdoor unit will reduce the running noise via automatic control.

Floor commissioning: this function is intended to preheat the floor periodically for the initial use.

Air removal of the water system: this function is intended to replenish water and remove air in the water system to make the equipment run at the stabilized water pressure.

Solar water heater: when the condition for starting the solar water heater is satisfied, the solar heater will start to heat the circulation water. Then the heated water will go to the water tank and exchange heat with water in it. At any condition, the solar water heater will be given priority for startup so as for energy conservation.

Other thermal: when the outdoor temperature is lower than the set point for starting other thermal and the unit is under the error condition and the compressor has stopped for three minutes, the other thermal will start to supply heat or hot water to the room.

3. Nomenclature

G	RS	-	C	Q	16	Pd	/	Nh	G	-	M
1	2		3	4	5	6		7	8		9

NO.	Description	Options
1	HANTECH	HNT Air to water heat pump
2	Heat Pump Water Heater	RS
3	Heating Mode	S= Static; C=Circulating
4	Function	Q=Multi-function; Omit=Single-function
5	Nominal Heating Capacity	4.0=4.0kW; 6.0=6.0kW; 8.0=8.0kW; 10=10kW; 12=12kW; 14=14kW; 16=16kW
6	Compressor Style	Pd=DC Inverter; Omit=On/Off
7	Refrigerant	Na=R410A; Nh=R32
8	Design Serial Number	G3,G4, G4 series is the same with G3 series but without the electric heater.
9	Power Supply	E=230V,~,50Hz;M=400V,3N~,50Hz

Model Line-Up

Model	Heating1, kW	Power Input, kW	COP, W/W	Power supply
HNT-IP04CV4M4GR/O	5.00	0.926	5.40	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4M4GR/O	6.00	1.111	5.40	
HNT-IP08CV4M4GR/O	8.20	1.54	5.32	
HNT-IP10CV4M4GR/O	10.20	2.02	5.05	
HNT-IP12CV4M4GR/O	12.0	2.43	4.93	
HNT-IP14CV4M4GR/O	14.2	2.99	4.75	
HNT-IP16CV4M4GR/O	15.7	3.45	4.55	
HNT-IP08CV4T4GR/O	8.20	1.62	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4T4GR/O	10.20	2.06	4.95	
HNT-IP12CV4T4GR/O	12.0	2.49	4.81	
HNT-IP14CV4T4GR/O	14.2	3.09	4.60	
HNT-IP16CV4T4GR/O	15.7	3.57	4.40	
HNT-IP04CV4M4GR/O	5.00	0.926	5.40	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4M4GR/O	6.00	1.111	5.40	
HNT-IP08CV4M4GR/O	8.20	1.54	5.32	
HNT-IP10CV4M4GR/O	10.20	2.02	5.05	
HNT-IP12CV4M4GR/O	12.0	2.43	4.93	
HNT-IP14CV4M4GR/O	14.2	2.99	4.75	
HNT-IP16CV4M4GR/O	15.7	3.45	4.55	
HNT-IP08CV4T4GR/O	8.20	1.62	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4T4GR/O	10.20	2.06	4.95	
HNT-IP12CV4T4GR/O	12.0	2.49	4.81	
HNT-IP14CV4T4GR/O	14.2	3.09	4.60	
HNT-IP16CV4T4GR/O	15.7	3.57	4.40	

Model	Cooling1 ,kW	Power Input, kW	EER, W/W	Power supply
HNT-IP04CV4M4GR/O	5.00	0.962	5.20	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4M4GR/O	6.50	1.275	5.10	
HNT-IP08CV4M4GR/O	8.30	1.56	5.32	
HNT-IP10CV4M4GR/O	10.2	2.00	5.10	
HNT-IP12CV4M4GR/O	12.0	2.45	4.90	
HNT-IP14CV4M4GR/O	13.7	3.00	4.57	
HNT-IP16CV4M4GR/O	15.5	3.60	4.30	
HNT-IP08CV4T4GR/O	8.30	1.64	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4T4GR/O	10.20	2.13	4.79	
HNT-IP12CV4T4GR/O	12.0	2.61	4.60	
HNT-IP14CV4T4GR/O	13.9	3.32	4.19	
HNT-IP16CV4T4GR/O	15.4	4.05	3.80	
HNT-IP04CV4M4GR/O	5.00	0.962	5.20	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4M4GR/O	6.50	1.275	5.10	
HNT-IP08CV4M4GR/O	8.30	1.56	5.32	
HNT-IP10CV4M4GR/O	10.2	2.00	5.10	
HNT-IP12CV4M4GR/O	12.0	2.45	4.90	
HNT-IP14CV4M4GR/O	13.7	3.00	4.57	
HNT-IP16CV4M4GR/O	15.5	3.60	4.30	

Model	Cooling1 ,kW	Power Input, kW	EER, W/W	Power supply
HNT-IP08CV4T4GR/O	8.30	1.64	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4T4GR/O	10.20	2.13	4.79	
HNT-IP12CV4T4GR/O	12.0	2.61	4.60	
HNT-IP14CV4T4GR/O	13.9	3.32	4.19	
HNT-IP16CV4T4GR/O	15.4	4.05	3.80	

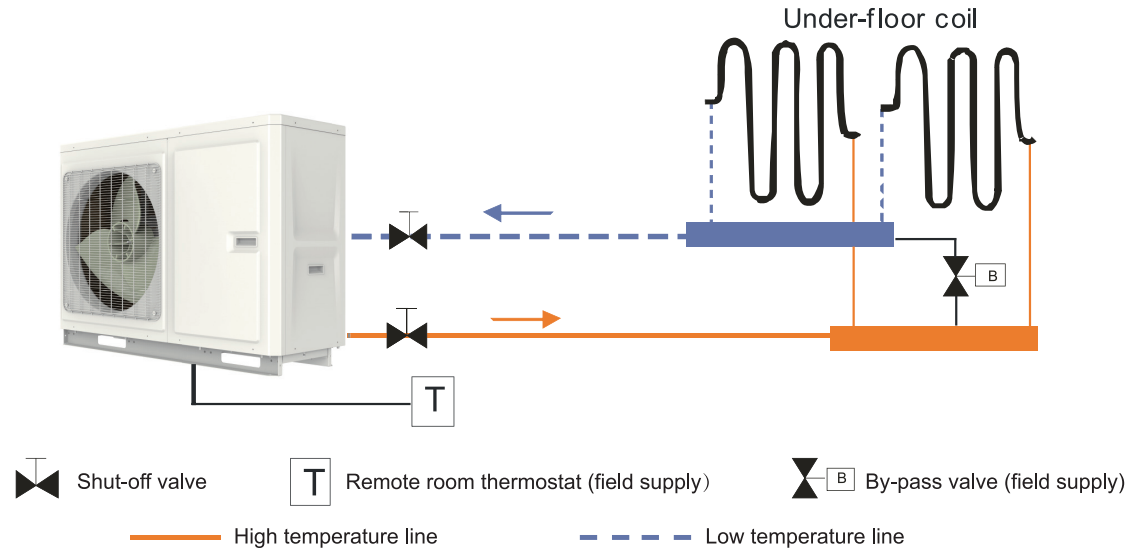
Notes

- (a) ¹Capacities and power inputs are based on the following conditions:
Indoor Water Temperature 30°C/35°C, Outdoor Air Temperature 7°C DB/6°C WB;
- (b) ²Capacities and power inputs are based on the following conditions:
Indoor Water Temperature 23°C/18°C, Outdoor Air Temperature 35°C DB/24°C WB.

Mode	Heat Source Side Temperature (°C)	User Side Temperature (°C)
Heating	-25~35	20~65
Cooling	-15~48	5~25
Water Heating	-25~45	40~80

4. Installation Example

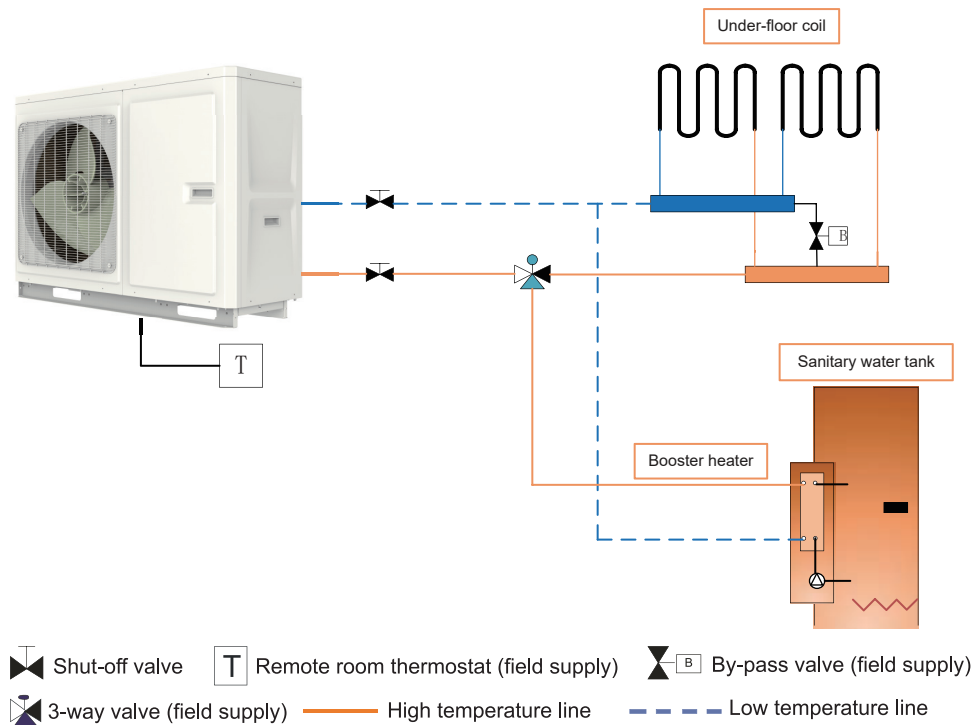
CASE 1: Connecting Under-floor Coil for Heating and Cooling



Notes

- (a) Type of thermostat and specification should be complied with installation of this manual;
- (b) By pass valve must be installed to secure enough water flow rate, and by pass valve should be installed at the collector.

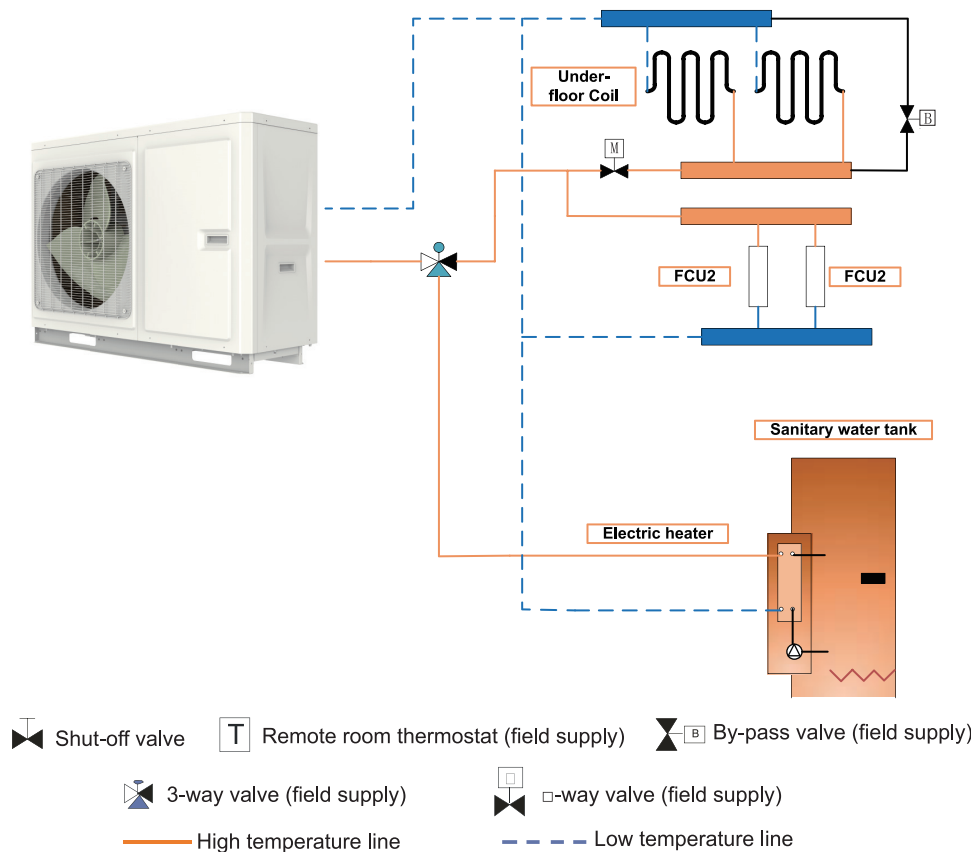
CASE 2: Connecting Sanitary Water Tank and Under-floor Coil



Notes

- (a) In this case, three-way valve should be installed and should be complied with installation of this manual;
- (b) Sanitary should be equipped with internal electric heater to secure enough heat energy in the very cold days.

CASE 3 : Connecting Sanitary Water Tank, Under-floor Coil and FCU



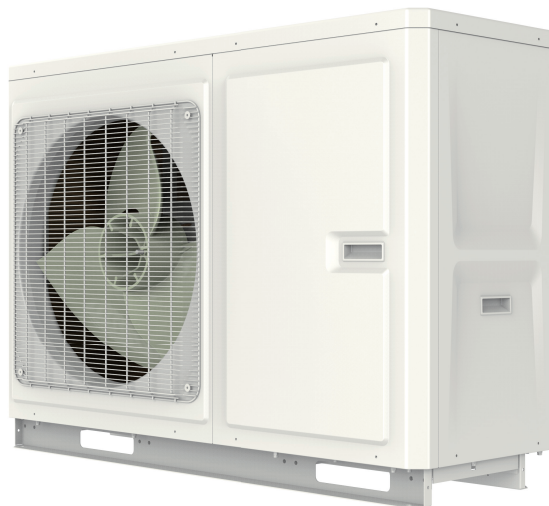
Note

Two-way valve is very important to prevent dew condensation on the floor and Radiator while cooling mode.

5. Main Components

(1) For models below

HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O
HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O



6. Installation Guideline of Monobloc Unit

6.1 Instruction to installation

- (1) Installation of the unit must be in accordance with national and local safety codes.
- (2) Installation quality will directly affect the normal use of the air conditioner unit. The user is prohibited from installation. Please contact your dealer after buying this machine. Professional installation workers will provide installation and test services according to installation manual.
- (3) Do not connect to power until all installation work is completed.

6.2 Installation of monobloc unit

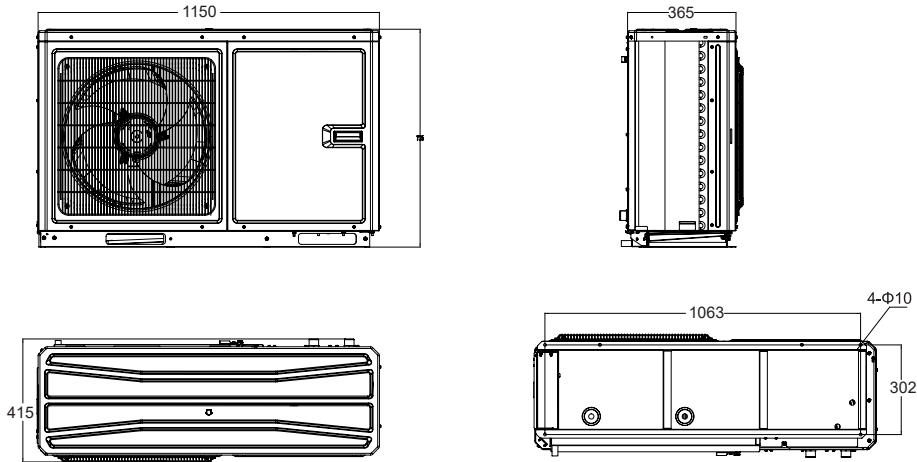
6.2.1 Selection of installation location of monobloc unit

- (1) Monobloc unit must be installed on a firm and solid support.
- (2) Avoid placing the monobloc unit under window or between two constructions, hence to prevent normal operating noise from entering the room.
- (3) Air flow at inlet and outlet shall not be blocked.
- (4) Install at a well-ventilated place, so that the machine can absorb and discharge sufficient air.
- (5) Do not install at a place where flammable or explosive goods exist or a place subject to severe dust, salty fog and polluted air.

6.2.2 Outline dimension of monobloc unit

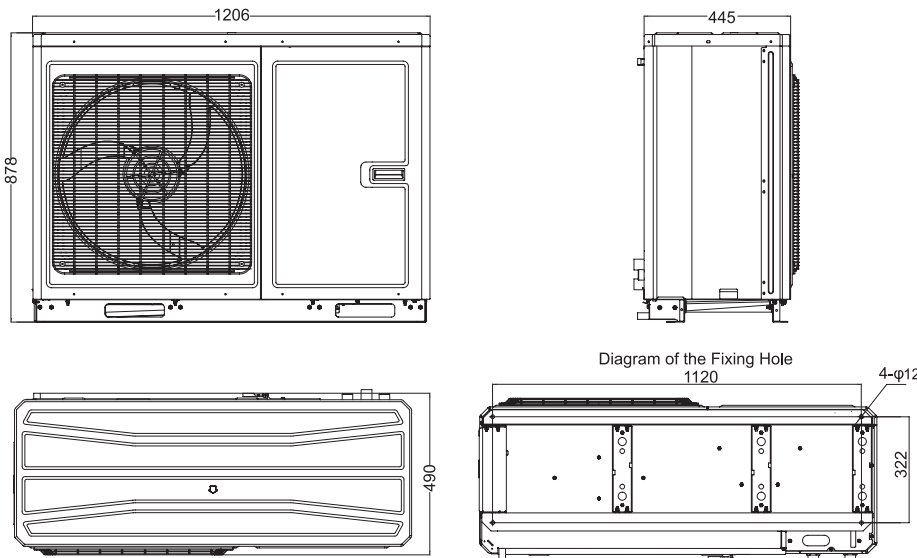
- (1) For models below

HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O



- (2) For models below

HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O

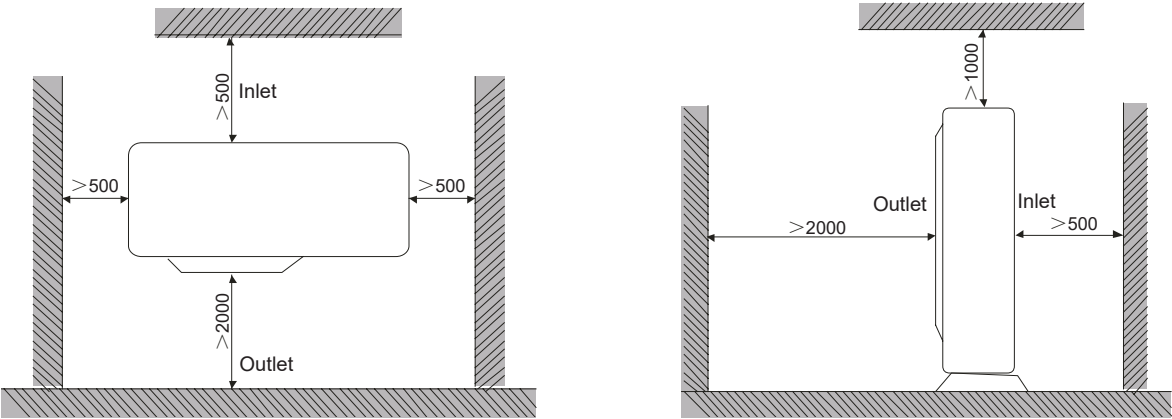


Description:

Unit: inch

No.	Name	Remarks
1	Handle	Used to cover or uncover the front case
2	Air discharge Grill	/

6.2.3 Space requirements for installation



Note: In conderation of space restriction, for the left-handed figure, except the outlet side, distance between the unit and the nearest barrier at other three sides are allowed to be no less than 300mm; for the right-handed figure, distance between the inlet side and the nearest barrier is allowed to be no less than 300mm.

6.2.4 Precautions on installation of monobloc unit

- (1) When moving outdoor unit, it is necessary to adopt 2 pieces of long enough rope to hand the unit from 4 directions. Included angle between the rope when hanging and moving must be 40° below to prevent center of the unit from moving.
- (2) Adopt M12 bolts components to tighten feet and under frame when installing.
- (3) Monobloc unit should be installed on concrete base that is 10cm height.
- (4) Requirements on installation space dimension of unit's bodies are shown in following drawing.
- (5) Monobloc unit must be lifted by using designated lifting hole. Take care to protect the unit during lift. To avoid rusting, do not knock the metal parts.

6.2.5 Usage of rubber rings



- (1) Take away the original rubber rings, replace the long tail rubber rings of accessory;
- (2) Wires installed by field supply get through the rubber rings,such as 2-way valve,3-way valve,power cable and so on.Be careful of separating electrical wire and light current wire.
- (3) Tie the rubber rings after finishing wire connection.

6.2.6 Safety operation of flammable refrigerant

(1) Qualification requirement for installation and maintenance

All the work men who are engaging in the refrigeration system should bear the valid certification awarded by the authoritative organization and the qualification for dealing with the refrigeration system recognized by this industry. If it needs other technician to maintain and repair the appliance, they should be supervised by the person who bears the qualification for using the flammable refrigerant.

It can only be repaired by the method suggested by the equipment's manufacturer.

(2) Installation notes

The unit is not allowed to use in a room that has running fire (such as fire source, working coal gas ware, operating heater).

It is not allowed to drill hole or burn the connection pipe.

The unit must be installed in a room that is larger than the minimum room area. The minimum room area is shown on the nameplate or following table.

A leak test is a must after installation.

	Charge amount(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
Minimum room area (m ²)	floor location	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
	window mounted	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3
	wall mounted	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6
	ceiling mounted	/	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) Maintenance notes

Check whether the maintenance area or the room area meet the requirement.

- It's only allowed to be operated in the rooms that meet the requirement.

Check whether the maintenance area is well-ventilated.

- The continuous ventilation status should be kept during the operation process.

Check whether there is fire source or potential fire source in the maintenance area.

- The naked flame is prohibited in the maintenance area; and the "no smoking" warning board should be hanged. nameplate.

Check whether the appliance mark is in good condition.

- Replace the vague or damaged warning mark.

(4) Welding

If you should cut or weld the refrigerant system pipes in the process of maintaining, please follow the steps as below:

a. Shut down the unit and cut power supply

b. Eliminate the refrigerant

c. Vacuuming

d. Clean it with N₂ gas

e. Cutting or welding

f. Carry back to the service spot for welding

The refrigerant should be recycled into the specialized storage tank.

Make sure that there isn't any naked flame near the outlet of the vacuum pump and it's well-ventilated.

(5) Filling the refrigerant

Use the refrigerant filling appliances specialized for R32. Make sure that different kinds of refrigerant won't contaminate with each other.

The refrigerant tank should be kept upright at the time of filling refrigerant.

Stick the label on the system after filling is finished (or haven't finished).

Don't overfilling.

After filling is finished, please do the leakage detection before test running; another time of leak detection should be done when it's removed.

(6) Safety instructions for transportation and storage

Please use the flammable gas detector to check before unload and open the container.

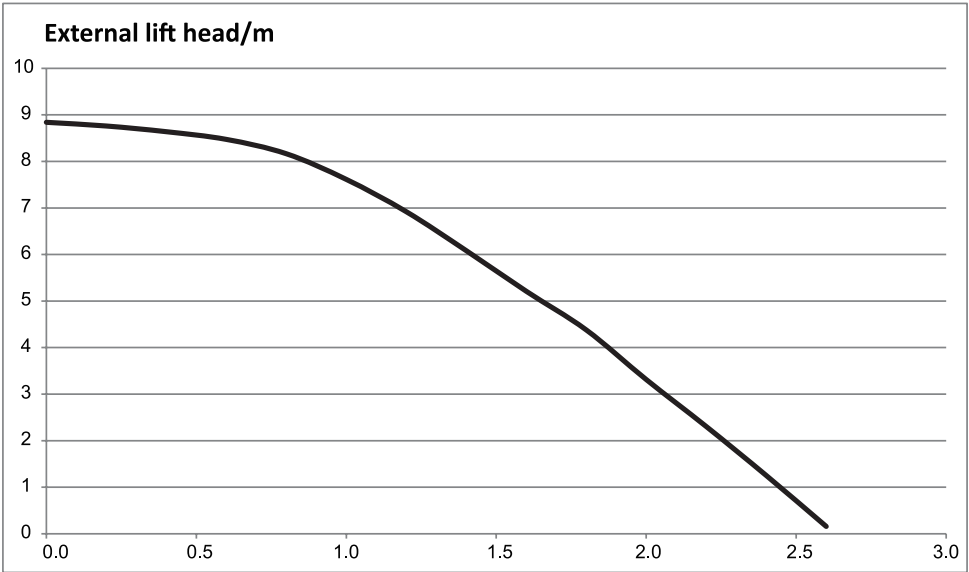
No fire source and smoking.

Do comply with the local rules and laws.

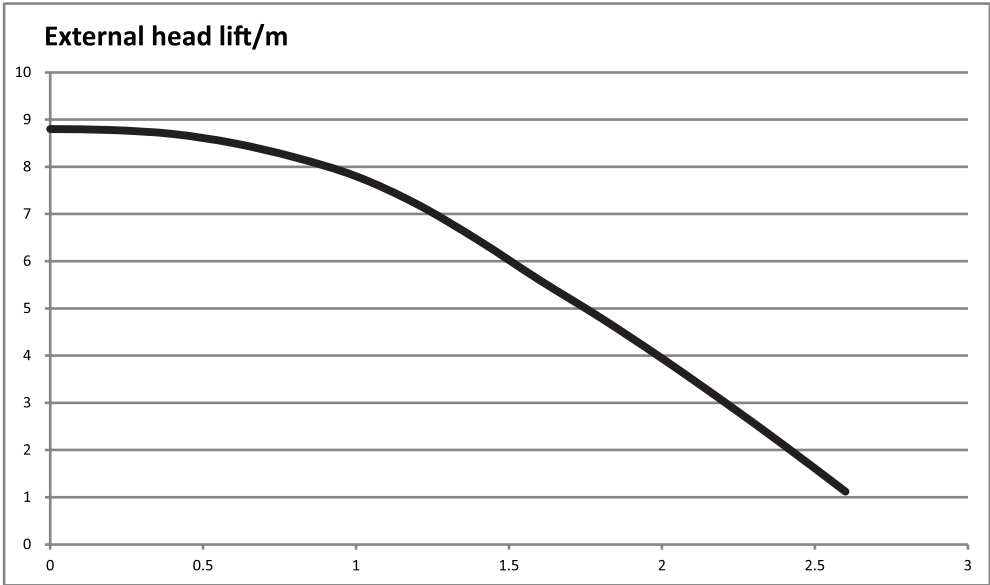
7. Installation of Hydraulic Unit

7.1 Available external static pressure of outlet

HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O



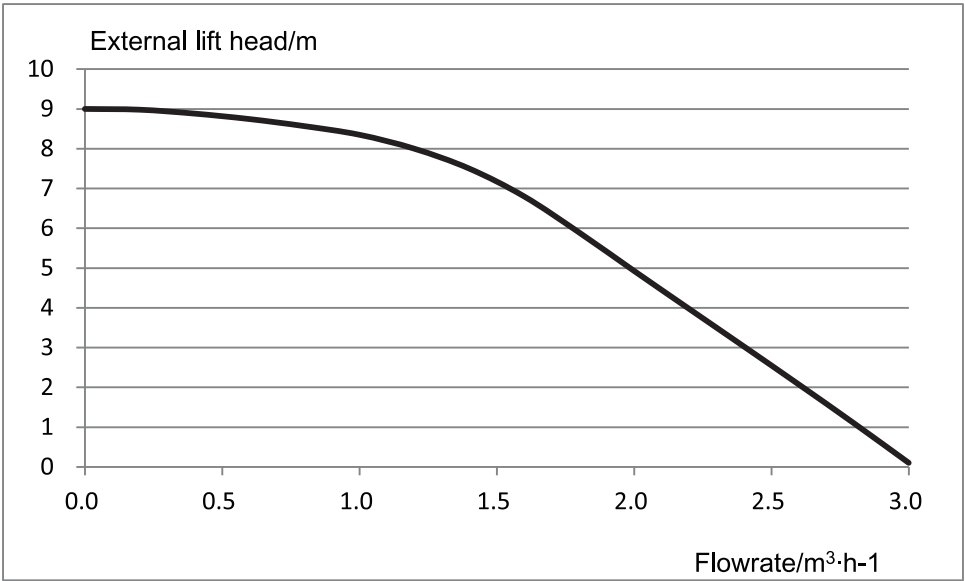
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O



Notes

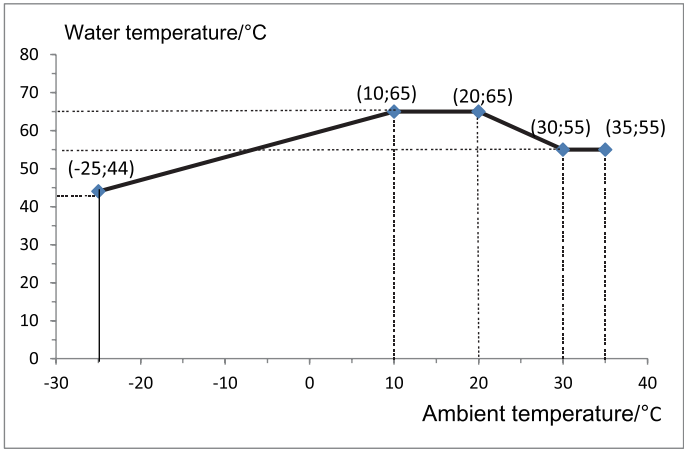
(a) See the curve above for the maximum external static pressure. The water pump is of variable frequency. And during operation, the water pump will adjust its output based on the actual load.

HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O



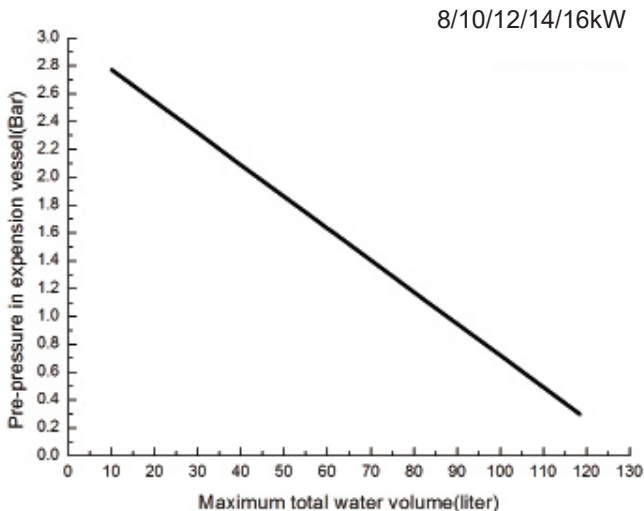
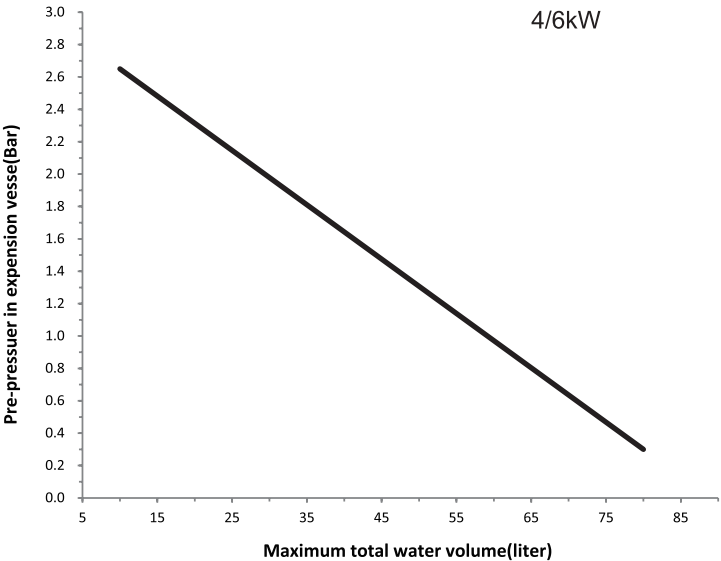
Notes
(a) See the curve above for the maximum external static pressure. The water pump is of variable frequency. And during operation, the water pump will adjust its output based on the actual load.

7.2 Ambient temperature and leaving water temperature upper limit



Note:the ambient temperature and water temperature should be subject to the actual operation of the unit.

7.3 Water volume and expansion vessel pressure



Notes

- (a) The expansion vessel is 2 liters and 1.5bar pre-pressurized for 4/6kW units; 3 liters and 1.5bar per-pressurized for 8/10/12/14/16kW units;
- (b) Total water volume of 44 liters is default for 4/6kW units and 66 liters for 8/10/12/14/16kW unit; if total water is changed because of installation condition, the pre-pressure should be adjusted to secure proper operation. If the unit is located at the highest position, adjustment is not required;
- (c) Minimum total water volume is 20 liters;
- (d) To adjust pre-pressure, use nitrogen gas by certificated installer.

7.4 The method of calculating the charging pressure of expansion vessel

The method of calculating the charging pressure of expansion vessel needed to be adjusted is as follows.

During installation, if the volume of water system has changed, please check if the pre-set pressure of the expansion vessel needs to be adjusted according to the following formula:

$$P_g = (H / 10 + 0.3) \text{ Bar}$$
 (H ---the difference between installing location of indoor unit and the highest spot of water system)

Ensure that the volume of water system is lower than the maximum volume required in the above figure. If it exceeds the range, the expansion vessel does not meet the installing requirement.

For 4/6units

Installation height 1 difference	Water volume	
	<44L	>44L
< 12m	Adjustment is not necessary	1. Pre-set pressure needs to be adjusted according to the above formula. 2. Check if the water volume is lower than the maximum water volume. (with help of the above figure)
> 12m	1. Pre-set pressure needs to be adjusted according to the above formula. 2. Check if the water volume is lower than the maximum water volume. (with help of the above figure)	The expansion vessel is too small and adjustment is not available.

For 8/10/12/14/16 units

Installation height 1 difference	Water volume	
	<66L	>66L
<12 m	Adjustment is not necessary	1. Pre-set pressure needs to be adjusted according to the above formula. 2. Check if the water volume is lower than the maximum water volume. (with help of the above figure)
> 12 m	1. Pre-set pressure needs to be adjusted according to the above formula. 2. Check if the water volume is lower than the maximum water volume. (with help of the above figure)	The expansion vessel is too small and adjustment is not available.

Note

(a) Installation height difference: the difference between installing location of indoor unit and the highest spot of water system; if the indoor unit is located at the highest point of the installation, the installation height difference is considered 0m.

(b) Example 1: The 16kW unit is installed 5m below the highest spot of water system and the total volume of the water system is 60L.

(c) Referring to the above figure, it is not necessary to adjust the pressure of the expansion vessel.

(d) Example 2: The unit is installed on the highest spot of the water system and the total water volume is 100L.

(e) As the volume of water system is higher than 66L, it is necessary to adjust the pressure of the expansion vessel be lower.

(f) The formula of calculating pressure

$$P_g = (H/10 + 0.3) = (0/10 + 0.3) = 0.3 \text{ Bar}$$

(g) The maximum volume of the water system is about 118L. As the actual volume of the water system is 100L, the expansion vessel meets the installing requirement.

(h) Adjust the pre-set pressure of the expansion vessel from 1.5Bar to 0.3Bar.

7.5 Selection of expansion vessel

Formula:

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Volume of expansion vessel

C--- Total water volume

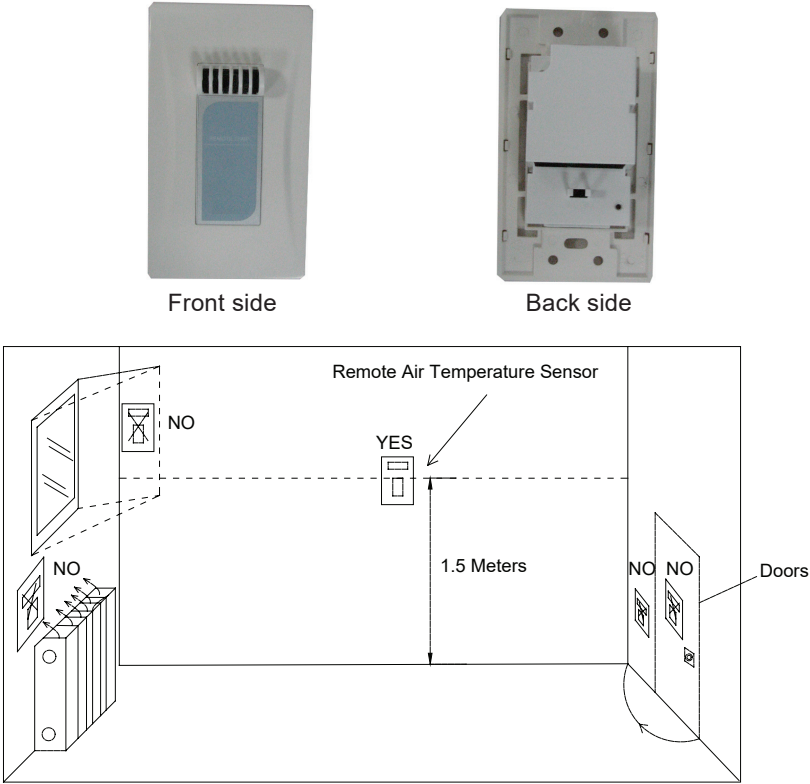
P₁--- Pre-set pressure of expansion vessel

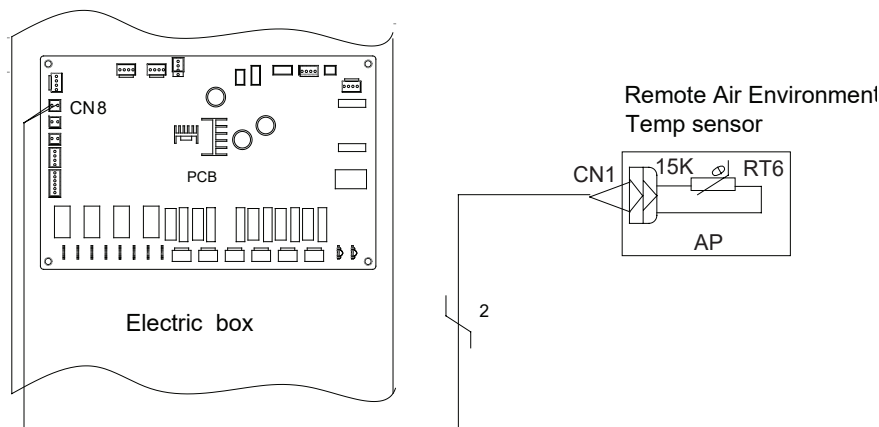
P₂--- The highest pressure during running of the system (that is the action pressure of safety valve.)

e---The expansion factor of water (the difference between the expansion factor of the original water temperature and that of highest water temperature.)

Water expansion factor in different temperature	
Temperature (°C)	Expansion factor e
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

8. Remote Air Temperature Sensor



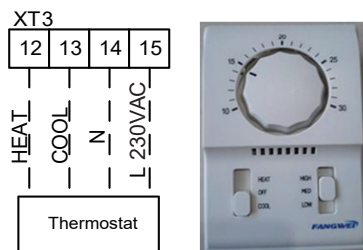


Notes

- Distance between the indoor unit and the remote air temperature sensor should be less than 15m due to length of the connection cable of remote air temperature sensor;
- Height from floor is approximately 1.5m;
- Remote air temperature sensor cannot be located where the area may be hidden when door is open;
- Remote air temperature sensor cannot be located where external thermal influence may be applied;
- Remote air temperature sensor should be installed where space heating is mainly applied;
- After the remote air temperature sensor is installed, it should be set to "With" through the wired controller so as to set the remote air temperature to the control point.

9. Thermostat

Installation of the thermostat is very similar to that of the remote air temperature sensor.



How to Wire Thermostat

- Uncover the front cover of indoor unit and open the control box;
- Identify the power specification of the thermostat, if it is 220V, find terminal block XT3 as NO.12~15;
- If it is the heating/cooling thermostat, please connect wire as per the figure above.

NOTE

- 220V power supply can be provided to the thermostat by the heat pump.
- Setting temperature by the thermostat(heating or cooling) should be within the temperature range of the product ;
- For other constrains, please refer to previous pages about the remote air temperature sensor;
- Do not connect external electric loads. Wire 220V AC should be used only for the electric thermostat;
- Never connect external electric loads such as valves, fan coil units, etc. If connected, the mainboard of the unit can be seriously damaged;
- Installation of the thermostat is very similar to that of the remote air temperature sensor.

10. 2-Way Valve

The role of 2-way valve 1 is to control the water flow into the underfloor loop. When “Floor Config” is set to “With” for either cooling or heating operation, it will keep open. When “Floor Config” is set to “ Without”, it will keep closed.

General Information

Type	Power	Operating Mode	Supported
NO 2-wire	230V 50Hz ~AC	Closing water flow	Yes
		Opening water flow	Yes
NC 2-wire	230V 50Hz ~AC	Closing water flow	Yes
		Opening water flow	Yes

(1) Normal Open type. When electric power is NOT supplied, the valve is open. (When electric power is supplied, the valve is closed.)

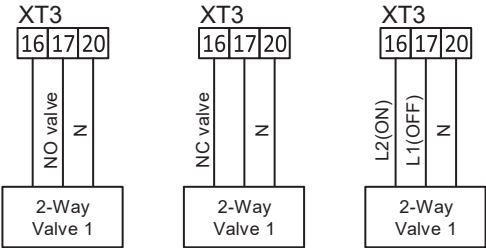
(2) Normal Closed type. When electric power is NOT supplied, the valve is closed. (When electric power is supplied, the valve is open.)

(3) How to Wire 2-Way Valve:

Follow steps below to wire the 2-way valve.

Step 1. Uncover the front cover of the unit and open the control box.

Step 2. Find the terminal block and connect wires as below.



⚠ WARNING

- Normal Open type should be connected to wire (OFF) and wire (N) for valve closing in cooling mode.
 - Normal Closed type should be connected to wire (ON) and wire (N) for valve closing in cooling mode.
- (ON) : Line signal (for Normal Open type) from PCB to 2-way valve
(OFF) : Line signal (for Normal Closed type) from PCB to 2-way valve
(N) : Neutral signal from PCB to 2-way valve

11. 3-Way Valve

The 3-way valve 2 is required for the sanitary water tank. Its role is flow switching between the under floor heating loop and the water tank heating loop.

General Information

Type	Power	Operating Mode	Supported
SPDT 3-wire	230V 50Hz ~AC	Selecting “Flow A” between “Flow A” and “Flow B”	Yes
		Selecting “Flow B” between “Flow B” and “Flow A”	Yes

(1) SPDT = Single Pole Double Throw. Three wires consist of Live1 (for selecting Flow B), and Neutral (for common).

(2) Flow A means 'water flow from the indoor unit to under floor water circuit'.

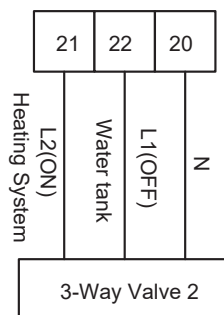
(3) Flow B means 'water flow from the indoor unit to sanitary water tank'.

Follow steps below to wire the 3-way valve:

Follow below procedures Step 1 ~ Step 2.

Step 1. Uncover front cover of the unit and open the control box.

Step 2. Find terminal block and connect wires as below.



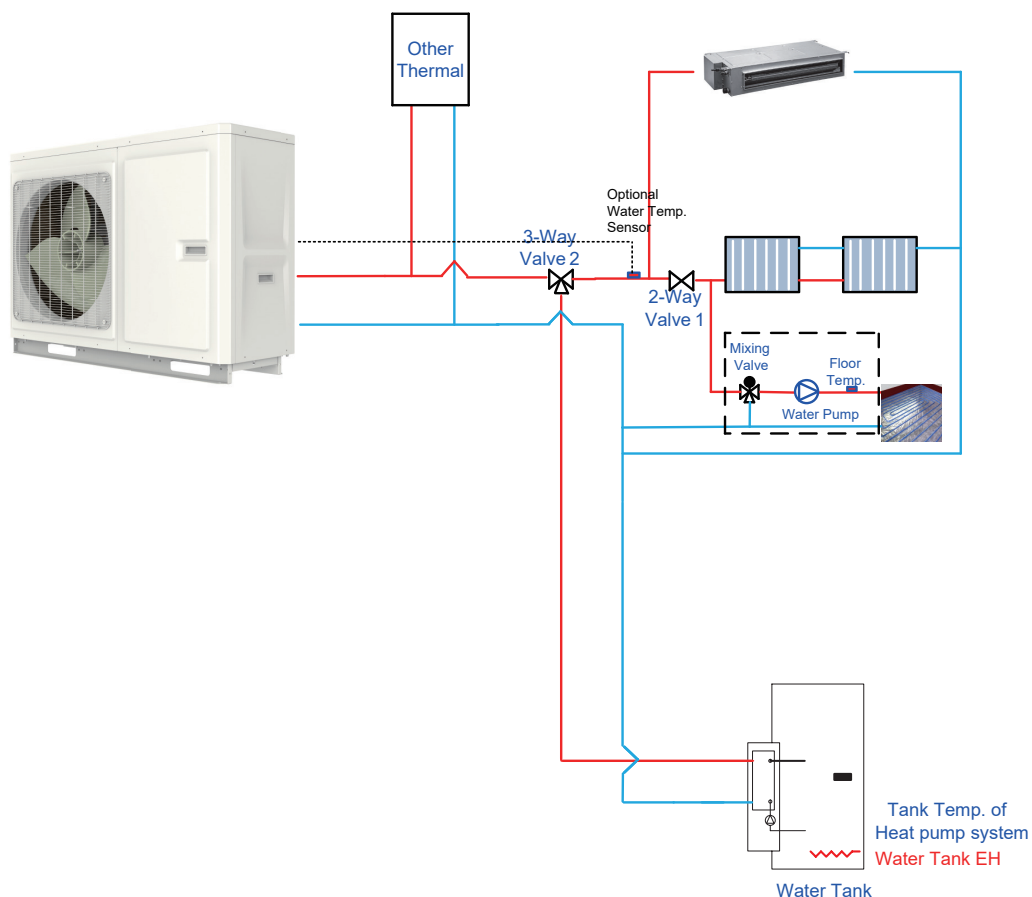
⚠ WARNING

- The 3-way valve should select water tank loop when electric power is supplied to wire (OFF) and wire (N).
- The 3-way valve should select under floor loop when electric power is supplied to wire (ON) and wire (N).
- (ON): Line signal (Water tank heating) from the main board to the 3-way valve
- (OFF): Line signal (Under floor heating) from the main board to the 3-way valve
- (N): Neutral signal from the main board to the 3-way valve

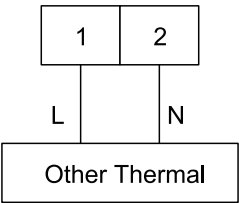
12. Other Thermal

Other thermal is allowed for the equipment and controlled in such a way that the mainboard will output 230V when outdoor temperature is lower than the set point for startup of the aother thermaluxiliary heat source.

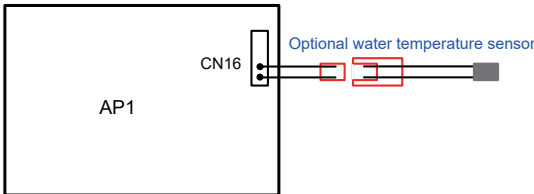
Note: Other thermal and Optional Electric Heater CANNOT be installed at the same time.



Step 2. Electric wiring work
Other thermal L and N connect to XT3~1,2.



Optional water temperature sensor connect to AP1 CN16.



Step 3. Wired controller setting
Other thermal should be selected "with" if necessarily from COMMISSION → FUNCTION,then set switch on (outdoor)temperature and control logic(1/2/3).

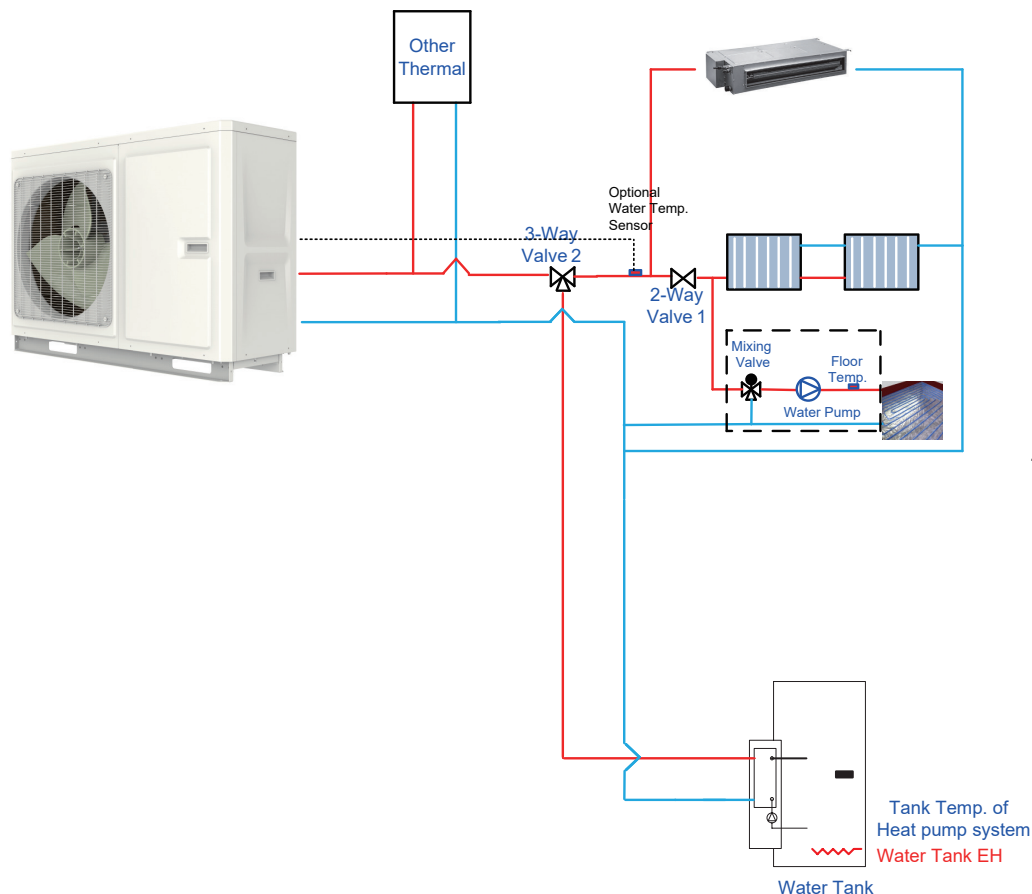


13. Optional Electric Heater

Optional electric heater is allowed for the equipment and controlled in such a way when outdoor temperature is lower than the set point for startup of the optional electric heater.

Step 1. Optional electric heater installation

Optional electric heater should be installed with monobloc unit in series. Moreover,an accessory called optional water temperature sensor(5 meter length) shall be installed at the same time.The optional electric heater could be 1group or 2 group, and only works fo space heating.



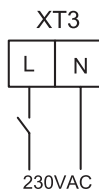
Step 2. Wired controller setting

Optional electric heater should be selected "1/2" group if necessary from COMMISSION → FUNCTION, then set switch on (outdoor) temperature and control logic(1/2).



14. Gate-controller

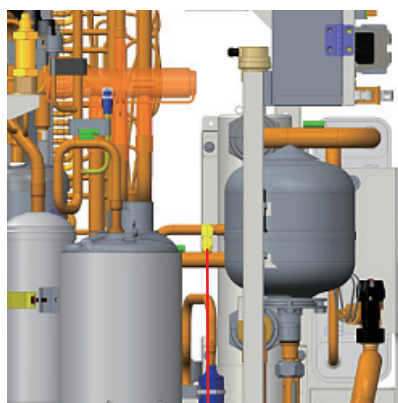
If there is gate control function, installation guide follow as:



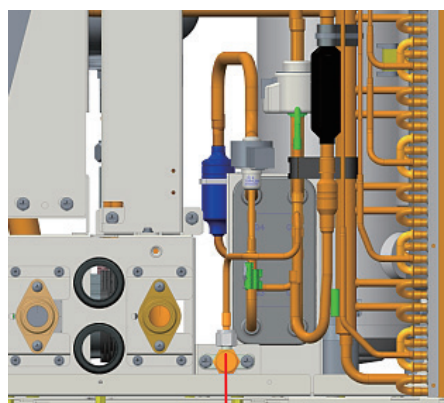
15. Charging and Discharging of Refrigerant

The unit has been charged with refrigerant before delivery. Overcharging or undercharging will cause the compressor to run improperly or be damaged. When refrigerant is required to be charged or discharged for installation, maintenance and other reasons, please follow steps below and nominal charged volume on the nameplate.

Discharging: remove metal sheets of the outer casing, connect a hose to the charging valve and then discharge refrigerant.



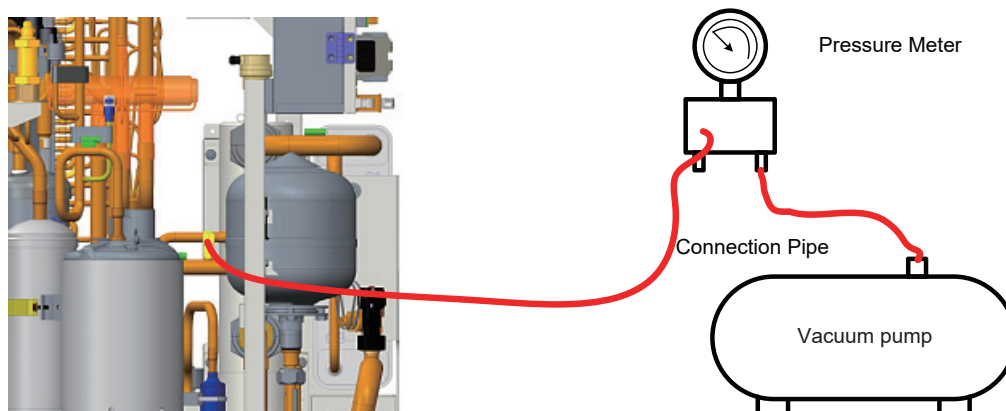
Charging valve 1



Charging valve 2

Notes

- (a) Discharge is allowed unless the unit has been stopped. (Cut off the power and repower it 1 minutes later)
- (b) Protective measures should be taken during discharging to avoid frost bites.
- (c) When discharging is finished, if vacuuming cannot be done immediately, remove the hose to avoid air or foreign matters entering the unit.
- (d) Vacuuming: when discharging is finished, use hoses to connect the charging valve, manometer and vacuum pump to vacuum the unit.



Note

When vacuuming is finished, pressure inside the unit should be kept lower than 80Pa for at least 30 minutes to make sure there is no leak. Either charging valve 1 or charging valve 2 can be used for vacuuming.

Charging: when vacuuming is finished and it is certain that there is no leak, charging can be done.

Leak Detection Methods:

- (1) The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.
- (2) Electronic leak detector shall be used to detect flammable refrigerant, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area).
- (3) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
- (4) Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed.
- (5) Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerant but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

- (6) If a leak is suspected, all naked flames shall be removed / extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

Note

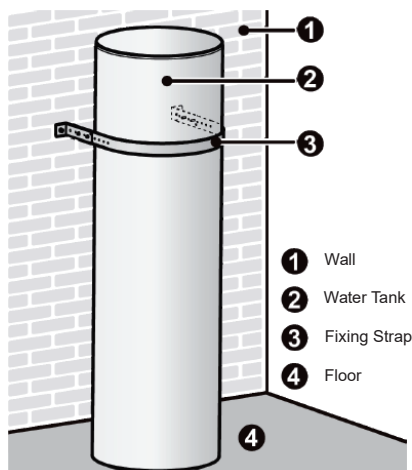
Before and during operation, use an appropriate refrigerant leak detector to monitor the operation area and make sure the technicians can be well aware of any potential or actual leakage of inflammable gas. Make sure the leak detecting device is applicable to inflammable refrigerant. For example, it should be free of sparks, completely sealed and safe in nature.

16. Installation of Insulated Water Tank

16.1 Installation measure

The insulated water tank should be installed and keep level within 5m and vertically within 3m from the indoor unit. It can be installed in the room.

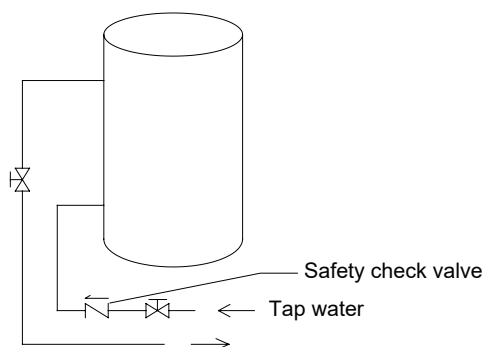
Standing water tank must be installed vertically with the bottom on the ground, never suspended. Installation place must be firm enough and the water tank should be fixed on the wall with bolts to avoid vibration, as shown in the following figure. Weight capacity of water tank during installation should also be considered.



The minimum clearance from the water tank to combustible surface must be 500mm.

There should be water pipe, hot water joint and floor drain near the water tank in favor of water replenishment, hot water supply and drainage of water tank.

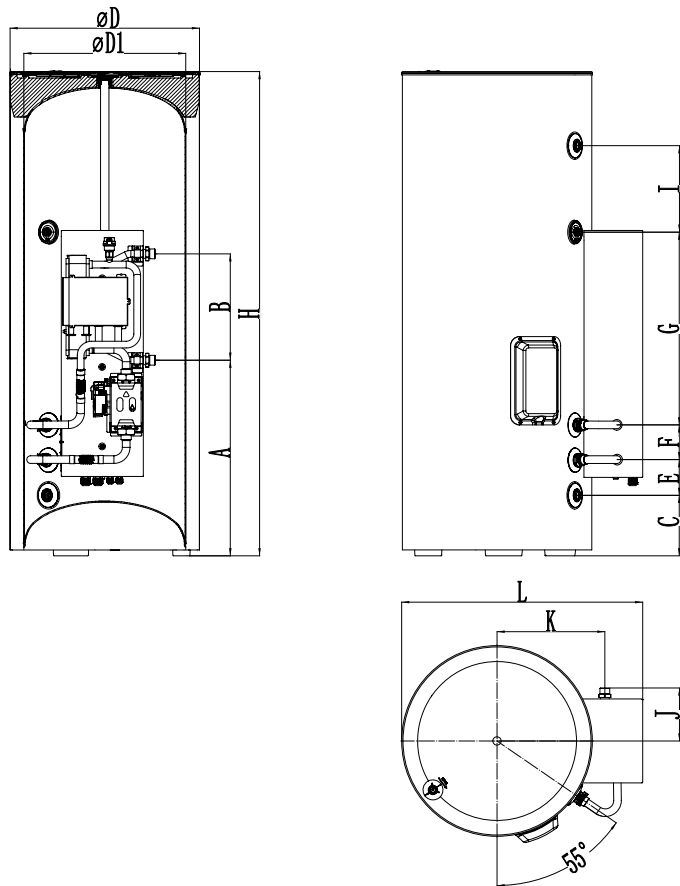
Connection of inlet/outlet waterway: Connect the safety check valve attached with the unit (with the arrow on it pointing at the water tank) with the water inlet of water tank with PPR pipe according to the following figure, sealing with unsintered tape. The other end of the safety check valve should connect with tap water joint. Connect the hot water pipe and water outlet of water tank with PPR pipe.



Notes

- (1) For safe use of water, water outlet/inlet of water tank must connect with a certain length of PPR pipe , $L \geq 70 \times R2$ (cm, R is inside radius of the pipe). Moreover, heat preservation should be conducted and metal pipe cannot be used. For the first use, water tank must be full of water before the power is on.
- (2) The water may drip from the discharge pipe of the pressure-relief device and that this pipe must be left open to the atmosphere.
- (3) The pressure-relief device is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that it is not blocked.
- (4) The discharge pipe connected to the pressure-relief device is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment.
- (5) The appliance is intended to be permanently connected to the water mains and not connected by a hose-set.
- (6) The type of the pressure-relief device is A3J, and this device shall be installed with threaded connection.
- (7) The replenishing water pressure in water tank shall be beyond 0.2MPa and below 0.7MPa.
- (8) The method of water drainage must be operated strictly abide by the instruction on the label of the water tank.

16.2 Outline dimension and parameter of water tank



Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Litre	300L	300L
D(mm)	620	620
D1(mm)	530	530
H(mm)	1585	1585
A(mm)	640	640
B(mm)	348	348

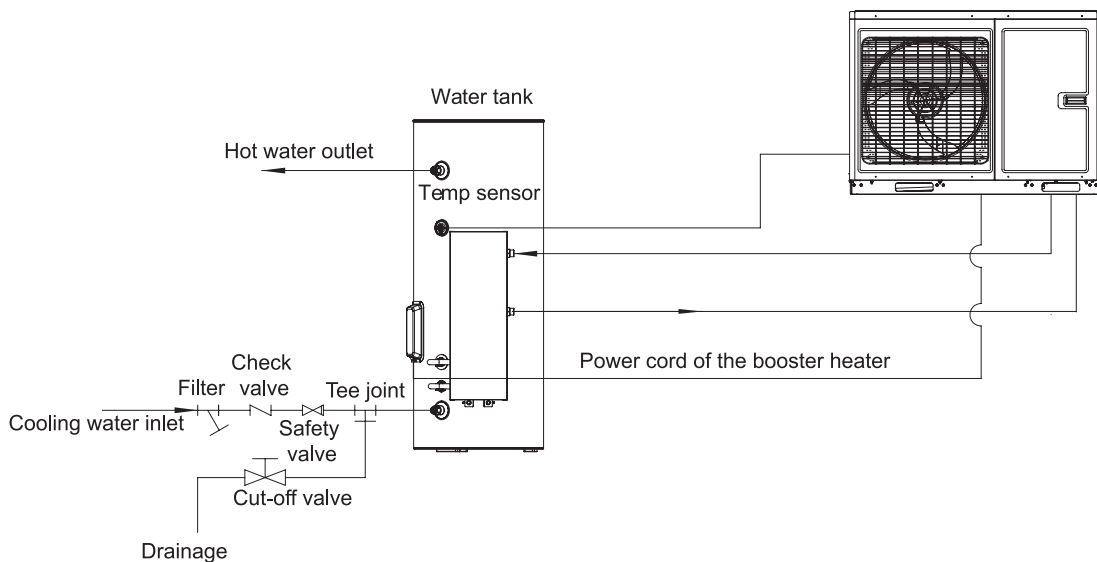
Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
C(mm)	198	198
E(mm)	117	117
F(mm)	114	114
G(mm)	631	631
I(mm)	283	283
J(mm)	174	174
K(mm)	353	353
L(mm)	789	789

Model		SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Outline (Diameter×H) (mm)		Φ620×1585	Φ620×1585
Package (W×D×H)(mm)		815×920×1745	815×920×1745
Net weight	kg	105	105
Gross weight	kg	132	132

Joints Dimension	
Description	Joint pipe thread
Hot water outlet of water tank	3/4"Female BSP
Circulating water inlet/outlet of water tank	3/4"Female BSP
Cooling water inlet of water tank	3/4"Female BSP
Pipe joint	3/4"Female BSP

16.3 Connection of waterway system

- (1) If connection between water tank and indoor unit should be through the wall, drill a hole Φ70 for pass of circulating water pipe. It is unnecessary if the hole is not needed.
- (2) Preparation of pipelines: Circulating water outlet/inlet pipe must be hot water pipe, PPR pipe with nominal out diameter of DN25 and S2.5 series (wall thickness of 4.2mm) being recommended. Cooling water inlet pipe and hot water outlet pipe of water tank should also be hot water pipe, PPR pipe with nominal out diameter of DN20 and S2.5 series (wall thickness of 3.4mm) being recommended. If other insulated pipes are adopted, refer to the above dimensions for out diameter and wall thickness.
- (3) Installation of circulating water inlet/outlet pipes: connect the water inlet of the unit with circulating outlet of water tank and water outlet of unit with circulating inlet of water tank.
- (4) Installation of water inlet/outlet pipes of the water tank: safety check valve, filter and cut-off valve must be installed for the water inlet pipe according to the installation sketch of the unit. At least a cut-off valve is needed for the water outlet pipe.
- (5) Installation of blow-off pipes at the bottom of water tank: connect a piece of PPR pipe with drainage outlet to floor drain. A cut-off valve must be installed in the middle of the drainage pipe and at the place where it is easy to be operated by the users.
- (6) After connection of all waterway pipelines, perform the leakage test firstly. After that, bind up the water pipes, water temp sensor and wires with wrapping tapes attached with the unit.
- (7) Refer to Installation Sketch of the Unit for details.



Description	Joint pipe thread
Circulating water inlet/outlet of main unit	1"Male BSP
Cooling water inlet of water tank	3/4"Female BSP
Circulating water inlet/outlet of water tank	3/4"Female BSP
Hot water outlet of water tank	3/4"Female BSP

Code	Name	QTY.	Function
01842800004P01	Retaining Plate Sub-Assy	2	Fix the water tank to the wall
70210087	Bolt M6X16	4	/
70110066	Swell Screw M8X60	2	/
0738280101	Relief Valve 1/2	1	/
035033000012	Water Pipe Connector	1	Connect the water pipe and Water inlet pipe sub-assy
06332800003	Nut	1	Install on the 3way connector
75042805	Gasket	2	Sealing function, see below blue circle
030059000120	Water inlet pipe sub-assy	2	/
05332800002	Drainage Pipe(Rubber)	1	The drainage pipe using for the relief valve to drainage the water
70814016	Pipe Hoop Φ13	1	Fix the drainage pipe
2690280000502	Extruded strip	1	Fix the water tank and avoid the damage appearance of the water tank
0184280000502P	Fixing strap	1	Fix the water tank to the wall

Notes

- Distance between indoor unit and water tank should not exceed 5m levelly and 3m vertically. If higher, please contact with us. Water tank on lower and main unit on higher side is recommended.
- Prepare the materials according to the above joints dimension. If cut-off valve is installed outside the room, PPR pipe is recommended to avoid freeze damage.
- Waterway pipelines can't be installed until water heater unit is fixed. Do not let dust and other sundries enter into pipeline system during installation of connection pipes.
- After connection of all waterway pipelines, perform leakage test firstly. After that, perform heat preservation of waterway system; meanwhile, pay more attention to valves and pipe joints. Ensure enough thickness of insulated cotton. If necessary, install heating device for pipeline to prevent the pipeline from freezing.
- Hot water supplied from insulated water tank depends on pressure of water tap, so there must be supply of tap water.
- During using, the cut-off valve of cooling water inlet of water tank should be kept normally on.

16.4 Requirements on water quality

Paramete	Parametric value	Unit
pH(25°C)	6.8~8.0	/
Cloudy	< 1	NTU
Chloride	< 50	mg/L
Fluoride	< 1	mg/L
Iron	< 0.3	mg/L
Sulphate	< 50	mg/L
SiO ₂	< 30	mg/L
Hardness(count CaCO ₃)	< 70	mg/L
Nitrate(count N)	< 10	mg/L
Conductance(25°C)	< 300	µs/cm
Ammonia (count N)	< 0.5	mg/L
Alkalinity(count CaCO ₃)	< 50	mg/L
Sulfid	Cannot be detected	mg/L
Oxygen consumption	< 3	mg/L
Natrium	< 150	mg/L

Note: when circulation water fails to meet requirements listed in the table above, please add anti-scale composition to keep the unit always in normal operation.

16.5 Electric wiring work

16.5.1 Wiring principle

General principles

- (1) Wires, equipment and connectors supplied for use on the site must be in compliance with provisions of regulations and engineering requirements.
- (2) Only electricians holding qualification are allowed to perform wire connection on the site.
- (3) Before connection work is started, the power supply must be shut off.
- (4) Installer shall be responsible for any damage due to incorrect connection of the external circuit.
- (5) Caution --- MUST use copper wires.
- (6) Connection of power cable to the electric cabinet of the unit
- (7) Power cables should be laid out through cabling trough, conduit tube or cable channel.
- (8) Power cables to be connected into the electric cabinet must be protected with rubber or plastic to prevent scratch by edge of metal plate.
- (9) Power cables close to the electric cabinet of the unit must be fixed reliably to make the power terminal in the cabinet free from an external force.
- (10) Power cable must be grounded reliably.

16.5.2 Specification of power supply wire and leakage switch

Power cable specifications and Leakage switch types in the following list are recommended.

Model	Power Supply	Air Break Switch	Air Break Switch (Electric heater)	Minimum Section Area of Earth Wire	Minimum Section Area of Earth Wire (Electric Heater)	Minimum Section Area of Power Wire	Minimum Section Area of Power Wire (Electric Heater)	
	V, Ph, Hz	A	A	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	
HNT-IP04CV4M4GR/O	230VAC 1Ph 50Hz	16	16	2.5	2.5	2×2.5	2×2.5	
HNT-IP06CV4M4GR/O			/		/			
HNT-IP04CV4M4GR/O								
HNT-IP06CV4M4GR/O		40	32	6	6	2×6	2×6	
HNT-IP08CV4M4GR/O								
HNT-IP10CV4M4GR/O								
HNT-IP12CV4M4GR/O								
HNT-IP14CV4M4GR/O								
HNT-IP16CV4M4GR/O			/	/	/	/		
HNT-IP08CV4T4GR/O								
HNT-IP10CV4T4GR/O								
HNT-IP12CV4T4GR/O								
HNT-IP14CV4T4GR/O								
HNT-IP16CV4T4GR/O								
HNT-IP08CV4M4GR/O	400VAC 3Ph 50Hz	16	16	2.5	1.5	4×2.5	3×1.5	
HNT-IP10CV4M4GR/O								
HNT-IP12CV4M4GR/O								
HNT-IP14CV4M4GR/O								
HNT-IP16CV4M4GR/O			/	/	/	/		
HNT-IP08CV4T4GR/O								
HNT-IP10CV4T4GR/O								
HNT-IP12CV4T4GR/O								
HNT-IP14CV4T4GR/O								
HNT-IP16CV4T4GR/O								

Notes

- Leakage Switch is necessary for additional installation. If circuit breakers with leakage protection are in use, action response time must be less than 0.1 second, leakage circuit must be 30mA.
- The above selected power cable diameters are determined based on assumption of distance from the distribution cabinet to the unit less than 75m. If cables are laid out in a distance of 75m to 150m, diameter of power cable must be increased to a further grade.
- The power supply must be of rated voltage of the unit and special electrical line for air-conditioning.
- All electrical installation shall be carried out by professional technicians in accordance with the local laws and regulations.
- Ensure safe grounding and the grounding wire shall be connected with the special grounding equipment of the building and must be installed by professional technicians.
- The specifications of the breaker and power cable listed in the table above are determined based on the maximum power (maximum amps) of the unit.
- The specifications of the power cable listed in the table above are applied to the conduit-guarded multi-wire copper cable (like, YJV XLPE insulated power cable) used at 40°C and resistible to 90°C (see IEC 60364-5-52). If the working condition changes, they should be modified according to the related national standard.

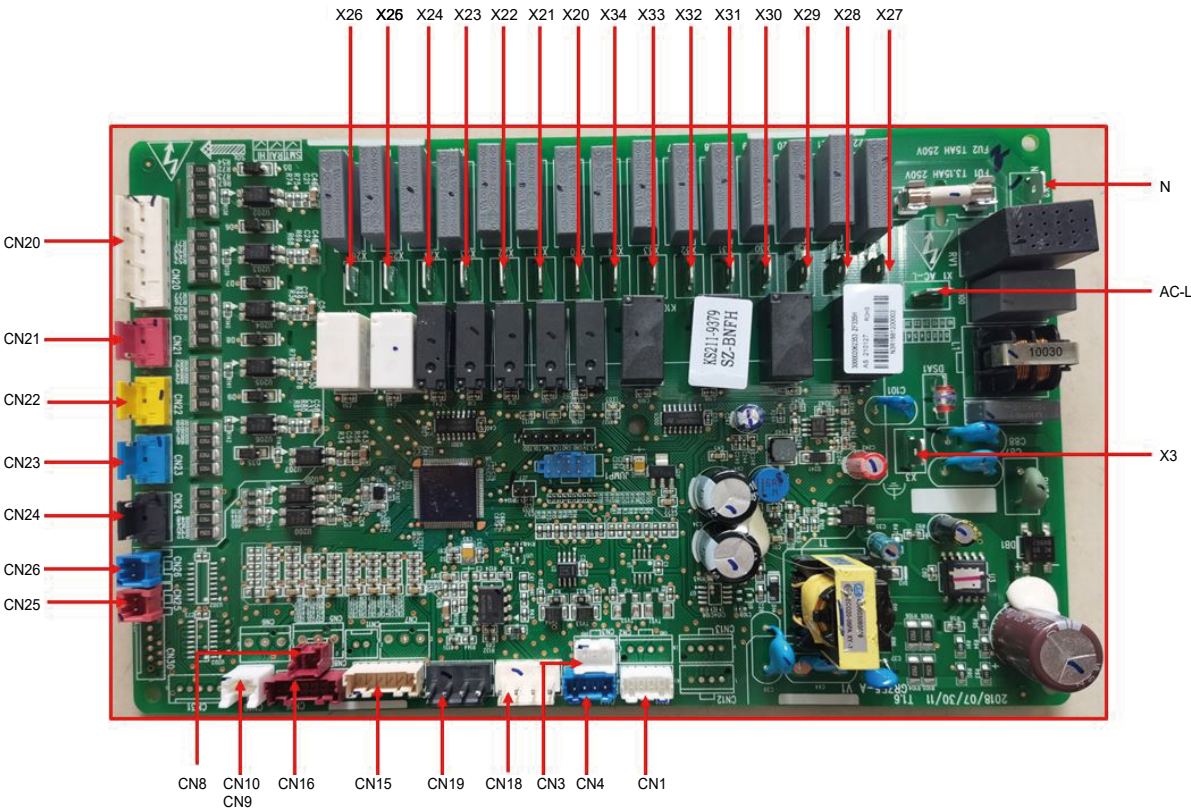
(h) The specifications of the breaker listed in the table above are applied to the breaker with the working temperature at 40°C. If the working condition changes, they should be modified according to the related national standard.

17. Wring Diagram

17.1 Control board

(1) For models below

HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O

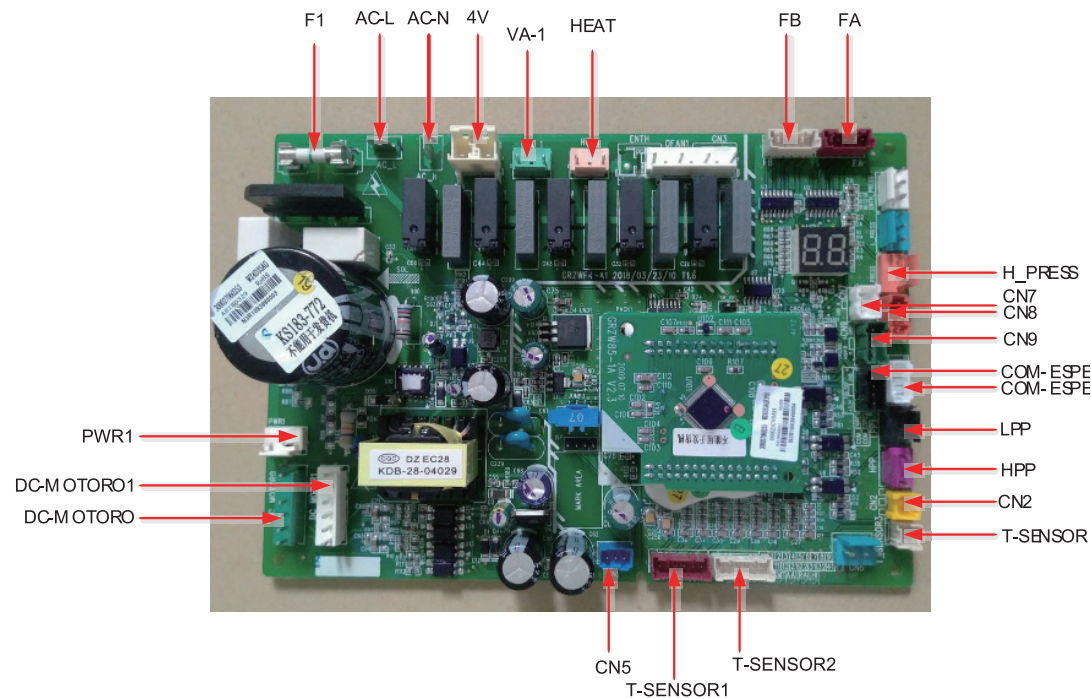


Silk Screen	Introduction
AC-L	Live wire of power supply
N	Neutral wire of power supply
X3	To the ground
X20	E-heater of water tank
X21	E-heater 1
X22	E-heater 2
X23	Other thermal by 220VAC
X24	Field supplied water pump
X25	Reserved
X26	Reserved
X27	2-way valve 1 is normally open
X28	2-way valve 1 is normally closed

Silk Screen	Introduction
X29	Water pump of the water tank
X30	Reserved
X31	Field supplied 3-way valve 1
X32	Reserved
X33	Electric three-way valve 2 open
X34	Electric three-way valve 2 closed
CN18	Build-in water pump signal(PWM)
CN19	Back-up water pump signal(PWM)-field supply
CN15	20K temperature sensor (inlet water)
CN15	20K temperature sensor (outlet water)
CN15	20K temperature sensor (refrigerant liquid line)
CN16	20K temperature sensor (refrigerant vapor line)
CN16	10K temperature sensor (leaving water for the optional electric heater)
CN16	Reserved
CN8	Remote room temperature sensor
CN9	Water tank temperature sensor
CN7	Reserved
CN6	Reserved
CN5	Reserved
CN20	Thermostat
CN21	Detection to welding protection for the optional electric heater 1
CN22	Detection to welding protection for the optional electric heater 2
CN23	Detection to welding protection for the water tank electric heater
CN24	Gate-control detection
CN25	Flow switch
CN26	Reserved
CN3	Communication with outdoor unit
CN1	Anode
CN4	Communication with control panel

(2) For models below

HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O

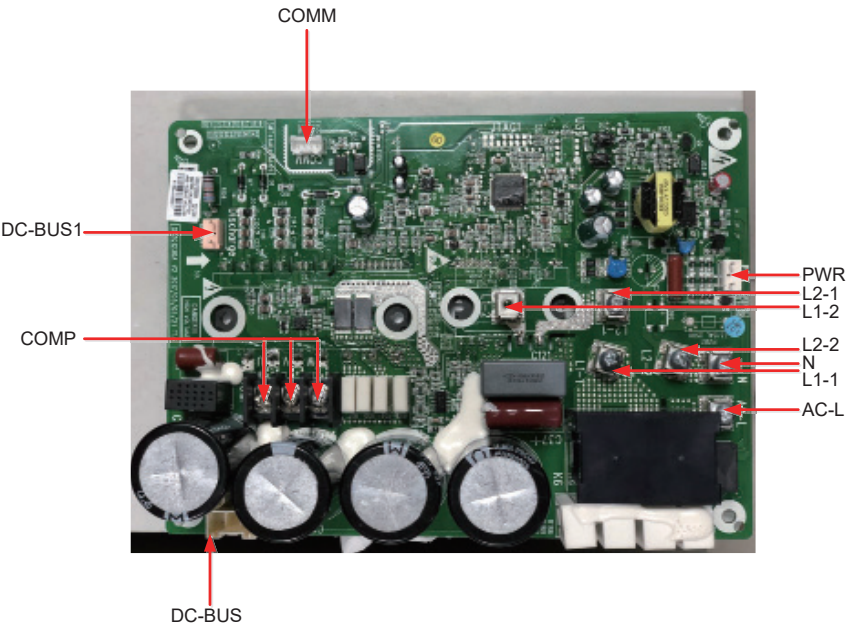


Silk Screen	Introduction
AC-L	Live wire input of power supply
N	Neutral wire input of power supply
PWR1	310V Supply 310V DC power to the drive
F1	Fuse
4V	4-way valve
VA-1	E-heater of chassis
HEAT	Electric heating tape
DC-MOTORO	1-pin: fan power supply; 3-pin: fan GND; 4-pin: +15V; 5-pin:control signal; 6-pin:feedback signal
DC-MOTORO1	1-pin: fan power supply;3-pin: fan GND; 4-pin: +15V; 5-pin: control signal; 6-pin: feedback signal
FA	1, 2, 3, 4 signals, 5 power supply to EXV1,pipe electronic expansion valve,1-4 pin: driving impulse output; 5 pin: +12V
FB	1, 2, 3, 4 signals, 5 power supply to EXV2, pipe electronic expansion valve,1-4 pin: driving impulse output; 5 pin: +12V
T_SENSOR2	1,2: environment; 3,4:discharge; 5,6: suction
T_SENSOR1	1,2: economizer inlet; 3,4: economizer outlet; 5,6:defrost
H_PRESS	5V signal input of pressure sensor 1 pin: GND; 2 pin: signal input; 3 pin: +5V
HPP	1-pin:+12V, 3-pin: signal
LPP	1-pin: +12V, 3-pin: signal
CN2	1-pin:+12V, 2-pin: signal
CN7	Communication between AP1 and AP2;communication cable 2-pin: B, 3-pin: A;

Silk Screen	Introduction
CN8	1-pin:12V, 2-pin:B, 3-pin: A, 4-pin: ground, To the wired controller, communication cable;
CN9	1-pin:+12V, 2-pin:B; 3-pin:A, 4-pin: ground
COM_ESPE1	1-pin:+3.3V, 2-pin:TXD, 3-pin:RXD, 4-pin:ground
COM_ESPE2	1-pin:+3.3V, 2-pin:TXD, 3-pin:RXD, 4-pin:ground
CN5	1-pin: ground, 2-pin:+18V, 3-pin:+15V

(3) For models below

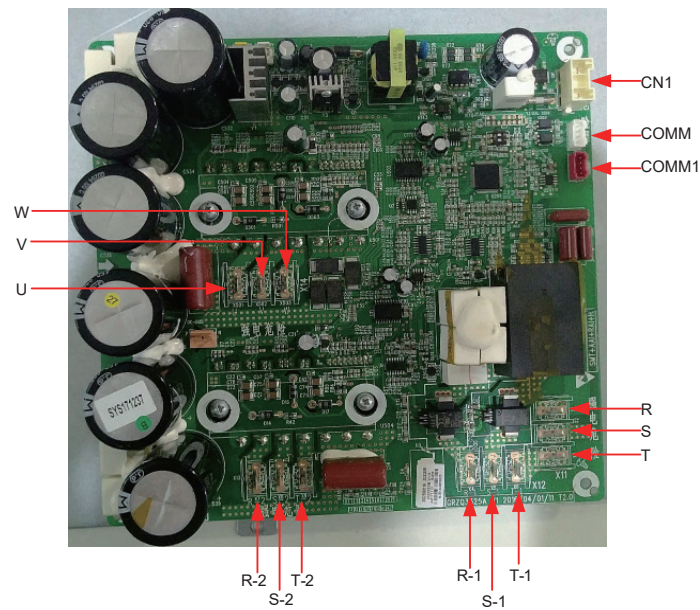
HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O



Silk Screen	Introduction
AC-L	L-OUT Live line input of the filter board
N	N-OUT Neutral line input of the filter board
L1-1	To PFC inductor brown line
L1-2	To PFC inductor white line
L2-1	To PFC inductor yellow line
L2-2	To PFC inductor blue line
COMP	Wiring board (3-pin)(DT-66BO1W-03)(variable-frequency)
COMM	Communication interface[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test
PWR	Power input of the drive board [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test

(4) For models below

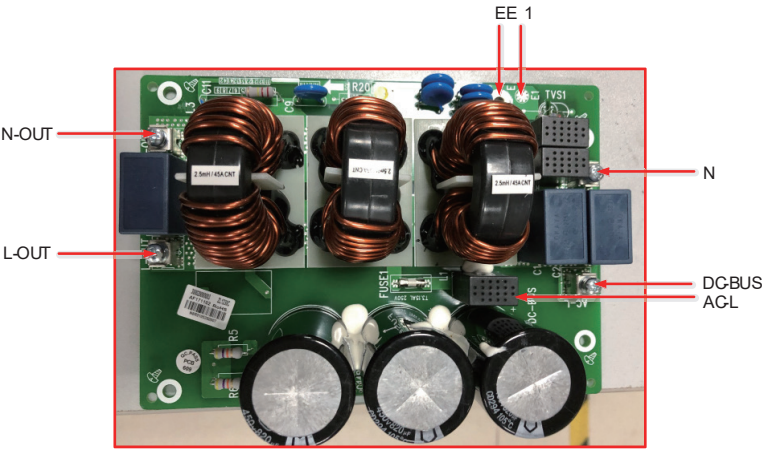
HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O



Silk Screen	Introduction
W	Connector to the compressor phase-W
U	Connector to the compressor phase-U
V	Connector to the compressor phase-V
R-2	Connector to reactor (input)
S-2	
T-2	
R-1	Connector to reactor (input)
S-1	
T-1	
R	Connector to filter L1-F
S	Connector to filter L2-F
T	Connector to filter L3-F
COMM1	Reserved
COMM	Communication
CN1	Switch power input

(5) For models below

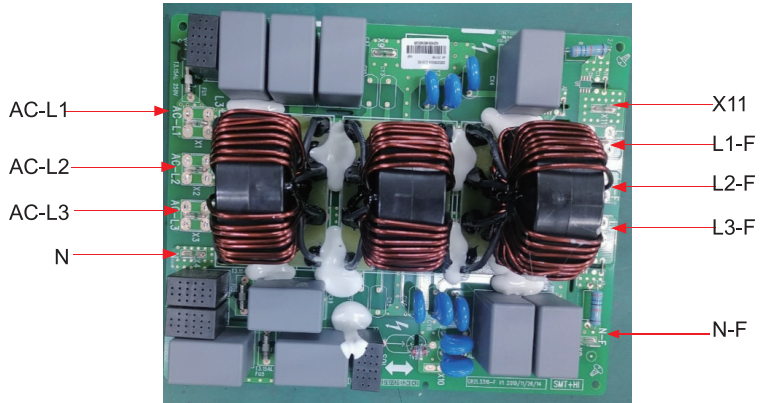
HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O



Silk Screen	Introduction
AC-L	Live line input of the main board
N	Neutral line of the power supply for the main board
L-OUT	Live line output of the filter board (to the drive and main boards)
N-OUT	Neutral line output of the filter board (to the drive board)
N-OUT1	Output neutral line
L-OUT1	Output live line
DC-BUS	DC-BUS, the other end to the drive board
E	Screw hole for grounding
E1	Grounding line, reserved

(6) For models below

HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O



Silk Screen	Introduction
AC-L1	Input side phase L1 of the whole unit
AC-L2	Input side phase L2 of the whole unit
AC-L3	Input side phase L3 of the whole unit
N	Input side neutral line of the whole unit

Silk Screen	Introduction
L1-F	Connect to the power supply input of the drive board
L2-F	
L3-F	
N-F	Neutral line for power supply to the main control board
X11	Live line for power supply to the main control board

17.2 Electric wiring

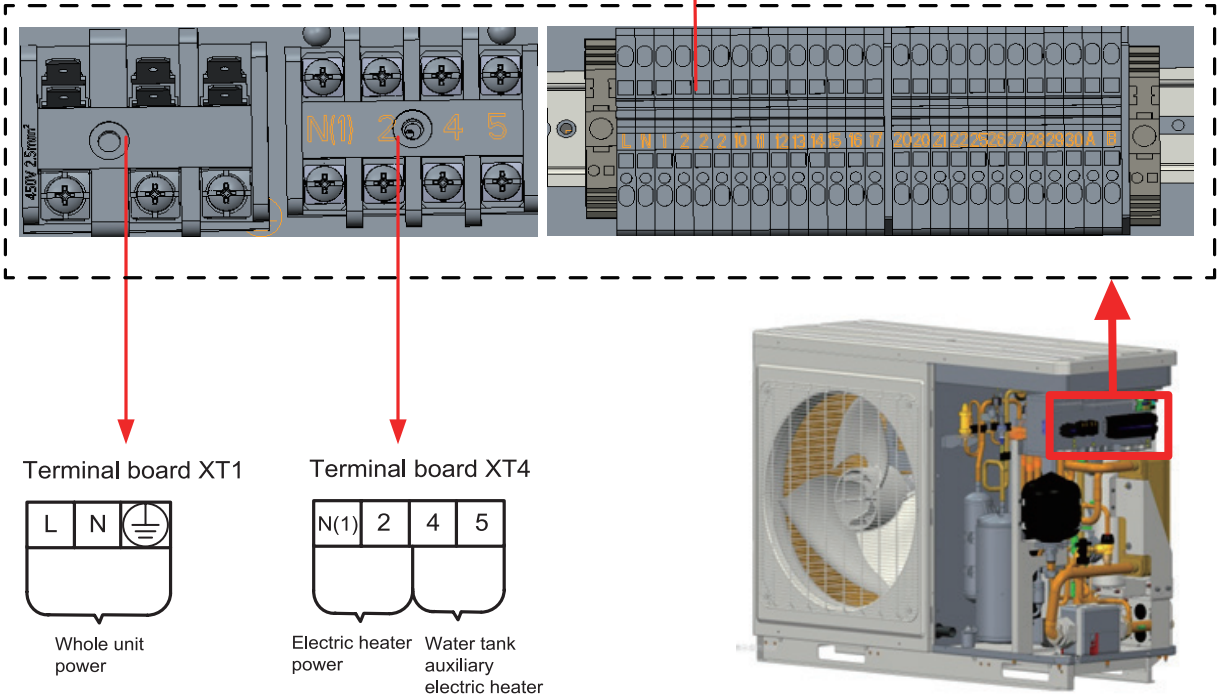
17.2.1 Wiring principle

Refer to Section 16.5.

17.2.2 Terminal board

(1) HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O
Terminal board XT3

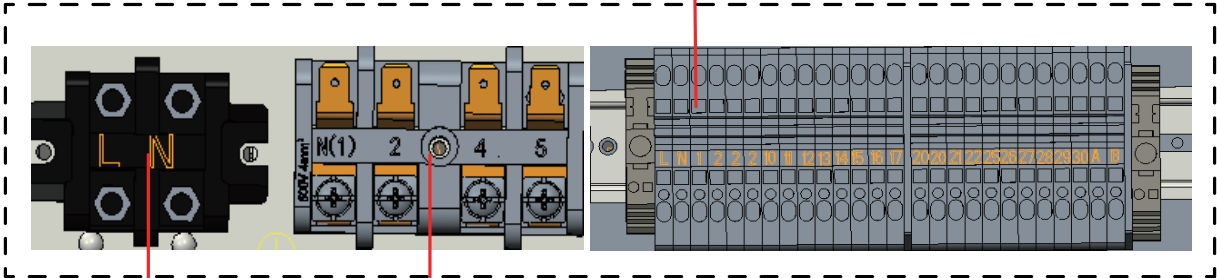
L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2			3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating	



(2) HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2			3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating signal	

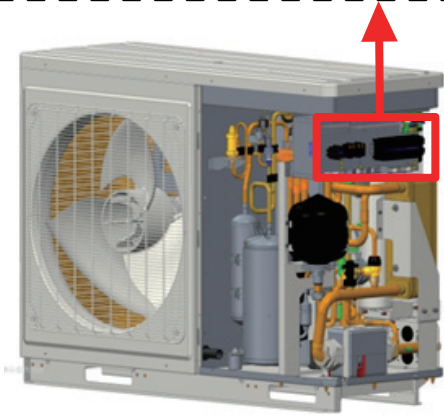


Terminal board XT1

L	N
Whole unit power	

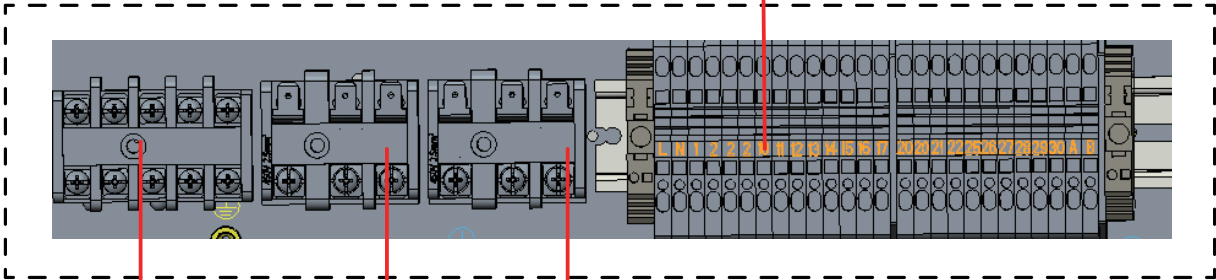
Terminal board XT4

N(1)	2	4	5
Electric heater power		Water tank auxiliary electric heater	



(3) HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O
 Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B	
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating			



Terminal blockXT1

L1	L2	L3	N	

Whole unit power

Terminal blockXT4

L1	2	L3

Electric heater power

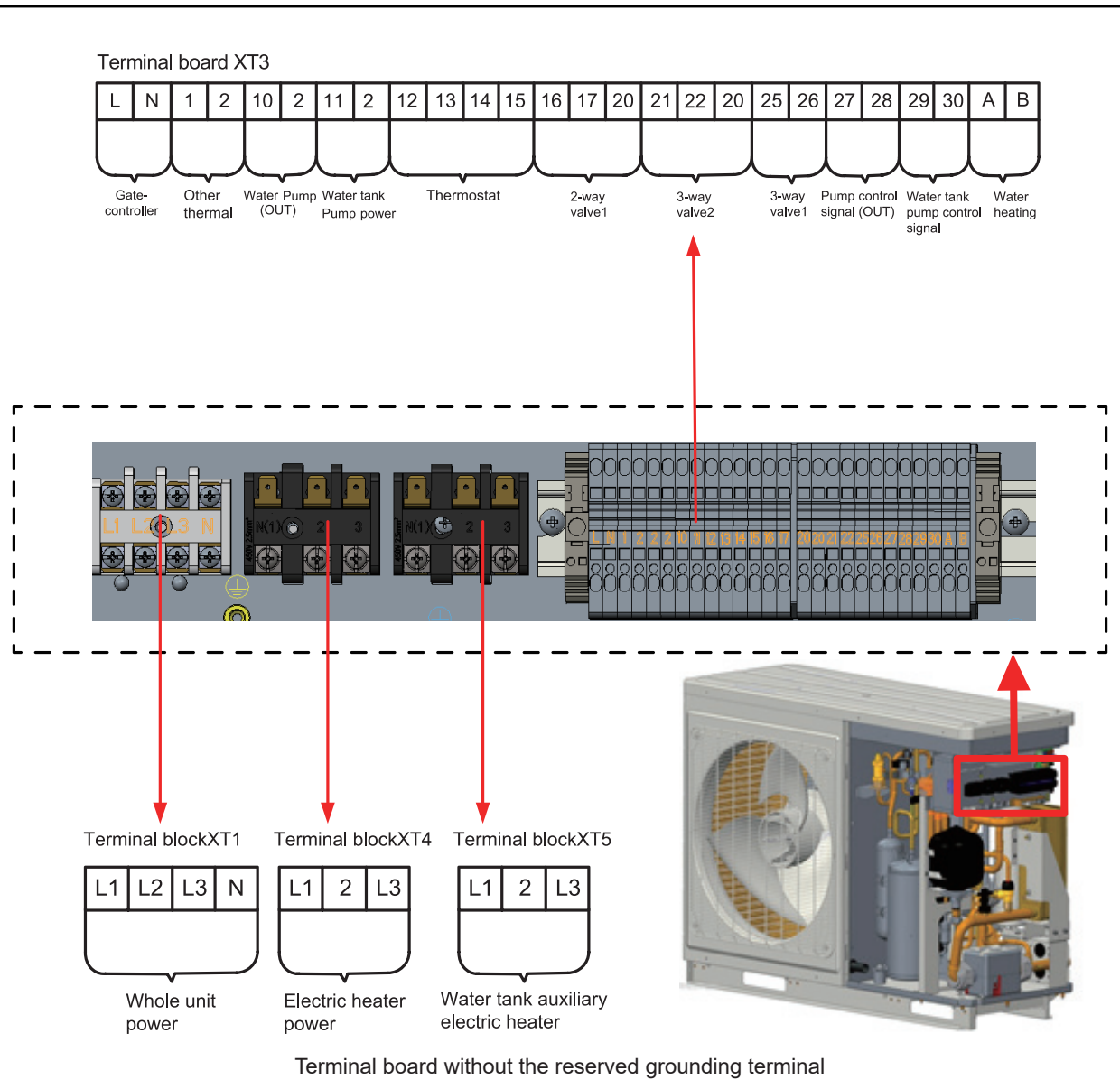
Terminal blockXT5

L1	2	L3

Water tank auxiliary electric heater

Terminal board with the reserved grounding terminal



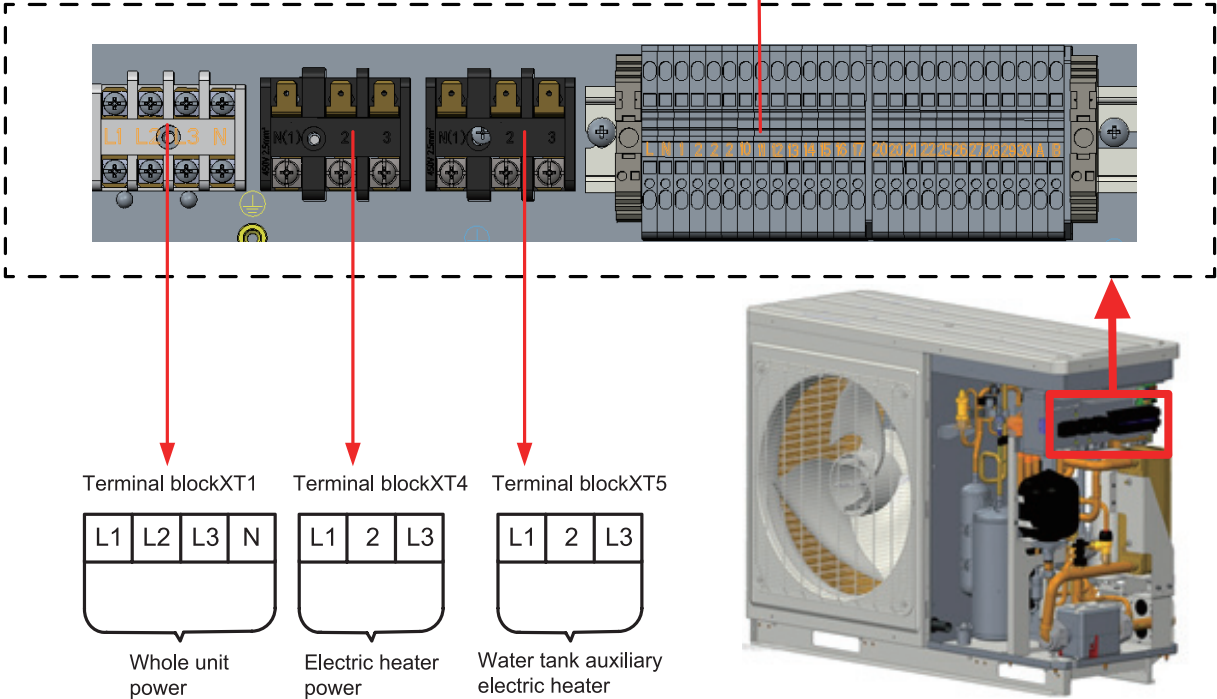


- Notes:**
- (a) For the terminal board with the reserved grounding terminal, the grounding line should be connected to the grounding terminal at the terminal board
 - (b) For the terminal board without the reserved grounding terminal, the grounding line should be connected to the grounding terminal at the installation board.

HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2			3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating signal	



18. Commissioning

18.1 Check before startup

For safety of users and unit, the unit must be started up for check before debugging. The procedures are as below:

The following items shall be performed by qualified repair persons.		
Confirm together with the sales engineer, dealer, installing contractor and customers for the following items finished or to be finished.		
No.	Confirmation of Installation	√
1	If the contents of Application for Installation of this Unit by Installer are real. If not, debugging will be refused.	☐
2	Is there written notice in which amendment items are shown in respect of unqualified installation?	☐
3	Are Application for Installation and Debugging list filed together?	☐
No.	Pre-check	√
1	Is appearance of the unit and internal pipeline system ok during conveying, carrying or installation?	☐
2	Check the accessories attached with the unit for quantity, package and so on.	☐
3	Make sure there is drawings in terms of electricity, control, design of pipeline and so on.	☐
4	Check if installation of the unit is stable enough and there is enough space for operation and repair.	☐
5	Completely test refrigerant pressure of each unit and perform leakage detection of the unit.	☐
6	Is the water tank installed stably and are supports secure when the water tank is full?	☐
7	Are heat insulating measures for the water tank, outlet/inlet pipes and water replenishing pipe proper?	☐
8	Are the nilometer of water tank, water temperature indicator, controller, manometer, pressure relief valve and automatic discharge valve etc. installed and operated properly?	☐
9	Does power supply accord with the nameplate? Do power cords conform to applicable requirements?	☐
10	Is power supply and control wiring connected properly according to wiring diagram? Is earthing safe? Is each terminal stable?	☐
11	Are connection pipe, water pump, manometer, thermometer, valve etc. are installed properly?	☐
12	Is each valve in the system open or closed according to requirements?	☐
13	Confirm that the customers and inspection personnel of Part A are at site.	☐
14	Is Installation Check-up Table completed and signed by the installation contractor?	☐
Attention: If there is any item marked with ×, please notify the contractor. Items listed above are just for reference.		
Confirmed Items after pre-checking	General Evaluation: Debugging ☐ Amendment ☐	
	Judge the following items (if there is not any filling, qualification will be regarded.)	
	a: Power supply and electric control system	b: Loading calculation
	c: Heating problems of Unit	d: Noise problem
	e: Pipeline problem	f: Others
	Normal debugging work can't be performed unless all installation items are qualified. If there is any problem, it must be solved firstly. The installer will be responsible for all costs for delay of debugging and re-debugging incurred by any problem which is not solved immediately.	
	Submit schedule of amending reports to installer.	
	Is the written amending report which should be signed after communication provided to installer?	
	Yes () No ()	

18.2 Test run

Test run is testing whether the unit can run normally via preoperation. If the unit cannot run normally, find and solve problems until the test run is satisfactory. All inspections must meet the requirements before performing the test run. Test run should follow the content and steps of the table below:

The following procedure should be executed by experience and qualified maintenance men.	
No.	Start up the pretest procedure
Notice: before test, ensure that all power must be cut off, including the far- end power switch, otherwise, it may cause casualty.	
1	Ensure that the compressor of the unit is preheated for 8h.
⚠ Caution: heat the lubricating oil at least 8h in advance to prevent refrigerant from mixing with the lubricating oil, which may cause damage to the compressor when starting up the unit.	
2	Check whether the phase sequence of the main power supply is correct. If not, correct the phase sequence firstly.
⚠ Recheck the phase sequence before start-up to avoid reverse rotation of the compressor which may damage the unit.	
3	Apply the universal electric meter to measure the insulation resistance between each outdoor phase and earth as well as between phases.
⚠ Caution: defective earthing may cause electric shock.	
No.	Ready to start
1	Cut off all temporary power supply, resume all the insurance and check the electricity for the last time.
	Check the power supply and voltage of the control circuit; _____V must be $\pm 10\%$ within the range of rated operating power.
No.	Start up the unit
1	Check all the conditions needed to start up the unit: operation mode, required load etc.
2	Start up the unit, and observe the operation of compressor, electric expanding valve, fan motor and water pump etc.
	Note: the unit will be damaged under abnormal running state. Do not operate the unit in states of high pressure and high current.
Others:	
Items for acceptance after commissioning	Estimation or suggestion on the general running situation: good, modify
	Identify the potential problem (nothing means the installation and commissioning are in accordance with the requirements.)
	a. problem of power supply and electric control system:
	b. problem of load calculation:
	c. outdoor refrigerant system:
	d. noise problem:
	e. problem of indoor and piping system:
	h. other problems:
	During operation, it is needed to charge for the maintenance due to non-quality problems such as incorrect installation and maintenance.
Acceptance	
Is the user trained as required? Please sign. Yes() No()	

19. Daily Operation and Maintenance

In order to avoid damage of the unit, all protecting devices in the unit had been set before delivery, so please do not adjust or remove them.

For the first startup of the unit or next startup of unit after long-period stop (above 1 day) by cutting off the power, please electrify the unit in advance to preheat the unit for more than 8 hours.

Never put sundries on the unit and accessories. Keep dry, clean and ventilated around the unit.

Remove the dust accumulated on the condenser fin timely to ensure performance of the unit and to avoid stop of the unit for protection.

In order to avoid protection or damage of the unit caused by blockage of the water system, clean the filter in water system periodically and frequently check water replenishing device.

In order to ensure anti-freezing protection, never cut off the power if ambient temperature is below zero in winter.

In order to avoid frost crack of the unit, water in the unit and pipeline system not used for a long period should be drained. In addition, open the end cap of the water tank for drainage.

When the water tank has been installed but the water tank is set to "Without", functions relative with the water tank will not work and the displayed water tank temperature will always be "-30". In this case, the water tank would suffer frostbite and even other severe influences under low temperature. Therefore, once the water tank has been installed, the water tank must be set to "With", otherwise HANTEC will not be responsible for this abnormal operation.

Never frequently make the unit on/off and close the manual valve of the water system during operation of the unit by users.

Ensure frequent check to the working condition of each part to see if there is oil stain at pipeline joint and charge valve to avoid leakage of refrigerant.

If malfunction of the unit is out of control of users, please timely contact with authorized service center.

Notes

The water pressure gage is installed in the returning water line in the unit. Please adjust the hydraulics system pressure according to next item:

- (1) If the pressure is less than 0.5 bar, please recharge the water immediately.
- (2) When recharging, the hydraulics system pressure should be not more than 2.5 Bar.

Malfunctions	Reasons	Troubleshooting
Compressor does not start up	Power supply has problem. Connection wire is loose. Malfunction of mainboard. Malfunction of compressor.	Phase sequence is reverse. Check out and re-fix. Find out the reasons and repair. Replace compressor.
Heavy noise of fan	Fixing bolt of fan is loose. Fan blade touches shell or grill. Operation of fan is unreliable.	Re-fix fixing bolt of fan. Find out the reasons and adjust. Replace fan.
Heavy noise of compressor	Liquid slugging happens when liquid refrigerant enters into compressor. Internal parts in compressor are broken.	Check if expansion valve is failure and temp. sensor is loose. If that, repair it. Replace compressor.
Water pump does not run or runs abnormally	Malfunction of power supply or terminal. Malfunction of relay. There is air in water pipe.	Find out the reasons and repair. Replace relay. Evacuate.
Compressor starts or stops frequently	Poor or excess refrigerant. Poor circulation of water system. Low load.	Discharge or add part of refrigerant. Water system is blocked or there is air in it. Check water pump, valve and pipeline. Clean water filter or evacuate. Adjust the load or add accumulating devices.
The unit does not heat although compressor is running	Leakage of refrigerant. Malfunction of compressor.	Repair by leakage detection and add refrigerant. Replace compressor.
Poor efficiency of hot water heating	Poor heat insulation of water system. Poor heat exchange of evaporator. Poor refrigerant of unit. Blockage of heat exchanger at water side.	Enhance heat insulation efficiency of the system. Check if air in or out of unit is normal and clean evaporator of the unit. Check if refrigerant of unit leaks. Clean or replace heat exchanger.

19.1 Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.

In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

19.2 Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person; recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

19.3 Notice before seasonal use

- (1) Check whether air inlets and air outlets of indoor and outdoor units are blocked
- (2) Check whether ground connection is reliable or not
- (3) If unit starts up after not operating for a long time, it should be power on 8 hours before operation starts so as to preheat the outdoor compressor
- (4) Precautions for Freeze Protection in Winter

Under subzero climatic conditions in winter, anti-freeze fluid must be added into the water cycle and external water pipes should be properly insulated. Glycol solution is recommended as the anti-freeze fluid.

Concentration %	Freezing Temp °C	Concentration %	Freezing Temp °C	Concentration %	Freezing Temp °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

Note: "Concentration" listed in the table above indicates the mass concentration.

19.4 Safety considerations

(1) Pressure relief of the water tank

The water may drip from the discharge pipe of the pressure-relief device and that this pipe must be left open to the atmosphere.

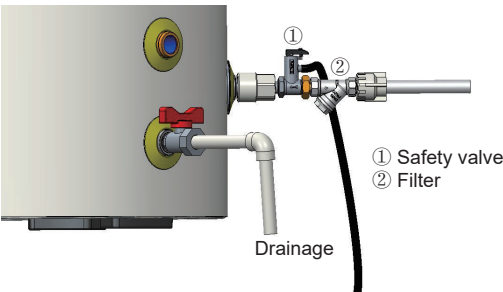
The pressure-relief device is to be operated regularly to remove lime deposits and to verify that it is not blocked

A discharge pipe connected to the pressure-relief device is to be installed in a continuously downward direction and in a frost-free environment.

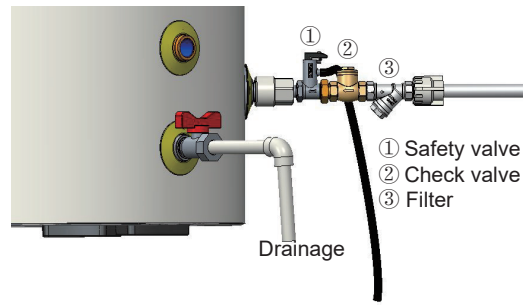
(2) Installation of the water tank safety valve

Pressure of the water tank will gradually increase during heating and a safety valve is required to discharge some water for pressure relief. If not or installed incorrectly, it would cause the water tank to expand, to be deformed, to be damaged or even lead to personal injury. The arrow → of the water tank safety valve shall point toward the water tank. No cut-off valve or check valve is required between the safety valve and the water tank, as the safety valve would fail to work. The safety valve requires the drain hose for installation and should be securely fastened. The drain hose should be led naturally downward into the floor drain without any convex bow, intertwist or fold. Extra length of the drain hose inside the floor drain should be cut away in case of poor drainage or water freeze under low atmospheric temperature. The recommended action pressure for the safety valve is 0.7Mpa, the same as that for the water tank. Do comply with this requirement for section of the safety valve; otherwise the water tank would fail to work normally.

The drain pipe should go downwards and be connected with the floor drain. Its outlet should be lower than the bottom of the water tank. A cutoff valve is required for the drain pipe and should be installed where it is convenient for operation.

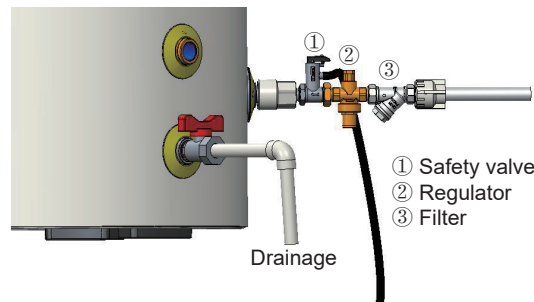


Installation Mode 1 of the Tap Water Safety Valve (Inlet Water Pressure =0.1~0.5MPa)



Installation Mode 2 of the Tap Water Valve (Inlet Water Pressure<0.1MPa)

The safety valve is bypass installed in the installation mode 2. A check valve is required at the tap water pipe and installed horizontally with the valve cap vertically upwards and the arrow direction at the valve body the same as the water flow.



Installation Mode 3 of the Tap Water Safety Valve (Inlet Water Pressure>0.5MPa)

A pressure maintaining valve is required in the installation mode 3 to make sure the water tank pressure keep within 0.3~0.5MPa. The arrow direction of the pressure maintaining valve should be the same as the water flow.

Note: the filter, safety valve, check valve, pressure maintaining valve, cut-off valve and hose for installation are not delivered with the main unit and should be prepared by the client.

19.5 Maintenance of the water tank

19.5.1 Water input and drainage of water tank

- (1) Operation process for water input on the water tank
 - Cut off the power supply and open the cut-off valve at the water inlet of the tap faucet;
 - Open the cut-off valve at the hot water drain outlet and valve in user water use site;
 - Close the valve in user water use site when water is flowing out from user water use site;
 - Complete water input operation and reenergize the unit.
- (2) Operation process for drainage on the water tank
 - Cut off the power supply and close the cut-off valve at the water outlet of the tap faucet;
 - Open the cut-off valve at the hot water drain outlet and valve in user water use site;
 - Open the cut-off valve on the joint (3-way) pipe;
 - Close the drainage cut-off valve after draining water on the water tank to complete drainage operation.

19.5.2 Periodic cleaning for water tank

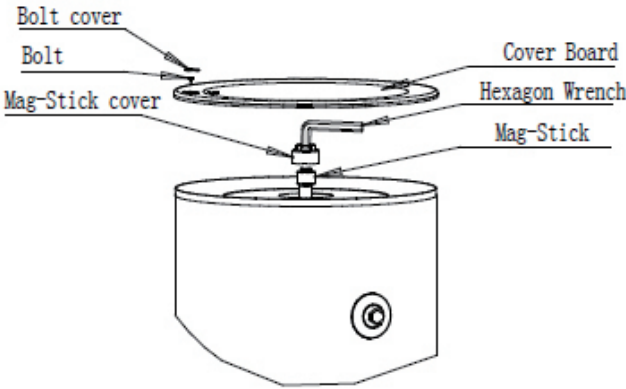
Please clean the water tank periodically to get good-quality water according to the following steps:

- (1) Cut off the power supply.
- (2) Close the cut-off valve at the water inlet of the water tank.
- (3) Open the cut-off valve at the hot water drain outlet and valve in user water use site.
- (4) Open the cut-off valve in joint (3-way) connector, and wait for drainage of water inside water tank.
- (5) Close the cut-off valve in joint (3-way) connector, open the cut-off valve at the water inlet of the water tank, close the cut-off valve at the water inlet when water flows from user water use site, then reopen the cut-off valve in joint (3-way) connector, repeat the drainage operation, close the cut-off valve in joint (3-way) connector when water discharged is clean.

- (6) Conduct water input for the water tank according to water input operation.
- (7) Water tank cleaning completed and energize it.

19.5.3 Mg-stick replacement

- (1) To improve durability of the water tank, a Mg-Stick is installed inside the water tank. Generally, the Mg-Stick has a lifespan of two to three years. However, if the quality of water used by the water heater is poor, the Mg-Stick lifespan will be shortened. For Mg-Stick replacement, perform the following steps:
- (2) Before removing the Mg-Stick, drain the water tank by following drainage operations.
- (3) Open the cap on the mounting mouth for the Mg-Stick in the water tank.
- (4) Use a hex key to unscrew the Mg-Stick component, and then steadily removed the magnesium to prevent it from falling into the inner container of the water tank.
- (5) Install a new Mg-Stick component into the mounting mouth of the Mg-Stick, and then tighten it using a hex key.
- (6) Close the cap, and replenish water by following water replenishment operations.



Note: the Mg-Stick must be replaced by professional maintenance personnel. Please directly contact your local dealer or authorized service center for service support.

19.6 Maintenance of the unit

19.6.1 Error code list

- (1) Complete unit code

Code Indication	Error Name	Source of Error Signal	Control Description
F4	Outdoor environment temp sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
d6	Defrost temp sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.

Code Indication	Error Name	Source of Error Signal	Control Description
F7	Discharge temp sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
F5	Suction temp sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
EF	Outdoor fan error	① Mainboard of outdoor unit is damaged. ② The wire connecting the wiring terminals of the mainboard breaks.	If it occurs for 6 times during one hour, it is cleared by de-energization. If it occurs for less than 6 times, it will be automatically cleared.
E1	Comp High-pressure protection	① Comp High-pressure switch is broken or the wiring is loose. ② The water in the tank is not enough. ③ The installation of tank temp sensor is not correct. ④ The gas valve and liquid valve are not fully open. ⑤ The electronic expansion valve can not work normally.	De-energize the unit and then, energize it again. If the malfunction is removed, the code will be cleared.
E3	Comp Low- pressure protection	① Comp Low-pressure switch is broken or the wiring is loose. ② The system has leaked. ③ The fans stop running or reverse.	It will be cleared if the malfunction is removed after the unit has been turned off.
E4	Comp Discharge temp protection	① The resistance of temperature sensor is not correct. ② The electronic expansion valve is blocked. ③ The system has leaked. ④ Mainboard of outdoor unit is damaged.	It will be cleared if the discharge temp is lower than 92℃.
C5	Cpacity switch error	① The jumper trips off.	De-energize the unit and then energize it again. If the malfunction is removed, the code will be cleared.

Code Indication	Error Name	Source of Error Signal	Control Description
E6	Communication malfunction(between outdoor and indoor mainboard0.	① The communication line of the unit is not connected. ② The communication line is not through. ③ The communication line of the unit is not connected correctly. ④ The two ends of communication line are not mounted with magnetic ring. ⑤ The outdoor unit is not electrically powered	It will be cleared once communication recovers or it will be shown all the time
E6	Communication malfunction(between outdoor mainboard and wired controller)	① The communication line of the unit is not connected. ② The communication line is not through. ③ The communication line of the unit is not connected correctly. ④ The two ends of communication line are not mounted with magnetic ring. ⑤ The outdoor unit is not electrically powered	It will be cleared once communication recovers or it will be shown all the time
Fc	High pressure switch error	① The sensor is damaged. ② The wire of the sensor is loose. ③ The position of the sensor is wrong	It will be automatically cleared after the failure is removed.
F9	Outlet temperature sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
dH	Backup outlet temperature sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
F1	Lliquid pipe temperature sensor Inside refrigerant error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.

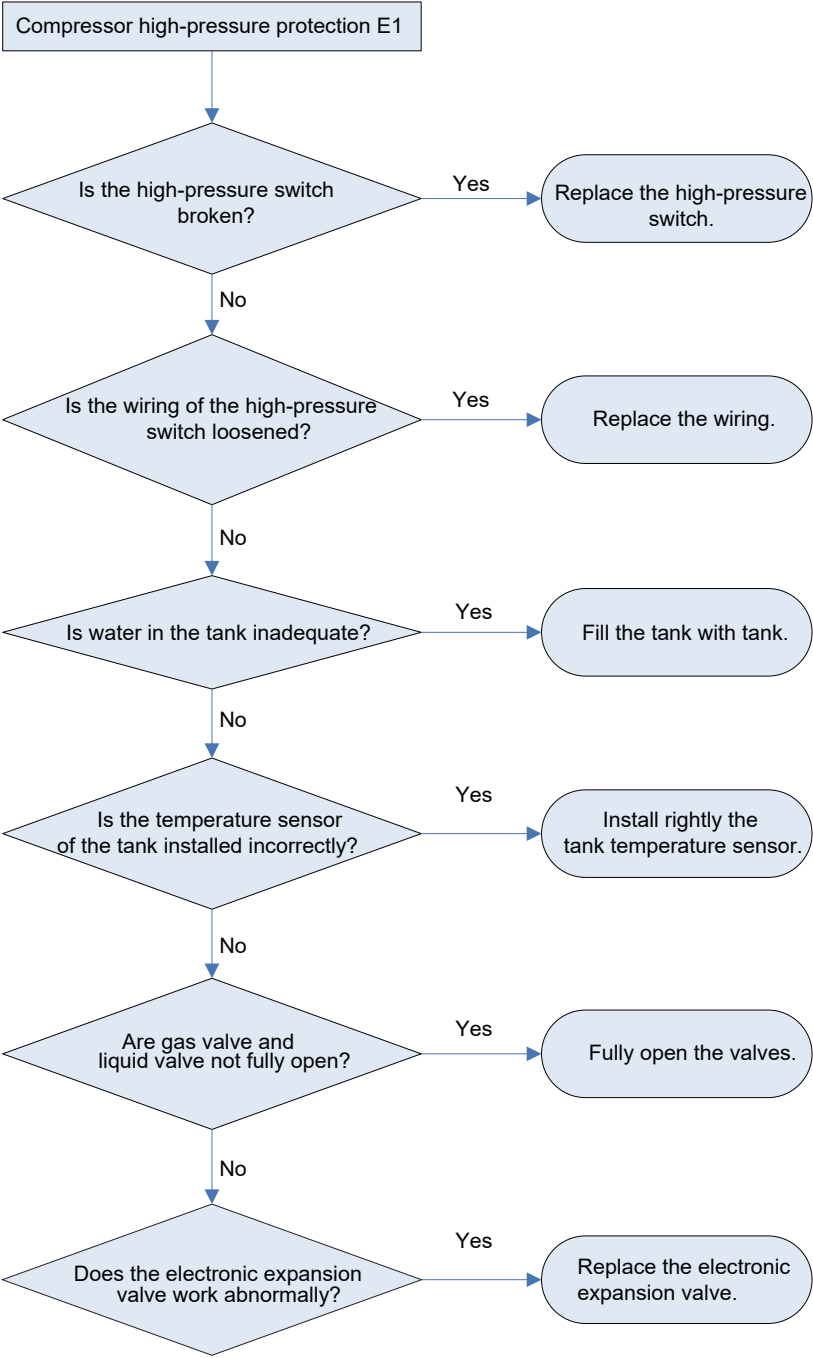
Code Indication	Error Name	Source of Error Signal	Control Description
FE	The first sanitary water tank temperature sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
F3	Gas pipe temperature sensor inside refrigerant error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
F0	Remote room temperature sensor error	① The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ② The resistance of temperature sensor is not correct.	It will be automatically cleared after the failure is removed.
Ec	Water switch error	① The switch is damaged. ② The wire of the switch is loose. ③ The position of the switch is wrong	It will be cleared after the unit is turned off.
E2	Indoor anti-frozen protection	① The resistance of temperature sensor is not correct. ② The electronic expansion valve can not work normally.	It will be cleared once malfunction is removed or it will be shown all the time; but it will be cleared immediately when switching operation mode.
Ed	outlet temperature High-temp protection	① The resistance of temperature sensor is not correct. ② The plug on temperature sensor is not correctly connected to the socket on mainboard. ③ Mainboard of outdoor unit is damaged.	De-energize the unit and then, energize it again. If the malfunction is removed, the code will be cleared.
EH	the first internal electric heater connection Malfunction	① The AC contactor is damaged.	De-energize the unit and then, energize it again. If the malfunction is removed, the code will be cleared.
EH	second internal electric heater connection Malfunction	① The AC contactor is damaged.	De-energize the unit and then, energize it again. If the malfunction is removed, the code will be cleared.
EH	sanitary water tank electric heater connection Malfunction	① The AC contactor is damaged.	De-energize the unit and then, energize it again. If the malfunction is removed, the code will be cleared.

(2) Drive failure code

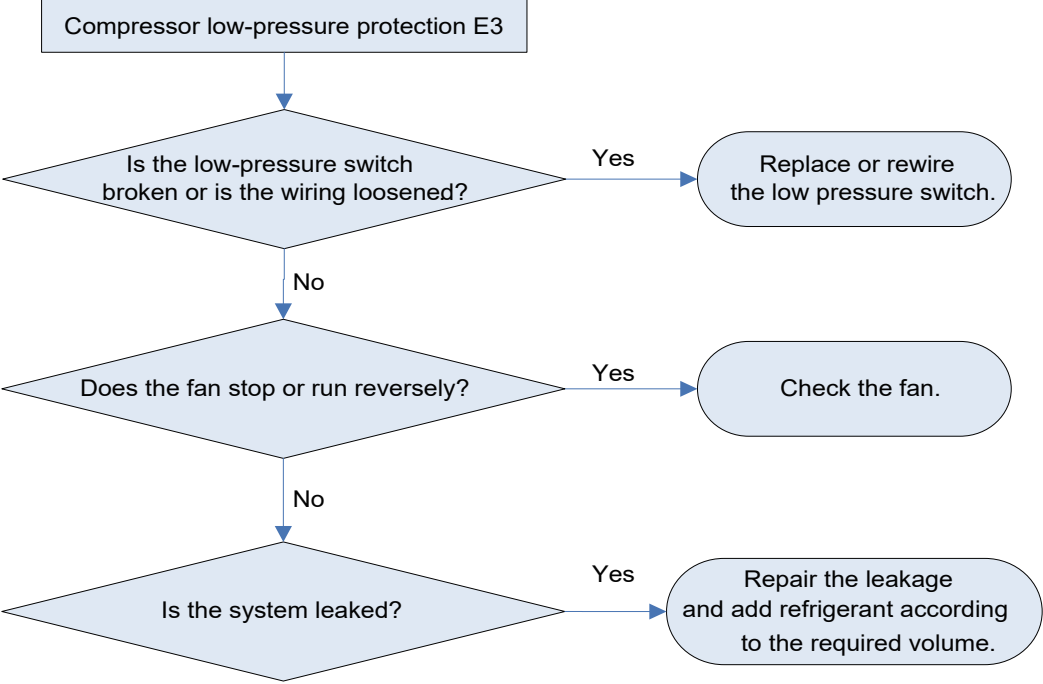
Item		Display on Nixie Tube of the Unit	Display on Wired Controller	Others
Inverter Drive Failure	Reset of Drive System	P0	Reset of Drive System	
	Startup Failure of Compressor	Lc	Startup Failure of Compressor	
	Phase Protection	Ld	Phase Protection	
	Current protection of compressor	P5	Current protection of compressor	
	Communication failure	P6	Communication failure	
	Sensor failure of heat sink	P7	Sensor failure of heat sink	
	Overheat protection of heat sink	P8	Overheat protection of heat sink	
	AC current protection (input side)	PA	AC current protection (input side)	
	Current sensor failure	Pc	Current sensor failure	
	Connection protection of sensor	Pd	Connection protection of sensor	
	Overvoltage protection	PH	Overvoltage protection	
	Under-voltage protection	PL	Under-voltage protection	
	Abnormality of input AC voltage	PP	Abnormality of input AC voltage	
	Charge circuit failure	PU	Charge circuit failure	
	IPM protection	H5	IPM protection	
	Desynchronizing of motor	H7	Desynchronizing of motor	
	PFC abnormality	Hc	PFC abnormality	

19.6.2 Flow chart of troubleshooting

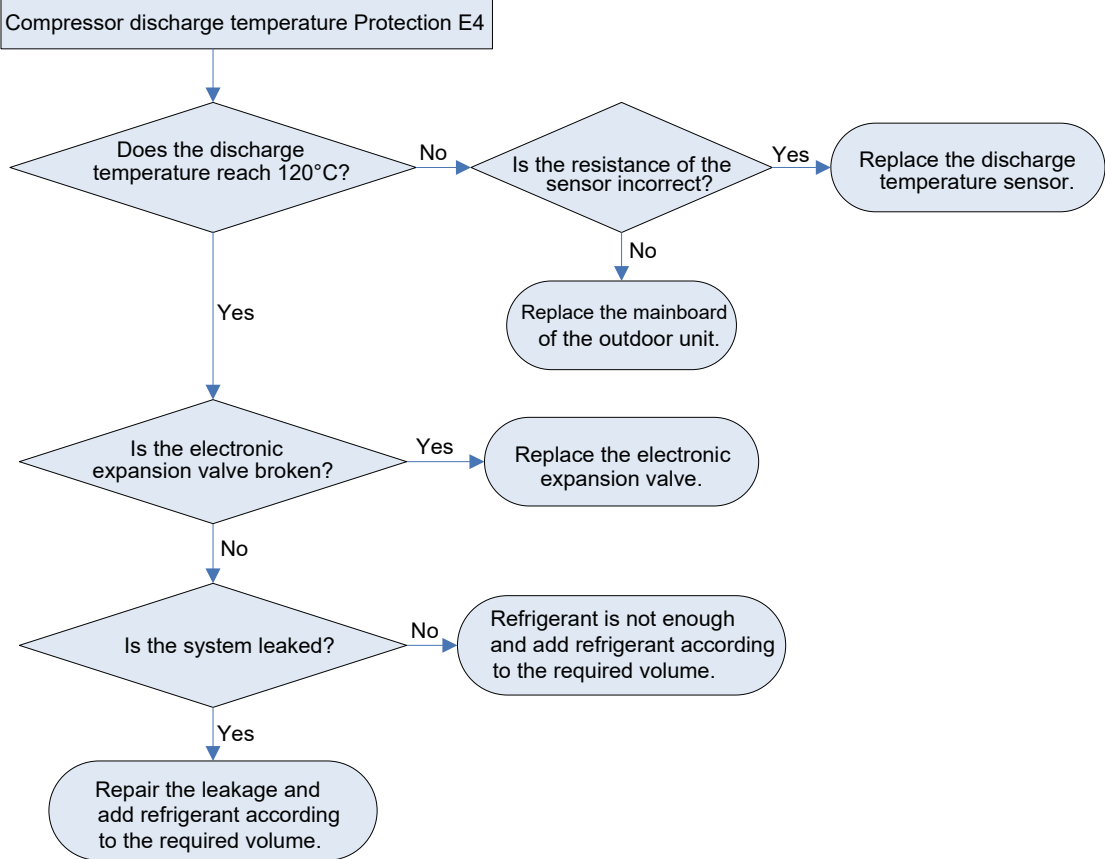
(1) Comp high-pressure protection E1



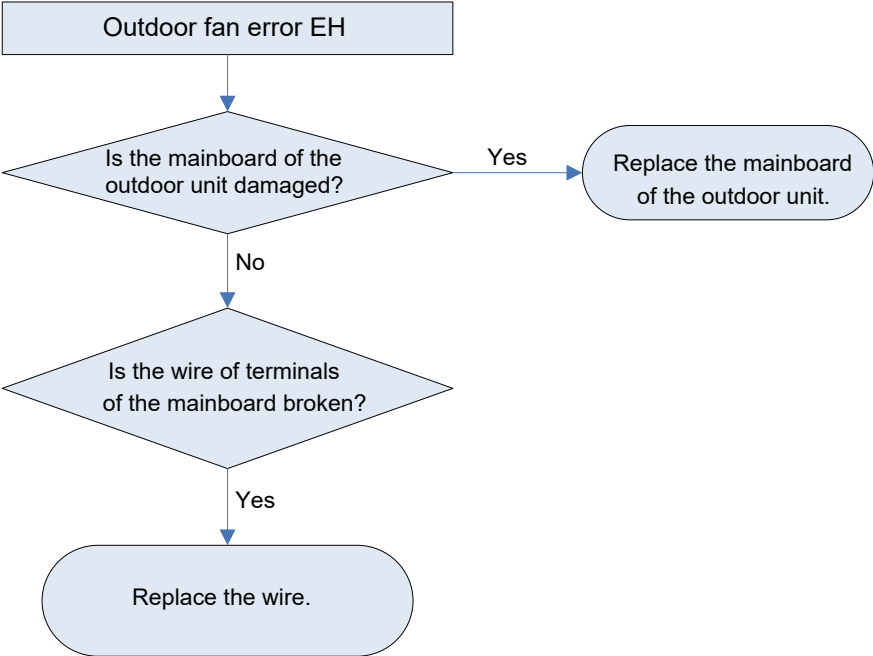
(2) Comp Low- pressure protection E3



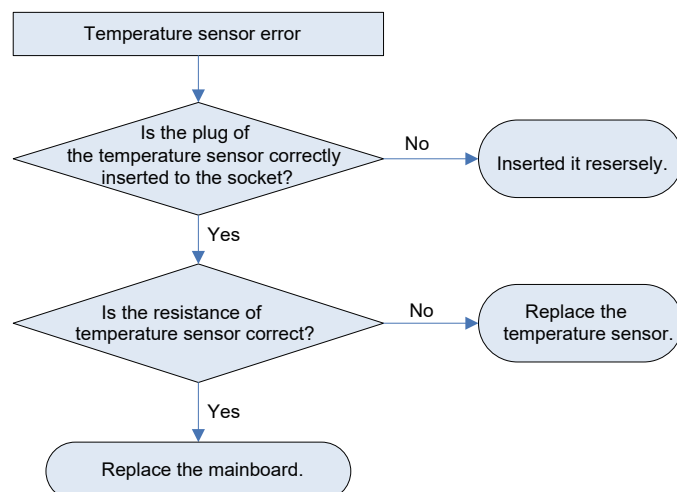
(3) Comp discharge temp protection E4



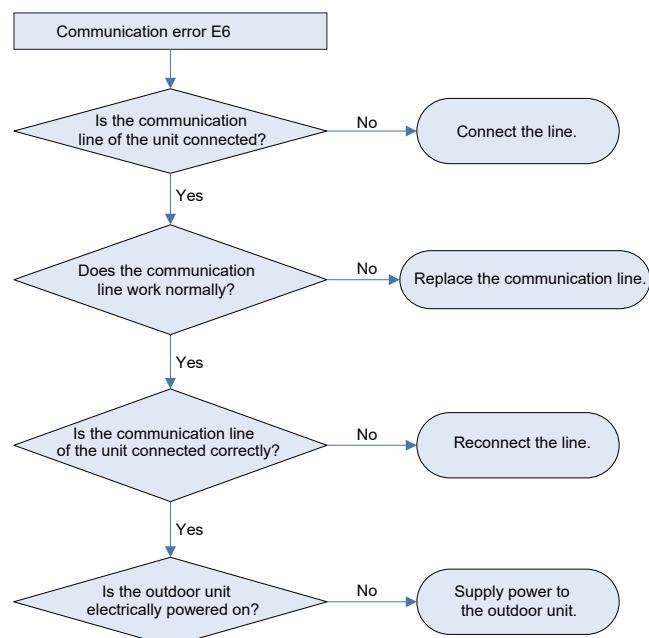
(4) Outdoor fan error EH



(5) Temperature sensor error



(6) Communication malfunction E6



19.6.3 Diagnosis of the driving board

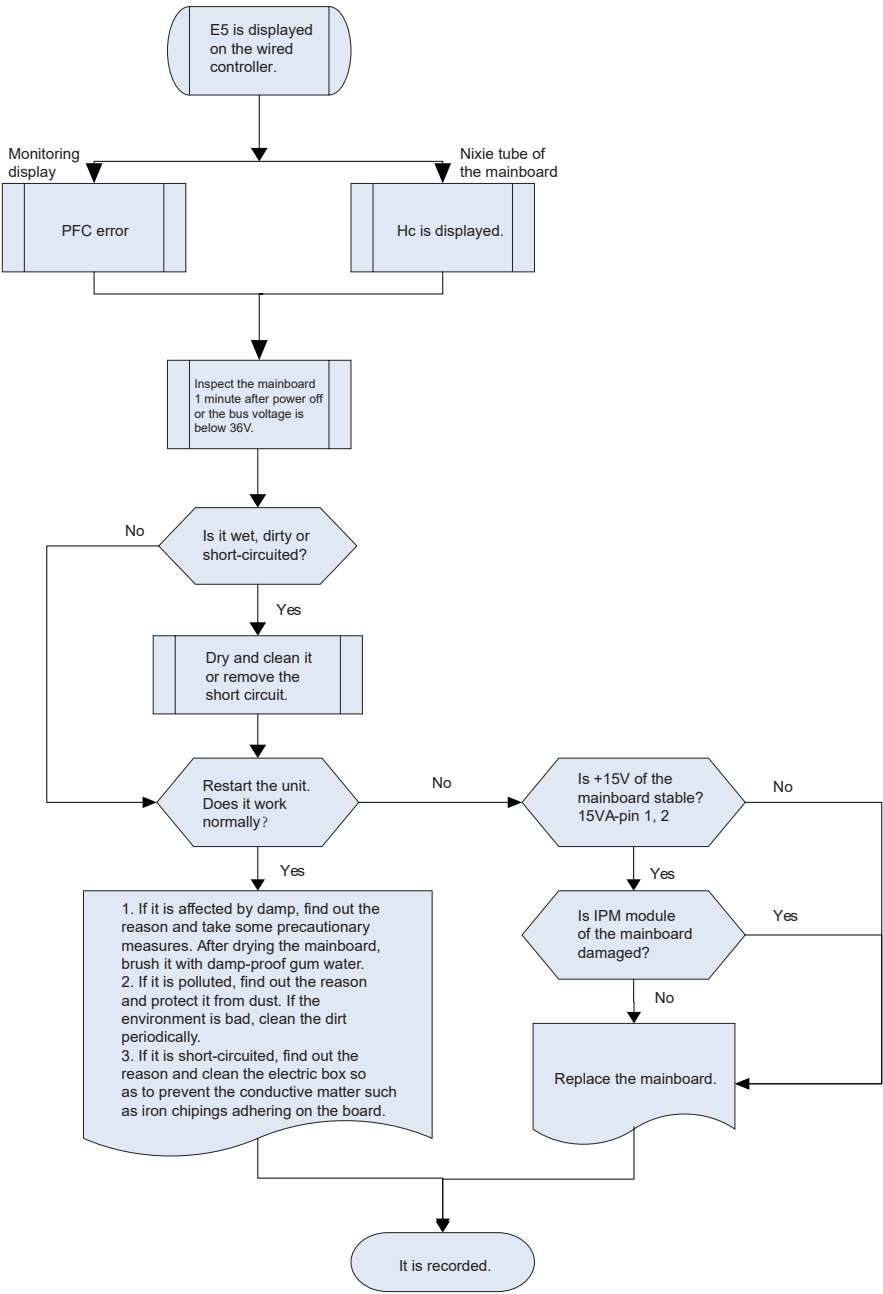
- (1) Overvoltage of direct current: It is detected that the voltage of direct current is over 420V after energization. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.
- (2) Under-voltage of direct current: It is detected that the voltage of direct current is lower than 200V after startup of the unit. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.
- (3) PFC abnormality: The protection against PFC abnormality is detected after the PFC works for 10s. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.
- (4) IPM protection of driving board: The protection against IPM abnormality is detected after the IPM works for 10s. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.
- (5) Overcurrent protection of compressor: The protection occurs when the instantaneous current is detected over 45A. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.
- (6) Superheat protection of IPM driving board: The protection occurs when the internal temperature of IPM

is detected higher than 105°C. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.

- (7) Abnormal sensor of radiating fin: The protection occurs when break circuit or short circuit of the temperature sensor on top of the IPM module. If the protection occurs for 6 times within one hour, it can not be resumed unless it is deenergized and reenergized.
- (8) Communication error of conversion driver and main controller: the driving board can not communicate with the main controller normally. This error can be resumed automatically.

19.6.4 Diagnosis flowchart of the driving board

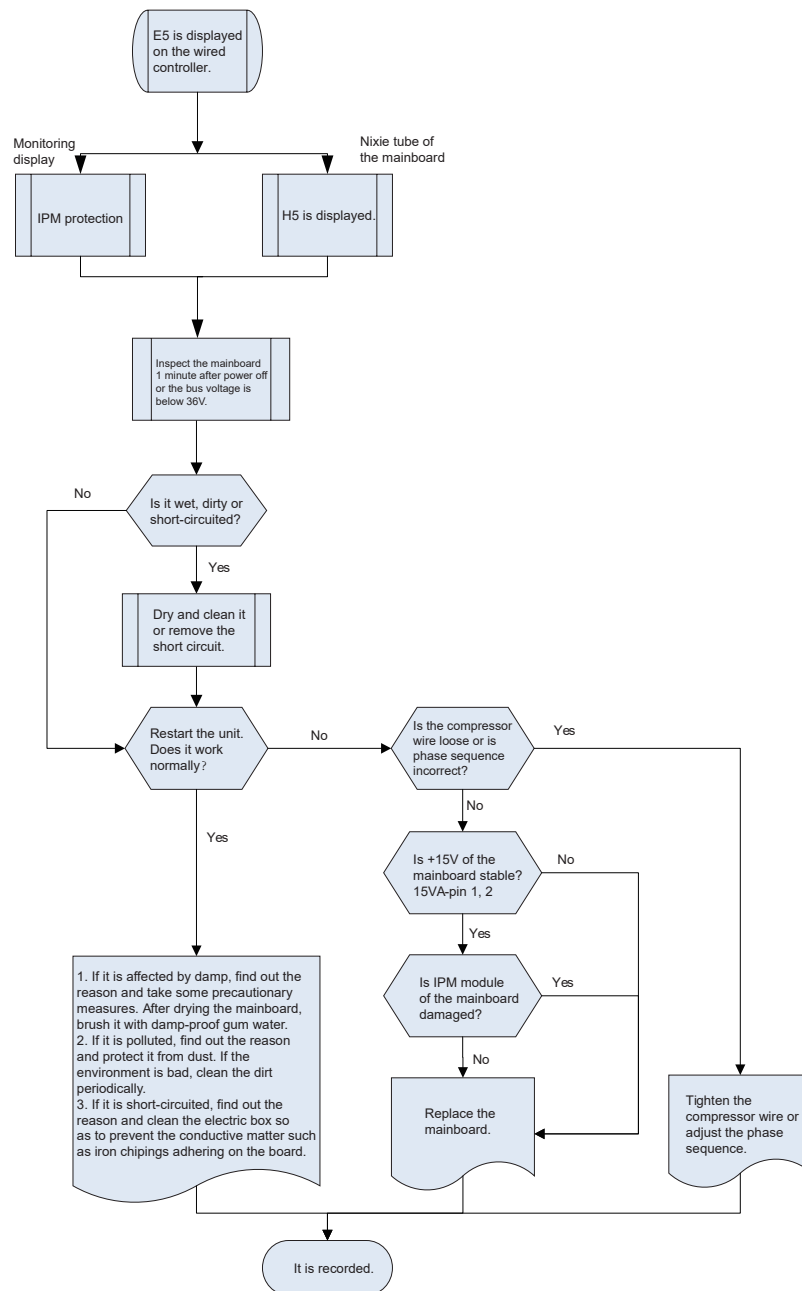
(1) PFC abnormality



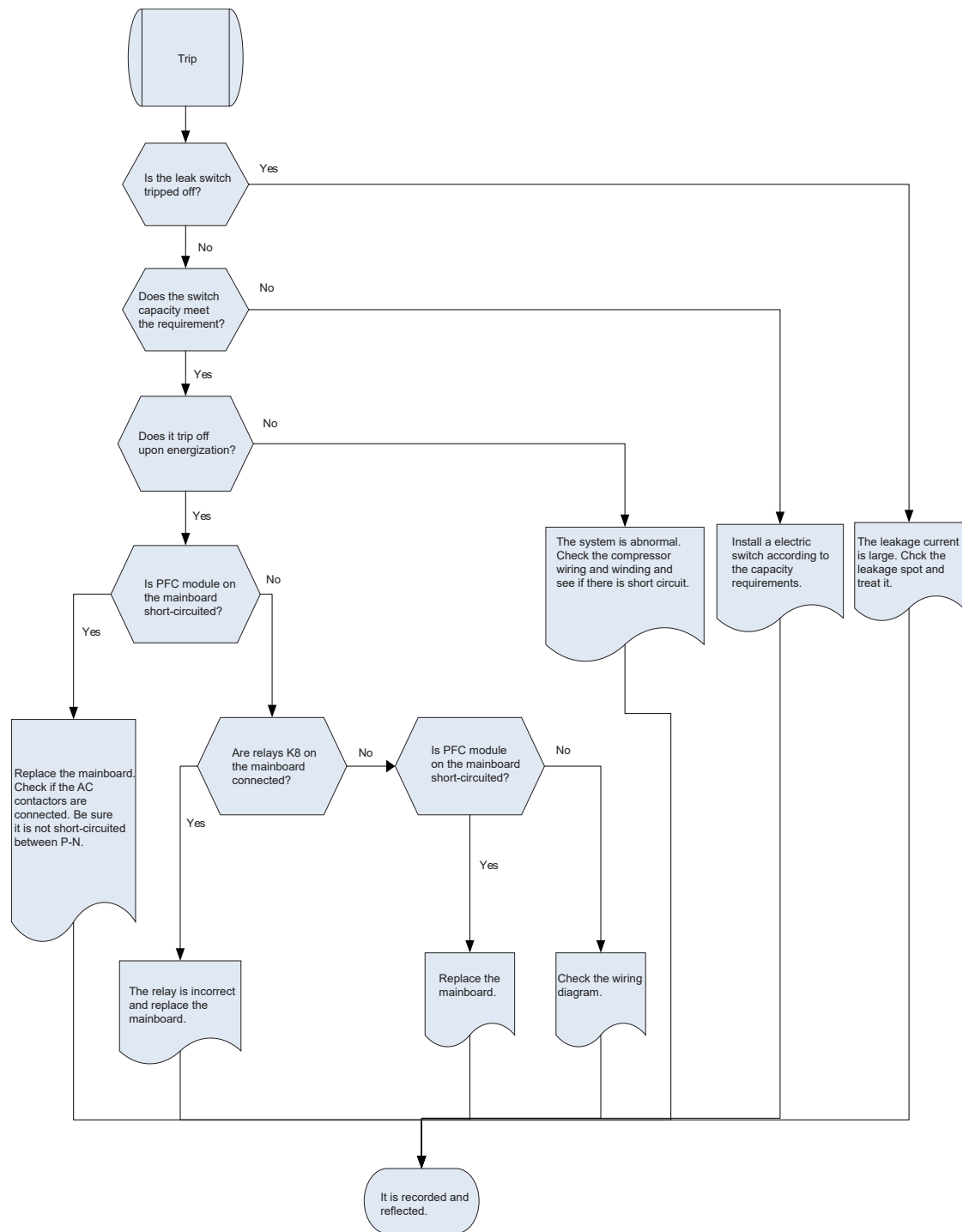
(2) IPM protection

The reasons may be:

- Untight screws of IPM module
- damaged IPM module
- defective radiating of IPM module
- abnormal +15V power strip
- abnormal PFC module
- wire connection error with PFC
- wrong cement resistance RS1-RS3 of driving board
- abnormal compressor
- interference



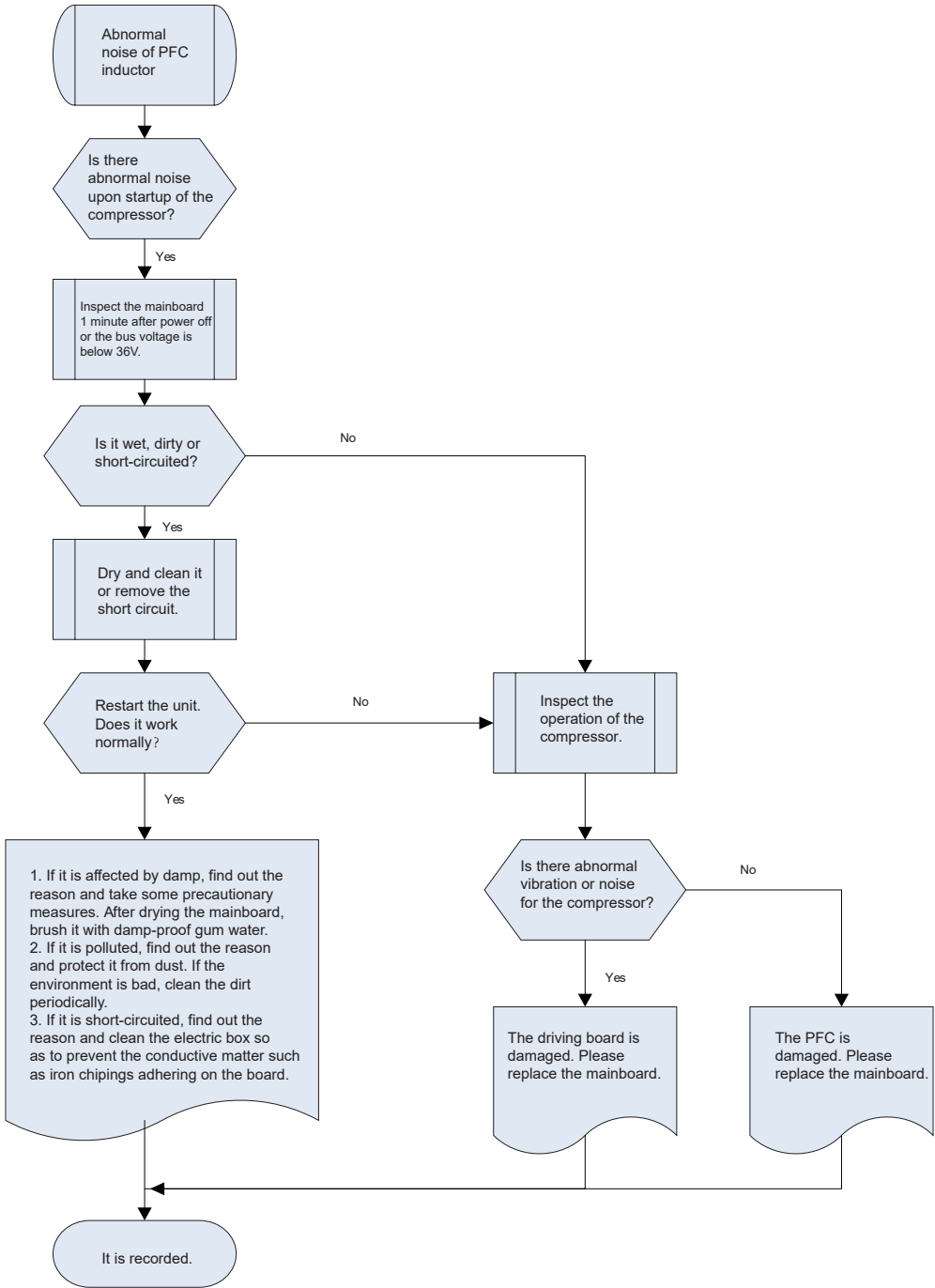
(3) Trip



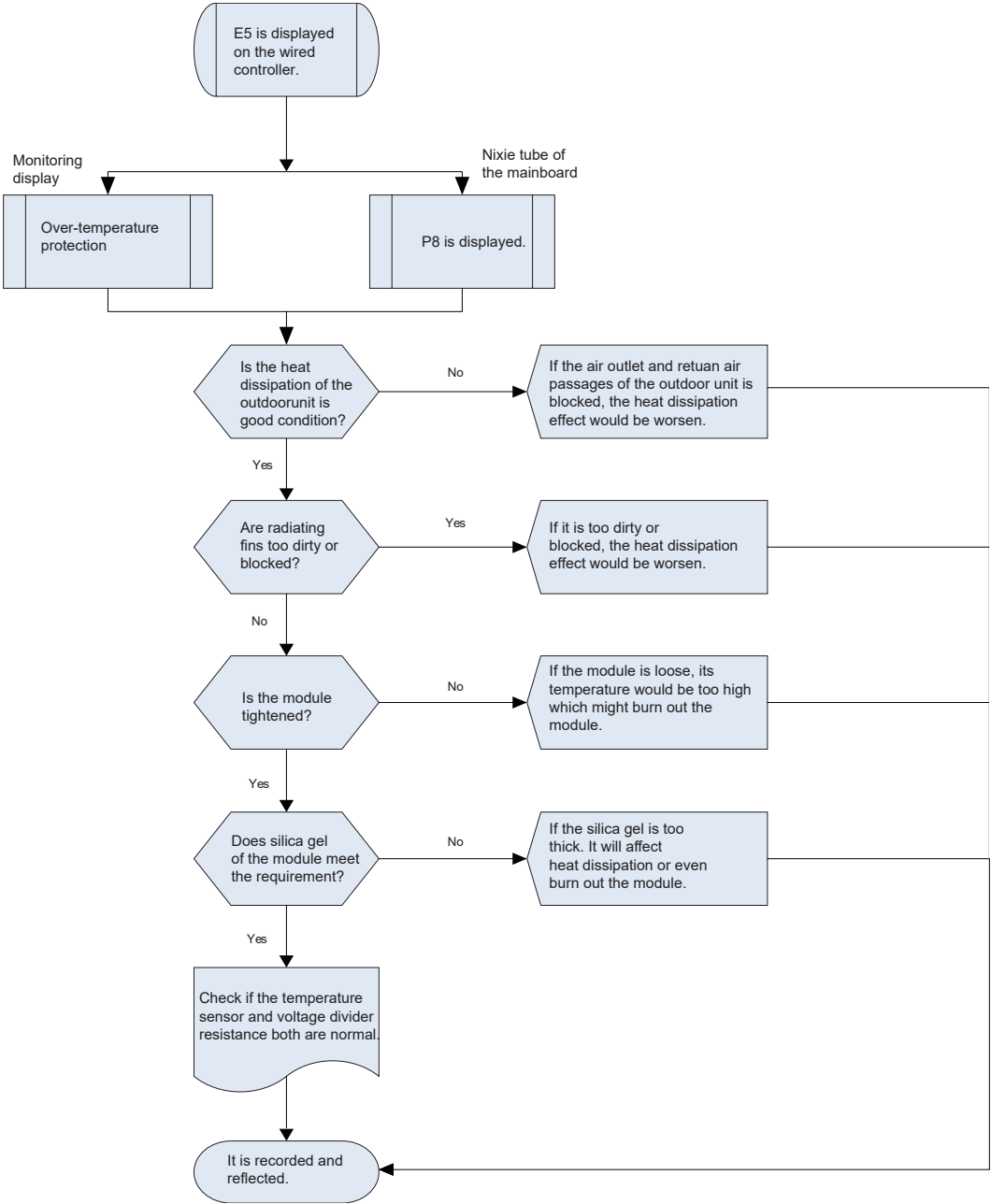
(4) Abnormal Noise of PFC Inductor

Generally, the continuous and minute sound of inductor is normal. Abnormal noise of PFC inductor refers to discontinuous and obvious noise. The reasons may be:

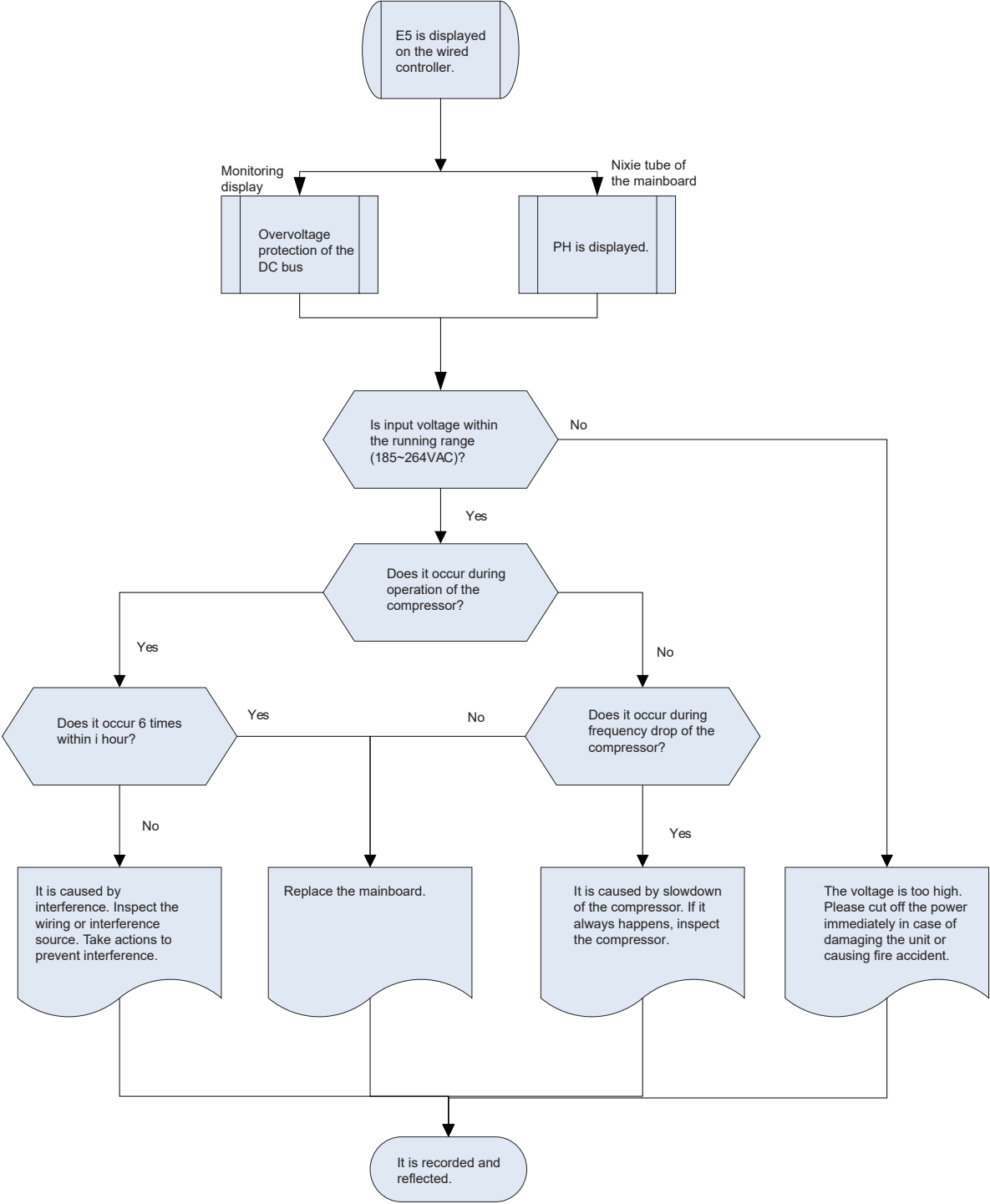
- PFC malfunction
- abnormal output of driving board



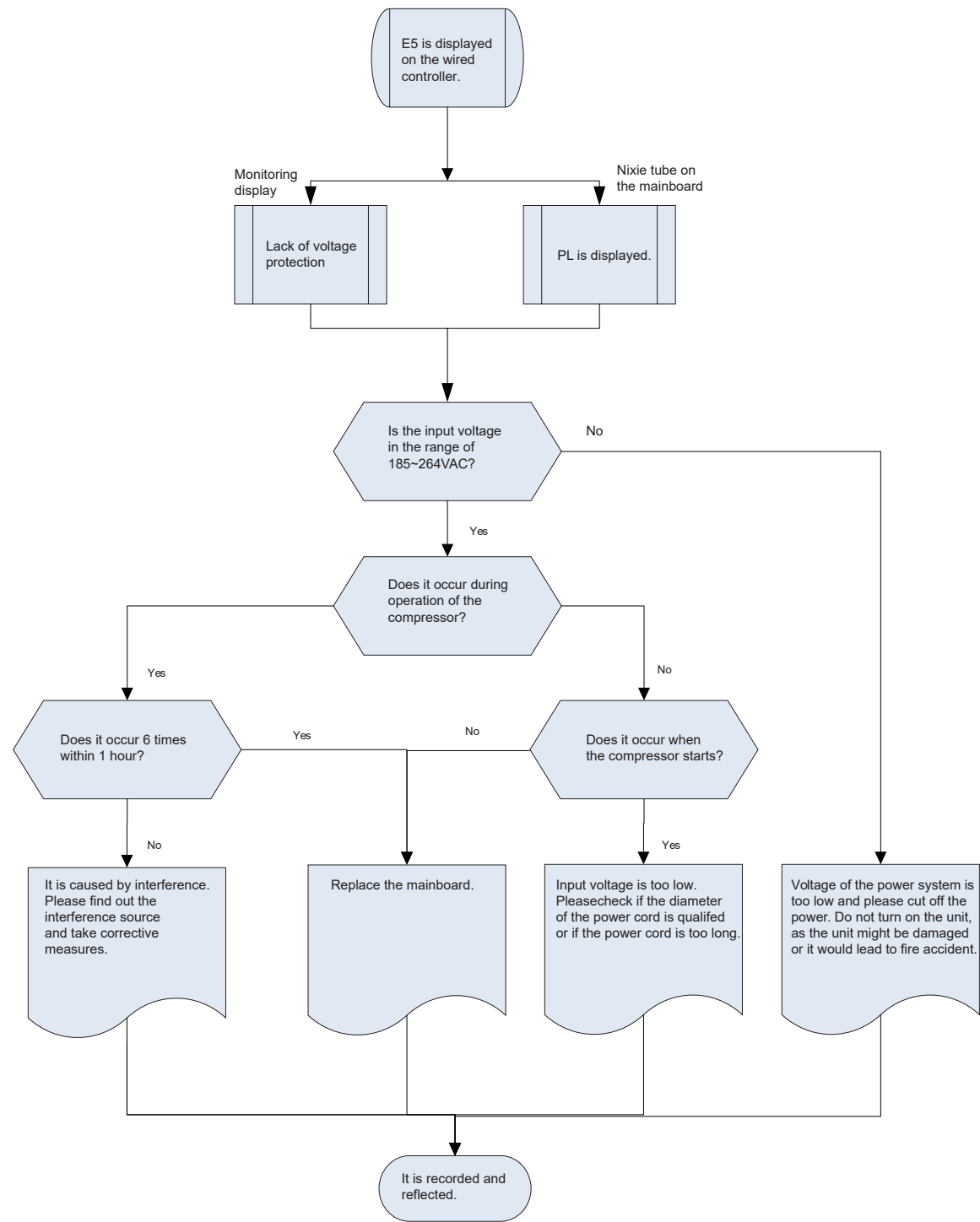
(5) Over-temperature Protection of Radiating Fin



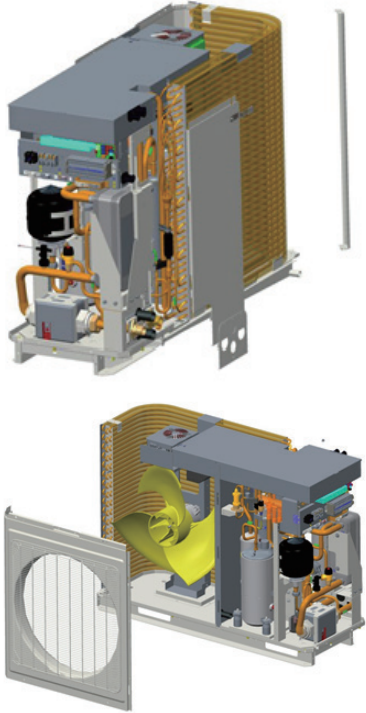
(6) Overvoltage protection of DC bus



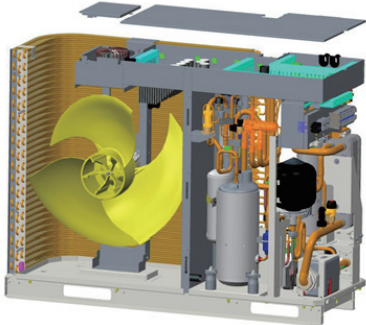
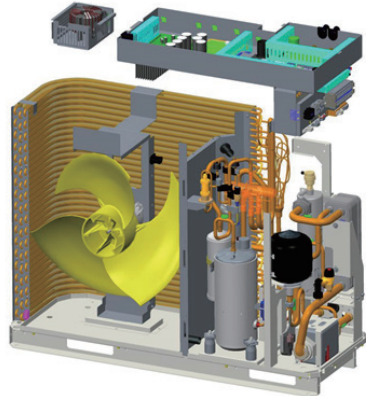
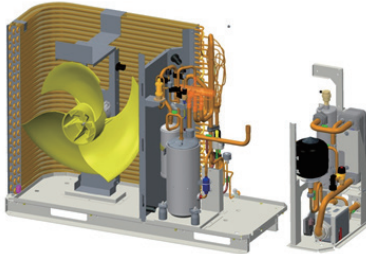
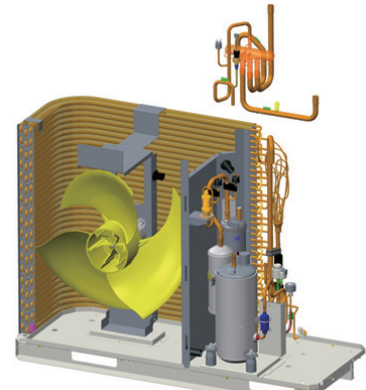
(7) Under-voltage Protection of DC bus



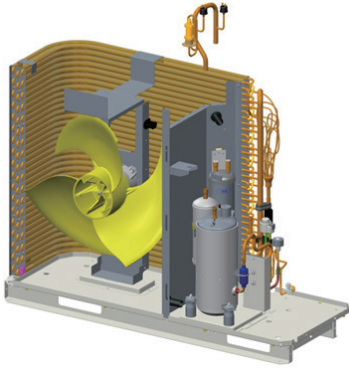
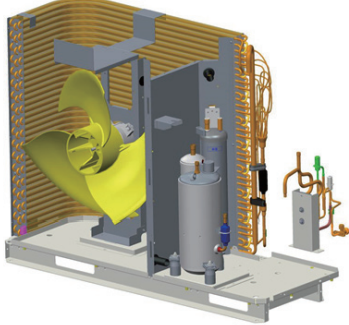
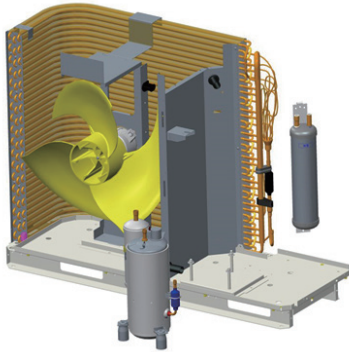
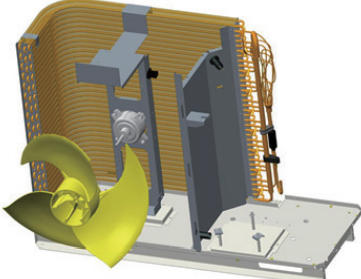
19.6.5 Disassembly of the unit

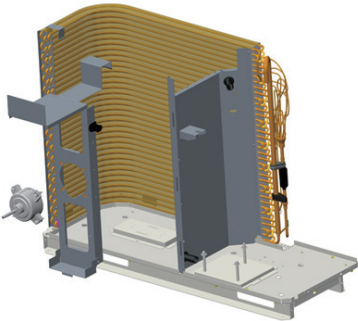
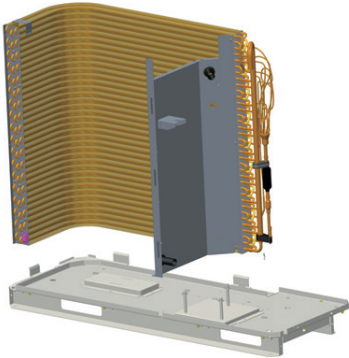
Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.	
Operation Procedure	Illustration
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O	
Remove the top panel, front panel and right panel.	
Remove the fixing nuts and then the rear panel, connection panel and upright frame. Remove the fixing nuts and then the front grille.	

Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.

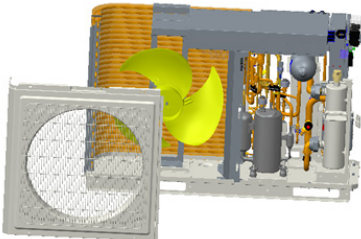
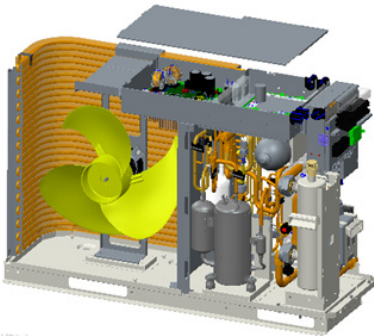
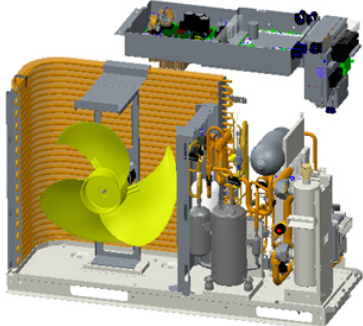
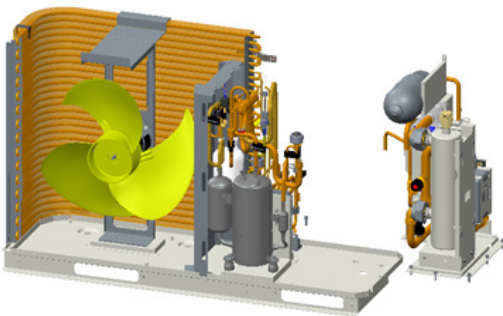
Operation Procedure	Illustration
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O	
Remove the cover of both the electric box and the inductance box.	
Remove the electric box and the inductance box.	
Remove fastening bolts, desolder the joints between the plate heat exchanger gas/liquid pipe and the refrigerant system, and then remove the water system. (when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a damp cloth to avoid high temperature damage).	
Remove the 4-way valve. • Loosen the screws fixing the coil of 4-way valve • Remove the coil of 4-way valve • Unsolder the tubes connected to the 4-way valve. • Remove the 4-way valve. • Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a damp cloth to avoid high temperature damage.	

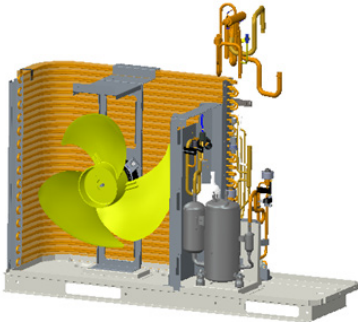
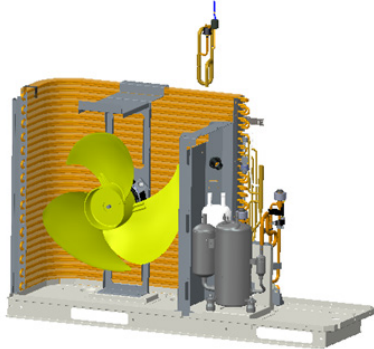
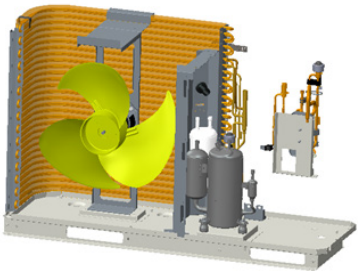
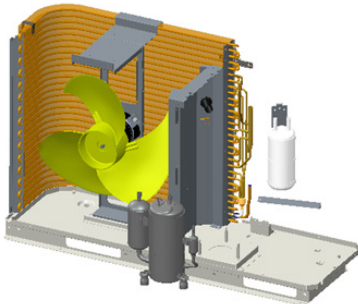
Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.

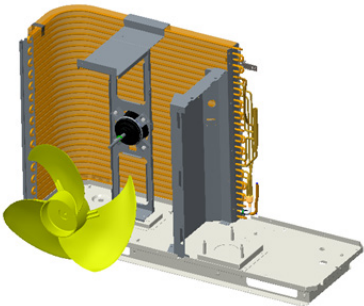
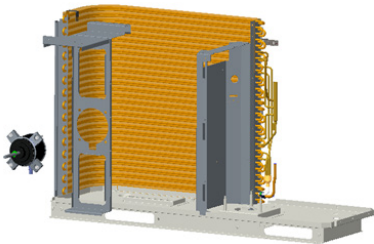
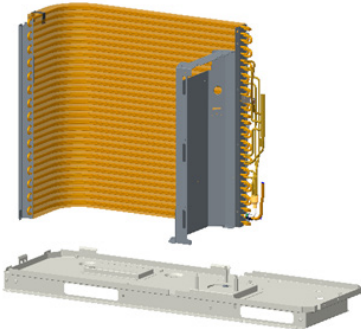
Operation Procedure	Illustration
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O hNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O	
Remove the suction line • Loosen the bolts fixing the gas valve. • desolder the line connected to the gas valve. • Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a wet cloth to avoid high temperature damage.	
Remove the economizer • Loosen the bolts fixing the . • Unsolder the pipe connected to the liquid valve. • Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a damp cloth to avoid high temperature damage.	
Remove compressor and gas-liquid separator • Remove the connection wire of compressor. • Unsolder the suction pipe and discharge pipe. • Loosen the bolts fixing the compressor and remove the compressor and gas-liquid separator.	
Remove the fitting bolts and the fan.	

Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.	
Operation Procedure	Illustration
HNT-IP08CV4M4GR/O HNT-IP10CV4M4GR/O HNT-IP12CV4M4GR/O HNT-IP14CV4M4GR/O HNT-IP16CV4M4GR/O HNT-IP08CV4T4GR/O HNT-IP10CV4T4GR/O HNT-IP12CV4T4GR/O HNT-IP14CV4T4GR/O HNT-IP16CV4T4GR/O	
Remove the fixing bolts at the motor and fitting nuts at the motor support, and then remove the motor and the motor support.	
Seperate the condenser from the base by removing fixing bolts at them.	

Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.	
Operation Procedure	Illustration
HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O	
Remove the fixing bolts, top cover, front panel and right panel.	

Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.			
Operation Procedure		Illustration	
HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O		HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O	
Remove the fixing bolts, real panel, connector panel, support (upright column).			
Remove the fixing bolts and outer guard.			
Remove the fixing bolts and cover of the electric box.			
Remove the fixing bolts and electric box.			
Remove fixing bolts, desolder connection points between gas/liquid lines of the plate-type heat exchanger and the main unit, and then remove the water system. Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a wet cloth to avoid high temperature damage.			

Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.			
Operation Procedure		Illustration	
HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O		HNT-IP04CV4M4GR/O HNT-IP06CV4M4GR/O	
Desolder connection points of the 4-way valve, and remove the pipelines of the 4-way valve. Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a wet cloth to avoid high temperature damage.			
Desolder connection points of the suction lines and remove suction lines. Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a wet cloth to avoid high temperature damage.			
Desolder connection points of the economizer, remove fixing bolts and then remove the economize. Note:when desoldering the connection joint, pay attention to covering the solder joints with a wet cloth to avoid high temperature damage.			
Remove fixing bolts of the compressor and the gas-liquid separator, and then remove the compressor and the gas-liquid separator.			

Note: firstly please cut off the power supply and discharge refrigerant out of the unit.			
Operation Procedure		Illustration	
HNT-IP04CV4M4GR/O	HNT-IP06CV4M4GR/O	HNT-IP04CV4M4GR/O	HNT-IP06CV4M4GR/O
Remove fixing bolts and then then fan.			
Remove fixing bolts of the motor and the motor support and then move them.			
Remove fixing bolts, and then separate the condenser from the base.			

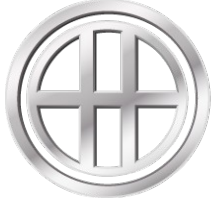


HANTECH GmbH
Daimlerstraße 6, 76185 Karlsruhe · Deutschland
+49 (0) 721 47037334

www.hantech.eu
E-Mail : info@hantech.eu



600005063520



HANTECH

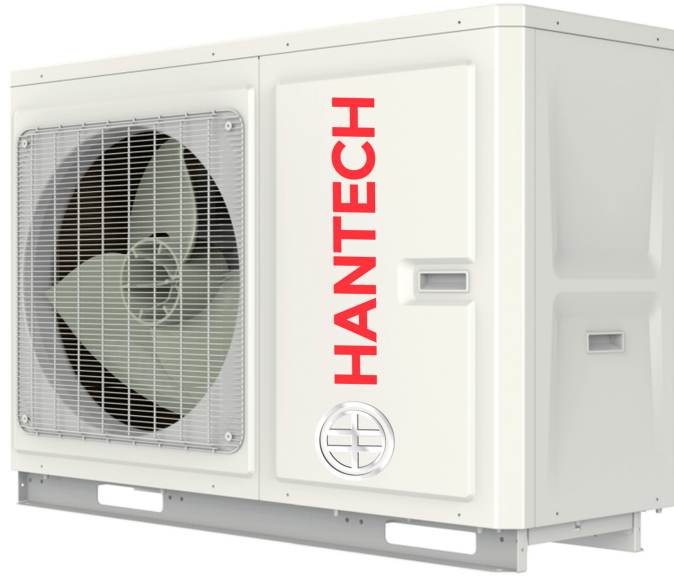


MONOBLOK ISI POMPASI KULLANIM KILAVUZU

Orijinal Talimatlar 

MODELL

HNT-IP04CV4M4GR/O
HNT-IP06CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4M4GR/O
HNT-IP10CV4M4GR/O
HNT-IP12CV4M4GR/O
HNT-IP14CV4M4GR/O
HNT-IP16CV4M4GR/O
HNT-IP08CV4T4GR/O
HNT-IP10CV4T4GR/O
HNT-IP12CV4T4GR/O
HNT-IP14CV4T4GR/O
HNT-IP16CV4T4GR/O



HANTECH ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Ürüne hakim olmak ve ürünü doğru şekilde kullanmak için lütfen ürünü kurmadan ve kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun ve ileride başvurabilmek için saklayın.

Kaybetmeniz durumunda yetkili satıcımız, yetkili servisimiz ya da servis@hantech.com.tr mail adresinden HANTECH ile iletişime geçebilirsiniz.

www.hantech.eu
www.hantech.com.tr

Kullanıcılara

HANTECH ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Ürüne hakim olmak ve ürünü doğru şekilde kullanmak için lütfen ürünü kurmadan ve kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun. Ürünümüzü doğru bir şekilde kurmanız ve kullanmanız ve beklenen çalışma etkisini elde etmeniz için size rehberlik etmek amacıyla, burada aşağıdaki talimatları paylaşıyoruz:

(1) Bu ekipman, özel eğitim almış kalifiye servis elemanları tarafından kurulmalı, çalıştırılmalı veya bakımı yapılmalıdır. Çalıştırma sırasında etiketlerde, Kullanım Kılavuzunda ve diğer literatürde yer alan tüm güvenlik konularına kesinlikle uyulmalıdır. Bu ekipman, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımıyla ilgili gözetim veya talimat verilmedikçe, fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri düşük veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Cihazla oynamadıklarından emin olmak için çocuklar gözetim altında tutulmalıdır.

(2) Bu ürün, fabrikadan çıkmadan önce sıkı denetim ve çalışma testlerinden geçmiştir. Ünitenin normal çalışmasını etkileyebilecek uygun olmayan sökme ve incelemelerden kaynaklanan hasarları önlemek için lütfen üniteyi kendi başınıza sökmeyin. Gerekirse profesyonel destek için yetkili satıcımız veya yerel servis merkezimizle iletişime geçebilirsiniz.

(3) Ürün arızalıysa ve çalıştırılmıyorsa, lütfen yetkili satıcımızla veya yerel servisle iletişime geçin.

Aşağıdaki bilgileri sağlayarak mümkün olan en kısa sürede merkeze başvurun.

- Ürün etiketinin içeriği (model, soğutma/ısıtma kapasitesi, ürün No., fabrika çıkış tarihi).
- Arıza durumu (hata oluşmadan önceki ve sonraki durumları belirtin).

(4) Kullanım kılavuzundaki tüm resimler ve bilgiler yalnızca referans amaçlıdır. Ürünü daha iyi hale getirmek için, önceden haber vermeksizin sürekli olarak iyileştirme ve yenilik yapabiliriz.

İçindekiler

Güvenlik Bildirimleri (Lütfen uyduğunuzdan emin olun).....	1
1. Çalışma Prensibinin Şeması.....	10
2. Ünitenin Çalışma Prensibi.....	11
3. Terminoloji.....	12
4. Kurulum Örneği	14
5. Ana Bileşenler	16
6. Monoblok Ünitenin Montaj Yönergesi.....	16
6.1 Kurulum talimatı.....	16
6.2 Monoblok ünitenin kurulumu.....	17
7. Hidrolik Ünitenin Montajı.....	20
7.1 Harici Çıkışın Statik Basıncı.....	20
7.2 Ortam sıcaklığı ve çıkış suyu sıcaklığı üst limiti.....	21
7.3 Su hacmi ve genleşme kabı basıncı.....	22
7.4 Genleşme kabı doldurma basıncını hesaplama yöntemi.....	22
7.5 Genleşme kabı seçimi	23
8. Hava Sıcaklık Sensörü.....	24
9. Termostat.....	25
10. 2 Yollu Vana.....	26
11. 3 Yollu Vana.....	26
12. Diğer Termal.....	27
13. İsteğe Bağlı Elektrikli Isıtıcı.....	28
14. Kapı denetleyicisi.....	29
15. Soğutucu Akışkan Şarjı ve Tahliye Edilmesi.....	29
16. Yalıtımlı Su Deposu Kurulumu.....	31
16.1 Kurulum önlemi.....	31
16.2 Su deposunun ana hatları ve parametresi.....	32
16.3 Su yolu sisteminin bağlantısı.....	33
16.4 Su kalitesi ile ilgili gereklilikler.....	35
16.5 Elektrik kablo tesisatı	35
17. Sıkma Şeması	37
17.1 Kontrol kartı	37
17.2 Elektrik kabloları	43
18. Devreye Alma	48
18.1 Devreye almadan önce kontrol	48
18.2 Deneme çalıştırması	49
19. Günlük Çalıştırma ve Bakım	50
19.1 Düzeltme	51
19.2 Devre dışı bırakma	51
19.3 Sezonluk kullanım öncesi bildirim	52
19.4 Güvenlik Başlıkları.....	52
19.5 Su deposunun bakımı	53
19.6 Ünitenin bakımı	54

Güvenlik Bildirimleri (Lütfen uyduğunuzdan emin olun)



UYARI

: Kesinlikle uyulmaması, üniteye veya insanlara ciddi zarar verebilir.



DİKKAT

Kesinlikle uyulmaması üniteye veya insanlarda hafif veya orta düzeyde hasara neden olabilir.



Bu işaret, işlemin yasaklanması gerektiğini gösterir. Yanlış kullanım, insanlarda ciddi hasara veya ölüme neden olabilir.



Bu işaret, maddelere uyulması gerektiğini gösterir. Yanlış kullanım insanlara veya eşyalara zarar verebilir.

⚠ DİKKAT

Üniteyi teslim aldıktan sonra, görünüşünü, ünite modelini isteğinize ve eklentilere göre kontrol edin.

Ünitenin tasarım ve kurulum çalışmaları yetkili personel tarafından yürürlükteki yasa ve yönetmeliklere ve bu Talimata göre yapılmalıdır.

Montaj işleminden sonra kontrolde herhangi bir sorun olmadıkça cihaza enerji verilemez.

Daha uzun ömür ve güvenilir çalışma için ünitenin normal çalışmasından sonra periyodik temizlik ve bakımını sağlayın.

Besleme kablosu hasar görmüşse, bir tehlikeyi önlemek için üretici, servis acentesi veya benzeri yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

Cihaz, ulusal kablo tesisatı düzenlemelerine uygun olarak kurulmalıdır. Bu ürün bir tür konfor klimasıdır ve aşındırıcı, patlayıcı ve yanıcı maddelerin veya sisin bulunduğu yerlere kurulmasına izin verilmez; aksi takdirde çalışma arızasına, kısa hizmet ömrüne, beş tehlikeye ve hatta ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Yukarıda belirtilen yerler için özel hava koşulları gereklidir.

İmha yöntemi

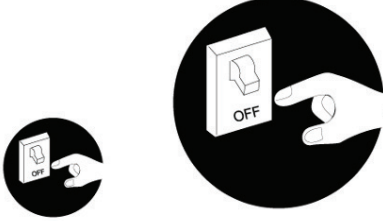


Bu işaret, bu ürünün AB genelinde diğer evsel atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini belirtir. Kontrolsüz atık imhasının çevreye veya insan sağlığına olası zararlarını önlemek için, malzeme kaynaklarının sürdürülebilir yeniden kullanımını teşvik etmek için ürünü sorumlu bir şekilde geri dönüştürün.

Kullanılmış cihazınızı iade etmek için lütfen iade ve toplama sistemlerini kullanın veya ürünün satın alındığı bayi ile iletişime geçin. Bu ürünü çevre açısından güvenli geri dönüşüm için alabilirler. R32:675

⚠ UYARI

Yanık kokusu gibi bir anormallik meydana geldiğinde, lütfen derhal güç kaynağını kesin ve ardından servis merkezi ile iletişime geçin."



Anormallik devam ederse, ünite hasar görebilir ve elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.

Ürünü ıslak elle kullanmayın.



Aksi takdirde elektrik şokuna maruz kalabilirsiniz.

Kurulumdan önce lütfen mahaldeki voltajın ünitenin etiketindeki değerle uyushup uyuşmadığını ve güç kaynağı, güç kablosu veya soket tipinin bu ünitenin giriş gücü için uygun olup olmadığını kontrol edin.

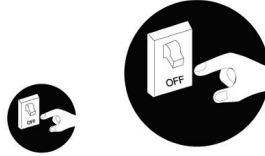


Yangın riskini önlemek için güç kaynağı için özel hat sağlanmalıdır.



Kablo bağlantısı için üçlü priz çok amaçlı fiş veya mobil terminal kartı kullanmayın.

Ürün uzun süre kullanılmayacağına, elektriği kestiğinizde, iç üniteyi ve su deposunu boşalttığınızdan emin olun.

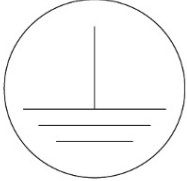
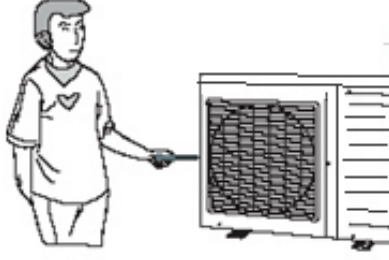


Aksi halde biriken toz kışın su deposunun veya koaksiyel ısıtıcı eşanjörün aşırı ısınmasına, yanmasına veya donmasına neden olabilir.

Elektrik kablosuna asla zarar vermeyin veya belirtilenler dışında bir kabloyu kullanmayın.



Aksi halde aşırı ısınma veya yangın riski oluşur.

Temizlemeden önce lütfen ürünün elektriğini kesin.   Aksi halde elektrik şoku ya da üründe hasar oluşabilir.	Güç kaynağı, kaçak akım ve sigortaların yeterli kapasiteye sahip ürüne uyumlu olduğundan emin olun.	Kullanıcı önceden izin almadan güç kablosu soketini değiştiremez. Kablolama işi profesyoneller tarafından yapılmalıdır. İyi bir topraklama sağlayın ve ünitenin topraklama modunu değiştirmeyin.
Topraklama: ünite güvenilir bir şekilde topraklanmalıdır! Topraklama kablosu, binaların özel toprak hattına bağlanmalıdır.   Topraklama yoksa yetkili elektrikçi ile topraklama hattı kurulmasını sağlayın. Topraklamayı gaz borusu ya da su borusuna, drenaj borusuna veya diğer uygun-suz noktalara bağlamayın.	Dış üniteye, hiçbir şekilde yabancı bir madde ile ya da elinizle müdahalede bulunmayın. 	Ürünü kendiniz tamir etmeye çalışmayın.  Yanlış onarım, elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir, bu nedenle onarım için servis merkeziyle iletişime geçmelisiniz.

Ürün üstüne çıkmayın ya da herhangi bir şey koymayın.  Ürün üstündekileri düşmesi sonucu yaralanmalar olabilir.	Hava giriş - çıkışına engel olunmamalıdır.  Ürünün verimsiz çalışması hatta yangınlara neden olabilir.	Basınçlı kaplar, gaz tüpleri vb. cisimleri üründen en az 3m uzağa koyun  Aksi halde patalamalara neden olabilirsiniz.
Kurulum standının yeterince sağlam olup olmadığına lütfen dikkat edin.  Hasar görürse, ünitenin düşmesine ve insanların yaralanmasına neden olabilir.	Ünite, enerji tasarrufu için iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır.	Su tankında su yokken ürüne enerji vermeyin ve asla çalıştırmayın.

UYARI

Buz çözme sürecini hızlandırmak veya temizlemek için üretici tarafından tavsiye edilenlerin dışında araçlar kullanmayın. Onarım gerektiğinde, size en yakın yetkili servis merkeziyle iletişime geçin. Kalifiye olmayan personel tarafından gerçekleştirilen herhangi bir onarım tehlikeli olabilir. Cihaz, sürekli çalışan ateşleme kaynakları olmayan bir odada saklanmalıdır. (örneğin: açık alevler, çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı.) Delmeyin veya yakmayın.

Cihaz, zemin alanı Xm'den büyük olan bir odaya kurulmalı, çalıştırılmalı ve saklanmalıdır. (X alanı için lütfen "Yanıcı Soğutucunun Güvenli Çalışması" bölümündeki tablo "a"ya bakın.)

Cihaz yanıcı gaz R32 ile doldurulmuştur. Onarımlar için yalnızca üreticinin talimatlarına kesinlikle uyun. Soğutucuların koku içermediğini unutmayın. Uzman kılavuzunu okuyun.

Sabit bir cihaz, bir besleme kablosu ve bir fiş ile veya aşırı gerilim kategori III koşulları altında tam bağlantı kesmeyi sağlayan tüm kutuplarda bir kontak ayırımına sahip olan besleme şebekesinden bağlantıyı kesmek için başka bir araçla donatılmamışsa, talimatlarda bu bağlantı kesme aracı belirtilmelidir. kablolama kurallarına uygun olarak sabit kablolamaya dahil edilmelidir.

Bu cihaz, 8 yaş ve üzeri çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri kısıtlı veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından, kendilerine cihazın güvenli bir şekilde kullanılmasıyla ilgili gözetim veya talimat verildiği ve tehlikeleri anladıkları takdirde kullanılabilir. dahil olmuş.

Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı gözetimsiz çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

Cihaz, oda boyutunun çalışma için belirtilen oda alanına karşılık geldiği, iyi havalandırılan bir alanda saklanmalıdır.

Cihaz, sürekli çalışan açık alevlerin (örneğin çalışan bir gazlı cihaz) ve ateşleme kaynaklarının (örneğin çalışan bir elektrikli ısıtıcı) olmadığı bir odada saklanmalıdır.

Cihaz, mekanik hasar oluşmasını önleyecek şekilde saklanmalıdır

⚠ DİKKAT



Ürün R32 yanıcı / patlayıcı gazı içermektedir.



Ürünü kullanmadan önce mutlaka bu kılavuzu okuyun.

Üründe ısı transferi işlevini gerçekleştirmek için sistemde özel bir soğutucu akışkan dolaşır. Kullanılan soğutucu, özel olarak temizlenmiş florür R32'dir.

Soğutucu yanıcıdır ve kokusuzdur.

Ayrıca belirli koşullar altında patlamaya neden olabilir. Ancak soğutucu akışkanın yanıcılığı çok düşüktür. Sadece alevle tutuşabilir.

Yaygın soğutucu akışkanlarla karşılaştırıldığında R32, ozonofere zarar vermeyen, kirlenici olmayan bir soğutucu akışkandır. Sera etkisi üzerindeki etki de daha düşüktür. R32, gerçekten yüksek bir enerji verimliliği sağlayan çok iyi termodinamik özelliklere sahiptir. Üniteler bu nedenle daha az doldurmaya ihtiyaç duyar.

Kurulumdan önce, lütfen benimsenen gücün isim plakasında listelenenle uyumlu olup olmadığını kontrol edin ve güç güvenliğini kontrol edin.

Ünite, aşırı gerilim kategorisi altında tam bir bağlantı kesme cihazı ile besleme şebekesiyle temas kuracaktır.

Kullanmadan önce, su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın gibi durumları önlemek için lütfen kabloların ve su borularının doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin ve onaylayın.

Üniteyi ıslak elle çalıştırmayın ve çocukların üniteyi kullanmasına izin vermeyin.

Talimattaki Açma/kapama, kullanıcılar için PCB'nin açma ve kapama düğmesinin çalıştırılması içindir; gücü kesmek, üniteye güç sağlamayı durdurmak anlamına gelir.

Üniteyi doğrudan su veya rutubet içeren aşındırıcı ortama maruz bırakmayın.

Üniteyi su deposunda su olmadan çalıştırmayın. Ünitenin hava çıkışı/girişi başka nesneler tarafından engellenemez.

Su deposunun, boru hattının ve su pompasının donarak çatlamasını önlemek için, ünite kullanılmadığında ünite ve boru hattındaki su boşaltılmalıdır.

Manuel kumandayı korumak için düğmeye keskin nesnelerle asla basmayın.

Kontrol elemanlarını korumak için ünitenin özel iletişim hattı yerine kesinlikle başka kablolar kullanmayın. Yüzeyin solmasını ve elemanların arızalanmasını önlemek için manuel kumandayı asla benzen, tiner veya kimyasal bezle temizlemeyin.

Üniteyi nötr siliciye batırılmış bezle temizleyin. Solmayı önlemek için ekranı ve bağlantı parçalarını hafifçe temizleyin.

Güç kablosu iletişim hattından ayrılmalıdır.

Soğutucu akışkan devresi üzerinde çalışan veya bu devreyi kıran herhangi bir kişinin, endüstri tarafından tanınan bir değerlendirme spesifikasyonuna uygun olarak soğutucu akışkanları güvenli bir şekilde kullanma yetkinliğini onaylayan, endüstri tarafından akredite edilmiş bir değerlendirme kuruluşundan alınmış güncel ve geçerli bir sertifikası olmalıdır.

Servis yalnızca ekipman üreticisinin tavsiye ettiği şekilde yapılmalıdır.

Diğer vasıflı personelin yardımını gerektiren bakım ve onarım, yanıcı soğutucu akışkanların kullanımı konusunda yetkin bir kişinin gözetiminde yapılmalıdır.

Çalışma için gerekli maksimum ve minimum su sıcaklıkları

Öge	Minimum	Maksimum
Soğutma	5°C	25°C
Isıtma	20°C	65°C
Su ısıtma	40°C	80°C

Çalışma için gerekli maksimum ve minimum su basıncı

Öge	Minimum water operating pressures	Maximum water operating pressures
Soğutma	0.05MPa	0.25MPa
Isıtma		
Su ısıtma		

Çalışma için gerekli maksimum ve minimum su giriş basınçları

Öge	Minimum entering water pressures	Maximum entering water pressures
Soğutma	0.05MPa	0.25MPa
Isıtma		
Su ısıtma		

Cihazın test edildiği harici statik basınç aralığı (yalnızca ilave ısı pompaları ve ilave ısıtıcılar); Besleme kablosu hasar görmüşse, bir tehlikeyi önlemek için üretici, servis acentesi veya benzeri yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.

Cihaz, su şebekesine kalıcı olarak bağlanmak üzere tasarlanmıştır ve bir hortum seti ile bağlanmamalıdır.

Herhangi bir sorunuz varsa, lütfen yerel bayi, yetkili servis merkezi, acenteler veya doğrudan şirketimiz ile iletişime geçin.

DİKKAT

Soğutma ekipmanı veya herhangi bir ilgili parça üzerinde herhangi bir sıcak çalışma yapılacaksa, uygun yangın söndürme ekipmanı el altında bulundurulacaktır. Şarj alanının yanında bir kuru toz veya CO₂ yangın söndürücü bulundurun.

Elektrikli bileşenler değiştirildiğinde, bunlar amaca ve doğru özelliklere uygun olacaktır. Her zaman üreticinin bakım ve servis yönergelerine uyulmalıdır. Şüphenez varsa yardım için üreticinin teknik departmanına danışın.

Yanıcı soğutucu akışkanların kullanıldığı tesislerde aşağıdaki kontroller uygulanmalıdır:

- şarj boyutu, soğutucu içeren parçaların monte edildiği oda boyutuna uygundur;
- havalandırma makinesi ve çıkışları yeterince çalışıyor ve engellenmemiş durumda;
- dolaylı bir soğutma devresi kullanılıyorsa, ikincil devrede soğutucu akışkan olup olmadığı kontrol edilmelidir;
- ekipman üzerindeki işaretler görünür ve okunaklı olmaya devam eder. Okunamayan işaretleme ve işaretler düzeltililecek;
- soğutma borusu veya bileşenleri, bileşenler doğal olarak korozyona dirençli olan veya bu şekilde korozyona karşı uygun şekilde korunan malzemelerden yapılmadıkça, soğutucu içeren bileşenleri aşındırabilecek herhangi bir maddeye maruz kalma ihtimalinin düşük olduğu bir konuma monte edilmiştir.

Elektrikli bileşenlerin onarımı ve bakımı, ilk güvenlik kontrollerini ve bileşen inceleme prosedürlerini içerecektir. Güvenliği tehlikeye atabilecek bir arıza varsa, tatmin edici bir şekilde çözülene kadar devreye hiçbir elektrik kaynağı bağlanmamalıdır. Arıza hemen düzeltileniyorsa ancak çalışmaya devam edilmesi gerekiyorsa uygun bir geçici çözüm kullanılmalıdır. Bu, tüm taraflara bilgi verilmesi için ekipmanın sahibine bildirilmelidir.

İlk güvenlik kontrolleri aşağıdakileri içerecektir: kondansatörlerin boşalmış olması: bu kıvılcımlanma olasılığını önlemek için güvenli bir şekilde yapılmalıdır; sistemi şarj ederken, geri yüklerken veya boşaltırken hiçbir canlı elektrikli bileşen ve kablonun açıkta olmaması; topraklama bağının sürekliliği vardır.

Sızdırmaz bileşenlerin onarımları sırasında, sızdırmaz kapaklar vb. herhangi bir şekilde çıkarılmadan önce üzerinde çalışılan ekipmandan tüm elektrik beslemelerinin bağlantısı kesilmelidir. Algılama, potansiyel olarak tehlikeli bir durum hakkında uyarı işareti için en kritik noktada bulunmalıdır.

Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken muhafazanın koruma seviyesini etkileyecek şekilde değiştirilmemesini sağlamak için aşağıdakilere özellikle dikkat edilmelidir.

Buna kablolardaki hasar, aşırı sayıda bağlantı, orijinal spesifikasyona göre yapılmayan terminaller, contalardaki hasar, salmastraların yanlış takılması vb. dahildir. Aparatın güvenli bir şekilde monte edildiğinden emin olun.

Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, kaçacağı önleme amacına hizmet etmeyecek şekilde bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar, üreticinin spesifikasyonlarına uygun olacaktır.

NOT Silikon dolgu macununun kullanılması, bazı kaçak tespit aletlerinin çalışmasını olumsuz olarak etkileyebilir.

Kendiliğinden güvenli bileşenlerin üzerlerinde çalışılmadan önce izole edilmesi gerekmez.

Kullanılan ekipman için izin verilen voltaj ve akımı aşmadığından emin olmadan devreye kalıcı endüktif veya kapasitans yükleri uygulamayın.

Kendiliğinden güvenli bileşenler, yanıcı bir atmosferin varlığında çalışabilen yegane tiplerdir. Test aparatı doğru değerde olacaktır.

Bileşenleri yalnızca üretici tarafından belirtilen parçalarla değiştirin.

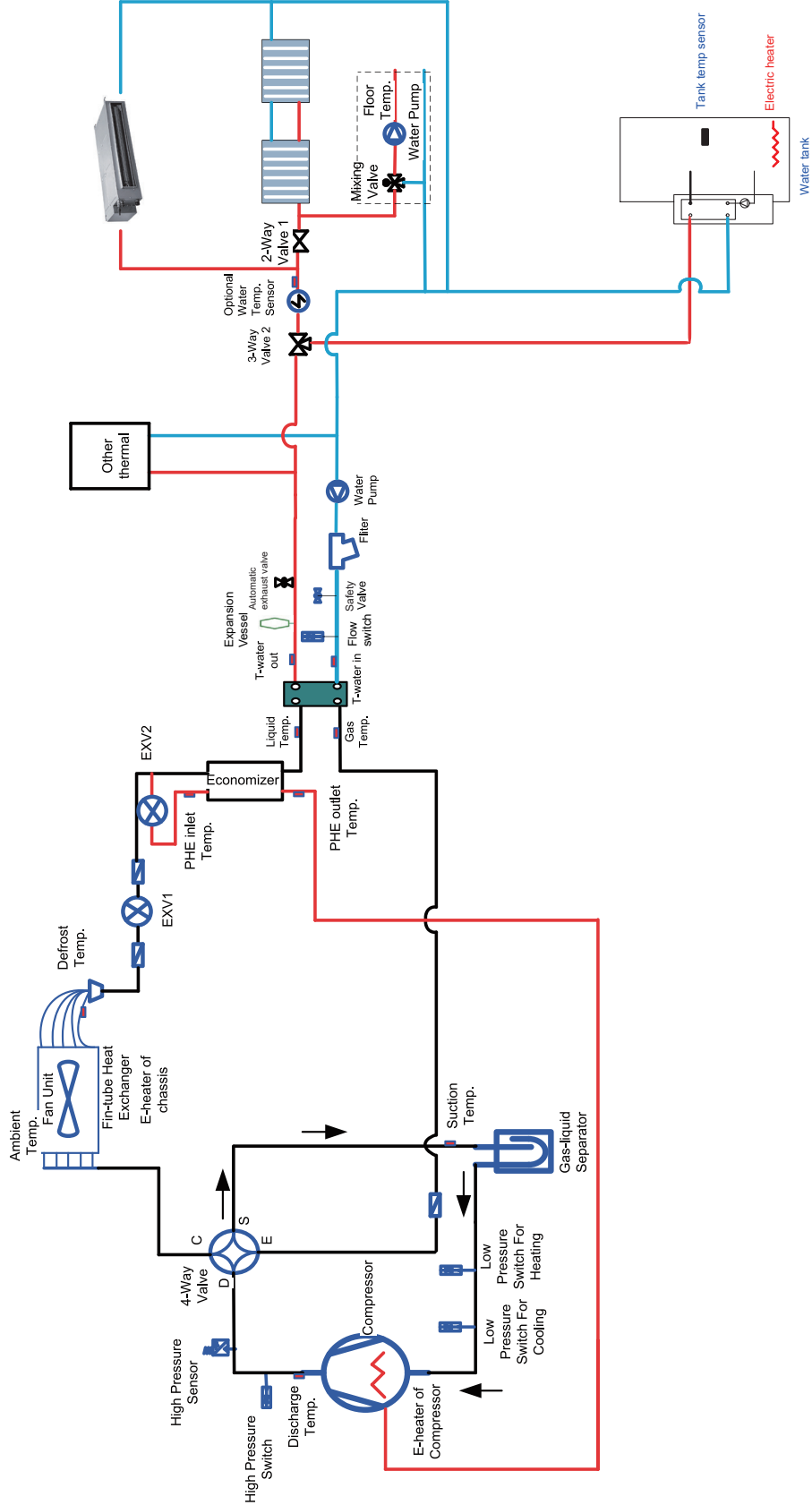
Diğer parçalar, bir sızıntı nedeniyle atmosferdeki soğutucunun tutuşmasına neden olabilir.

Kabloların aşınmaya, korozyona, aşırı basınca, titreşime, keskin kenarlara veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmayacağını kontrol edin. Yapılacak kontrol ayrıca kompresörler veya fanlar gibi kaynaklardan kaynaklanan eskime veya sürekli titreşimin etkilerini de dikkate almalıdır.

Soğutucu kaçaklarının aranması veya tespit edilmesinde hiçbir koşulda potansiyel ateşleme kaynakları kullanılmamalıdır. Bir halojenür meşale (veya çıplak alev kullanan başka herhangi bir dedektör) kullanılmamalıdır.

Ekipman, hizmet dışı bırakıldığını ve soğutucu akışkanın boşaltıldığını belirten bir etikete sahip olacaktır. Etiket tarih atılmalı ve imzalanmalıdır. Ekipman üzerinde, ekipmanın yanıcı soğutucu içerdiğini belirten etiketlerin bulunduğundan emin olun.

1. Çalışma Prensibi Şeması



Not: Yüzme havuzu, güneş kiti ve su karıştırma aksesuarı isteğe bağlıdır.
Gerektiğinde, lütfen üreticiyle iletişime geçin.

2. Ünitenin Çalışma Prensibi

DC Inverter Havadan Suyu Isı Pompası, dış ünite, iç ünite ve dahili fan coil su deposundan oluşur. Operasyon fonksiyonları:

- (1) Soğutma;
- (2) Isıtma;
- (3) Su ısıtma;
- (4) Soğutma + su ısıtma;
- (5) Isıtma + su ısıtma;
- (6) Acil durum modu;
- (7) Hızlı sıcak su;
- (8) Tatil modu;
- (9) Zorunlu çalıştırma modu;
- (10) Sessiz mod;
- (11) Dezenfeksiyon modu;
- (12) Hava durumuna bağlı çalışma;
- (13) Zemin hata ayıklama;
- (14) Su sisteminin havasının alınması;
- (15) Diğer termal

SOĞUTMA: soğutma modunda, soğutucu akışkan dış üniteye yoğuşturulur ve iç üniteye buharlaştırılır. İç üniteye su ile ısı alışverişi yoluyla, suyun sıcaklığı düşer ve soğutucu akışkan ısıyı emerek buharlaşırken ısı verir. Kablolü kumanda yardımıyla, çıkış sıcaklığı kullanıcının ihtiyacını karşılayabilir. Vana kontrolü ile sistemdeki düşük sıcaklıktaki su, mahal fan coil ve yer altı borusu ile bağlanarak mahal havası ile ısı alışverişi yaparak mahal sıcaklığının gerekli aralığa düşmesini sağlar.

ISITMA:ısıtma modunda, soğutucu dış üniteye buharlaşır ve iç üniteye yoğuşur. İç üniteye su ile ısı alışverişi yoluyla, su ısıyı emer ve sıcaklığı yükselirken, soğutucu ısıyı serbest bırakır ve yoğuşur. Kablolü kumanda yardımıyla, çıkış sıcaklığı kullanıcının ihtiyacını karşılayabilir. Vananın kontrolü ile sistemdeki yüksek sıcaklıktaki su, mahal fan coil ve yer altı borusu ile bağlanır ve mahal havası ile ısı alışverişi yaparak mahal sıcaklığının gerekli aralığa yükselmesini sağlar.

SU ISITMA:su ısıtma modunda: soğutucu dış üniteye buharlaşır ve iç üniteye yoğuşur. İç üniteye su ile ısı alışverişi yoluyla, su ısıyı emer ve sıcaklığı artarken, soğutucu ısıyı serbest bırakır ve yoğuşur. Kablolü kumanda yardımıyla, çıkış sıcaklığı kullanıcının ihtiyacını karşılayabilir. Valf kontrolü sayesinde, sistemdeki yüksek sıcaklıktaki su, yatak suyu deposunun serpantin borusuna bağlanır ve su deposundaki su ile ısı alışverişi yapar, böylece su deposunun sıcaklığı gerekli aralığa yükselir.

SOĞUTMA+SU ISITMA:soğutma modu su ısıtma modu ile birlikte mevcut olduğunda, kullanıcı bu iki modun önceliğini ihtiyaca göre ayarlayabilir. Varsayılan öncelik ısı pompasıdır. Bu varsayılan ayar altındadır, eğer soğutma modu su ısıtma modu ile birlikte mevcutsa, ısı pompası önceliği soğutmaya verir. Bu durumda su ısıtması ancak su deposunun e-ısıtıcısı ile gerçekleştirilebilir. Tersine, ısı pompası önceliği su ısıtmaya verir ve su ısıtmayı bitirdikten sonra soğutmaya geçer.

ISITMA+SU ISITMA:ısıtma modu su ısıtma modu ile birlikte mevcut olduğunda, kullanıcı bu iki modun önceliğini ihtiyaca göre ayarlayabilir. Varsayılan öncelik ısı pompasıdır. Bu, varsayılan ayar altındadır, eğer ısıtma modu su ısıtma moduyla birlikte mevcutsa, ısı pompası önceliği ısıtmaya verir. Bu durumda su ısıtması ancak su deposunun e-ısıtıcısı ile gerçekleştirilebilir. Tersine, ısı pompası önceliği su ısıtmaya verir ve su ısıtmayı bitirdikten sonra ısıtmaya geçer.

ACİL MODU bu mod sadece ısıtma ve su ısıtma için kullanılabilir. Dış ünite arıza nedeniyle durduğunda ilgili acil durum moduna girin; ısıtma moduna gelince, acil durum moduna girdikten sonra ısıtma sadece iç ünitenin e-ısıtıcısı ile gerçekleştirilebilir. Ayarlanan çıkış sıcaklığına veya iç sıcaklığa ulaşıldığında, iç ünitenin e-ısıtıcısı çalışmayı durduracaktır; su ısıtma moduna gelince, su deposunun e-ısıtıcısı çalışırken iç ünitenin e-ısıtıcısı durur. Ayar sıcaklığına veya su tankına ulaşıldığında, e-ısıtıcı çalışmayı durduracaktır.

HIZLI SU ISITMA: hızlı sıcak su modunda, ünite ısı pompasının su ısıtma kontrolüne göre çalışır ve aynı anda su deposunun e-ısıtıcısı çalışır.

ZORUNLU ÇALIŞMA: bu mod yalnızca ünite için soğutucu geri kazanımı ve hata giderme için kullanılır.

TATİL MODU :bu mod sadece ısıtma modu için mevcuttur. Bu mod, ünitenin su sisteminin donmasını önlemek veya bazı iç mekan ürünlerini donma hasarından korumak için iç ortam sıcaklığını veya çıkış suyu sıcaklığını belirli bir aralıkta tutacak şekilde ayarlanmıştır. Dış ünite arıza nedeniyle durduğunda, ünitenin iki e-ısıtıcısı çalışacaktır.

DEZENFEKSİYON MODU: bu modda su ısıtma sistemi dezenfekte edilebilir. Dezenfeksiyon işlevini başlatırken ve dezenfeksiyon modu gereksinimlerini karşılamak için ilgili zamanı ayarlarken, işlev başlayacaktır. Ayar sıcaklığına ulaşıldıktan sonra bu mod sona erecektir.

HAVA DURUMU MODU: bu mod yalnızca alan ısıtma veya alan soğutma için kullanılabilir. Hava durumuna bağlı modda, ayar değeri (uzak oda hava sıcaklığı veya çıkan su sıcaklığı) dış hava sıcaklığı değiştirildiğinde otomatik olarak algılanır ve kontrol edilir.

SESSİZ MOD:Sessiz mod, soğutma, ısıtma ve su ısıtma modunda mevcuttur. Sessiz modda, dış ünite otomatik kontrol yoluyla çalışma sesini azaltacaktır.

DEVREYE ALMA MODU: Bu işlev, ilk kullanım için zemini periyodik olarak önceden ısıtmak için tasarlanmıştır.Su sisteminin hava tahliyesi: Bu işlev, ekipmanın sabitlenmiş su basıncında çalışmasını sağlamak için su sistemindeki suyu yenilemek ve havayı çıkarmak için tasarlanmıştır.

GÜNEŞ ENERJİSİ TAKVİYE MODU:güneş enerjili su ısıtıcısını başlatma koşulu sağlandığında, güneş enerjisi ısıtıcısı sirkülasyon suyunu ısıtmaya başlayacaktır. Daha sonra ısıtılmış su, su tankına gidecek ve içindeki su ile ısı alışverişi yapacaktır. Her koşulda, enerji tasarrufu için güneş enerjili su ısıtıcısına çalıştırma önceliği verilecektir.

Diğer termal:dış ortam sıcaklığı diğer termiği başlatmak için ayar noktasından düşük olduğunda ve ünite hata durumunda olduğunda ve kompresör üç dakika süreyle durduğunda, diğer termik odaya ısı veya sıcak su sağlamaya başlayacaktır.

3. KODLAMA

HNT	-	IP	16	C	V4	M	4	GR		/	O
1		2	3	4	5	6	7	8			9

NO.	Tanımlama	Açıklama
1	HANTECH	HNT HANTECH'in ilk üç sessiz harfidir.
2	Heat Pump Water Heater	Isı Pompası
3	Ürün Kapasitesi	4.0=4.0kW 6.0=6.0kW 8.0=8.0kW 10=10kW 12=12kW 14=14kW 16=16kW
4	Isıtma Tipi	S= Statik , C= Sirkülasyon
5	Çalışma Prensibi	V = Inverter 4 = Versiyon 4 ; ; ; ;
6	Şebeke Beslemesi	M = Monofaz T= Trifaz
7	Elektrik Isıtıcısı	3= Isıtıcı Yok, 4 = Isıtıcı Var
8	Fabrika Kodu	GR / HR / TC
9	Ünite Tipi	I = İç Ünite - O = Dış Ünite

MODEL LİSTESİ

Model	Isıtma1, kW	Güç Girişi , kW	COP, W/W	Güç Kaynağı Şebeke
	5.00	0.926	5.40	230VAC,1Ph,50Hz
	6.00	1.111	5.40	
	8.20	1.54	5.32	
	10.20	2.02	5.05	
	12.0	2.43	4.93	
	14.2	2.99	4.75	
	15.7	3.45	4.55	
	8.20	1.62	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
	10.20	2.06	4.95	
	12.0	2.49	4.81	
	14.2	3.09	4.60	
	15.7	3.57	4.40	
HNT-IP04CV4M3GR/O	5.00	0.926	5.40	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4M3GR/O	6.00	1.111	5.40	
HNT-IP08CV4M3GR/O	8.20	1.54	5.32	
HNT-IP10CV4M3GR/O	10.20	2.02	5.05	
HNT-IP12CV4M3GR/O	12.0	2.43	4.93	
HNT-IP14CV4M3GR/O	14.2	2.99	4.75	
HNT-IP16CV4M3GR/O	15.7	3.45	4.55	
HNT-IP08CV4T3GR/O	8.20	1.62	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4T3GR/O	10.20	2.06	4.95	
HNT-IP12CV4T3GR/O	12.0	2.49	4.81	
HNT-IP14CV4T3GR/O	14.2	3.09	4.60	
HNT-IP16CV4T3GR/O	15.7	3.57	4.40	

Model	Cooling1 ,kW	Power Input, kW	EER, W/W	Power supply
	5.00	0.962	5.20	230VAC,1Ph,50Hz
	6.50	1.275	5.10	
	8.30	1.56	5.32	
	10.2	2.00	5.10	
	12.0	2.45	4.90	
	13.7	3.00	4.57	
	15.5	3.60	4.30	
HNT-IP08CV4M4GR/O	8.30	1.64	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4M4GR/O	10.20	2.13	4.79	
HNT-IP12CV4M4GR/O	12.0	2.61	4.60	
HNT-IP14CV4M4GR/O	13.9	3.32	4.19	
HNT-IP16CV4M4GR/O	15.4	4.05	3.80	
HNT-IP04CV4T4GR/O	5.00	0.962	5.20	230VAC,1Ph,50Hz
HNT-IP06CV4T4GR/O	6.50	1.275	5.10	
HNT-IP08CV4T4GR/O	8.30	1.56	5.32	
HNT-IP10CV4T4GR/O	10.2	2.00	5.10	
HNT-IP12CV4T4GR/O	12.0	2.45	4.90	
HNT-IP14CV4T4GR/O	13.7	3.00	4.57	
HNT-IP16CV4T4GR/O	15.5	3.60	4.30	

Model	Cooling1 ,kW	Power Input, kW	EER, W/W	Power supply
HNT-IP08CV4M3GR/O	8.30	1.64	5.06	400VAC,3Ph,50Hz
HNT-IP10CV4M3GR/O	10.20	2.13	4.79	
HNT-IP12CV4M3GR/O	12.0	2.61	4.60	
HNT-IP14CV4M3GR/O	13.9	3.32	4.19	
HNT-IP16CV4M3GR/O	15.4	4.05	3.80	

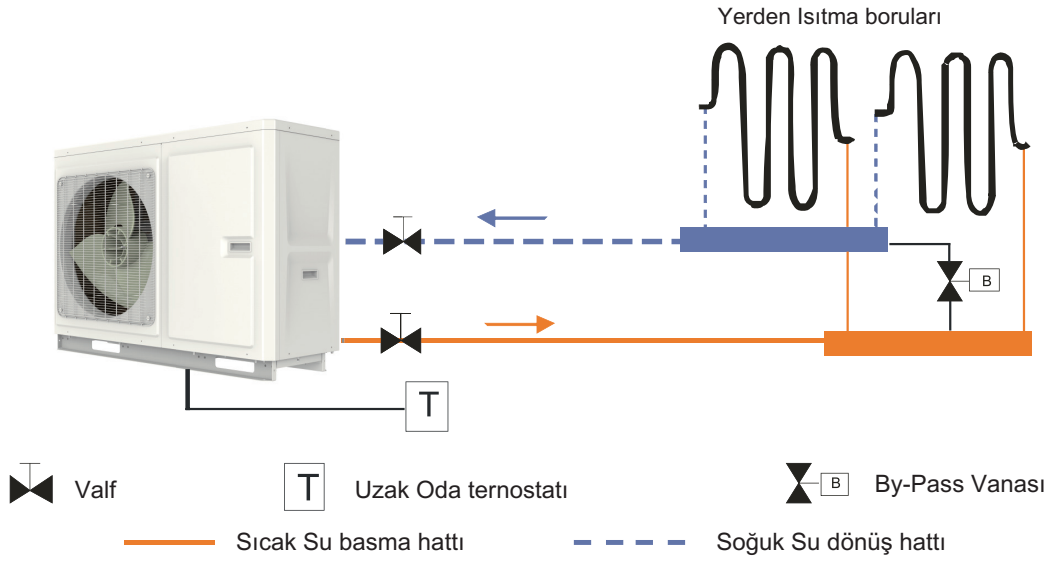
Not:

- (A) ¹ Kapasiteler ve güç girişleri aşağıdaki koşullara bağlıdır:
İç Ortam Su Sıcaklığı 30°C/35°C, Dış Hava Sıcaklığı 7°C KT/6°C YT;
(B) ² Kapasiteler ve güç girişleri aşağıdaki koşullara bağlıdır:
İç Ortam Su Sıcaklığı 23°C/18°C, Dış Hava Sıcaklığı 35°C KT/24°C YT.

Mod	Isı Kaynağı Tarafı Sıcaklığı (°C)	Kullanıcı Tarafı Sıcaklık (°C)
Isıtma	-25~35	20~65
Soğutma	-15~48	5~25
Su ısıtma	-25~45	40~80

4. Kurulum Örneği

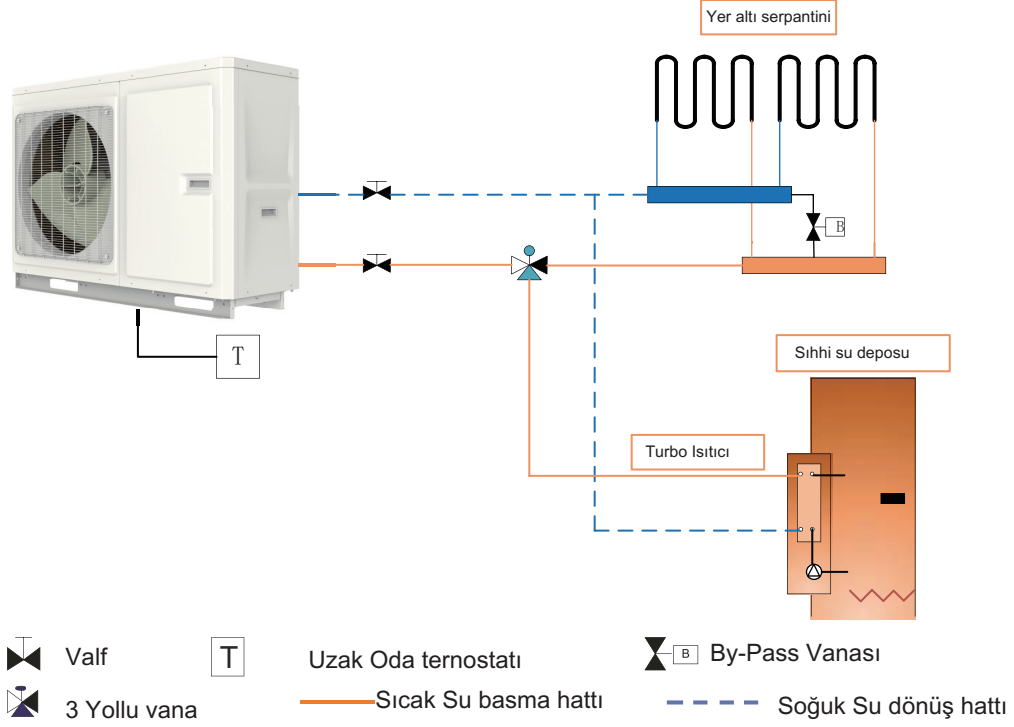
DURUM 1: Isıtma ve Soğutma için Yer Altı Bataryasının Bağlanması



Not:

- (a) Termostat tipi ve teknik özellikleri bu kılavuzun kurulumuna uygun olmalıdır;
(b) Yeterli su debisini sağlamak için baypas vanası ve kollektöre baypas vanası takılmalıdır.

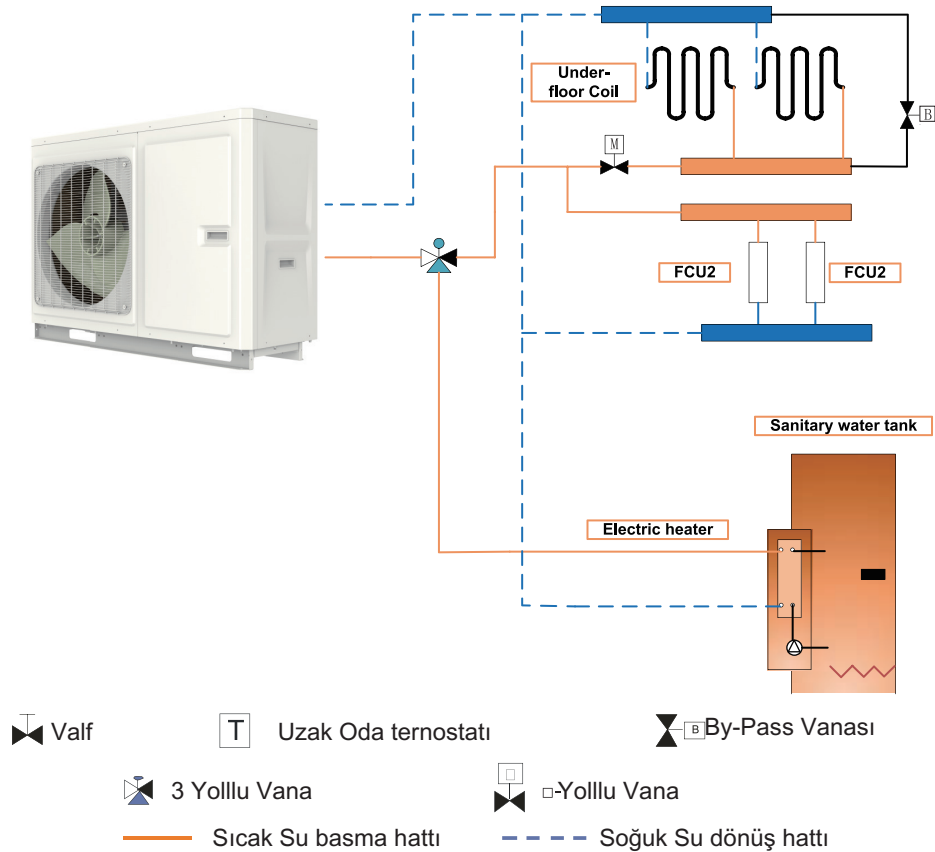
DURUM 2: Sıhhi Su Tankının ve Yerden Isıtma Borularının Bağlanması



Not

- (a) Bu durumda üç yollu vana takılmalı ve bu kılavuzdaki kurulumu uyulmalıdır;
- (b) Sıhhi tesisat, çok soğuk günlerde yeterli ısı enerjisini sağlamak için dahili elektrikli ısıtıcı ile donatılmalıdır.

DURUM 3 : Sıhhi Su Tankı, Yer Altı Bataryası ve FCU'nun Bağlanması



Note

Soğutma modundayken zeminde ve Radyatörde yoğuşmayı önlemek için iki yollu vana çok önemlidir.

5. Ana bileşenler

(1) Aşağıdaki modeller için

HNT-IP04CV4M3GR/O
HNT-IP06CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O
HNT-IP12CV4M3GR/O
HNT-IP14CV4M3GR/O
HNT-IP16CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4T3GR/O
HNT-IP10CV4T3GR/O
HNT-IP12CV4T3GR/O
HNT-IP14CV4T3GR/O
HNT-IP16CV4T3GR/O



6. Monoblok Ünite Kurulum Kılavuzu

6.1 Kurulum talimatı

- (1) Ünitenin montajı ulusal ve yerel güvenlik kurallarına uygun olmalıdır.
- (2) Kurulum kalitesi, klima ünitesinin normal kullanımını doğrudan etkileyecektir. Kullanıcının kurulum yapması yasaktır. Lütfen bu ürünü satın aldıktan sonra satıcınızla iletişime geçin. Profesyonel servis çalışanları, kurulum kılavuzuna göre kurulum ve test hizmetleri sağlayacaktır.
- (3) Tüm kurulum çalışmaları tamamlanana kadar cihaza elektrik enerjisini vermeyin.

6.2 Monoblok ünitenin kurulumu

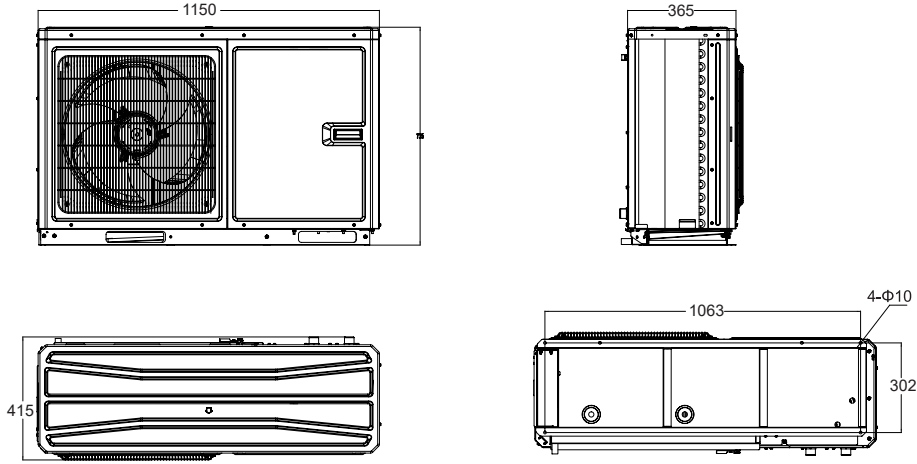
6.2.1 Monoblok ünitenin kurulum yerinin seçimi

- (1) Monoblok ünite sağlam ve sağlam bir destek üzerine kurulmalıdır.
- (2) Normal çalışma gürültüsünün odaya girmesini önlemek için monoblok üniteyi pencere altına veya iki yapı arasına yerleştirmekten kaçının.
- (3) Giriş ve çıkıştaki hava akışı engellenmeyecektir.
- (4) Makinenin yeterli havayı emmesi ve boşaltması için iyi havalandırılan bir yere kurun.
- (5) Yanıcı veya patlayıcı maddelerin bulunduğu veya şiddetli toz, tuzlu sis ve kirli havaya maruz kalan bir yere kurmayın.

6.2.2 Monoblok ünitenin ölçüleri

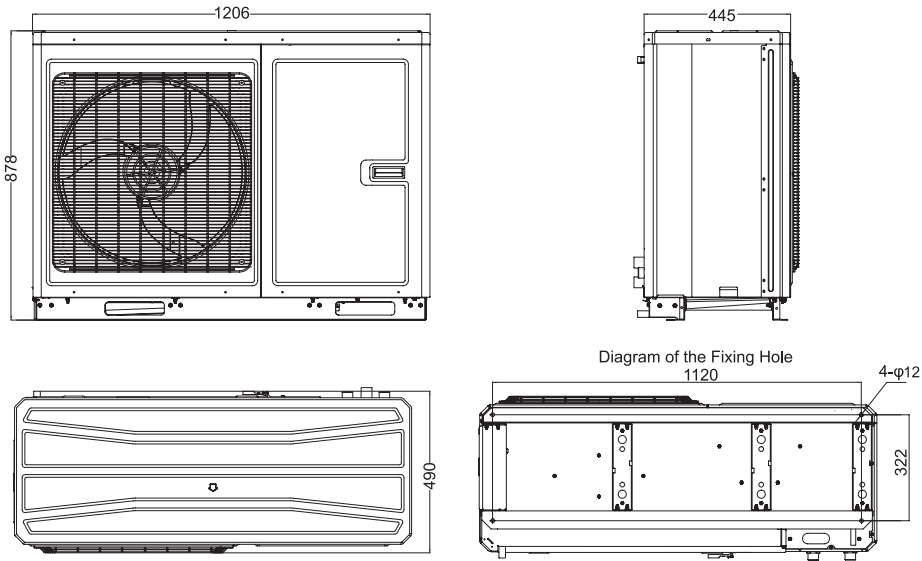
(1) Aşağıdaki modeller için

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O



(2) Aşağıdaki modeller için

HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4T3GR/O HNT-IP10CV4T3GR/O HNT-IP12CV4T3GR/O HNT-IP14CV4T3GR/O HNT-IP16CV4T3GR/O

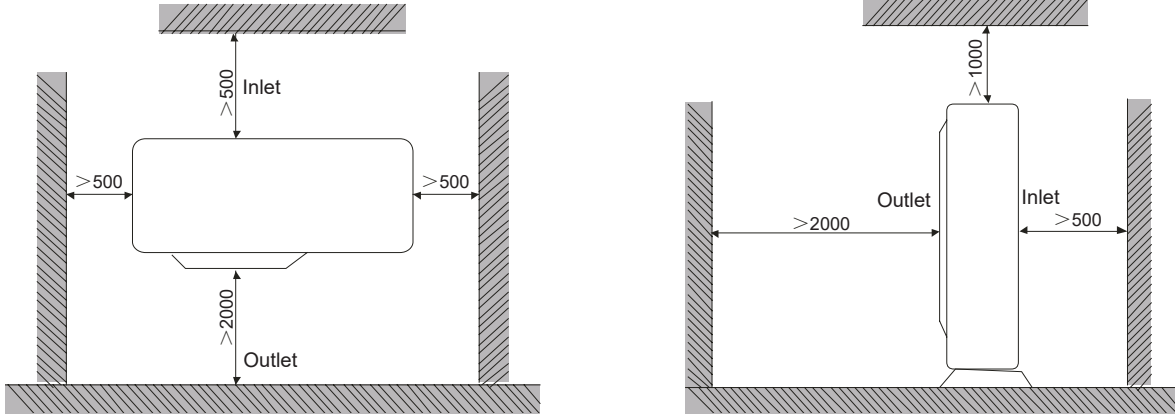


Tanımlama:

Unit: inch

No.	Adı	Notlar
1	Tutamak	Ön kasayı kapamak veya açmak için kullanılır
2	Hava Çıkış ızgarası	/

6.2.3 Kurulum için alan gereksinimleri



Not: Alan kısıtlamasının sağlanmasında, solak figür için, çıkış tarafı hariç, ünite ile diğer üç taraftaki en yakın engel arasındaki mesafenin 300 mm'den az olmaması sağlanmalıdır; sağ elini kullanan kişi için giriş tarafı ile en yakın engel arasındaki mesafenin 300 mm'den az olmaması sağlanmalıdır.

6.2.4 Monoblok ünite montajına ilişkin önlemler

- (1) Dış üniteyi hareket ettirirken, üniteyi 4 yönden taşımak için 2 adet yeterince uzun halat kullanılması gerekir. Ünitenin merkezinin hareket etmesini önlemek için asılıyken ve hareket halindeyken ip arasındaki iç açı 40° aşağıda olmalıdır.
- (2) Takarken ayakları ve çerçevenin altını sıkmak için M12 cıvata bileşenlerini kullanın.
- (3) Monoblok ünite 10cm yüksekliğinde beton kaide üzerine monte edilmelidir.
- (4) Ünite gövdelerinin montaj alanı boyutlarına ilişkin gereksinimler aşağıdaki çizimde gösterilmiştir.
- (5) Monoblok ünite özel kaldırma deliği kullanılarak kaldırılmalıdır. Kaldırma sırasında üniteyi korumaya özen gösterin. Paslanmayı önlemek için metal parçalara vurmeyin.

6.2.5 Lastik tıpların kullanımı



- (1) Orijinal lastik halkaları çıkarın, aksesuarın uzun kuyruklu lastik halkalarını değiştirin;
- (2) Sahadan temin edilen teller, 2 yollu vana, 3 yollu vana, güç kablosu vb. gibi kauçuk halkalardan geçer. Elektrik kablosunu ve ışık akımı kablosunu ayırmaya dikkat edin.
- (3) Kablo bağlantısını bitirdikten sonra lastik halkaları bağlayın.

6.2.6 Yanıcı soğutucu akışkanın güvenli çalışması

(1) Kurulum ve bakım için yeterlilik şartı

Soğutma sistemiyle uğraşan tüm işçiler, yetkili kuruluş tarafından verilen geçerli sertifikaya ve bu endüstri tarafından tanınan soğutma sistemiyle uğraşma yeterliliğine sahip olmalıdır. Cihazın bakım ve onarımı için başka bir teknisyene ihtiyaç duyuyorsa, bu kişiler yanıcı soğutucu kullanma yeterliliğine sahip kişiler tarafından denetlenmelidir.

Yalnızca ekipman üreticisinin önerdiği yöntemle onarılabilir.

(2) Kurulum notları

Ünitenin, sürekli yanan bir odada (ateş kaynağı, çalışan kömür gazı kazanı, çalışan ısıtıcı gibi) kullanılmasına izin verilmez. Bağlantı borusunu delmek veya yakmak yasaktır.

Ünite, minimum oda alanından daha büyük bir odaya kurulmalıdır. Minimum oda alanı isim plakasında veya aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Kurulumdan sonra bir kaçak / sızıntı testi şarttır.

	Şarj miktarı(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
Asgari oda alanı (m ²)	Kat konumu	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
	pencereye monte	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3
	Duvara monte	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6
	Tavana Monte	/	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) Bakım notları

Bakım alanının veya oda alanının gereksinimi karşılayıp karşılamadığını kontrol edin.

- Sadece ihtiyacı karşılayan odalarda çalıştırılmasına izin verilir.

Bakım alanının iyi havalandırılıp havalandırılmadığını kontrol edin.

- Çalışma sürecinde sürekli havalandırma durumu korunmalıdır.

Bakım alanında yangın kaynağı veya potansiyel yangın kaynağı olup olmadığını kontrol edin.

- Bakım alanında çıplak ateş yasaktır; ve “sigara içilmez” uyarı levhası asılmalıdır. tabela.

Cihaz işaretinin iyi durumda olup olmadığını kontrol edin.

- Belirsiz veya hasarlı uyarı işaretini değiştirin.

(4) Kaynak

Bakım sürecinde soğutucu sistem borularını kesmeniz veya kaynak yapmanız gerekirse, lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

A. Üniteyi kapatın ve güç kaynağını kesin

B. Soğutucuyu ortadan kaldırın

C. Süpürme

D. N ile temizle2 gaz

e. Kesme veya kaynak

F. Kaynak için servis noktasına geri götürün

Soğutucu özel depolama tankına geri dönüştürülmelidir.

Vakum pompası çıkışının yakınında açık alev olmadığından ve iyi havalandırıldığından emin olun.

(5) Soğutucu akışkanın

doldurulması

R32 için özel soğutucu doldurma cihazlarını kullanın. Farklı türdeki soğutucuların birbiriyle kirlenmeyeceğinden emin olun.

Soğutucu deposu, soğutucu doldurulurken dik tutulmalıdır.

Dolum bittikten sonra (veya bitmeden) etiketi sisteme yapıştırın.

Aşırı doldurmayın.

Doldurma işlemi bittikten sonra, lütfen test çalıştırmadan önce kaçak tespitini yapın; çıkarıldığında başka bir sızıntı tespiti yapılmalıdır.

(6) Nakliye ve depolama için güvenlik talimatları

Konteyneri boşaltmadan ve açmadan önce kontrol etmek için lütfen yanıcı gaz dedektörünü kullanın.

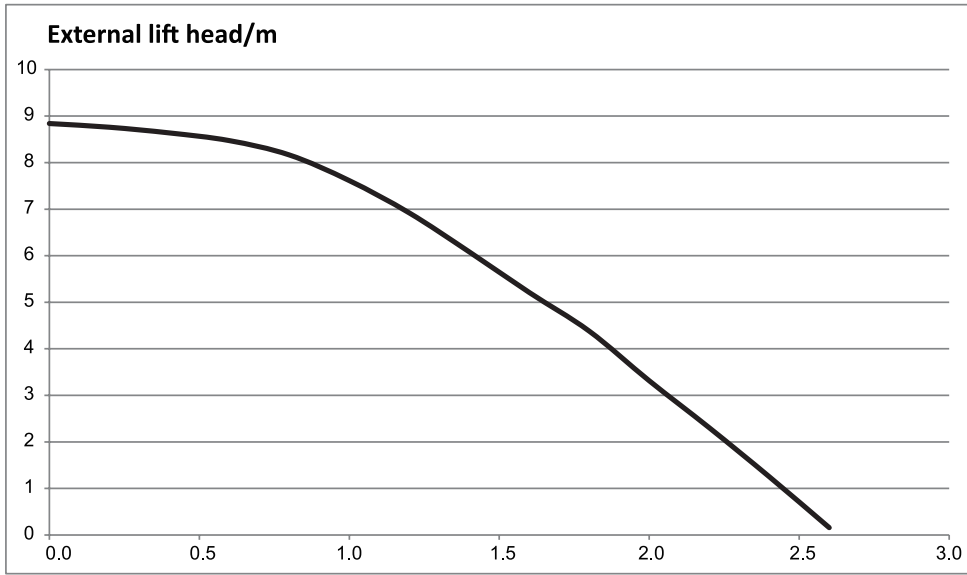
Ateş kaynağı ile yaklaşılamaz ve sigara içilemez.

Yerel kurallara ve yasalara uyun.

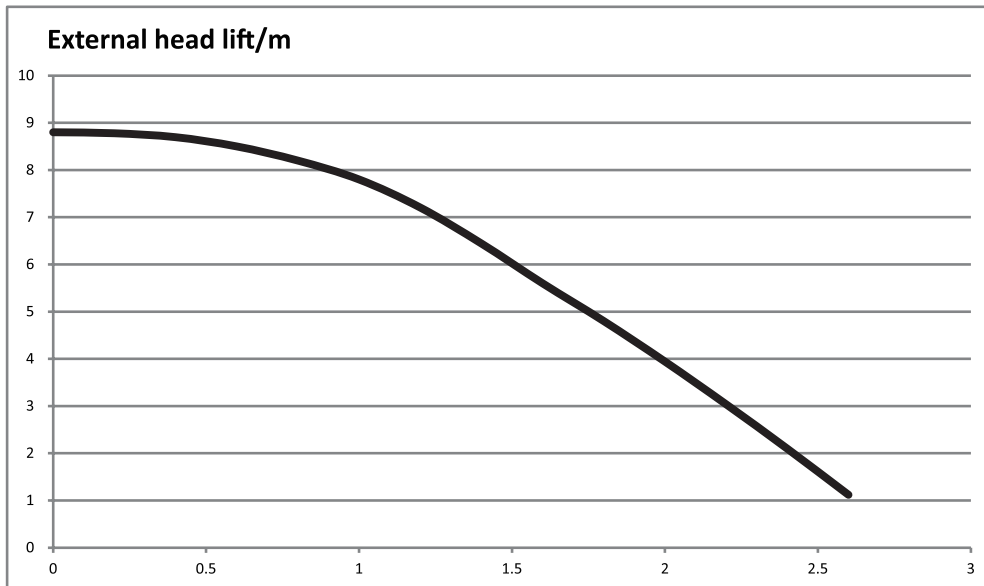
7. Hidrolik Ünitenin Kurulumu

7.1 Çıkışın mevcut harici statik basıncı

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O



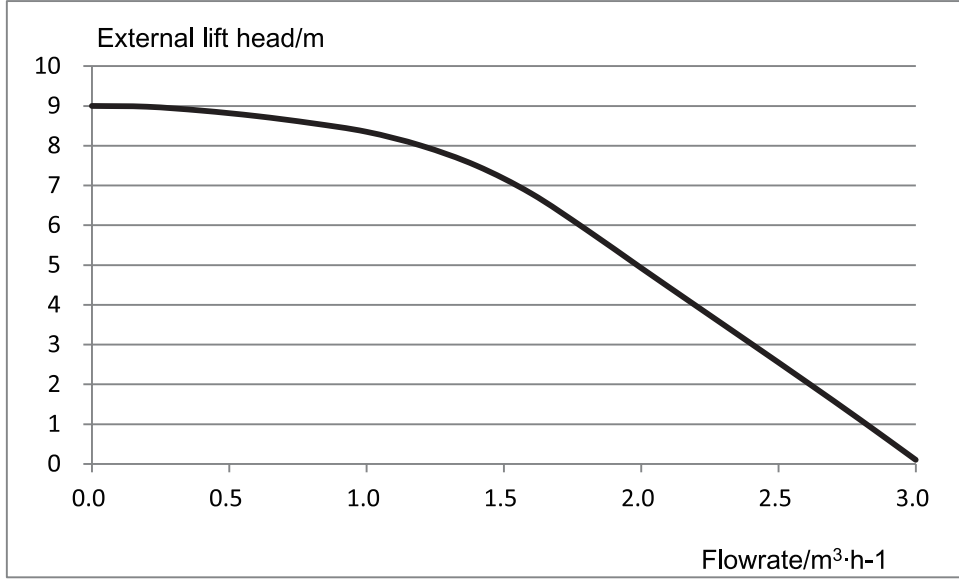
HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O
HNT-IP08CV4T3GR/O HNT-IP10CV4T3GR/O



Notlar

(a) Maksimum harici statik basınç için yukarıdaki eğriye bakın. Su pompası değişken frekanslıdır. Ve çalışma sırasında, su pompası çıkışını gerçek yüke göre ayarlayacaktır.

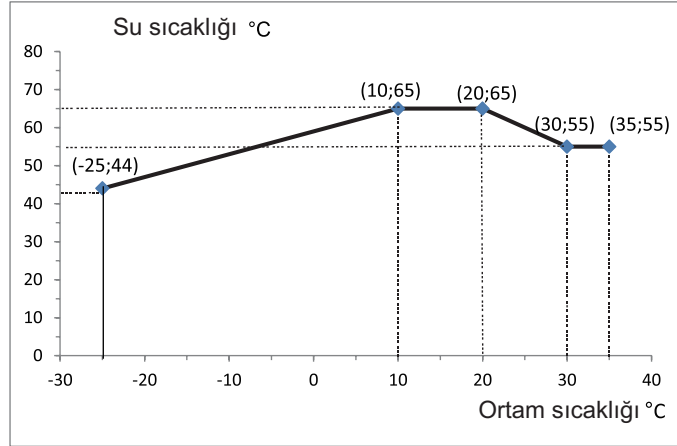
HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O
HNT-IP12CV4T3GR/O HNT-IP14CV4T3GR/O HNT-IP16CV4T3GR/O



Notlar

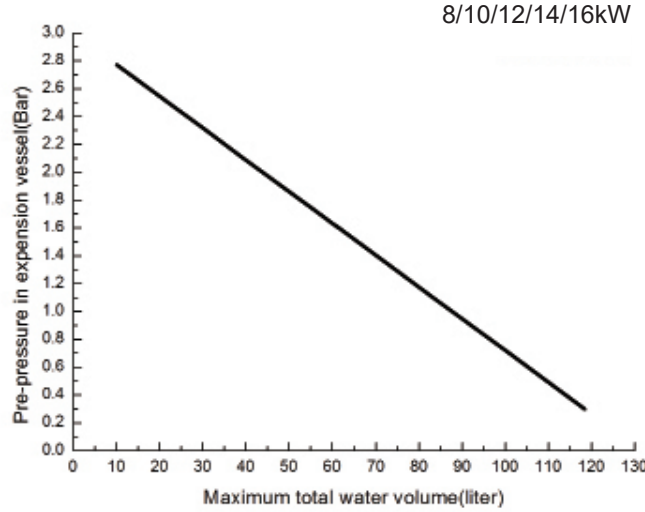
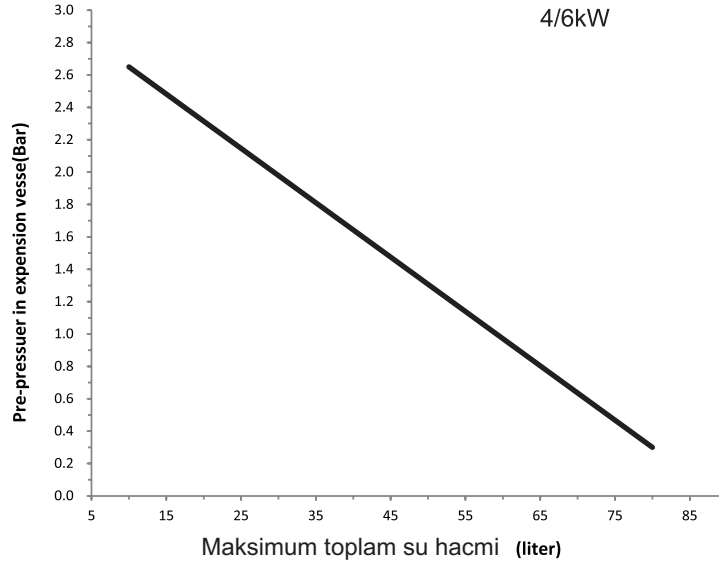
(a) Maksimum harici statik basınç için yukarıdaki eğriye bakın. Su pompası değişken frekanslıdır. Ve çalışma sırasında, su pompası çıkışı gerçek yüke göre ayarlayacaktır.

7.2 Ortam sıcaklığı ve çıkış suyu sıcaklığı üst sınırı



Not: ortam sıcaklığı ve su sıcaklığı, ünitenin gerçek çalışmasına bağlı olmalıdır.

7.3 Su hacmi ve genleşme kabı basıncı



Notlar

- (a) Genleşme kabı, 4/6kW üniteler için 2 litre ve 1,5 bar ön basınçlıdır; 8/10/12/14/16kW üniteler için basınç başına 3 litre ve 1,5 bar;
- (b) Toplam su hacmi 4/6kW üniteler için 44 litre ve 8/10/12/14/16kW üniteler için 66 litredir; kurulum koşulu nedeniyle toplam su değişirse, düzgün çalışmayı sağlamak için ön basınç ayarlanmalıdır. Ünite en yüksek konumda bulunuyorsa ayar gerekmez;
- (c) Minimum toplam su hacmi 20 litredir;
- (d) Ön basıncı ayarlamak için sertifikalı montör tarafından nitrojen gazı kullanın.

7.4 Genleşme kabı doldurma basıncını hesaplama yöntemi

Ayarlanması gereken genleşme kabı dolm basıncını hesaplama yöntemi aşağıdaki gibidir. Kurulum sırasında, su sisteminin hacmi değiştiyse, lütfen genleşme kabının önceden ayarlanmış basıncının aşağıdaki formüle göre ayarlanması gerekip gerekmediğini kontrol edin:

$$P_g = (H / 10 + 0.3) \text{ BAR} \quad (H \text{ --- iç ünitenin montaj yeri ile su sisteminin en yüksek noktası arasındaki fark})$$

Su sistemi hacminin yukarıdaki şekilde gerekli olan maksimum hacimden daha düşük olduğundan emin olun.

Aralığı aşarsa, genleşme kabı kurulum gereksinimini karşılamıyor demektir.

4/6 kW Üniteler için

Montaj Yüksekliği 1 Farkı	Su hacmi	
	<44L	>44L
< 12m	Ayar gerekli değildir	1. Önceden ayarlanmış basıncın yukarıdaki formüle göre ayarlanması gerekir. 2. Su hacminin maksimum su hacminden düşük olup olmadığını kontrol edin. (yukarıdaki şeklin yardımıyla)
> 12m	1.Önceden ayarlanmış basıncın yukarıdaki formüle göre ayarlanması gerekir. 2.Su hacminin maksimum su hacminden düşük olup olmadığını kontrol edin. (yukarıdaki şeklin yardımıyla)	Genleşme kabı çok küçük ve ayar yapılamıyor.

8/10/12/14/16 kW Üniteler için

Montaj Yüksekliği 1 Farkı	Su Hacmi	
	<66L	>66L
<12 m	Ayar gerekli değildir	1. Önceden ayarlanmış basıncın yukarıdaki formüle göre ayarlanması gerekir. 2. Su hacminin maksimum su hacminden düşük olup olmadığını kontrol edin. (yukarıdaki şeklin yardımıyla)
> 12 m	1.Önceden ayarlanmış basıncın yukarıdaki formüle göre ayarlanması gerekir. 2.Su hacminin maksimum su hacminden düşük olup olmadığını kontrol edin. (yukarıdaki şeklin yardımıyla)	Genleşme kabı çok küçük ve ayar yapılamıyor.

Not

- (a) Montaj yüksekliği farkı: iç ünitenin montaj yeri ile su sisteminin en yüksek noktası arasındaki fark; iç ünite tesisatın en yüksek noktasında bulunuyorsa, tesisat yükseklik farkı 0m olarak kabul edilir.
- (b) Örnek 1: 16kW'lık ünite, su sisteminin en yüksek noktasının 5 m altına kuruludur ve su sisteminin toplam hacmi 60 L'dir.
- (c) Yukarıdaki şekle bakıldığında, genleşme kabının basıncını ayarlamak gerekli değildir.
- (d) Örnek 2: Ünite, su sisteminin en yüksek noktasına kurulur ve toplam su hacmi 100L'dir.
- (e) Su sisteminin hacmi 66L'den yüksek olduğundan, genleşme kabının basıncını daha düşük olacak şekilde ayarlamak gerekir.
- (f) Basınç hesaplama formülü

$$P_g = (H / 10 + 0.3) = (0 / 10 + 0.3) = 0.3 \text{ Bar}$$

- (g) Su sisteminin maksimum hacmi yaklaşık 118 L'dir. Su sisteminin gerçek hacmi 100L olduğundan, genleşme kabı kurulum gereksinimini karşılar.
- (h) Genleşme kabının önceden ayarlanmış basıncını 1,5 Bar'dan 0,3 Bar'a ayarlayın.

7.5 Genleşme kabı seçimi

Formül

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V --- Genleşme kabının hacmi

C--- Toplam su hacmi

P₁--- Genleşme kabının ön ayarlı basıncı

P₂ -- Sistemin çalışması sırasındaki en yüksek basınç (yani emniyet valfinin çalışma basıncıdır.) e---Suyun genleşme faktörü (örjinal su sıcaklığının genleşme faktörü ile en yüksek su sıcaklığının genleşme faktörü arasındaki fark.)

Farklı sıcaklıklarda su genleşme faktörü	
Sıcaklık (°C)	Genişleme faktörü e
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

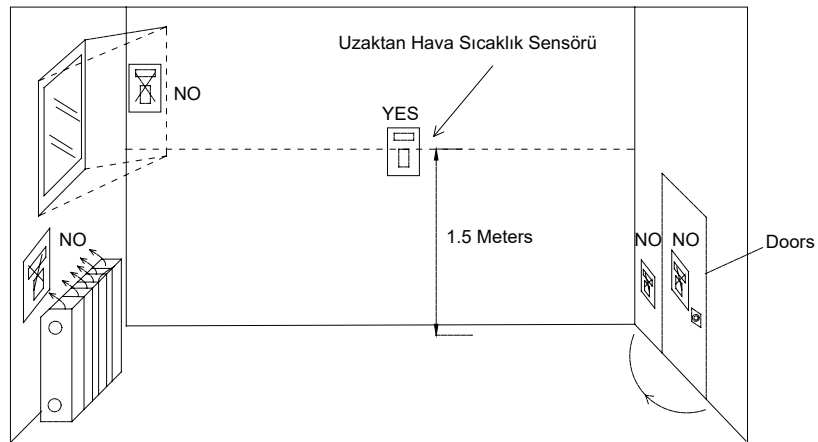
8. Uzak Hava Sıcaklık Sensörü

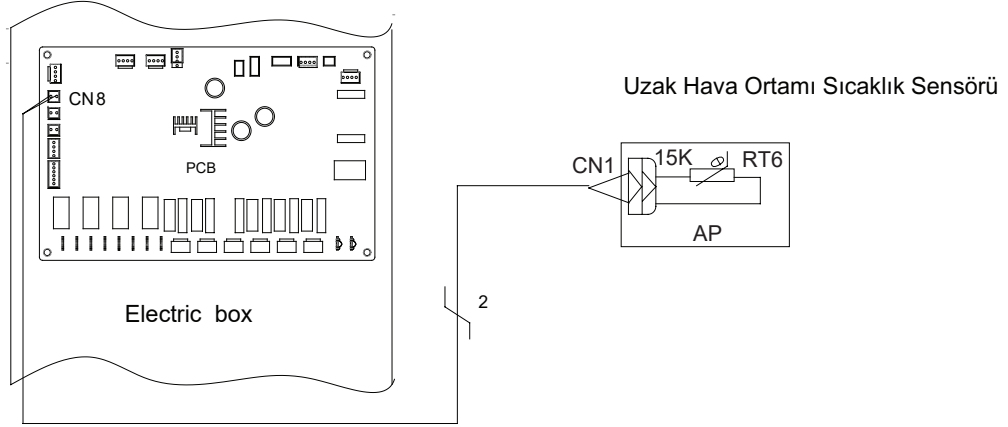


Önden görünüm



Arkadan görünüm



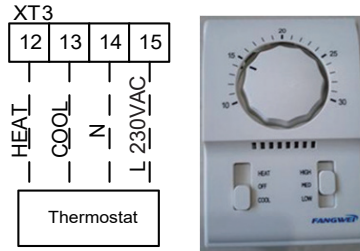


Notlar

- (a) Uzak hava sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunun uzunluğundan dolayı, iç ünite ile uzak hava sıcaklık sensörü arasındaki mesafe 15 m'den az olmalıdır;
- (b) Yerden yükseklik yaklaşık 1,5 m'dir;
- (c) Uzak hava sıcaklık sensörü, kapı açıkken alanın gizlenebileceği bir yere yerleştirilemez; (d) Uzak hava sıcaklık sensörü, harici termal etkinin uygulanabileceği bir yere yerleştirilemez; (e) Uzak hava sıcaklık sensörü, esas olarak alan ısıtmanın uygulandığı yerlere kurulmalıdır; (f) Uzak hava sıcaklık sensörü takıldıktan sonra, uzak hava sıcaklığını kontrol noktasına ayarlamak için kablolu kumanda aracılığıyla "ile" olarak ayarlanmalıdır.

9. Termostat

Termostatın montajı, uzak hava sıcaklık sensörününkine çok benzer



Termostat Kablosu Nasıl Bağlanır

- (1) İç ünitenin ön kapağını açın ve kontrol kutusunu açın;
- (2) Termostatın güç spesifikasyonunu tanımlayın, eğer 220V ise, terminal bloğu XT3'ü NO.12~15 olarak bulun;
- (3) Isıtma/soğutma termostadı ise, lütfen kabloyu yukarıdaki şekle göre bağlayın.

NOT

- Isı pompası ile termostata 220V güç kaynağı sağlanabilir.
- Termostat tarafından ayarlanan sıcaklık (ısıtma veya soğutma) ürünün sıcaklık aralığında olmalıdır;
- Diğer kısıtlamalar için lütfen uzak hava sıcaklık sensörü ile ilgili önceki sayfalara bakın;
- Harici elektrik yükleri bağlamayın. 220V AC kablosu yalnızca elektrikli termostat için kullanılmalıdır;
- Valfler, fan coil üniteleri vb. gibi harici elektrik yüklerini asla bağlamayın. Bağlarsa, ünitenin ana kartı ciddi şekilde hasar görebilir;
- Termostatın montajı, uzak hava sıcaklık sensörününkine çok benzer.

10. 2-Yollu Vana

2 yollu vana 1'in rolü, zemin altı döngüsüne su akışını kontrol etmektir. Soğutma veya ısıtma işlemi için "Kat Yapılandırması" "Var" olarak ayarlandığında, açık kalacaktır. "Floor Config" "Without" olarak ayarlandığında kapalı kalacaktır.

Genel bilgi

Tip	Şebeke	Çalışma Modu	Destekleme
NO 2-wire	230V 50Hz ~AC	Su akışı Kapanır	Evet
		Su akışı açılır	Evet
NC 2-wire	230V 50Hz ~AC	Su akışı kapanır	Evet
		Su akışı açılır	Evet

(1) Normal Açık tip. Elektrik gücü sağlanmadığında, vana açıktır. (Elektrik verildiğinde vana kapanır.)

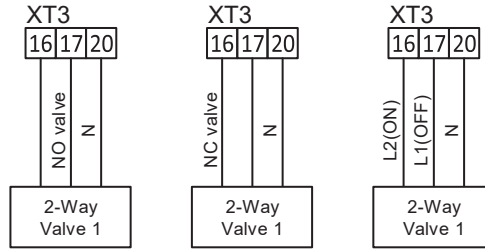
(2) Normal Kapalı tip. Elektrik gücü sağlanmadığında, vana kapalıdır. (Elektrik verildiğinde vana açıktır.)

(3) 2 Yollu Vana Nasıl Bağlanır:

2 yollu vanayı kablolamak için aşağıdaki adımları izleyin.

Adım 1. Ünitenin ön kapağını açın ve kontrol kutusunu açın.

Adım 2. Terminal bloğunu bulun ve kabloları aşağıdaki gibi bağlayın.



UYARI

- Normal Açık tip, soğutma modunda vananın kapanması için (KAPALI) kablosuna ve (N) kablosuna bağlanmalıdır.
 - Soğutma modunda vananın kapanması için Normal Kapalı tip (ON) kablosuna ve (N) kablosuna bağlanmalıdır.
- (AÇIK) : PCB'den 2 yollu vanaya hat sinyali (Normal Açık tip için)
(KAPALI) : PCB'den 2 yollu vanaya hat sinyali (Normal Kapalı tip için)
(N) : PCB'den 2 yollu vanaya nötr sinyali

11. 3-Yollu Vana

3 yollu vana 2, kullanım suyu deposu için gereklidir. Rolü, yerden ısıtma döngüsü ile su deposu ısıtma döngüsü arasında akış geçişi yapmaktır.

Genel Bilgi

Tip	Şebeke	Çalışma Modu	Destekleme
SPDT 3-wire	230V 50Hz ~AC	"Akış A" ve "Akış B" arasında "Akış A"nın seçme	Evet
		"Akış B" ve "Akış A" arasından "Akış B"yi seçme	Evet

(1) SPDT = Tek Kutuplu Çift Atış. Üç kablo Live1 (Akış B'yi seçmek için) ve Nötr'den (ortak için) oluşur.

(2) Akış A, 'iç üniteden zemin altı su devresine su akışı' anlamına gelir.

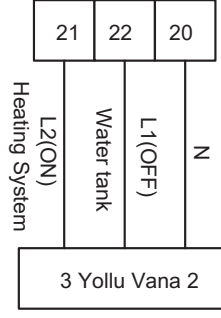
(3) Akış B, 'iç üniteden sıhhi su tankına su akışı' anlamına gelir.

3 yollu vanayı kablolamak için aşağıdaki adımları izleyin:

Aşağıdaki prosedürleri Adım 1 ~ Adım 2'yi takip edin.

Adım 1. Ünitenin ön kapağını açın ve kontrol kutusunu açın.

Adım 2. Terminal bloğunu bulun ve kabloları aşağıdaki gibi bağlayın.



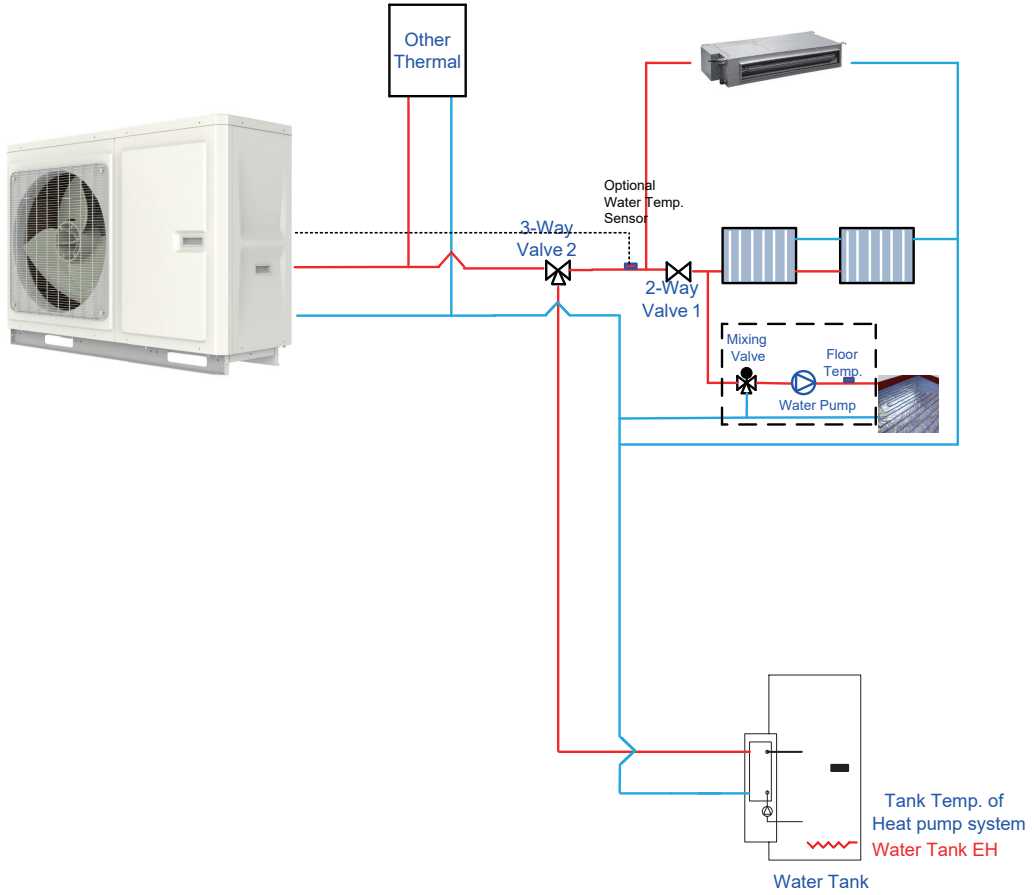
⚠ UYARI

- Kabloya (KAPALI) ve kabloya (N) elektrik gücü sağlandığında, 3 yollu vana su tankı döngüsünü seçmelidir.
- Kabloya (AÇIK) ve kabloya (N) elektrik gücü sağlandığında, 3 yollu vana zemin döngüsünü seçmelidir.
- (AÇIK): Ana karttan 3 yollu vanaya giden hat sinyali (Su deposu ısıtıcısı)
- (KAPALI): Ana karttan 3 yollu vanaya hat sinyali (Yerden ısıtma)
- (N): Ana karttan 3 yollu vanaya nötr sinyali

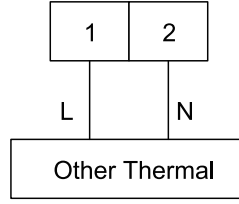
12. Diğer Isı Kaynağı

Ekipman için diğer termiklere izin verilir ve dış ortam sıcaklığı başka bir termal yardımcı ısı kaynağının başlatılması için ayar noktasından düşük olduğunda ana kartın 230 V çıkış vereceği şekilde kontrol edilir.

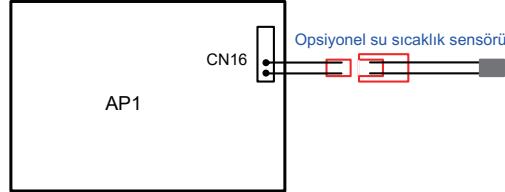
Not: Diğer termal ve Opsiyonel Elektrikli Isıtıcı aynı anda MONTE EDİLEMEZ.



Adım 2. Elektrik tesisatı işi
Diğer terma ısı kaynağı L ve N, XT3~1,2'ye bağlanır.



Opsiyonel su sıcaklık sensörü AP1 CN16'ya bağlanır.



Adım 3. Kablolu kumanda ayarı

DEVREYE ALMA (COMMISSION) → İŞLEV'den (FUNCTION) zorunlu olarak diğer termik "ile" seçilmelidir, ardından açma (dış) sıcaklığını ve kontrol mantığını (1/2/3) ayarlayın

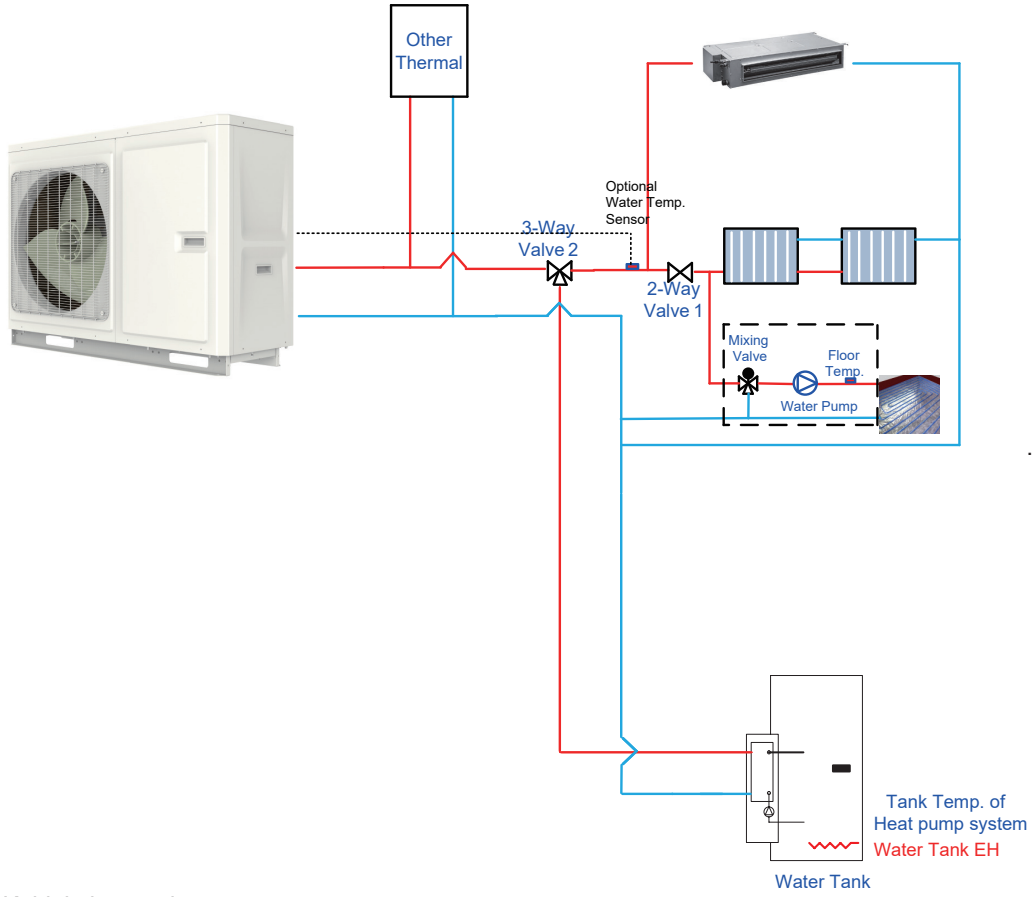


13. Opsiyonel Elektrikli Isıtıcı

Ekipman için isteğe bağlı elektrikli ısıtıcıya izin verilir ve dış ortam sıcaklığı, isteğe bağlı elektrikli ısıtıcının çalıştırılması için ayar noktasından düşük olduğunda kontrol edilir.

Adım 1. İsteğe bağlı elektrikli ısıtıcı kurulumu

Opsiyonel elektrikli ısıtıcı monoblok ünite ile seri olarak monte edilmelidir. Ayrıca opsiyonel su sıcaklık sensörü (5 metre uzunluğunda) adı verilen bir aksesuar da aynı anda monte edilmelidir. Opsiyonel elektrikli ısıtıcı 1 grup veya 2 grup olabilir ve sadece alan için çalışır ısıtma.



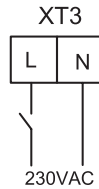
Adım 2. Kablolu kumanda ayarı

Opsiyonel elektrikli ısıtıcı, gerekirse DEVREYE ALMA (COMMISSION) → İŞLEV'den (FUNCTION) "1/2" grubu seçilmeli, ardından anahtarı açma (dış)sıcaklık ve kontrol mantığını (1/2) ayarlayın.



14. Kapı kontağı / Denetleyicisi

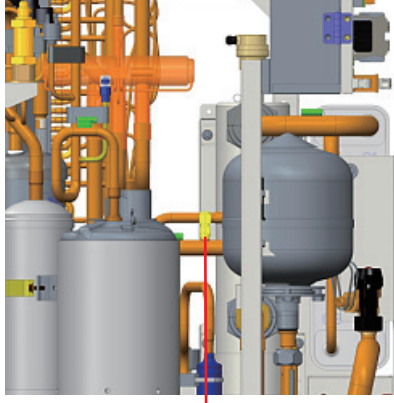
Kapı kontrol fonksiyonu varsa, kurulum kılavuzu şu şekildedir:



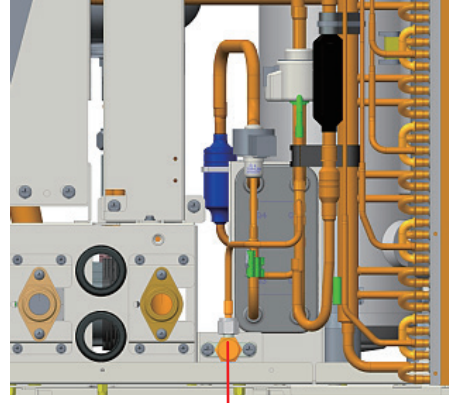
15. Soğutucunun Doldurulması ve Boşaltılması

Ünite teslimattan önce soğutucu ile doldurulmuştur. Aşırı şarj veya yetersiz şarj, kompresörün düzgün çalışmamasına veya hasar görmesine neden olur. Kurulum, bakım ve diğer nedenlerle soğutucu akışkanın doldurulması veya boşaltılması gerektiğinde, lütfen aşağıdaki adımları ve isim plakasında belirtilen nominal şarj hacmini izleyin.

Deşarj: dış muhafazanın metal levhalarını çıkarın, doldurma valfine bir hortum bağlayın ve ardından soğutucu akışkanı boşaltın.



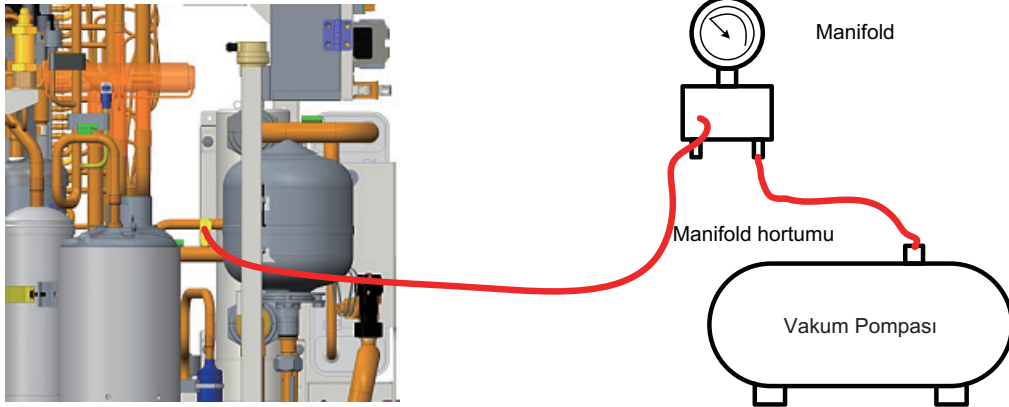
Şarj Vanası 1



Şarj Vanası 2

Notlar

- (a) Ünite durdurulmadığı sürece deşarja izin verilir. (Elektriği kesin ve 1 dakika sonra tekrar açın)
- (b) Boşaltma sırasında don ısırmasını önlemek için koruyucu önlemler alınmalıdır.
- (c) Boşaltma bittiğinde, vakumlama hemen yapılamıyorsa, üniteye hava veya yabancı maddelerin girmesini önlemek için hortumu çıkarın.
- (d) Vakumlama: Boşaltma bittiğinde, üniteyi vakumlamak için doldurma valfini, manometreyi ve vakum pompasını bağlamak için hortumları kullanın.



Not

Vakumlama bittiğinde, sızıntı olmadığından emin olmak için ünite içindeki basınç en az 30 dakika boyunca 80Pa'nın altında tutulmalıdır. Vakumlama için doldurma valfi 1 veya doldurma valfi 2 kullanılabilir. Doluyor: Süpürme işlemi bittiğinde ve kaçak olmadığından emin olduğunda şarj işlemi yapılabilir.

Kaçak Tespit Yöntemleri

- (1) Aşağıdaki sızıntı tespit yöntemleri, yanıcı soğutucu akışkanlar içeren sistemler için kabul edilebilir olarak kabul edilir.
- (2) Yanıcı soğutucu akışkanı tespit etmek için elektronik kaçak detektörü kullanılacaktır, ancak hassasiyet yeterli olmayabilir veya yeniden kalibrasyon gerektirebilir (Algılama ekipmanı, soğutucu akışkan içermeyen bir alanda kalibre edilmelidir).
- (3) Dedektörün potansiyel bir ateşleme kaynağı olmadığından ve kullanılan soğutucuya uygun olduğundan emin olun.
- (4) Sızıntı tespit ekipmanı, soğutucu akışkanın LFL'sinin bir yüzdesine ayarlanacak ve kullanılan soğutucu akışkana göre kalibre edilecek ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) onaylanacaktır.
- (5) Kaçak tespit sıvıları çoğu soğutucu akışkan için bizim için uygundur ancak klor soğutucu akışkan ile reaksiyona girebileceği ve bakır boruları aşındırabileceği için klor içeren deterjanların kullanımından kaçınılmalıdır

(6) Sızıntıdan şüpheleniliyorsa, tüm çıplak alevler kaldırılır/söndürülür. Lehimleme gerektiren bir soğutucu sızıntısı bulunursa, soğutucu akışkanın tamamı sistemden geri kazanılacak veya sistemin sızıntıdan uzak bir bölümünde (kesme vanaları aracılığıyla) izole edilecektir. Oksijensiz nitrojen (OFN) daha sonra hem lehimleme işlemi öncesinde hem de sırasında sistemden temizlenecektir.

Not

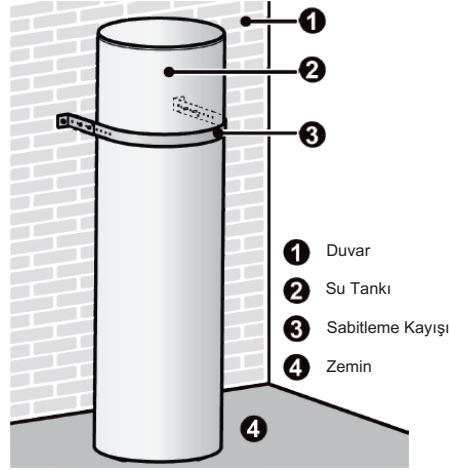
Çalışmadan önce ve çalışma sırasında, çalışma alanını izlemek için uygun bir soğutucu kaçak detektörü kullanın ve teknisyenlerin herhangi bir potansiyel veya gerçek yanıcı gaz sızıntısının farkında olmalarını sağlayın. Kaçak tespit cihazının yanıcı soğutucu akışkan için geçerli olduğundan emin olun. Örneğin, kıvılcım içermemeli, tamamen sızdırmaz ve doğası gereği güvenli olmalıdır.

16. Yalıtımlı Su Deposunun Montajı

16.1 Kurulum önlemi

Yalıtılmış su deposu monte edilmeli ve iç üniteden 5 m mesafe içinde düz ve 3 m mesafe içinde dikey olarak tutulmalıdır. Odaya monte edilebilir.

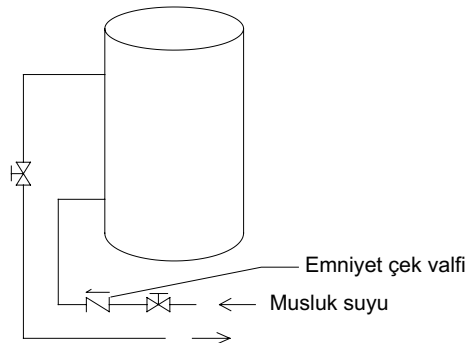
Dik bir şekilde duran su deposu, tabanı yere gelecek şekilde dikey olarak monte edilmelidir, asla askıya alınmamalıdır. Montaj yeri yeterince sağlam olmalı ve su deposu titreşimi önlemek için aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi duvara cıvatalarla sabitlenmelidir. Kurulum sırasında su deposunun ağırlık kapasitesi de dikkate alınmalıdır.



Su deposu ile yanıcı yüzey arasındaki minimum mesafe 500 mm olmalıdır.

Su deposunun yakınında su takviyesi, sıcak su temini ve su deposunun drenajı için su borusu, sıcak su gideri ve yer süzgeci bulunmalıdır.

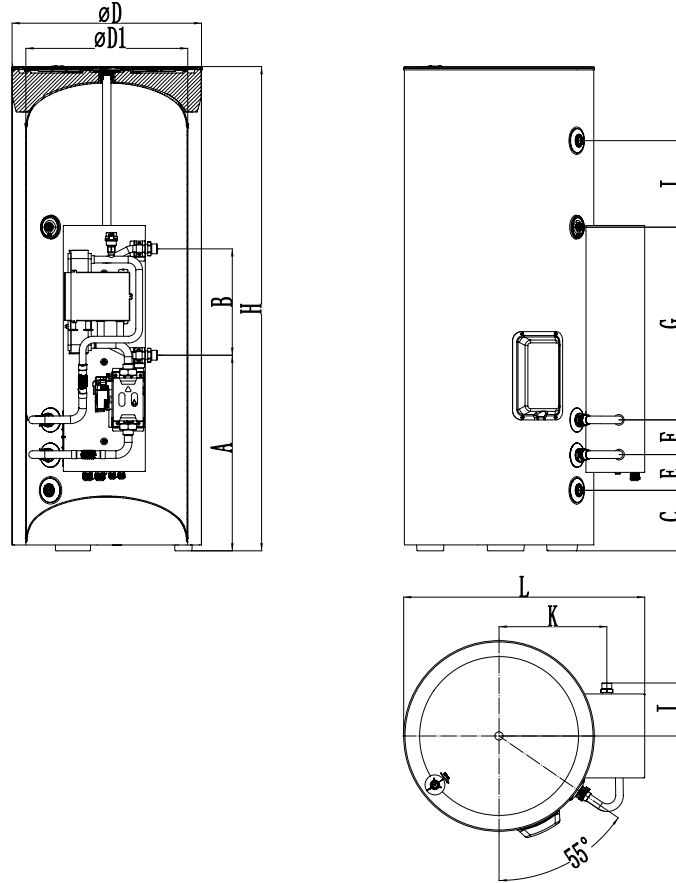
Giriş/çıkış su yolu bağlantısı: Cihaza bağlı emniyet çekvalfini (üzerindeki ok su tankını gösterecek şekilde) su tankının su girişine PPR boru ile aşağıdaki şekle göre bağlayın ve sinterlenmemiş bant ile sızdırmaz hale getirin. Emniyet çek valfinin diğer ucu musluk suyu bağlantısına bağlanmalıdır. Sıcak su borusunu ve su deposunun su çıkışını PPR boru ile bağlayın.



Notlar

- (1) Suyun güvenli kullanımı için, su tankının su çıkışı/girişi belirli bir uzunlukta PPR boruya bağlanmalıdır, $L \geq 70 \times R2$ (cm, R, borunun iç yarıçapıdır). Ayrıca ısı muhafazası yapılmalı ve metal boru kullanılmamalıdır. İlk kullanım için, güç açılmadan önce su deposu su ile dolu olmalıdır.
- (2) Basınç tahliye cihazının tahliye borusundan su damlayabilir ve bu borunun atmosfere açık bırakılması gerekir.
- (3) Basınç tahliye cihazı, kireç birikintilerini gidermek ve tıkalı olmadığını doğrulamak için düzenli olarak çalıştırılacaktır.
- (4) Basınç tahliye cihazına bağlı tahliye borusu, sürekli olarak aşağı yönde ve buzlanmayan bir ortamda döşenecektir.
- (5) Cihaz, su şebekesine kalıcı olarak bağlanmak üzere tasarlanmıştır ve bir hortum seti ile bağlanmamalıdır.
- (6) Basınç tahliye cihazının tipi A3J'dir ve bu cihaz dişli bağlantılı olarak monte edilmelidir.
- (7) Su deposundaki ikmal su basıncı 0,2 MPa'nın üzerinde ve 0,7 MPa'nın altında olacaktır.
- (8) Su tahliye yöntemi, su deposunun etiketindeki talimatlara kesinlikle uyularak çalıştırılmalıdır.

16.2 Su deposunun ana hatları ve parametresi



Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Litre	300L	300L
D(mm)	620	620
D1(mm)	530	530
H(mm)	1585	1585
A(mm)	640	640
B(mm)	348	348

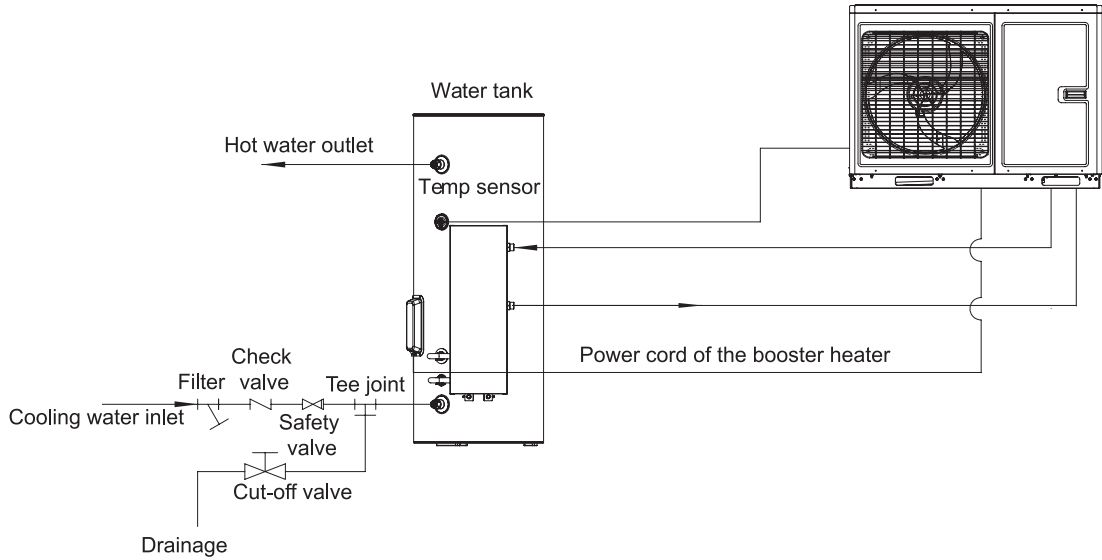
Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
C(mm)	198	198
E(mm)	117	117
F(mm)	114	114
G(mm)	631	631
I(mm)	283	283
J(mm)	174	174
K(mm)	353	353
L(mm)	789	789

Model	SXTVD300LC/B-E	SXTVD300LC/B-M
Dış Hat (Çap×Y) (mm)	Φ620×1585	Φ620×1585
Paket (G×D×Y)(mm)	815×920×1745	815×920×1745
Net ağırlığı	kg	105
Brüt ağırlığı	kg	132

Joint / Branşman Dirsek Ölçüsü	
Tanım	Ortak boru dış çapı
Su deposunun sıcak su çıkışı	3/4" Dişi BSP
Su tankının sirkülasyon suyu girişi/çıkışı	3/4" Dişi BSP
Su tankının soğutma suyu girişi	3/4" Dişi BSP
Boru Dirseği	3/4" Dişi BSP

16.3 Su yolu sisteminin bağlantısı

- (1) Su deposu ile iç ünite arasındaki bağlantının duvardan yapılması gerekiyorsa, sirkülasyon suyu borusunun geçişi için Φ70'lik bir delik açın. Delik gerekli değilse gereksizdir.
- (2) Boru hatlarının hazırlanması: Sirkülasyon suyu çıkış/giriş borusu sıcak su borusu olmalı, nominal dış çapı DN25 ve S2.5 serisi (duvar kalınlığı 4,2 mm) olan PPR boru tavsiye edilmektedir. Su tankının soğutma suyu giriş borusu ve sıcak su çıkış borusu da sıcak su borusu olmalı, anma dış çapı DN20 ve S2.5 serisi (duvar kalınlığı 3.4mm) olan PPR boru tavsiye edilmektedir. Başka yalıtımlı borular kullanılıyorsa, dış çap ve duvar kalınlığı için yukarıdaki boyutlara bakın.
- (3) Sirkülasyon suyu giriş/çıkış borularının montajı: Ünitenin su girişini su tankının sirkülasyon çıkışına ve ünitenin su çıkışını su tankının sirkülasyon girişine bağlayın.
- (4) Su tankının su giriş/çıkış borularının montajı: su giriş borusuna ünitenin montaj şemasına göre emniyet çekvalfi, filtre ve emniyet vanası takılmalıdır. Su çıkış borusu için en az bir kesme vanasına ihtiyaç vardır.
- (5) Su tankının altına üfleme borularının montajı: drenaj çıkışı olan bir parça PPR borusunu zemin giderine bağlayın. Drenaj borusunun ortasına ve kullanıcıların kolayca çalıştırabileceği bir yere kesme vanası takılmalıdır.
- (6) Tüm su yolu boru hatlarının bağlantısından sonra, öncelikle sızıntı testini yapın. Ardından su borularını, su sıcaklık sensörünü ve kabloları üniteye yapıştırılmış sarma bantlarıyla bağlayın.
- (7) Ayrıntılar için Ünitenin Kurulum Çizimine bakın.



Tanım	Ortak boru dişi
Ana ünite sirkülasyon suyu girişi/çıkışı	1"Erkek BSP
Su tankının soğutma suyu girişi	3/4" Dişi BSP
Su tankının sirkülasyon suyu girişi/çıkışı	3/4" Dişi BSP
Su deposunun sıcak su çıkışı	3/4" Dişi BSP

Kod	Adı	Adet	İşlev
01842800004P01	Tespit Plakası Alt Kompleksi	2	Su haznesini duvara sabitleyin
70210087	Civata M6X16	4	/
70110066	Şişirme Vidası M8X60	2	/
0738280101	Tahliye Vanası 1/2	1	/
035033000012	Su Borusu Konnektörü	1	Su borusunu ve Su giriş borusu alt grubunu bağlayın
06332800003	Somun	1	3 yollu konektöre takın
75042805	Conta	2	Sızdırmazlık işlevi, aşağıdaki mavi daireye bakın
030059000120	Su giriş borusu alt takımı	2	/
05332800002	Drenaj Borusu(Contası)	1	Suyu boşaltmak için tahliye vanası için kullanılan drenaj borusu
70814016	Boru Kasnağı Φ13	1	Drenaj borusunu sabitleyin
2690280000502	Ekstrüde şerit	1	Su tankını sabitleyin ve su tankının hasar görmesini önleyin
0184280000502P	Sabitleme kayışı	1	Su haznesini duvara sabitleyin

Notlar

- (a) İç ünite ile su deposu arasındaki mesafe yatay olarak 5 m'yi ve dikey olarak 3 m'yi geçmemelidir. Daha yüksekse, lütfen bizimle iletişime geçin. Altta su deposu ve üstte ana ünite tavsiye edilir.
- (b) Malzemeleri yukarıdaki derz boyutlarına göre hazırlayın. Kesme vanası odanın dışına monte edilmişse, donma hasarını önlemek için PPR boru tavsiye edilir.
- (c) Su ısıtıcı ünitesi sabitlenmeden su yolu boru hatları döşenemez. Bağlantı borularının döşenmesi sırasında boru sistemine toz ve diğer muhtelif maddelerin girmesine izin vermeyin.
- (d) Tüm su yolu boru hatlarının bağlantısından sonra, önce sızıntı testi yapın. Bundan sonra, su yolu sisteminin ısı korumasını gerçekleştirin; bu arada valflere ve boru bağlantılarına daha fazla dikkat edin. Yalıtılmış pamuğun yeterli kalınlıkta olduğundan emin olun. Gerekirse, boru hattının donmasını önlemek için boru hattına ısıtma cihazı takın.
- (e) Yalıtımlı su deposundan sağlanan sıcak su, su musluğunun basıncına bağlıdır, bu nedenle musluk suyu sağlanmalıdır.
- (f) Kullanım sırasında, su tankının soğutma suyu girişinin kesme vanası normal olarak açık tutulmalıdır.

16.4 Su kalitesi ile ilgili gereklilikler

Paramete	Parametrik deęer	Birim
pH(25°C)	6.8~8.0	/
Bulanıklık	< 1	NTU
Klorür	< 50	mg/L
Florür	< 1	mg/L
Demir	< 0.3	mg/L
Sülfat	< 50	mg/L
Silyum dioksit SiO ₂	< 30	mg/L
Sertlik (CaCO ₃)	< 70	mg/L
Nitrat (count N)	< 10	mg/L
İletkenlik(25°C)	< 300	µs/cm
Amonyak (count N)	< 0.5	mg/L
Alkalinite(CaCO ₃)	< 50	mg/L
Sülfid	tespit edilemiyor	mg/L
Oksijen tüketimi	< 3	mg/L
Sodyum	< 150	mg/L

Not: sirkülasyon suyu yukarıdaki tabloda listelenen gereklilikleri karşılamıyorsa, üniteyi her zaman normal işletimde tutmak için lütfen kireç önleyici bileşim ekleyin.

16.5 Elektrik tesisatı

16.5.1 Kablolama prensibi

Genel İlkeler

- (1) Sahada kullanılmak üzere temin edilen teller, ekipman ve konektörler, yönetmelik hükümlerine ve mühendislik gerekliliklerine uygun olmalıdır.
- (2) Sahada sadece yeterliliğe sahip elektrikçiler kablo bağlantısı yapabilir.
- (3) Bağlantı çalışması başlamadan önce güç kaynağı kapatılmalıdır.
- (4) Harici devrenin yanlış bağlanmasından kaynaklanan hasarlardan kurulumu yapan kişi sorumludur.
- (5) Dikkat --- Bakır teller KULLANILMALIDIR.
- (6) Güç kablosunun ünitenin elektrik kabinine bağlanması
- (7) Güç kabloları, kablo oluğu, kablo borusu veya kablo kanalı yoluyla döşenmelidir.
- (8) Elektrik panosuna bağlanacak güç kabloları, metal levhanın kenarlarından çizilmemesi için lastik veya plastikle korunmalıdır.
- (9) Ünitenin elektrik kabinine yakın güç kabloları, kabindeki güç terminalini harici bir kuvvetten arındırmak için güvenilir bir şekilde sabitlenmelidir.
- (10) Güç kablosu güvenilir şekilde topraklanmalıdır.

16.5.2 Güç kaynağı kablosu, sigorta ve kaçak akım röle özellikleri

Power cable specifications and Leakage switch types in the following list are recommended.

Model	Şebeke	Sigorta	Elektrikli Isıtıcı Sigortası	Minimum Kablo Kesiti	Elektrikli Isıtıcı Minimum Kablo Kesiti	Güç Besleme Minimum Kablo Kesiti	Elektrikli Isıtıcı Güç Besleme Minimum Kablo Kesiti			
	V, Ph, Hz	A	A	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²			
HNT-IP04CV4M3GR/O	230VAC 1Ph 50Hz	16	16	2.5	2.5	2×2.5	2×2.5			
HNT-IP06CV4M3GR/O			/		/		/			
HNT-IP04CV4M3GR/O										
HNT-IP06CV4M3GR/O		40	32	6	6	2×6	2×6			
HNT-IP08CV4M3GR/O					/		/		/	
HNT-IP10CV4M3GR/O										
HNT-IP12CV4M3GR/O										
HNT-IP14CV4M3GR/O			/		/		/			
HNT-IP16CV4M3GR/O										
HNT-IP08CV4T3GR/O	400VAC 3Ph 50Hz	16	16	2.5	1.5	4×2.5	3×1.5			
HNT-IP10CV4T3GR/O			/		/		/			
HNT-IP12CV4T3GR/O										
HNT-IP14CV4T3GR/O										
HNT-IP16CV4T3GR/O										
		/	/		/		/			

Notlar

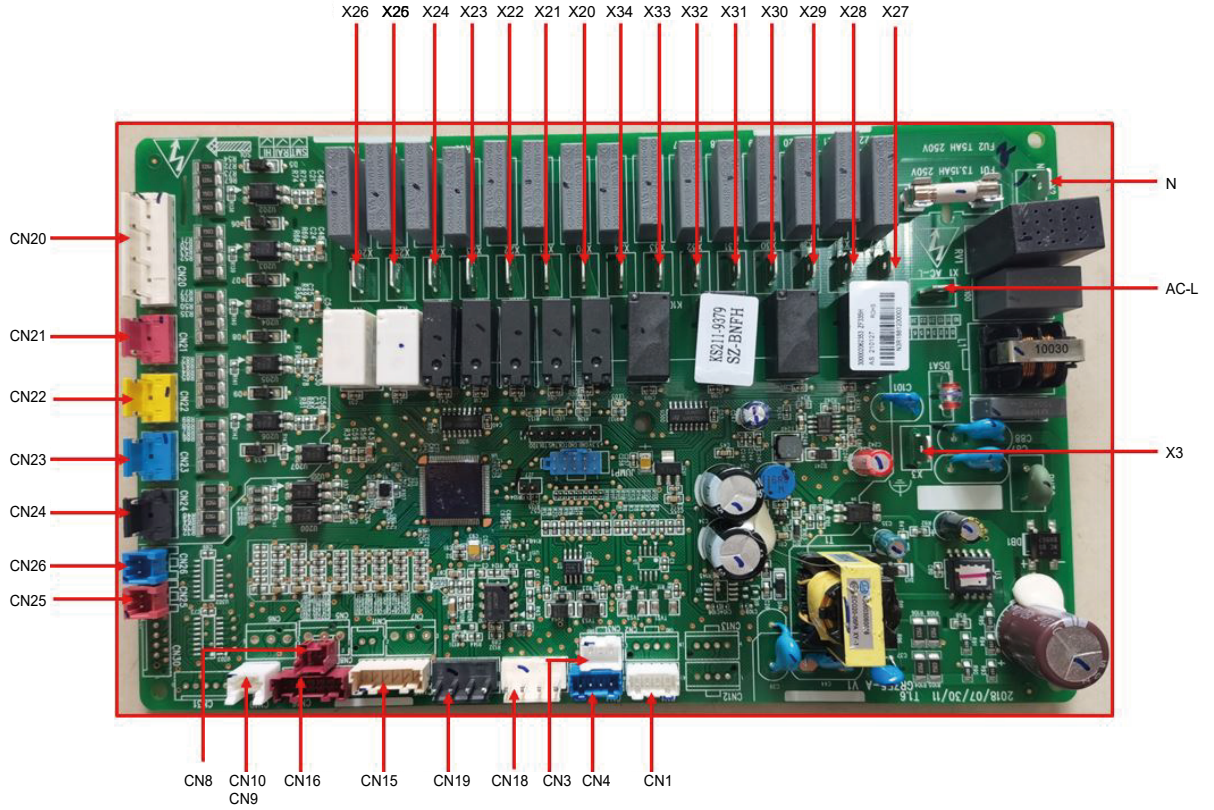
- (a) Ek kurulum için Kaçak Anahtarı gereklidir. Kaçak korumalı devre kesiciler kullanılıyorsa, eylem tepki süresi 0,1 saniyeden az, kaçak devre 30mA olmalıdır.
- (b) Yukarıda seçilen güç kablosu çapları, dağıtım kabininden üniteye olan mesafenin 75 m'den az olduğu varsayımına göre belirlenir. Kablolar 75m ila 150m mesafelerde döşeniyorsa, güç kablosunun çapı bir kademe daha artırılmalıdır.
- (c) Güç kaynağı, ünitenin nominal voltajında ve klima için özel elektrik hattında olmalıdır. (d) Tüm elektrik tesisatı, yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak profesyonel teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
- (e) Güvenli topraklamayı sağlayın ve topraklama kablosu binanın özel topraklama ekipmanına bağlanmalıdır ve profesyonel teknisyenler tarafından kurulmalıdır.
- (f) Yukarıdaki tabloda listelenen kesici ve güç kablosunun özellikleri, ünitenin maksimum gücüne (maksimum amper) göre belirlenir.
- (g) Yukarıdaki tabloda listelenen güç kablosunun özellikleri, 40°C'de kullanılan ve 90°C'ye dayanıklı (bkz. IEC 60364) kanal korumalı çok telli bakır kabloya (YJV XLPE yalıtımlı güç kablosu gibi) uygulanır. -5- 52). Çalışma koşulları değişirse ilgili ulusal standarda göre değiştirilmelidir.
- (h) Yukarıdaki tabloda listelenen kesici özellikleri, çalışma sıcaklığı 40°C olan kesiciye uygulanır. °C. Çalışma koşulları değişirse ilgili ulusal standarda göre değiştirilmelidir.

17. Kablolama Devre Şeması

17.1 Kontrol Kartı

(1) Aşağıdaki modeller için

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

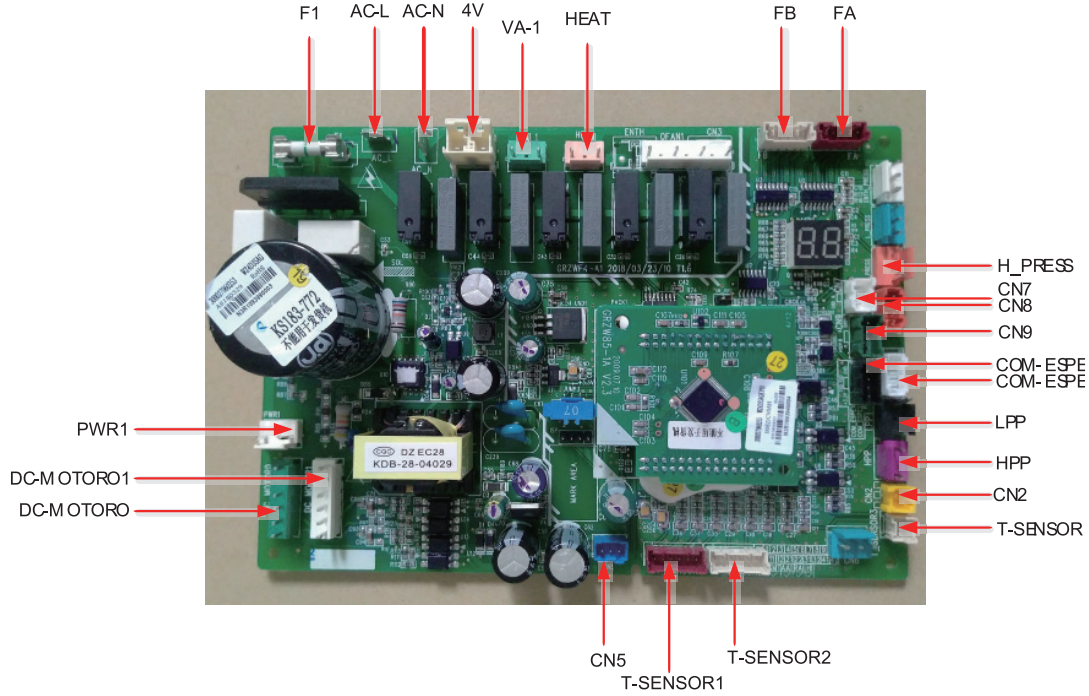


Silk Screen	Introduction
AC-L	Güç kaynağının Faz kablosu
N	Güç kaynağının nötr kablosu
X3	Toprak Hattı
X20	Su tankı elektrikli ısıtıcısı
X21	Elektrikli Isıtıcı 1
X22	Elektrikli Isıtıcı 2
X23	220VAC ile diğer termal ısıtıcı
X24	Su pompası
X25	Rezerve
X26	Rezerve
X27	2 yollu vana 1 normalde açık ucu NO
X28	2 yollu vana 1 normalde kapalı ucu NC

Serigrafi	GİRİŞ
X29	Su deposunun su pompası
X30	Rezerve
X31	Sahada temin edilen 3 yollu vana 1
X32	Rezerve
X33	Elektrikli üç yollu vana 2 açık
X34	Elektrikli üç yollu vana 2 kapalı
CN18	Yerleşik su pompası sinyali (PWM)
CN19	Yedek su pompası sinyali (PWM)-saha beslemesi
CN15	20K sıcaklık sensörü (giriş suyu)
CN15	20K sıcaklık sensörü (çıkış suyu)
CN15	20K sıcaklık sensörü (soğutucu akışkan hattı)
CN16	20K sıcaklık sensörü (soğutucu akışkan buhar hattı)
CN16	10K sıcaklık sensörü (opsiyonel elektrikli ısıtıcı için çıkış suyu)
CN16	Ayrılmış
CN8	Uzak oda sıcaklığı sensörü
CN9	Su deposu sıcaklık sensörü
CN7	Ayrılmış
CN6	Ayrılmış
CN5	Ayrılmış
CN20	Termostat
CN21	Opsiyonel elektrikli ısıtıcı 1 için kaynak koruması algılaması
CN22	Opsiyonel elektrikli ısıtıcı 2 için kaynak koruması algılaması
CN23	Su deposu elektrikli ısıtıcısı için kaynak koruması tespiti
CN24	Kapı kontrolü algılama
CN25	Akış anahtarı
CN26	Rezerve
CN3	Dış ünite ile iletişim
CN1	Anot
CN4	Kontrol paneli ile iletişim

(2) Aşağıdaki Modeller için

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

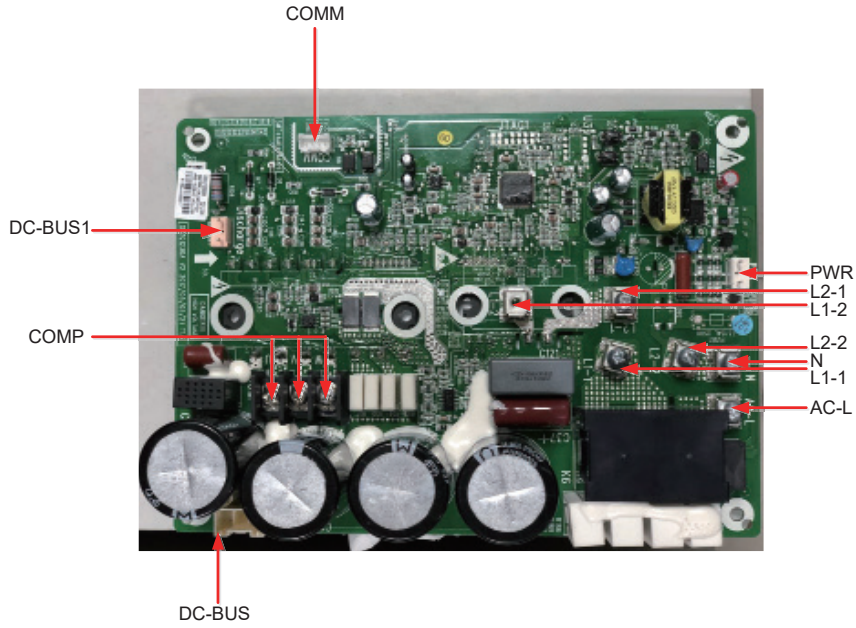


Serigraf	GİRİŞ
AC-L	Güç kaynağının canlı kablo girişi
N	Güç kaynağının nötr kablo girişi
PWR1	310V Besleme Sürücüyü 310V DC güç
F1	Sigorta
4V	4 yollu vana
VA-1	E-şasi ısıtıcısı
HEAT	Elektrikli ısıtma bandı
DC-MOTORO	1 pimli: fan güç kaynağı; 3 pimli: fan GND'si; 4 pimli: +15V; 5 pimli: kontrol sinyali; 6 pimli: geri bildirim sinyali
DC-MOTORO1	1 pimli: fan güç kaynağı; 3 pimli: fan GND; 4 pimli: +15V; 5 pimli: kontrol sinyali; 6 pimli: geri besleme sinyali
FA	1, 2, 3, 4 sinyal, EXV1'e 5 güç kaynağı, boru elektronik genişleme valfi, 1-4 pin: tahrik impuls çıkışı; 5 pin: +12V
FB	1, 2, 3, 4 sinyal, EXV2'ye 5 güç kaynağı, borulu elektronik genişleme valfi, 1-4 pin: tahrik impuls çıkışı; 5 pin: +12V
T_SENSOR2	1,2: çevre; 3,4: deşarj; 5,6: emme
T_SENSOR1	1,2: ekonomizör girişi; 3,4: ekonomizer çıkışı; 5,6: buz çözme
H_PRESS	Basınç sensörünün 5V sinyal girişi 1 pin: GND; 2 pin: sinyal girişi; 3 pin: +5V
HPP	1-pin:+12V, 3-pin: sinyal
LPP	1 pimli: +12V, 3 pimli: sinyal
CN2	1 pimli:+12V, 2 pimli: sinyal
CN7	AP1 ve AP2 arasındaki iletişim; iletişim kablosu 2 pimli: B, 3 pimli: A;

Serigraf	GİRİŞ
CN8	1-pin:12V, 2-pin:B, 3-pin: A, 4-pin: toprak, Kablolu kumandaya, iletişim kablosu;
CN9	1-pin:+12V, 2-pin:B; 3 pimli: A, 4 pimli: toprak
COM_ESPE1	1-pin:+3,3V, 2-pin:TXD, 3-pin:RXD, 4-pin:toprak
COM_ESPE2	1-pin:+3,3V, 2-pin:TXD, 3-pin:RXD, 4-pin:toprak
CN5	1 pimli: toprak, 2 pimli:+18V, 3 pimli:+15V

(3) Aşağıdaki Modeller için

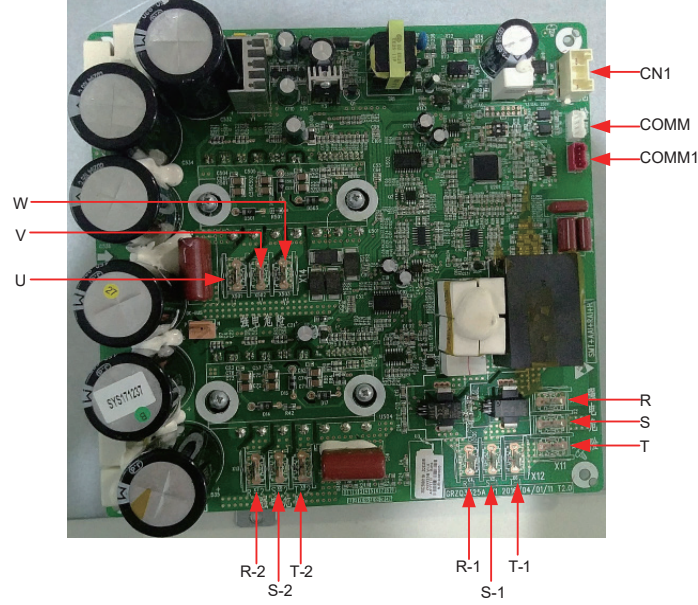
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Serigraf	GİRİŞ
AC-L	L-OUT Filtre kartının Faz hat girişi
N	N-OUT Filtre kartının nötr hat girişi
L1-1	PFC indüktör kahverengi hattına
L1-2	PFC indüktör beyaz çizgisine
L2-1	PFC indüktör sarı hattına
L2-2	PFC indüktör mavi hattına
COMP	Kablo kartı (3 pimli)(DT-66BO1W-03)(değişken frekans)
COMM	İletişim arabirimi[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	Test sırasında yüksek voltaj çubuğunun elektrik deşarjı için DC-BUS Pimi
PWR	Sürücü kartının güç girişi [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Test sırasında yüksek voltaj çubuğunun elektrik boşalması için pim

(4) Aşağıdaki Modeller için

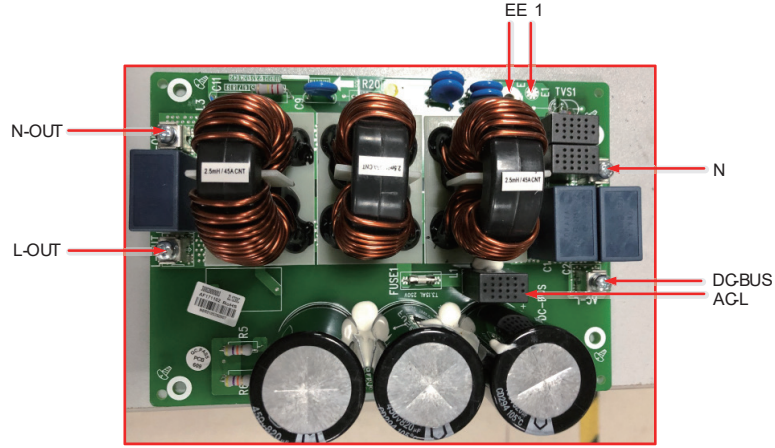
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Serigraf	GİRİŞ
W	Kompresör faz-W konektörü
U	Kompresör faz-U bağlantısı
V	Kompresör faz-V konektörü
R-2	Reaktöre konektör (giriş)
S-2	
T-2	
R-1	Reaktöre konektör (giriş)
S-1	
T-1	
R	L1-F'yi filtrelemek için konektör
S	L2-F'yi filtrelemek için konektör
T	L3-F'yi filtrelemek için konektör
COMM1	Rezerve
COMM	İletişim
CN1	Güç girişini değiştirme

(5) Aşağıdaki Modeller için

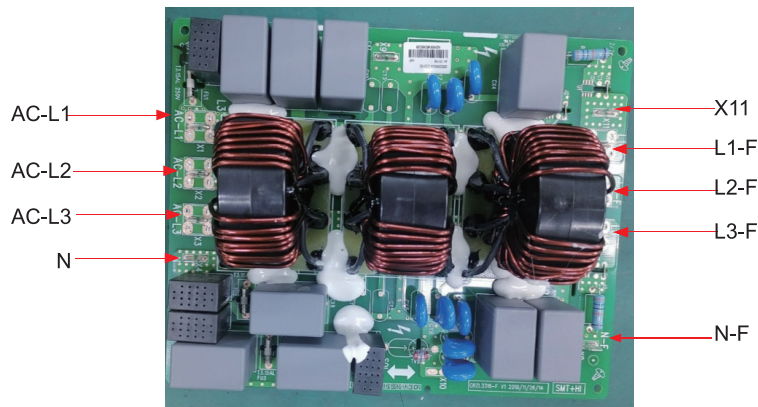
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Serigraf	GİRİŞ
AC-L	Ana kartın canlı hat girişi
N	Ana kart için güç kaynağının nötr hattı
L-OUT	Filtre kartının canlı hat çıkışı (sürücüye ve ana kartlara)
N-OUT	Filtre kartının nötr hat çıkışı (sürücü kartına)
N-OUT1	Çıkış nötr hattı
L-OUT1	Çıkış canlı hat
DC-BUS	DC-BUS, sürücü kartının diğer ucu
E	Topraklama için vida deliği
E1	Topraklama hattı, ayrılmış

(6) Aşağıdaki Modeller için

HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O
HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O



Serigraf	GİRİŞ
AC-L1	L1 Faz Girişi
AC-L2	L2 Faz Girişi
AC-L3	L3 Faz Girişi
N	Nötr Girişi

Serigraf	GİRİŞ
L1-F	Sürücü kartının güç kaynağı girişine bağlayın
L2-F	
L3-F	
N-F	Ana kontrol panosuna güç beslemesi için nötr hattı
X11	Ana kontrol panosuna güç beslemesi için canlı hattı

17.2 Elektrik tesisatı

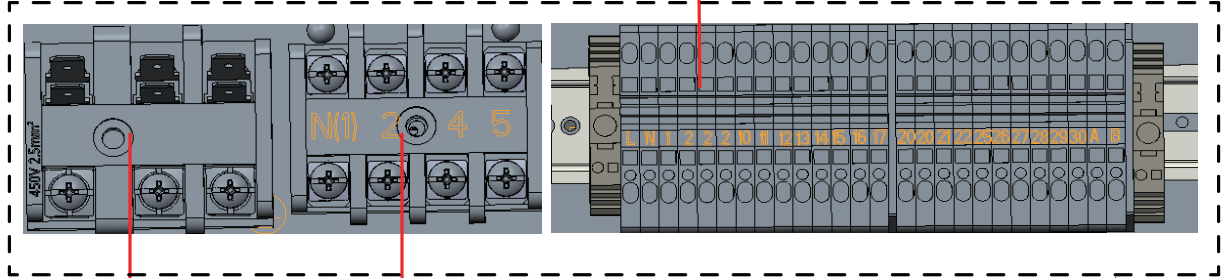
17.2.1 Kabloalama prensibi

Bölüm 16.5'e bakın.

17.2.2 Terminal kartı

(1) HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O
Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1		3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating			



Terminal board XT1

L	N	

Ana güç girişi

Terminal board XT4

N(1)	2	4	5

Elektrikli Isıtıcı Su deposu yardımcı elektrikli ısıtıcı

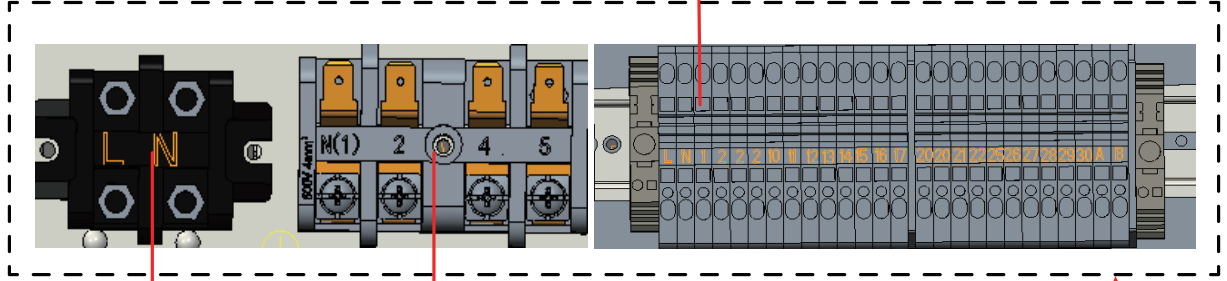


(2)

HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1		3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating signal			



Terminal board XT1

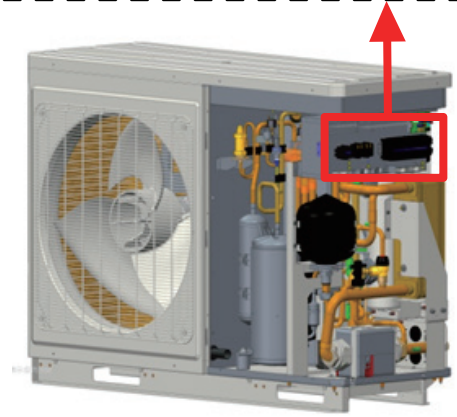
L	N

Ana güç girişi

Terminal board XT4

N(1)	2	4	5

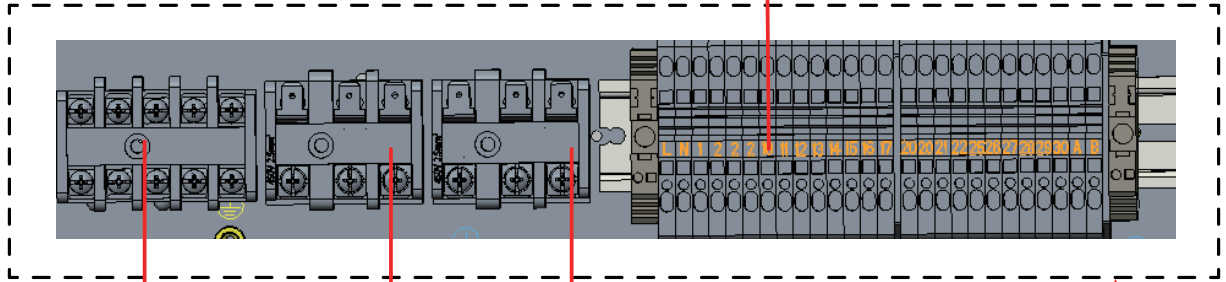
Elektrikli ısıtıcı Su deposu yardımcı elektrikli ısıtıcı



(3) HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B	
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1			3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating			



Terminal blockXT1

L1	L2	L3	N	⏏

Ana güç girişi

Terminal blockXT4

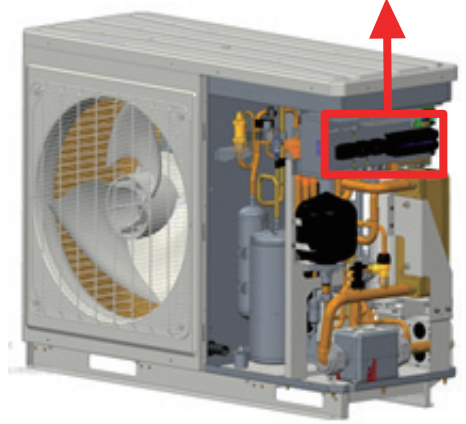
L1	2	L3

Elektrikli ısıtıcı

Terminal blockXT5

L1	2	L3

Su deposu yardımcı elektrikli ısıtıcı



Ayrılmış topraklama terminaline sahip terminal kartı

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B		
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat				2-way valve1				3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating			

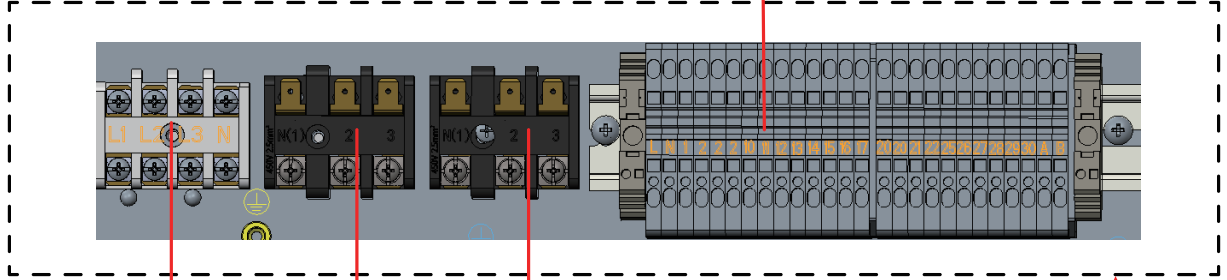


(b) Ayrılmış topraklama terminali olmayan terminal kartı için topraklama hattı, kurulum panosundaki topraklama terminaline bağlanmalıdır.

(4) HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O

Terminal board XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller	Other thermal	Water Pump (OUT)	Water tank Pump power	Thermostat				2-way valve1				3-way valve2				3-way valve1				Pump control signal (OUT)	Water tank pump control signal	Water heating signal			



Terminal blockXT1

L1	L2	L3	N

Ana güç girişi

Terminal blockXT4

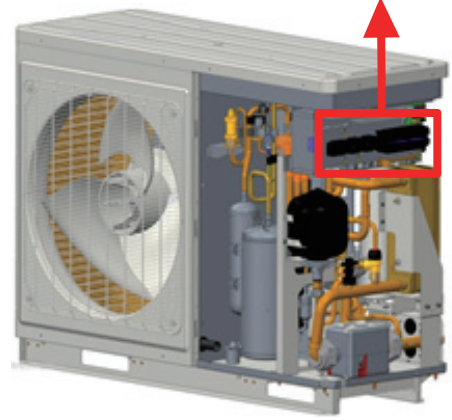
L1	2	L3

Elektrikli Isıtıcı

Terminal blockXT5

L1	2	L3

Su deposu yardımcı elektrikli ısıtıcı



18. Devreye Alma

18.1 Devreye almadan önce yapılacak kontroller.

Kullanıcıların ve ünitenin güvenliği için, hata ayıklamadan önce kontrol için ünite başlatılmalıdır.

Prosedürler aşağıdaki gibidir:

Aşağıdaki öğeler kalifiye onarım personeli tarafından yapılmalıdır.		
Tamamlanan veya tamamlanacak olan aşağıdaki kalemler için satış mühendisi, satıcı, montaj yüklenicisi ve müşterilerle birlikte onaylayın.		
No.	Kurulum Onayı	√
1	Bu Ünitenin Kurulumu Yapan Kişi Tarafından Kurulumuna İlişkin Başvuru içeriğinin gerçek olup olmadığı. Değilse, hata ayıklama reddedilecektir.	☐
2	Kalifiye olmayan kurulumla ilgili değişiklik maddelerinin gösterildiği yazılı bir bildirim var mı?	☐
3	Kurulum Başvurusu ve Hata Ayıklama listesi birlikte dosyalanıyor mu?	☐
No.	Ön Kontroller	√
1	Taşıma, taşıma veya kurulum sırasında ünitenin ve dahili boru hattı sisteminin görünümü iyi mi?	☐
2	Üniteyle birlikte verilen aksesuarları miktar, paket vb. açısından kontrol edin.	☐
3	Elektrik, kontrol, boru hattı tasarımı vb. açılardan çizimler olduğundan emin olun.	☐
4	Ünite kurulumunun yeterince sağlam olup olmadığını ve çalıştırma ve onarım için yeterli alan olup olmadığını kontrol edin.	☐
5	Her bir ünitenin soğutucu akışkan basıncını tamamen test edin ve ünitenin kaçak tespitini yapın.	☐
6	Su deposu sabit bir şekilde monte edilmiş mi ve su deposu doluyken destekler sağlam mı?	☐
7	Su deposu, çıkış/giriş boruları ve su doldurma borusu için ısı yalıtım önlemleri uygun mu?	☐
8	Su tankının nilometresi, su sıcaklık göstergesi, kontrolör, manometre, basınç tahliye vanası ve otomatik tahliye vanası vb. tesisatı düzgün yapılmış ve çalışıyor mu?	☐
9	Güç kaynağı isim plakasına uygun mu? Güç kabloları geçerli gereksinimlere uygun mu?	☐
10	Güç beslemesi ve kontrol kabloları bağlantı şemasına göre doğru şekilde bağlanmış mı? Topraklama güvenli mi? Her terminal kararlı mı?	☐
11	Bağlantı borusu, su pompası, manometre, termometre, vana vs. doğru monte edilmiş mi?	☐
12	Sistemdeki her bir vana ihtiyaca göre açık mı yoksa kapalı mı?	☐
13	Bölüm A'daki müşterilerin ve denetim personelinin sahada olduğunu onaylayın.	☐
14	Kurulum Kontrol Tablosu kurulum yüklenicisi tarafından doldurulup imzalandı mı?	☐
Dikkat: x ile işaretlenmiş herhangi bir öğe varsa, lütfen yükleniciyi bilgilendirin. Yukarıda listelenen öğeler sadece referans içindir.		
Ön kontrolden sonra Onaylanan Öğeler	Genel Değerlendirme: Hata Ayıklama ☐ Değişiklik ☐	
	Aşağıdaki maddeleri değerlendirin (doldurma yoksa yeterlilik dikkate alınacaktır.)	
	a: Güç kaynağı ve elektrik kontrol sistemi	b: Yük hesabı
	c: Ünitenin ısınma sorunları	d: Gürültü sorunu
	e: Boru hattı sorunu	f: Diğerleri
	Tüm kurulum öğeleri kalifiye olmadıkça normal hata ayıklama çalışması gerçekleştirilemez. Herhangi bir sorun varsa, öncelikle çözülmelidir. Derhal çözülmeyen herhangi bir sorundan kaynaklanan hata ayıklama ve yeniden hata ayıklamanın gecikmesinden kaynaklanan tüm masraflardan yükleyici sorumlu olacaktır.	
	Değişiklik raporlarının zamanlamasını yükleyiciye gönderin.	
	İletişim sonrası imzalanması gereken yazılı değişiklik raporu montöre veriliyor mu?	
	Yes () No ()	

18.2 Test Çalıştırması

Test çalıştırması, ön çalışma yoluyla ünitenin normal şekilde çalışıp çalışamayacağını test ediyor. Ünite normal şekilde çalışmazsa, test çalıştırması tatmin edici olana kadar sorunları bulun ve çözün. Test çalıştırması gerçekleştirilmeden önce tüm incelemeler gereklilikleri karşılamalıdır. Test çalıştırması aşağıdaki tablonun içeriğini ve adımlarını takip etmelidir:

Aşağıdaki prosedür, deneyimli ve kalifiye bakım görevlileri tarafından gerçekleştirilmelidir.	
No.	Ön test prosedürünü başlatma
Dikkat: testten önce, uzak uçtaki güç anahtarı da dahil olmak üzere tüm gücün kesilmesi gerektiğinden emin olun, aksi takdirde kazaya neden olabilir.	
1	Ünitenin kompresörünün 8 saat önceden ısıtıldığından emin olun.
⚠ Dikkat: ünite çalıştırılırken kompresörün hasar görmesine neden olabilecek soğutucu akışkanın yağlama yağına karışmasını önlemek için yağlama yağını en az 8 saat önceden ısıtın.	
2	Ana güç kaynağının faz sırasının doğru olup olmadığını kontrol edin. Değilse, önce faz sırasını düzeltin.
⚠ Üniteye zarar verebilecek kompresörün ters dönmesini önlemek için başlatmadan önce faz sırasını tekrar kontrol edin.	
3	Her bir faz ile toprak arasındaki ve ayrıca fazlar arasındaki yalıtım direncini ölçmek için universal elektrik sayacını kullanın.
⚠ Dikkat: hatalı topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.	
No.	Başlamaya hazır
1	Tüm geçici güç kaynağını kesin, tüm sigortayı açın ve elektriği son kez kontrol edin.
	Kontrol devresinin güç kaynağını ve voltajını kontrol edin; _____ V, nominal çalışma gücü aralığında $\pm\%10$ olmalıdır.
No.	Üniteyi Çalıştırın
1	Üniteyi başlatmak için gereken tüm koşulları kontrol edin: çalışma modu, gerekli yük vb.
2	Üniteyi çalıştırın ve kompresörün, elektrikli genişleme valfinin, fan motorunun ve su pompasının vs. çalışmasını gözlemleyin.
	Not: ünite anormal çalışma durumunda hasar görecektir. Üniteyi yüksek basınç ve yüksek akım durumlarında çalıştırmayın.
Diğer Tespitler	
Öğeler için devreye alma sonrası kabuller	Genel çalışma durumuna ilişkin tahmin veya öneri: iyi, değiştir
	Olası sorunu tanımlayın (hiçbir şey, kurulum ve devreye almanın gereksinimlere uygun olduğu anlamına gelmez.)
	A. güç kaynağı ve elektrik kontrol sistemi sorunu:
	B. yük hesaplama sorunu:
	C. dış soğutma sistemi:
	D. gürültü sorunu:
	E. iç ve boru sistemi sorunu:
	H. diğer problemler:
İşletme esnasında hatalı montaj ve bakım gibi kalite dışı problemlerden dolayı bakım ücreti alınması gerekmektedir.	
Kabul	
Kullanıcı gerektiği gibi eğitilmiş mi? Lütfen imzalayın. Evet () Hayır ()	

19. Günlük Kullanım ve Bakım

Ünitenin hasar görmesini önlemek için, üniteye tüm koruyucu cihazlar teslimattan önce ayarlanmıştır, bu nedenle lütfen bunları ayarlamayın veya çıkarmayın.

Ünitenin ilk kez çalıştırılması veya uzun süre durduktan sonra (1 günden fazla) gücün kesilerek tekrar çalıştırılması için, üniteyi 8 saatten fazla ısıtmak için lütfen üniteye önceden elektrik verin.

Ünite ve aksesuarların üzerine asla çeşitli eşyalar koymayın. Ünitenin çevresinde kuru, temiz ve havalandırılmış tutun.

Ünitenin performansını sağlamak ve ünitenin koruma için durmasını önlemek için kondenser kanatçığında biriken tozu zamanında temizleyin.

Su sisteminin tıkanması nedeniyle ünitenin korunmasını veya hasar görmesini önlemek için, su sistemindeki filtreyi periyodik olarak temizleyin ve su doldurma cihazını sık sık kontrol edin.

Donmaya karşı koruma sağlamak için, kışın ortam sıcaklığının sıfırın altında olduğu durumlarda elektriği kesinlikle kesmeyin. Ünitenin donma çatlamasını önlemek için, üniteye ve uzun süre kullanılmayan boru hattı sistemindeki su boşaltılmalıdır. Ayrıca, tahliye için su deposunun uç kapağını açın.

Su deposu takıldığında ancak su deposu "Hariç" olarak ayarlandığında, su deposuyla ilgili işlevler çalışmayacaktır ve görüntülenen su deposu sıcaklığı her zaman "-30" olacaktır. Bu durumda, su deposu düşük sıcaklıkta donmaya ve hatta diğer ciddi etkilere maruz kalabilir. Bu nedenle, su deposu kurulduktan sonra, su deposu "ile" olarak ayarlanmalıdır, aksi takdirde HANTECH bu anormal çalışmadan sorumlu olmayacaktır.

Ünitenin kullanıcılar tarafından çalıştırılması sırasında asla üniteyi sık sık açıp/kapatmayın ve su sisteminin manuel vanasını kapatmayın.

Soğutucu akışkan sızıntısını önlemek için boru bağlantısında ve doldurma valfinde yağ lekesi olup olmadığını görmek için her bir parçanın çalışma durumunu sık sık kontrol edin.

Ünitenin arızalanması kullanıcının kontrolü dışında, lütfen yetkili servis merkezi ile zamanında iletişime geçin

Notlar

Su basınç göstergesi, üniteye geri dönüş suyu hattına takılır. Lütfen hidrolik sistem basıncını bir sonraki maddeye göre ayarlayın:

(1) Basınç 0,5 bar'ın altındaysa, lütfen suyu hemen yeniden doldurun.

(2) Yeniden şarj ederken, hidrolik sistem basıncı 2,5 Bar'dan fazla olmamalıdır.

Arızalar	Sebepler	Arıza İzleme
Kompresör başlamıyor	Güç kaynağında sorun var. Bağlantı kablosu gevşek. Anakart arızası. Kompresör arızası.	Faz sırası terstir. Kontrol edin ve yeniden düzeltin. Nedenlerini öğrenin ve onarın. Kompresörü değiştirin.
Tuhaf fan sesi	Fanın tespit civatası gevşek. Fan kanadı kabuğa veya ızgaraya dokunuyor.Fanın çalışması güvenilir değil.	Fanın tespit civatasını tekrar sabitleyin. Nedenlerini öğrenin ve ayarlayın. Fanı değiştirin.
Kompresörün ağır gürültüsü	Sıvı soğutucu akışkan kompresöre girdiğinde sıvı çarpması meydana gelir. Kompresörün üç aksamı kırılmıştır.	Genleşme valfinin arızalı olup olmadığını ve sıcaklığı kontrol edin. sensör gevşek, onarın. Kompresörü değiştirin.
Su pompası çalışmıyor veya anormal çalışıyor	Güç kaynağı veya terminal arızası. Röle arızası.Su borusunda hava var.	Nedenlerini öğrenin ve onarın. Röleyi değiştirin. Tahliye edin.
Kompresör sık sık başlar veya durur	Yetersiz veya fazla soğutucu. Su sisteminin zayıf sirkülasyonu. Yavaş yüklemek.	Soğutucu akışkanın bir kısmını boşaltın veya ekleyin. Su sistemi tıkalı veya içinde hava var. Su pompasını, vanayı ve boru hattını kontrol edin. Su filtresini temizleyin veya boşaltın. Yükü ayarlayın veya biriktirme cihazları ekleyin
Kompresör çalışmasına rağmen Ünite ısıtmıyor	Soğutucu sızıntısı. Kompresör arızası.	Sızıntı tespit ederek onarın ve soğutucu ekleyin. Kompresörü değiştirin.
Sıcak su ısıtmanın verimliliği zayıf.	Su sisteminin zayıf ısı yalıtımı. Evaporatörün zayıf ısı değişimi. Ünitenin zayıf soğutucu akışkanı. Su tarafında ısı eşanjörünün tıkanması.	Sistemin ısı yalıtım verimliliğini artırın. Üniteye giren veya çıkan havanın normal olup olmadığını kontrol edin ve ünitenin evaporatörünü temizleyin. Ünitenin soğutucusunun sızıntı yapıp yapmadığını kontrol edin. Isı eşanjörünü temizleyin veya değiştirin.

19.1 Kurtarma

Servis veya devre dışı bırakma için bir sistemden soğutucuyu çıkarırken, tüm soğutucuların güvenli bir şekilde çıkarılması önerilir.

Soğutucu akışkan tüplere aktarırken, yalnızca uygun soğutucu geri kazanım silindirlerinin kullanıldığından emin olun. Toplam sistem şarjını tutmak için doğru sayıda silindirin mevcut olduğundan emin olun. Kullanılacak tüm tüpler Toplam sistem yükünü tutmak için doğru sayıda silindir olduğundan emin olun. Kullanılacak tüm silindirler, geri kazanılan soğutucu akışkan için belirlenmiş ve bu soğutucu akışkan için etiketlenmiştir (yani, soğutucu akışkanın geri kazanımı için özel silindirler). Silindirler, iyi çalışır durumda olan basınç tahliye vanası ve ilgili kapatma vanaları ile eksiksiz olacaktır. Boş geri kazanım tüpleri boşaltılır ve mümkünse geri kazanım gerçekleşmeden önce soğutulur. Geri kazanım ekipmanı, eldeki ekipmanla ilgili bir dizi talimatla iyi çalışır durumda olacak ve yanıcı soğutucu akışkanların geri kazanılması için uygun olacaktır.

Ayrıca, bir dizi kalibre edilmiş tartı terazisi mevcut ve iyi çalışır durumda olmalıdır. Hortumlar, sızdırmaz bağlantı kesme kaplinleriyle eksiksiz ve iyi durumda olacaktır. Kurtarma makinesini kullanmadan önce, tatmin edici bir şekilde çalışır durumda olduğunu, bakımının uygun şekilde yapıldığını ve bir soğutucu akışkanın salınması durumunda tutuşmayı önlemek için ilgili elektrikli bileşenlerin sızdırmazlığını kontrol edin. Şüphenez varsa üreticiye danışın.

Geri kazanılan soğutucu, soğutucu tedarikçisine doğru geri kazanım silindirinde iade edilecek ve ilgili Atık Transfer Notu düzenlenecektir. Geri kazanım ünitelerinde ve özellikle tüplerde soğutucu akışkanları karıştırmayın. Kompresörler veya kompresör yağları çıkarılacaksa, yanıcı soğutucu akışkanın yağlayıcı içinde kalmadığından emin olmak için bunların kabul edilebilir bir seviyeye kadar boşaltıldığından emin olun. Kompresör tedarikçilere iade edilmeden önce tahliye işlemi yapılacaktır. Bu işlemi hızlandırmak için sadece kompresör gövdesine elektrikli ısıtma uygulanacaktır. Bir sistemden yağ boşaltıldığında güvenli bir şekilde yapılmalıdır.

19.2 Devreden Çıkarma

Bu prosedürü gerçekleştirmeden önce, teknisyenin ekipmana ve tüm detaylarına tamamen aşina olması önemlidir. Tüm soğutucu akışkanların güvenli bir şekilde geri kazanılması tavsiye edilir. Gerçekleştirilen görevden önce, geri kazanılmış soğutucu akışkanın yeniden kullanımından önce analizin gerekli olması durumunda bir yağ ve soğutucu numunesi alınacaktır. Göreve başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması esastır.

- Ekipmanı ve işleyişini öğrenin.
- Sistemi elektriksiz olarak yalıtın.
- Prosedüre başlamadan önce şunlardan emin olun: Gerekirse, soğutucu tüplerini taşımak için mekanik taşıma ekipmanı mevcuttur; tüm kişisel koruyucu donanımların mevcut olması ve doğru şekilde kullanılması; iyileşme süreci her zaman yetkili bir kişi tarafından denetlenir; kurtarma ekipmanı ve silindirleri ilgili standartlara uygundur.
- Mümkünse soğutucu akışkan sistemini boşaltın.
- Vakum mümkün değilse, soğutucu akışkanın sistemin çeşitli parçalarından uzaklaştırılabilmesi için bir manifold yapın.
- Geri kazanım gerçekleşmeden önce silindirin terazi üzerinde olduğundan emin olun.
- Kurtarma makinesini çalıştırın ve üreticinin talimatlarına göre çalıştırın. h) Silindirleri aşırı doldurmayın. (% 80'den fazla hacim sıvı şarjı).
- Tüpün maksimum çalışma basıncını geçici olarak da olsa aşmayın.
- Tüpler doğru bir şekilde doldurulduktan ve işlem tamamlandığında, tüplerin ve ekipmanın derhal sahadan çıkarıldığından ve ekipman üzerindeki tüm izolasyon vanalarının kapatıldığından emin olun. k) Geri kazanılan soğutucu, temizlenip kontrol edilmedikçe başka bir soğutma sistemine şarj edilmeyecektir.

19.3 Sezonluk kullanımdan önce uyarı

- (1) İç ve dış ünitelerin hava girişlerinin ve hava çıkışlarının tıkalı olup olmadığını kontrol edin.
- (2) Toprak bağlantısının güvenilir olup olmadığını kontrol edin
- (3) Ünite uzun süre çalışmadıktan sonra çalışmaya başlarsa, dış kompresörü önceden ısıtmak için çalıştırma başlamadan 8 saat önce açılmalıdır.
- (4) Kışın Donmaya Karşı Koruma Önlemleri
Kışın sıfırın altındaki iklim koşullarında, su döngüsüne antifriz sıvısı eklenmeli ve dış su boruları uygun şekilde yalıtılmalıdır. Antifriz sıvısı olarak glikol çözeltisi önerilir

Konsantrasyon %	Donma Sıcaklığı °C	Konsantrasyon %	Donma Sıcaklığı °C	Konsantrasyon %	Donma Sıcaklığı °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

Not: Yukarıdaki tabloda listelenen "Konsantrasyon", kütle konsantrasyonunu gösterir.

19.4 Güvenlik hususları

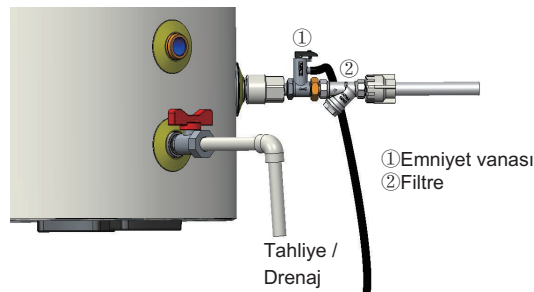
(1) Su deposunun basınç tahliyesi

Basınç tahliye cihazının tahliye borusundan su damlayabilir ve bu borunun atmosfere açık bırakılması gerekir. Basınç tahliye cihazı, kireç birikintilerini gidermek ve tıkalı olmadığını doğrulamak için düzenli olarak çalıştırılmalıdır. Basınç tahliye cihazına bağlı bir tahliye borusu, sürekli olarak aşağı yönde ve buzlanma olmayan bir ortamda kurulmalıdır.

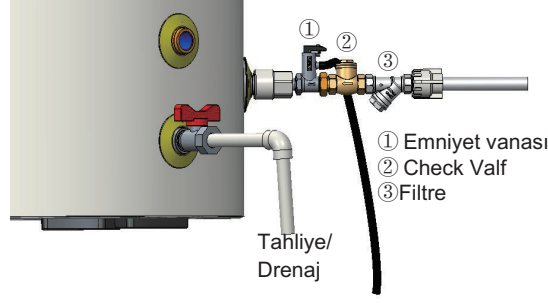
(2) Su deposu emniyet valfinin montajı

Su tankının basıncı ısıtma sırasında kademeli olarak artacaktır ve basıncı tahliye etmek için bir miktar suyu boşaltmak için bir emniyet valfi gereklidir. Aksi takdirde veya yanlış monte edilirse, su deposunun genişlemesine, deforme olmasına, hasar görmesine ve hatta kişisel yaralanmalara neden olabilir. Su deposu emniyet valfinin oku → su deposunu göstermelidir. Emniyet ventili çalışmayacağı için emniyet ventili ile su deposu arasında kesme vanası veya çekvalf gerekmez. Emniyet valfi, kurulum için tahliye hortumu gerektirir ve güvenli bir şekilde sabitlenmelidir. Boşaltma hortumu, herhangi bir dışbükey kavis, iç içe geçme veya katlanma olmadan doğal olarak aşağı doğru yer giderine yönlendirilmelidir. Drenajın yetersiz olması veya düşük atmosfer sıcaklığında suyun donması durumunda, zemin giderinin içindeki tahliye hortumunun ekstra uzunluğu kesilmelidir. Emniyet valfi için önerilen çalışma basıncı, su deposu için olduğu gibi 0,7Mpa'dır. Emniyet valfinin kesiti için bu gereksinime uygun; aksi takdirde su deposu normal şekilde çalışmayacaktır.

Drenaj borusu aşağı doğru gitmeli ve zemin giderine bağlanmalıdır. Çıkışı su deposunun tabanından daha aşağıda olmalıdır. Tahliye borusu için bir kesme vanası gereklidir ve işletim için uygun olan bir yere monte edilmelidir.

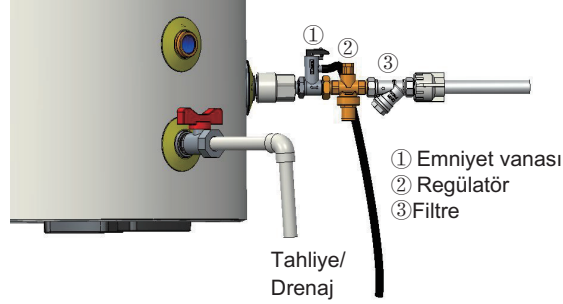


Musluk Suyu Emniyet Valfinin Kurulum Modu 1 (Giriş Suyu Basıncı =0,1~0,5MPa)



Musluk Suyu Vanası Kurulum Modu 2 (Giriş Suyu Basıncı < 0,1 MPa)

Emniyet valfi kurulum modu 2'de baypas kurulur. Musluk suyu borusu için bir çek valf gereklidir ve valf kapağı dikey olarak yukarıya ve valf gövdesindeki ok yönü su akışıyla aynı olacak şekilde yatay olarak monte edilir.



Musluk Suyu Emniyet Vanası Kurulum Modu 3 (Giriş Suyu Basıncı > 0,5 MPa)

Su deposu basıncının 0,3~0,5MPa aralığında kalmasını sağlamak için kurulum modu 3'te bir basınç muhafaza vanası gereklidir. Basınç muhafaza vanasının ok yönü su akışı ile aynı olmalıdır. Not: Filtre, emniyet valfi, çek valf, basınç muhafaza valfi, kesme valfi ve montaj hortumu ana ünite ile birlikte verilmez ve müşteri tarafından hazırlanmalıdır.

19.5 Su deposunun bakımı

19.5.1 Su tankının su girişi ve tahliyesi

(1) Su tankına su girişi için çalışma süreci

- Güç kaynağını kesin ve musluk musluğunun su girişindeki kesme vanasını açın;
- Sıcak su tahliye çıkışındaki kesme vanasını ve kullanıcı suyu kullanım alanındaki vanayı açın;
- Su, kullanıcı su kullanım sahasından dışarı akarken, kullanıcı su kullanım sahasındaki vanayı kapatın;
- Su girişi işlemini tamamlayın ve üniteye yeniden enerji verin.

(2) Su deposundaki drenaj için işlem süreci

- Güç kaynağını kesin ve musluk musluğunun su çıkışındaki kesme vanasını kapatın;
- Sıcak su tahliye çıkışındaki kesme vanasını ve kullanıcı suyu kullanım alanındaki vanayı açın;
- Bağlantı (3 yollu) boru üzerindeki kesme vanasını açın;
- Su haznesindeki suyu boşalttıktan sonra boşaltma işlemini tamamlamak için boşaltma kesme vanasını kapatın.

19.5.2 Su deposu için periyodik temizlik

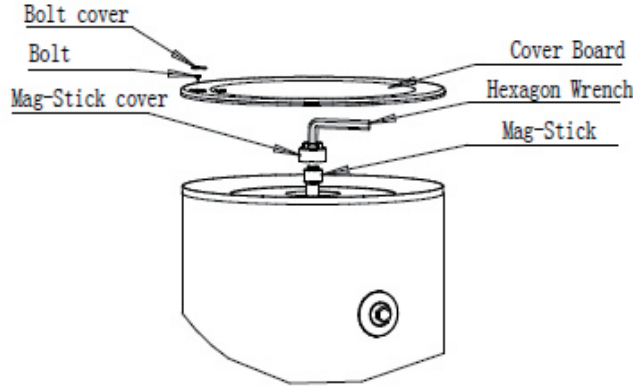
Kaliteli su elde etmek için lütfen aşağıdaki adımlara göre su tankını düzenli olarak temizleyin:

- (1) Güç kaynağını kesin.
- (2) Su deposunun su girişindeki kesme vanasını kapatın.
- (3) Sıcak su tahliye çıkışındaki kesme vanasını ve kullanıcı suyu kullanım alanındaki vanayı açın.
- (4) Bağlantı (3 yollu) konektördeki kesme vanasını açın ve su deposundaki suyun boşalmasını bekleyin.
- (5) Bağlantı (3 yollu) konektördeki kesme vanasını kapatın, su deposunun su girişindeki kesme vanasını açın, kullanıcı su kullanım alanından su aktığında su girişindeki kesme vanasını kapatın, ardından bağlantı (3 yollu) konektördeki kesme vanasını tekrar açın, tahliye işlemini tekrarlayın, bağlantıdaki (3-) kesme vanasını kapatın yol) konektör, su tahliye edildiğinde temizdir.

- (6) Su giriş işlemine göre su deposu için su girişini gerçekleştirin.
(7) Su deposu temizliği tamamlandı ve enerji verin.

19.5.3 Mg magnezyum-çubuk değiştirme

- (1) Su tankının dayanıklılığını artırmak için, su tankının içine bir Mg-Stick yerleştirilmiştir. Genel olarak, Mg-Stick'in ömrü iki ila üç yıldır. Ancak şofben tarafından kullanılan suyun kalitesi düşük ise Mg-Stick'in kullanım ömrü kısalmaktadır. Mg-Stick değişimi için aşağıdaki adımları gerçekleştirin:
- (2) Mg-Stick'i çıkarmadan önce, aşağıdaki boşaltma işlemlerini yaparak su tankını boşaltın.
- (3) Su deposundaki Mg-Stick için montaj ağızındaki kapağı açın.
- (4) Mg-Çubuğu bileşenini sökmek için bir altıgen anahtar kullanın ve ardından su deposunun iç kabına düşmesini önlemek için magnezyumu düzenli bir şekilde çıkarın.
- (5) Mg-Stick'in montaj ağızına yeni bir Mg-Stick bileşeni takın ve ardından bir alyan anahtar kullanarak sıkın.
- (6) Kapağı kapatın ve su doldurma işlemlerini takip ederek suyu doldurun.



Not: Mg-Stick profesyonel bakım personeli tarafından değiştirilmelidir. Servis desteği için lütfen doğrudan yerel satıcınızla veya yetkili servis merkeziyle iletişime geçin.

19.6 Ünitenin bakımı

19.6.1 Hata kodu listesi

(1) Complete unit code

Hata Kodu	Kodun adı	Hata Sinyalinin Kaynağı	Kontrol Açıklaması
F4	Dış ortam sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil..	Arıza giderildikten sonra otomatik olarak hata kodu temizlenecektir.
d6	Defrost sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil.	Arıza giderildikten sonra otomatik olarak hata kodu temizlenecektir.

Hata Kodu	Kodun adı	Hata Sinyalinin Kaynağı	Kontrol Açıklaması
F7	Deşarj sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil..	Arıza giderildikten sonra otomatik olarak hata kodu temizlenecektir.
F5	Emme sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil.	Arıza giderildikten sonra otomatik olarak hata kodu temizlenecektir.
EF	Dış fan hatası	① Dış ünite ana kartı arızalı ② Anakartın kablo terminaline bağlayan kablolar kopuk	Bir saat içinde 6 kez olursa enerji kesilerek temizlenir. 6 defadan daha az oluşursa, otomatik olarak temizlenir.
E1	Kompresör Yüksek basınç koruma	① Kompreser yüksek basınç sivici bozuk veya bağlantı gevşek. ② Tanktaki su yeterli değil ③ Boyler sıcaklık sensörü doğru bağlanmamıştır. ④ Soğutkan vanaları tam açık değil ⑤ Elektronik genleşme valfi normal çalışmıyor.	Ünitenin enerjisini kesin ve ardından tekrar enerji verin. Arıza giderilirse kod silinir.
E3	Kompresör Alçak basınç koruma	① Kompresör alçak basınç sivici bozuk veya gevşek. Sistemde kaçak var. ② ③ Fanlar durmuş veya rüzgar ile terse dönmektedir.	Ürün kapatılıp açıldıktan sonra arıza giderilir.
E 4	Kompresör çıkış sıcaklık koruması	① Sıcaklık sensör direnci doğru değil. ② Elektronik genleşme valfi tıkalı. ③ Sistemde kaçak var. ④ Dış ünitenin ana kartı arızalı.	Çıkış sıcaklığı 92°C altına düştüğünde arıza otomatik olarak silinecektir.
C5	Kapasite anahtarı hatası	① Jumper ayarlarını kontrol edin.	Ünitenin enerjisini kesin ve ardından tekrar enerji verin. Arıza giderilirse kod silinir.

Hata Kodu	Kodun adı	Hata Sinyalinin Kaynağı	Kontrol Açıklaması
E6	İç - Dış ünite arasında haberleşme / iletişim hatası	① Ünitenin iletişim hattı bağlı değil. ② İletişim hattı açık değil. ③ Ünitenin iletişim hattı doğru bağlanmamış. ④ Haberleşme hattının iki ucu manyetik alan koruyucu halka monte edilmemiştir. ⑤ Dış ünite elektrikle çalışmıyor	İletişim düzelene kadar sürekli gösterilecektir. İletişim düzeldiğinde silinecektir
E6	Kablolu kumanda ve Dış ünite anakartı arasında haberleşme hatası	① Ünitenin iletişim hattı bağlı değil. ② İletişim hattı açık değil. ③ Ünitenin iletişim hattı doğru bağlanmamış. ④ Haberleşme hattının iki ucu manyetik alan koruyucu halka monte edilmemiştir. ⑤ Dış ünite elektrikle çalışmıyor	İletişim düzelene kadar sürekli gösterilecektir. İletişim düzeldiğinde silinecektir
Fc	Yüksek Basınç Sivici hatası	① Sensör bozuk / hasarlı ② Sensör kablo / soket bağlantısı gevşek ③ Sensör konumu / pozisyonu yanlış	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir
F9	Çıkış Sıcaklık Sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil, sensör arızalı	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir
dH	Yedek çıkış sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil, sensör arızalı	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir
F1	Soğutkan SIVI borusu iç sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değil, sensör arızalı	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir

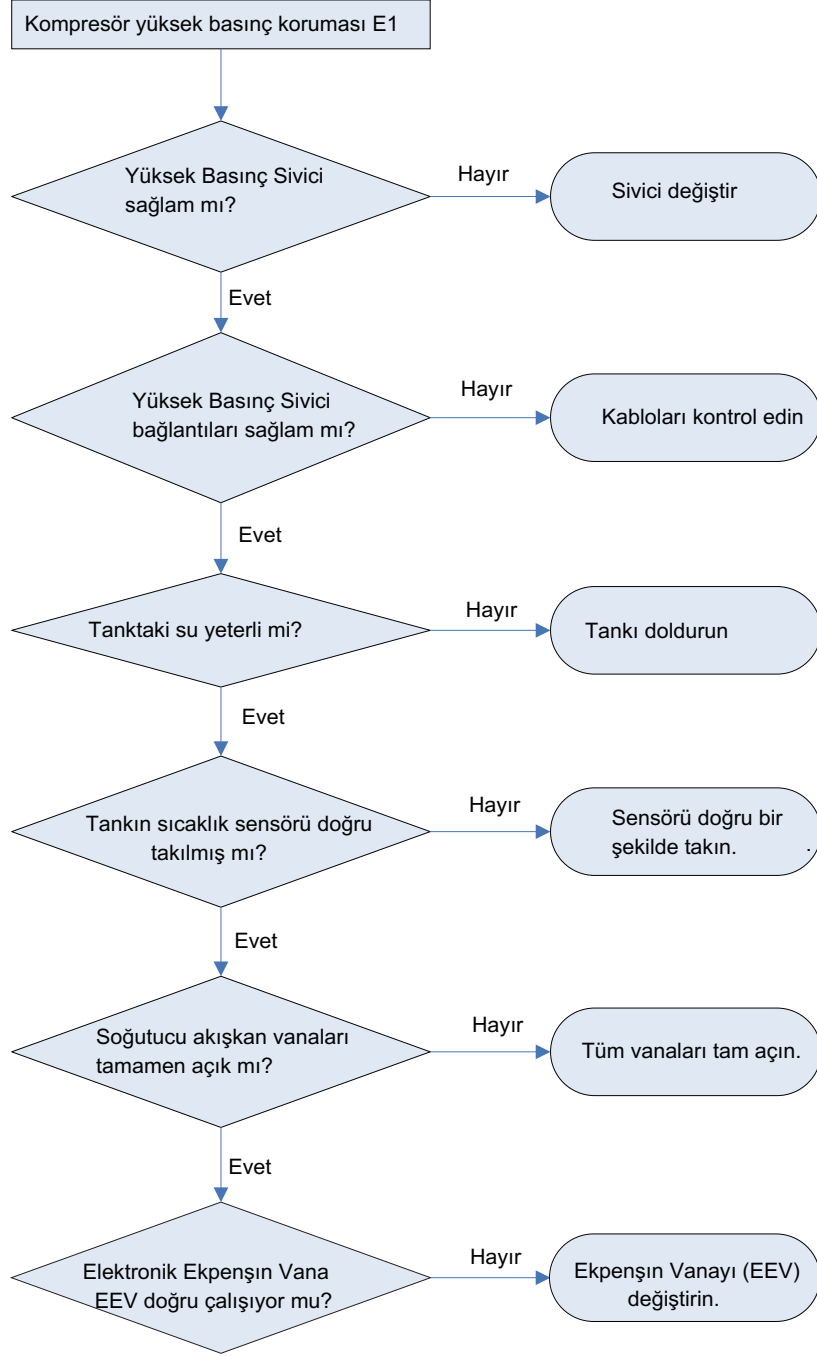
Hata Kodu	Kodun adı	Hata Sinyalinin Kaynağı	Kontrol Açıklaması
FE	Sihhi su deposu sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değİ, sensör arızalı	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir
F3	Soğutkan GAZ borusu iç sıcaklık sensörü hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değİ, sensör arızalı	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir
F0	Uzak Oda Sensör hatası	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Sıcaklık sensörünün direnci doğru değİ, sensör arızalı	Arıza giderildiğinde / ortadan kalktığında otomatik olarak silinecektir
Ec	Su akış sivici hatası	① Sivç bozuk / hasarlı ② Sivç kablo / soket bağlantısı gevşek ③ Sivç konumu / pozisyonu yanlış	It will be cleared after the unit is turned off.
E2	Don koruması (İç Ünite)	① Sıcaklık sensörü anakart üzerindeki sokete doğru şekilde bağlanmamış. ② Elektronik genleşme valfi normal çalışmıyor.olabilir.	Arıza giderilene kadar gösterilir. Giderildiğinde silnir; Ancak çalışma modu değiştirildiğinde hemen silinecektir.
Ed	Çıkış sıcaklığı Yüksek sıcaklık koruması	① Sıcaklık sensörü değeri yanlış / hatalı. ② Sıcaklık sensörü anakart üzerinde. doğru sokete bağlı değil ③ Dış ünite anakartı Arızalı	Ünitenin enerjisini kesin ve ardından tekrar enerji verin. Arıza giderilirse kod silinir.
EH	Dahili elektrikli ısıtıcı 1 bağlantı Arızası	① Kontaktör arızalıdır.	Ünitenin enerjisini kesin ve ardından tekrar enerji verin. Arıza giderilirse kod silinir.
EH	Dahili elektrikli ısıtıcı 2 bağlantı Arızası	① Kontaktör arızalıdır.	Ünitenin enerjisini kesin ve ardından tekrar enerji verin. Arıza giderilirse kod silinir.
EH	Sihhi su tankı elektrikli ısıtıcı arızası	① Kontaktör arızalıdır.	Ünitenin enerjisini kesin ve ardından tekrar enerji verin. Arıza giderilirse kod silinir.

(2) Sürücü arıza kodu

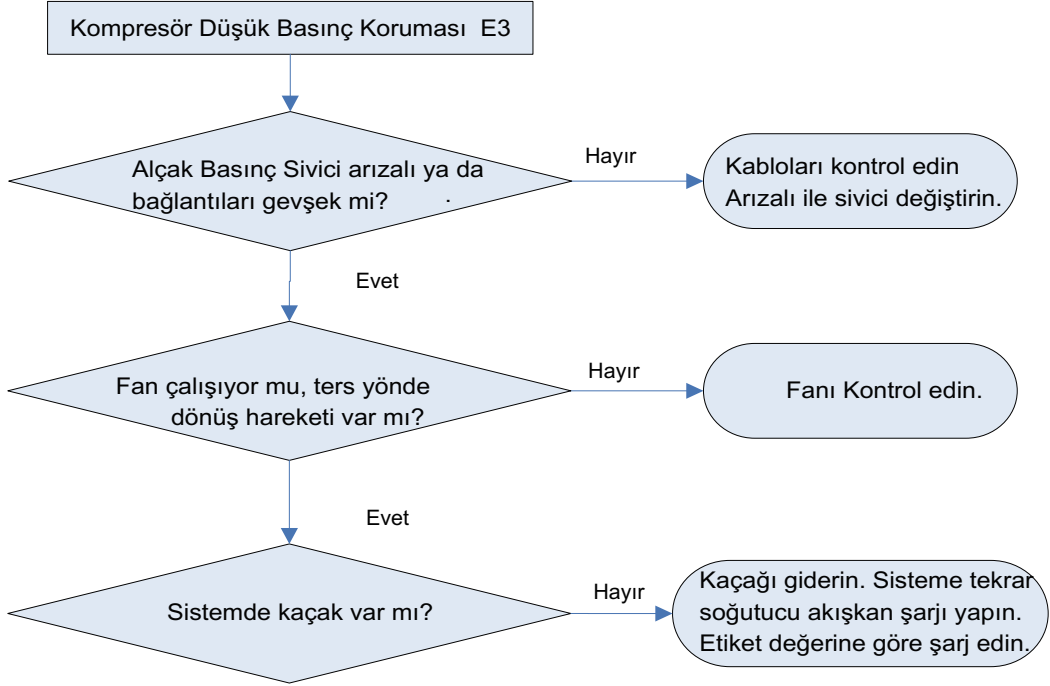
Öge		7 Segment Led Göstergedeki Arıza	Kablolu Kumanda üzerindeki arıza	Diğer
Inverter Drive Failure	Sisteminin Sıfırlanması	P0	Sisteminin Sıfırlanması	
	Kompresör Başlatma Hatası	Lc	Kompresör Başlatma Hatası	
	Faz Koruması	Ld	Faz Koruması	
	Kompresör Akım Koruması	P5	Kompresör Akım Koruması	
	Haberleşme Hatası	P6	Haberleşme Hatası	
	Soğutucu sensör arızası	P7	Soğutucu sensör arızası	
	Soğutucunun aşırı ısınma koruması	P8	Soğutucunun aşırı ısınma koruması	
	AC akım koruması (giriş tarafı)	PA	AC akım koruması (giriş tarafı)	
	Akım Sensörü arızası	Pc	Akım Sensörü arızası	
	Sensör bağlantı koruması	Pd	Sensör bağlantı koruması	
	Yüksek Voltaj Koruması	PH	Yüksek Voltaj Koruması	
	Düşük Voltaj Koruması	PL	Düşük Voltaj Koruması	
	Giriş voltaj dengesizliği	PP	Giriş voltaj dengesizliği	
	Şarj devresi arızası	PU	Şarj devresi arızası	
	IPM koruması	H5	IPM koruması	
	Motor senkronizasyonu Hatası	H7	Motor senkronizasyonu Hatası	
	PFC anormalliği	Hc	PFC anormalliği	

19.6.2 Arıza izleme şematiği

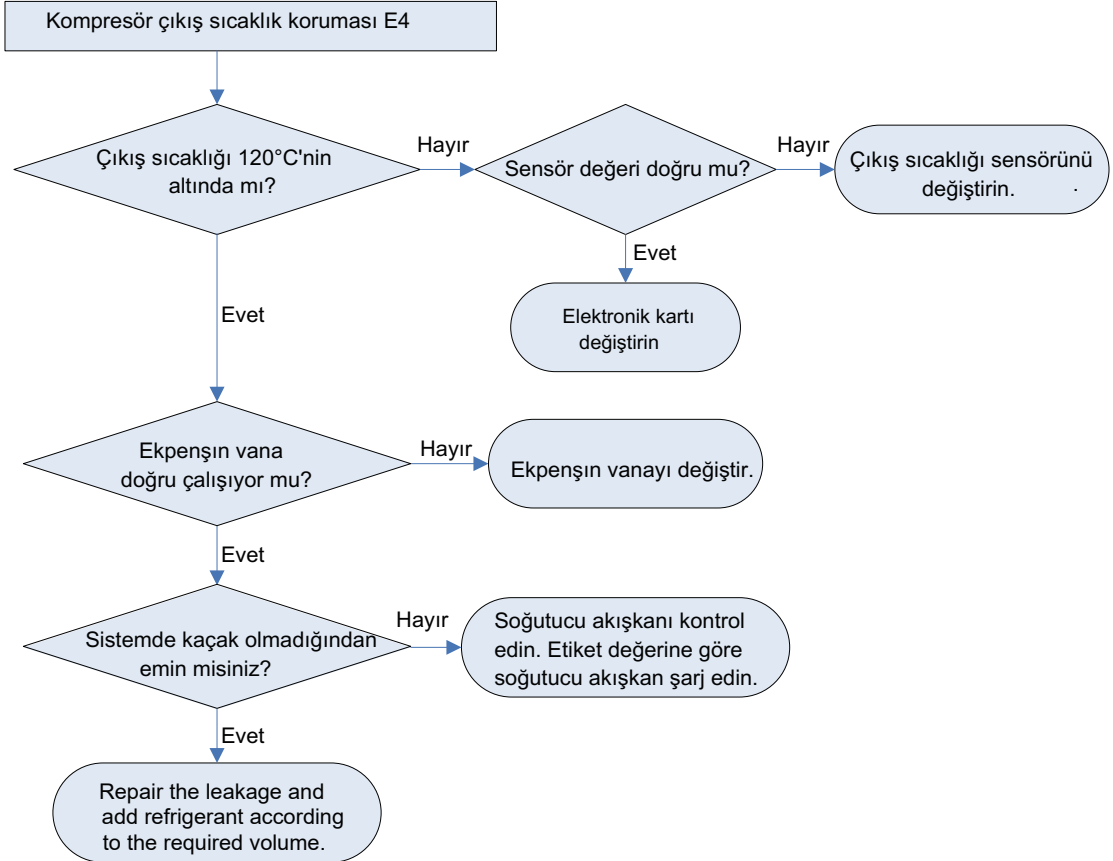
(1) Kompresör yüksek basınç koruması E1



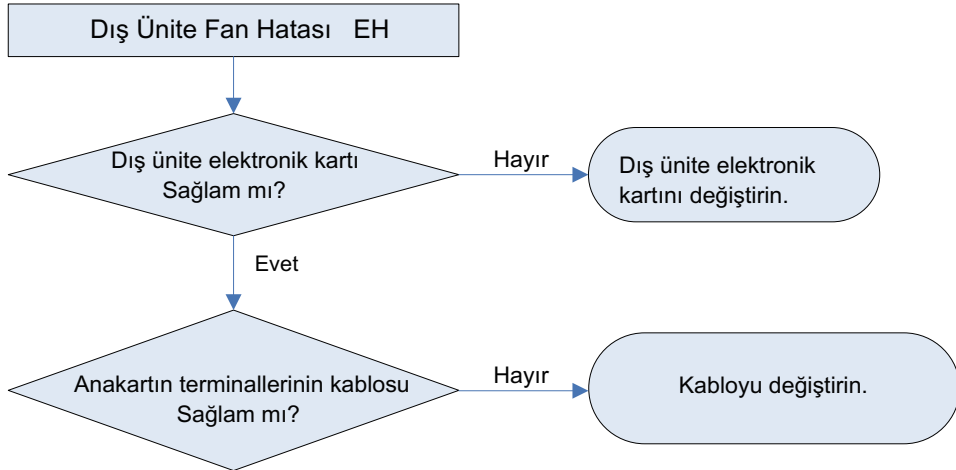
(2) Kompresör Düşük Basınç Koruması E3



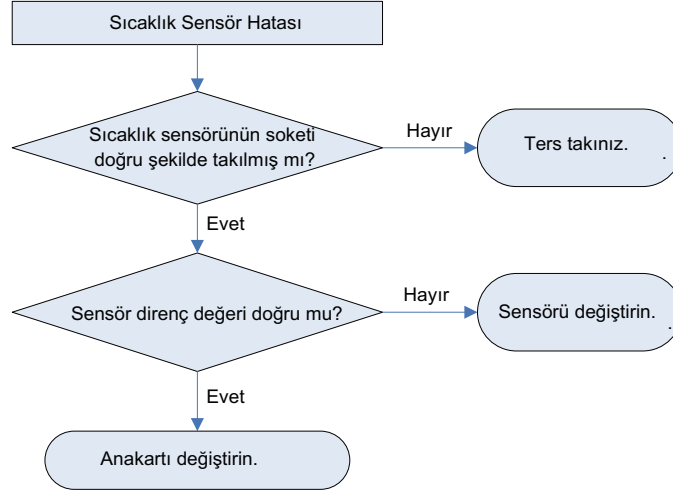
(3) Kompresör çıkış sıcaklık koruması E4



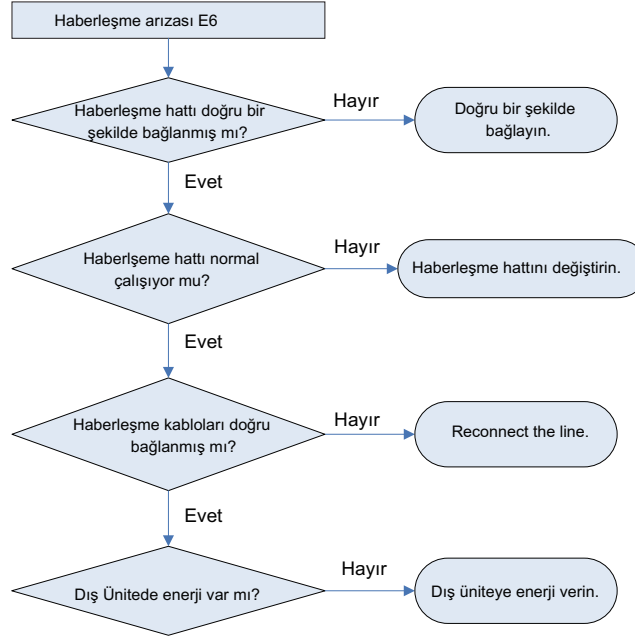
(4) Dış Ünite Fan Hatası EH



(5) Sıcaklık Sensör Hatası



(6) Haberleşme arızası E6

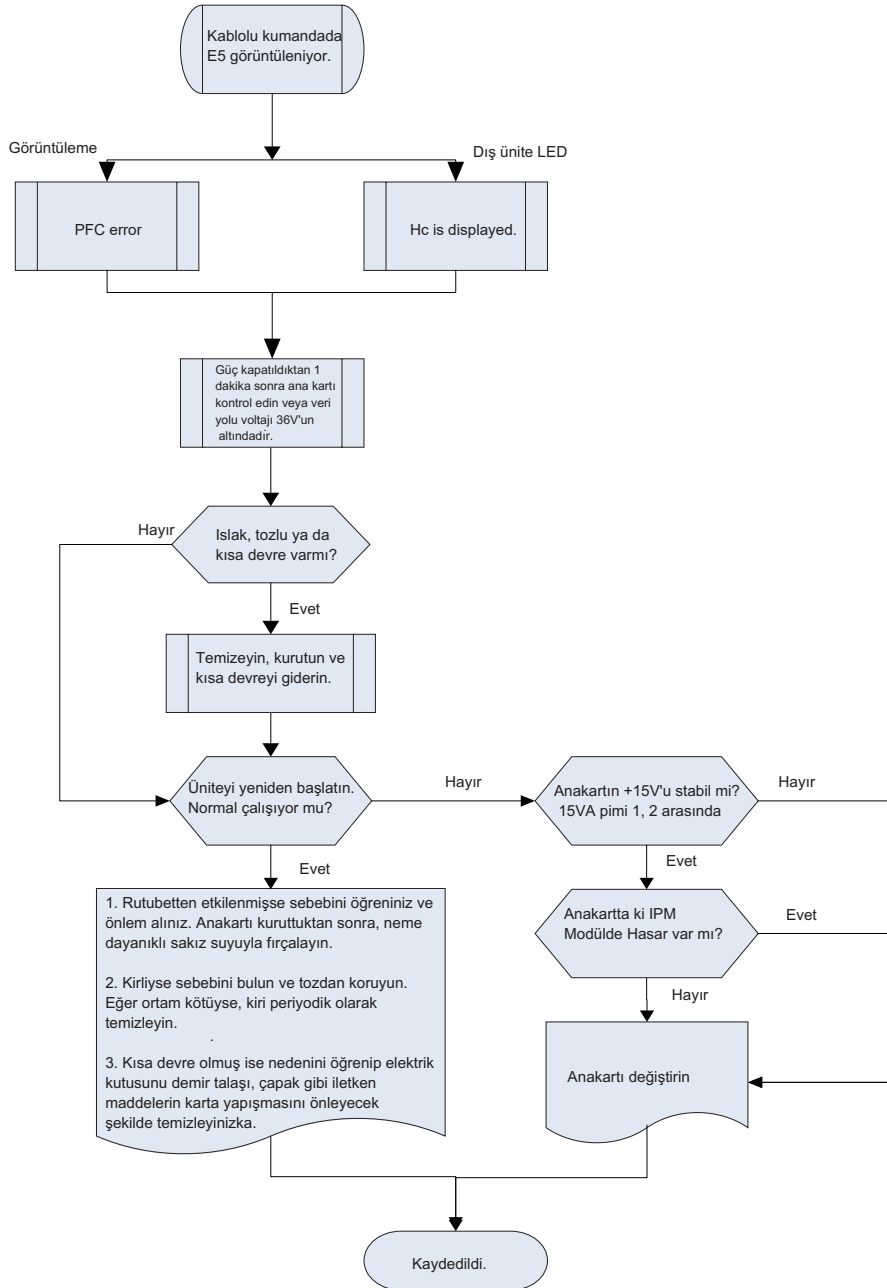


19.6.3 19.6.3 Sürücü kart hata tespiti

- (1) Doğru akımın aşırı gerilimi: Enerji verildikten sonra doğru akımın voltajının 420V üzerinde olduğu tespit edildi. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (2) Doğru akımın düşük voltajı: Ünite çalıştırıldıktan sonra doğru akımın voltajının 200V'tan düşük olduğu tespit edildi. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (3) PFC anormalliği: PFC anormalliğine karşı koruma, PFC 10 saniye çalıştıktan sonra algılanır. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (4) Sürüş panosunun IPM koruması: IPM anormalliğine karşı koruma, IPM 10 sn çalıştıktan sonra tespit edilir. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (5) Kompresörün aşırı akım koruması: Koruma, anlık akımın 45A üzerinde olduğu tespit edildiğinde gerçekleşir. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (6) IPM sürücü panosunun aşırı ısınma koruması: Koruma, IPM'nin iç sıcaklığı 105°C'nin üzerinde tespit edilir. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (7) Radyasyon kanatçığı anormal sensörü: Koruma, IPM modülünün üstündeki sıcaklık sensörünün kesme devresi veya kısa devresi olduğunda oluşur. Bir saat içinde 6 kez koruma oluşursa, enerjisi kesilip yeniden verilmedikçe devam edemez.
- (8) Dönüşüm sürücüsü ve ana denetleyici iletişim hatası: sürüş kartı, ana denetleyici ile normal şekilde iletişim kuramıyor. Bu hata otomatik olarak devam ettirilebilir.

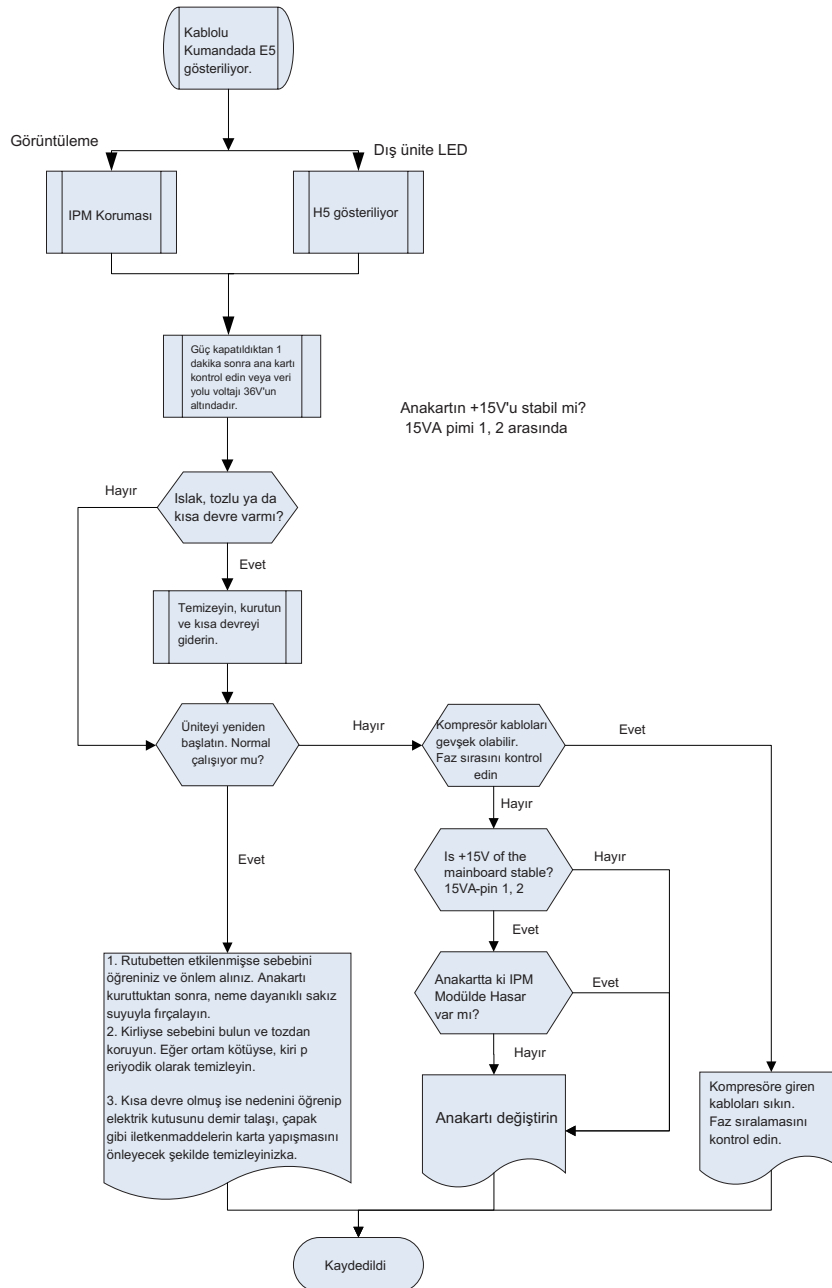
19.6.4 Sürücü kartı arıza tespiti akış şeması.

(1) PFC anormal

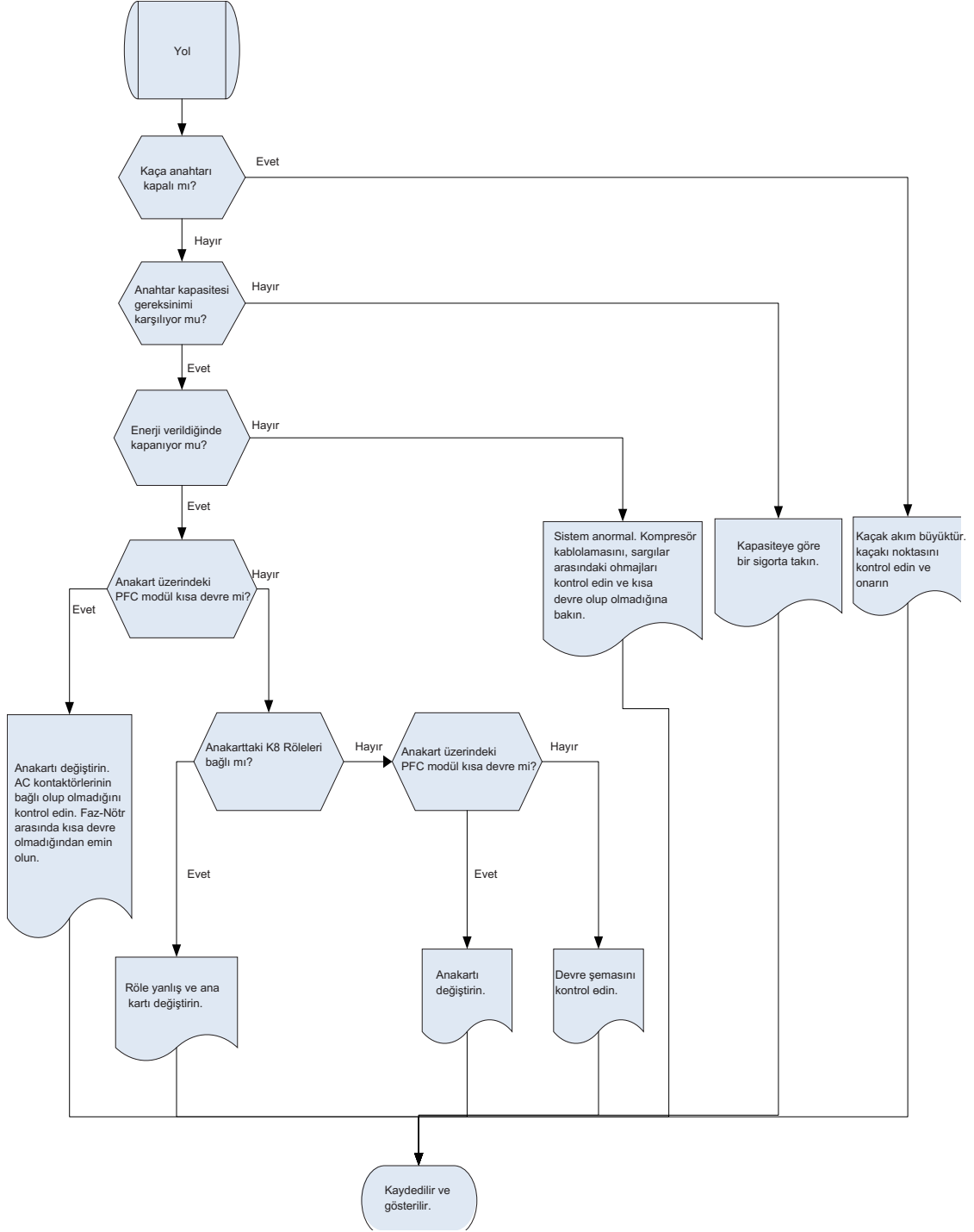


Sebepler:

- IPM modülünün vidalarını gevşek
- Hasarlı IPM modülü
- IPM modülünün hatalı ışıması
- +15V anahtarlama Anorma, ara kablo sorunlu
- PFC modülü Anormal
- PFC ile kablo bağlantı hatası
- Sürücü kartının yanlış sabitleme direnci RS1-RS3
- Kompresör Anormal
- Parazit var.



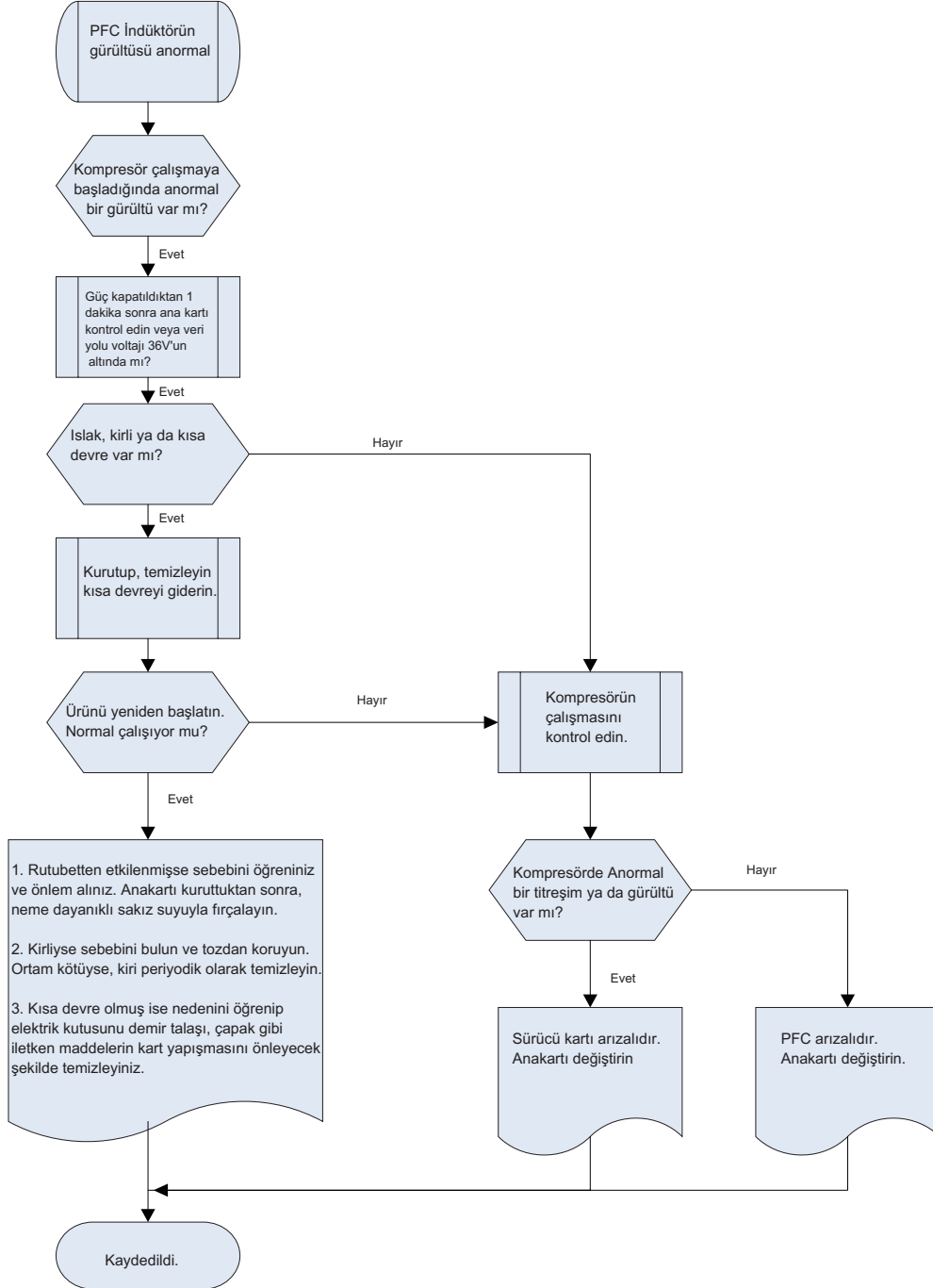
(3) Yol



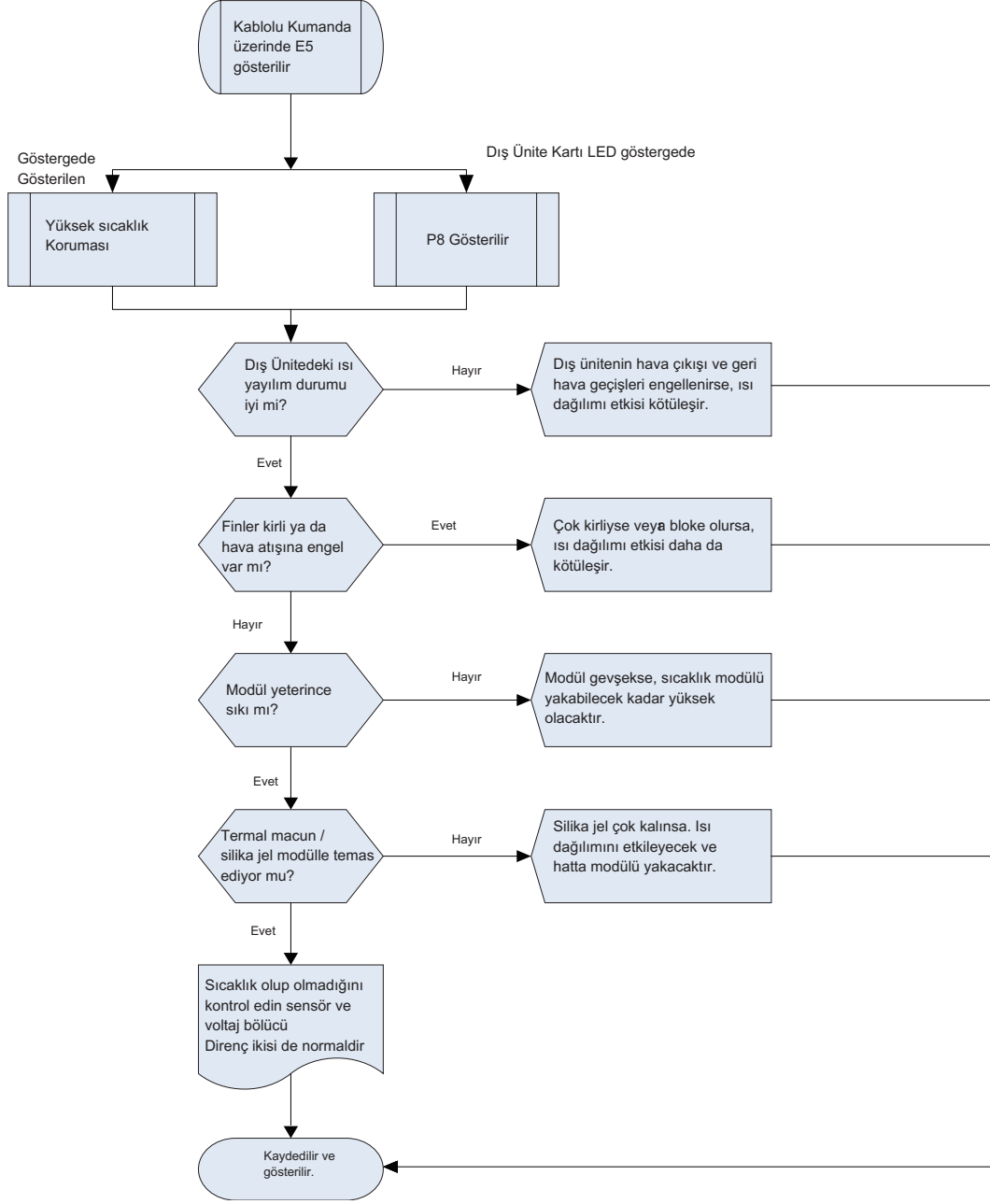
(4) PFC İndüktörünün Gürültüsü Anormal

Genel olarak, indüktörün sürekli ve dakika sesi normaldir. PFC indüktörünün anormal gürültüsü, süreksiz ve bariz gürültü anlamına gelir. Sebepler şunlar olabilir:

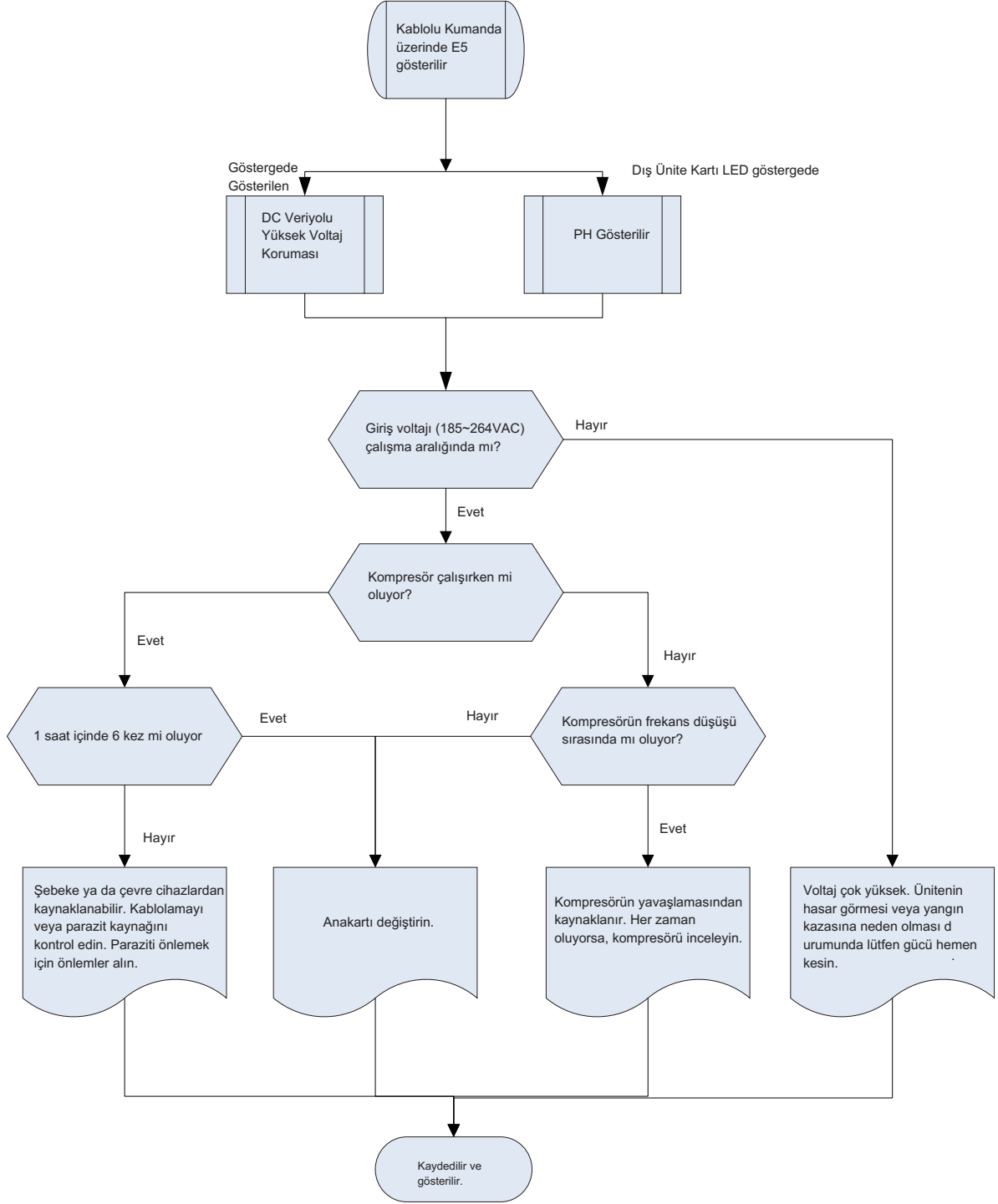
- PFC arızası
- Sürücü kartın çıkışı anormal



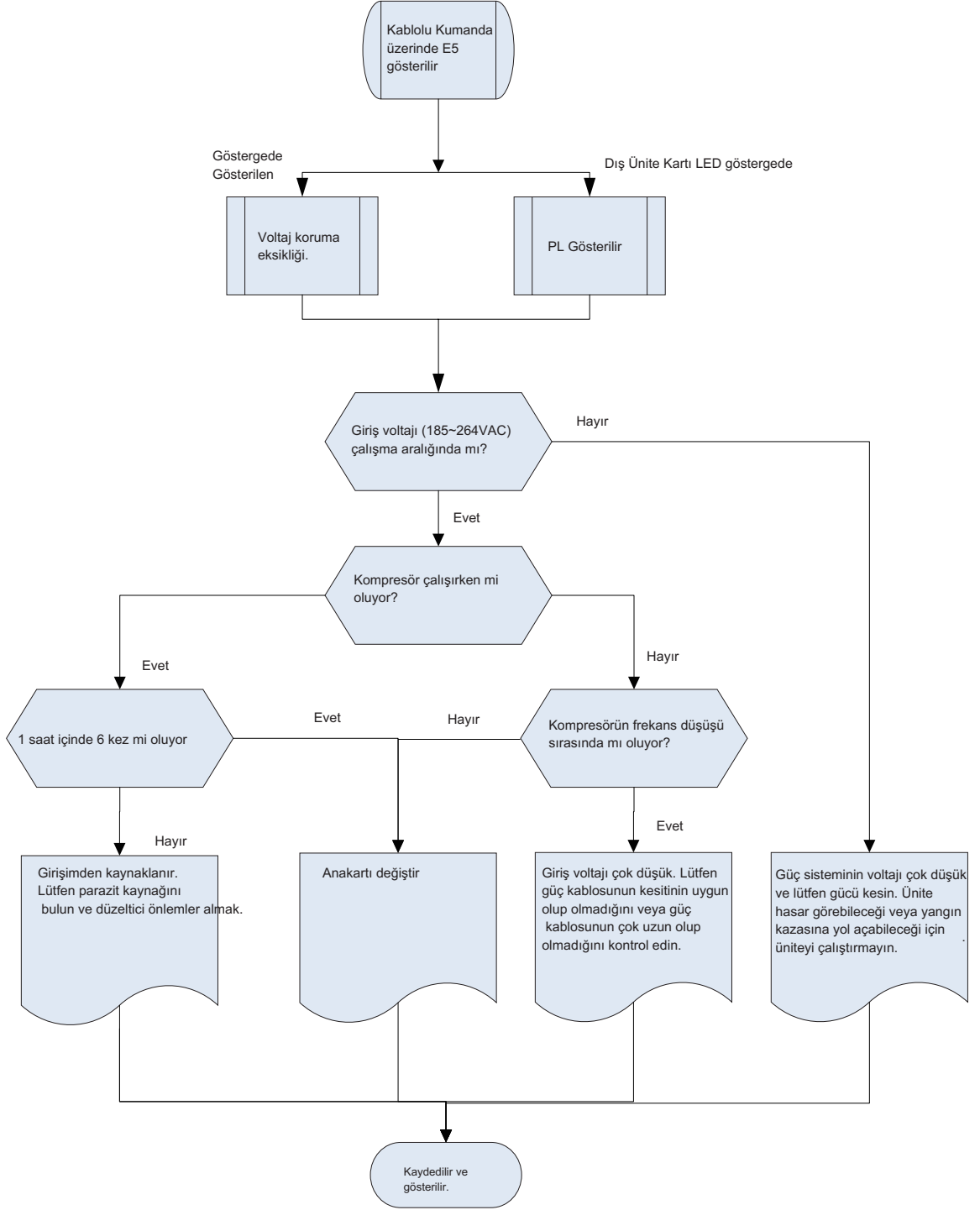
(5) Kondanser Finleri Aşırı Sıcaklık



(6) DC Veriyolu Yüksek Voltaj Koruması

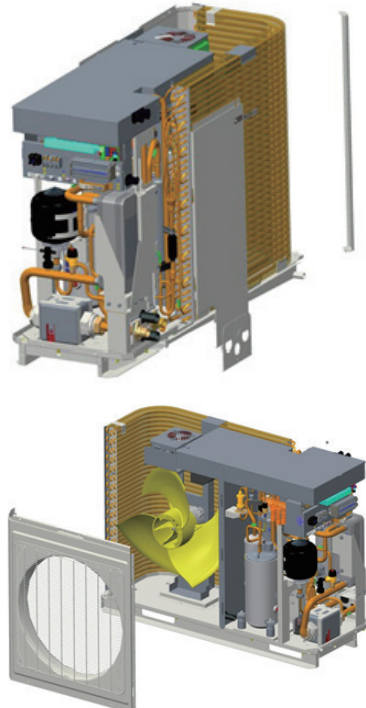


(7) DC Veriyolu Düşük Gerilim Koruması

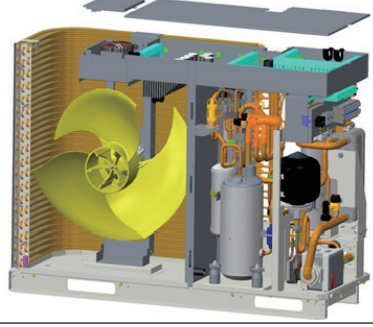
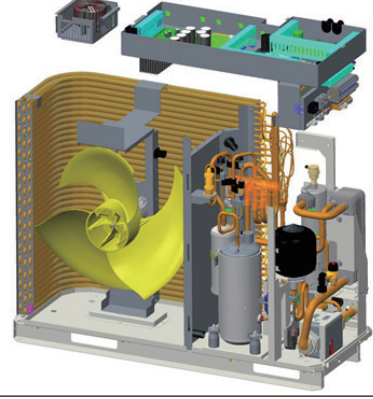
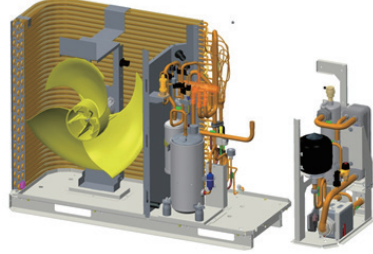
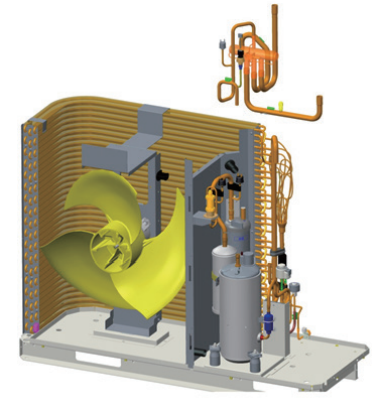


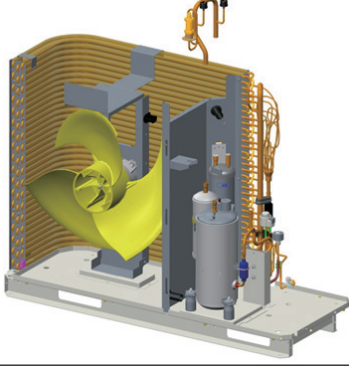
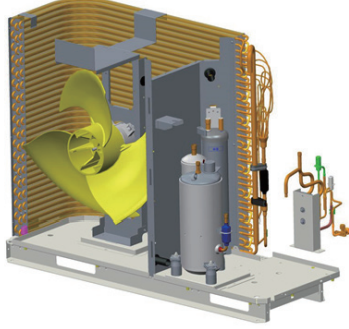
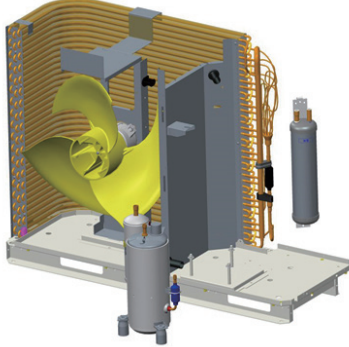
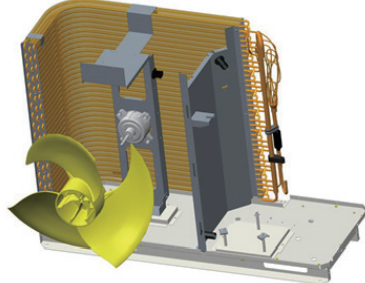
19.6.5 Ünitenin sökülmesi

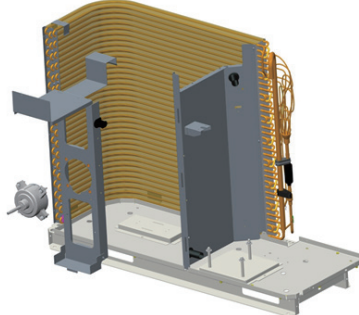
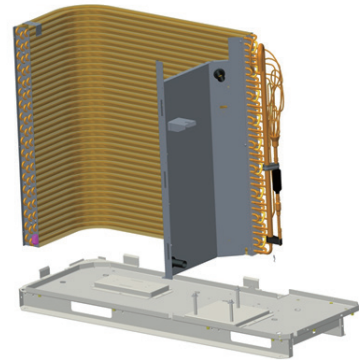
Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanını üniteden boşaltın.

Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Üst, ön ve sağ panelleri sökün.	
Sabitleme somunlarını ve ardından arka paneli, bağlantı panelini ve dikey çerçeveyi çıkarın. Sabitleme somunlarını ve ardından ön ızgarayı çıkarın	

Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanı üniteden boşaltın.

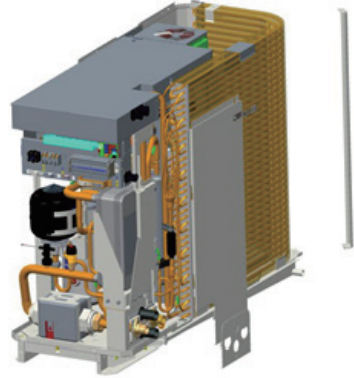
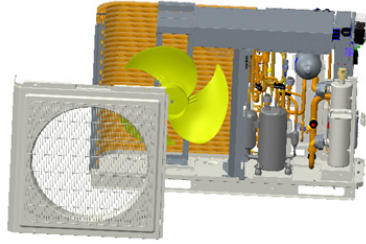
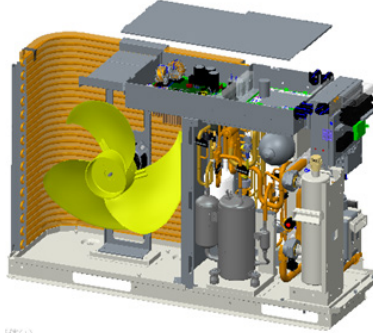
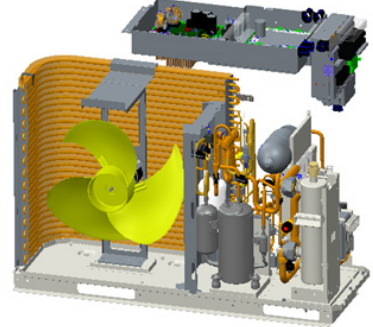
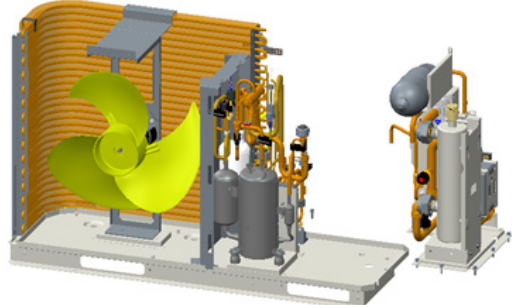
Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Hem elektrik kutusunun hem de endüktans kutusunun kapağını çıkarın.	
Elektrik kutusunu ve endüktans kutusunu çıkarın.	
Tespit cıvatalarını çıkarın, plakalı eşanjör gaz/sıvı borusu ile soğutucu sistemi arasındaki bağlantı yerlerinin lehimini çözün ve ardından su sistemini çıkarın. (bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını nemli bir bezle örtmeye dikkat edin).	
4 yollu vanayı çıkarın. • 4 yollu vana bobinini sabitleyen vidaları gevşetin • 4 yollu vana bobinini çıkarın • 4 yollu vanaya bağlı boruları lehimleyin. • 4 yollu vanayı çıkarın. • Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını nemli bir bezle kapatmaya dikkat edin.	

Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanı üniteden boşaltın.	
Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Emme hattını çıkarın • Gaz vanasını sabitleyen cıvataları gevşetin. • gaz vanasına bağlı hattın lehimini sökün. • Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını ıslak bir bezle örtmeye dikkat edin.	
Ekonomizörü çıkarın • Sabitleyen cıvataları gevşetin. • Sıvı valfine bağlı borunun lehimini çözün. • Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını nemli bir bezle kapatmaya dikkat edin.	
Kompresörü ve gaz-sıvı ayırıcıyı çıkarın • Kompresörün bağlantı kablosunu çıkarın. • Emme borusunu ve tahliye borusunu lehimleyin. • Kompresörü sabitleyen cıvataları gevşetin ve kompresörü ve gaz-sıvı ayırıcıyı çıkarın.	
Fan sabitleme civata ve somunlarını çıkarın.	

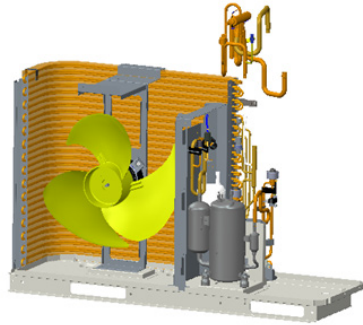
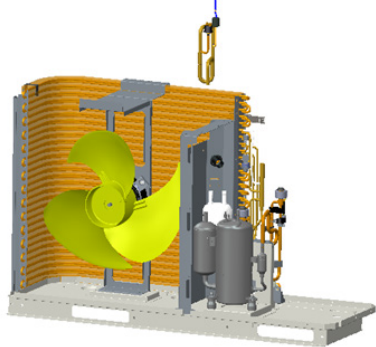
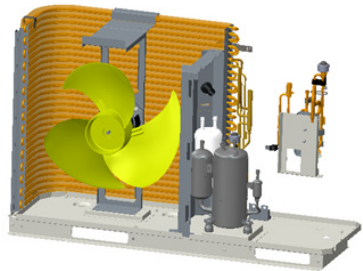
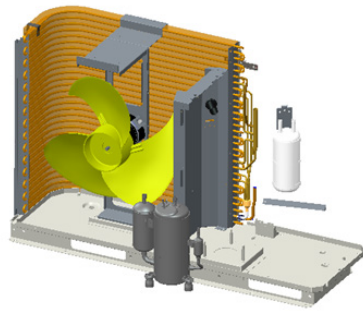
Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanı üniteden boşaltın.	
Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP08CV4M3GR/O HNT-IP10CV4M3GR/O HNT-IP12CV4M3GR/O HNT-IP14CV4M3GR/O HNT-IP16CV4M3GR/O	
Motordaki sabitleme civatalarını ve motor desteğindeki bağlantı somunlarını çıkarın ve ardından motoru ve motor desteğini çıkarın.	
Üzerindeki tespit civatalarını sökerek kondansatörü tabandan ayırın.	

Çalışma Prosedürü	Örnekleme
Tespit civatalarını, üst kapağı, ön paneli ve sağ paneli çıkarın.	

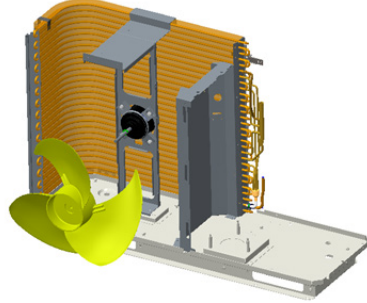
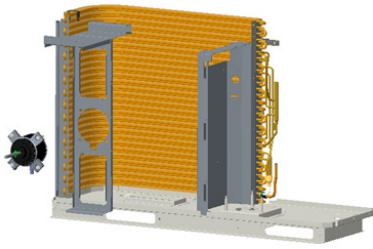
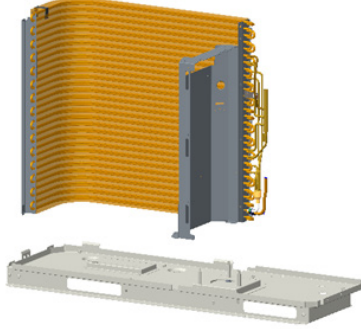
Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanı üniteden boşaltın.

Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O	
Sabitleme cıvatarını, gerçek paneli, konektör panelini, desteği (dik kolon) çıkarın.	
Sabitleme cıvatarını ve dış koruyucuyu çıkarın.	
Tespit cıvatarını ve elektrik kutusunun kapağını çıkarın.	
Sabitleme cıvatarını ve elektrik kutusunu çıkarın.	
Plakalı eşanjörün gaz/sıvı hatları ile ana ünite arasındaki tespit cıvatarını, lehim sökücü bağlantı noktalarını sökün ve ardından su sistemini çıkarın. Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını ıslak bir bezle örtmeye dikkat edin.	

Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanı üniteden boşaltın.

Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O	
4 yollu vananın bağlantı noktalarını sökün ve 4 yollu vananın boru hatlarını çıkarın. Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını ıslak bir bezle örtmeye dikkat edin.	
Emme hatlarının bağlantı noktalarını sökün ve emiş hatlarını çıkarın. Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını ıslak bir bezle örtmeye dikkat edin.	
Ekonomizörün bağlantı noktalarını sökün, tespit civatalarını sökün ve ardından ekonomizörü çıkarın. Not: bağlantı yerinin lehimini sökerken, yüksek sıcaklık hasarını önlemek için lehim bağlantılarını ıslak bir bezle örtmeye dikkat edin.	
Kompresörün ve gaz-sıvı ayırıcısının tespit civatalarını çıkarın ve ardından kompresörü ve gaz sıvı ayırıcısını çıkarın.	

Not: öncelikle lütfen ünitenin enerjisini kesin ve soğutucu akışkanı üniteden boşaltın.

Çalışma Prosedürü	Örnekleme
HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O HNT-IP04CV4M3GR/O HNT-IP06CV4M3GR/O	
Tespit civatalarını çıkarın ve ardından fanı sökün	
Motorun ve motor desteğinin tespit civatalarını çıkarın ve ardından hareket ettirin.	
Sabitleme civatalarını çıkarın ve ardından kondansatörü tabandan ayırın.	



HANTECH

HANTECH İKLİMLENDİRME SANAYİ TİCARET A.Ş.

ADRES : Ziya Gökalp Mah. Mall Of Istanbul The Office 7 / E Blok No: 138
Başakşehir – İstanbul

www.hantech.com.tr

E-Mail : info@hantech.com.tr



600005063520