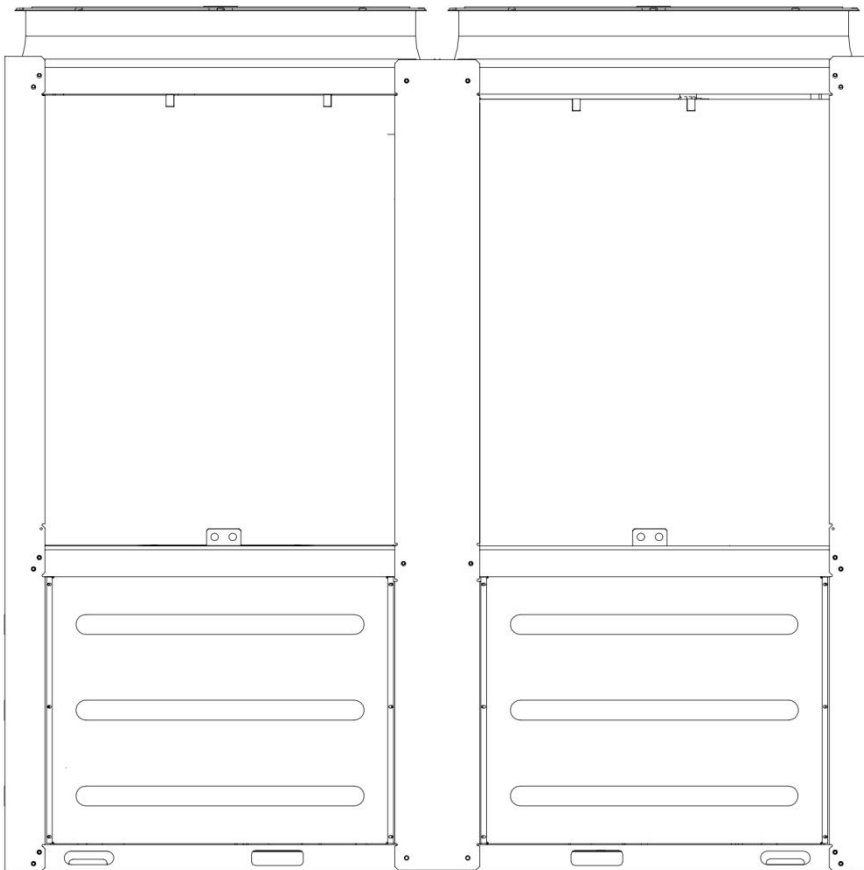


# Installation Manual for R32 Inverter Air-Cooled Modular Chiller Superclima-B



CA0100HANH

CA0140HANH

- This product must only be installed or serviced by qualified personnel.
- Please read this manual carefully before installation. This appliance is filled with R32.
- Keep this manual for future reference.

Original instructions

- EN INSTALLATION MANUAL
- IT MANUALE DI INSTALLAZIONE
- FR MANUEL D'INSTALLATION
- DE INSTALLATIONSANLEITUNG
- ES MANUAL DE INSTALACIÓN
- PT MANUAL DE INSTALAÇÃO
- PL INSTRUKCJA MONTAŻU
- NL INSTALLATIEHANDLEIDING
- HR PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

UK  
CA



English

Italiano

Français

Deutsch

Español

Português

Język polski

Nederlands

Hrvatski

# Haier

Haier Information Industrial Park, Qianwangang Road, Ecological Technology Development Zone, Qingdao  
266555, Shandong, China

---

## **EN** EN COMPLIANCE WITH EUROPEAN SPECIFICATIONS:

### **CE**

The product complies with the following EU regulations:

Low Voltage Directive

Electromagnetic Compatibility

### **RoHS**

The product complies with the European Parliament and Council Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment 2011/65/EU (commonly referred to as the RoHS Directive).

### **WEEE**

In accordance with the European Parliament and Council Directive 2012/19/EU, we hereby declare that consumers should comply with local requirements for the disposal of electronic and electrical products when discarding them.

### **DISPOSAL REQUIREMENTS:**



The symbol on your heat pump product indicates that electrical and electronic equipment should not be mixed with unsorted regular household waste. Do not attempt to disassemble the system yourself: the dismantling of the heat pump system, refrigerant, oil, and other parts must be carried out by qualified personnel in accordance with local and national laws. Heat pumps must be processed at specialized facilities for reuse, recycling, and recovery. Ensuring proper disposal of this product will help prevent potential negative impacts on the environment and human health. For more information, please contact the installer or your local authorities. Batteries must be removed from the remote control and disposed of separately in accordance with local and national laws.

---

## **IT** EN MODELLI CONFORMI ALLE NORMATIVE EUROPEE:

### **CE**

Tutti i prodotti sono conformi alle seguenti normative europee:

Istruzioni di bassa tensione

Compatibilità elettromagnetica

### **RoHS**

I prodotti sono conformi ai requisiti della Direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose negli apparecchi elettrici ed elettronici (Direttiva UE di RoHS).

### **WEEE**

In conformità con la Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo, informiamo i consumatori sui requisiti di smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici per lo smaltimento dei rifiuti di prodotti elettrici ed elettronici.

### **REQUISITI PER LO SMALTIMENTO:**



Il simbolo presente sul prodotto di pompa di calore. Ciò indica che i prodotti elettrici ed elettronici non devono essere mischiati con i rifiuti domestici non differenziati. Non tentare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema di pompe di calore, del refrigerante, dell'olio e di altre parti deve essere eseguito da personale installatore qualificato in conformità con le leggi locali e nazionali. La pompa di calore deve essere trattata in strutture specializzate per essere riutilizzate, riciclate e recuperate. Assicurarsi che il prodotto venga smaltito correttamente aiuterà a prevenire potenziali impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Per maggiori informazioni, contattare l'installatore o le autorità locali competenti. Le batterie devono essere rimosse dal telecomando e smaltite separatamente secondo le leggi locali e nazionali.

---

# Haier

Haier Information Industrial Park, Qianwangang Road, Ecological Technology Development Zone,  
Qingdao 266555, Shandong, China

## **FR** EN MODÈLES CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE:

### **CE**

Tous les produits sont conformes aux règlements européens suivants:

Instruction à basse tension

Compatibilité électromagnétique

### **ROHS**

Le produit est conforme aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électroniques et électriques (directive RoHS de l'UE).

### **WEEE**

Conformément à la directive 2012/19/UE du Parlement européen, nous informons par la présente les consommateurs des exigences relatives à l'élimination des produits électriques et électroniques en ce qui concerne l'élimination des déchets de produits électriques et électroniques.

### **EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉLIMINATION:**



Votre pompe à chaleur est marqué de ce symbole. Cela signifie que les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être mélangés avec des déchets ménagers non triés. N'essayez pas de démonter le système vous-même: le démontage du système de pompe à chaleur, l'élimination du réfrigérant, de l'huile et d'autres parties doivent être effectués par des installateurs qualifiés conformément aux lois locales et nationales applicables. Les pompes à chaleur doivent être mises au rebut dans un centre de traitement spéciales pour la réutilisation, le recyclage et la récupération. La mise au rebut correcte de ce produit contribuera à prévenir les effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations, veuillez contacter l'installateur ou l'autorité locale. La batterie doit être retirée de la télécommande et traitée séparément conformément aux lois locales et nationales en vigueur.

## **DE** EN-KONFORME MODELLE NACH EUROPÄISCHEN VORSCHRIFTEN:

### **CE**

Alle Produkte entsprechen den folgenden europäischen Vorschriften:

Niederspannungsbefehl

Elektromagnetische Verträglichkeit

### **RoHS**

Die Produkte erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2011/65/UE des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektrische-und Elektronische Geräten (EU RoHS-Richtlinie).

### **WEEE**

In Übereinstimmung mit der Richtlinie 2012/19/UE des Europäischen Parlaments informieren wir die Verbraucher hiermit über die Entsorgungsanforderungen von Elektrischen-und Elektronischen Produkten zur Entsorgung von Elektrischen-und Elektronischen Abfällen.

### **ENTSORGUNGSANFORDERUNGEN:**



Ihr Wärmepumpenprodukt ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Das bedeutet, dass Elektrische-und Elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll vermischt werden dürfen. Versuchen Sie nicht, das System selbst zu demontieren: Die Demontage des Wärmepumpensystems, die Entsorgung von Kältemittel, Öl und anderen Teilen muss von qualifiziertem Installateur gemäß den einschlägigen lokalen und nationalen Gesetzen durchgeführt werden. Wärmepumpen müssen in speziellen Aufbereitungsanlagen zur Wiederverwendung, Verwertung und Rückgewinnung verschrottet bzw. entsorgt werden. Die ordnungsgemäße Handhabung dieses Produkts wird dazu beitragen, potenzielle negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu verhindern. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Installateur oder die örtliche Behörde. Die Batterien müssen aus der Fernbedienung entnommen und entsprechend den einschlägigen lokalen und nationalen Gesetzen separat entsorgt werden.

# Haier

Haier Information Industrial Park, Qianwangang Road, Ecological Technology Development Zone,  
Qingdao 266555, Shandong, China

---

## **ES** EN MODELOS QUE CUMPLEN CON LAS REGULACIONES EUROPEAS:

### **CE**

Todos los productos cumplen con las siguientes regulaciones europeas:

Comando de bajo voltaje

Compatibilidad electromagnética

### **RoHS**

Los productos cumplen los requisitos de la Directiva 2011/65/UE (Directiva RoHS de la Unión Europea) del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

### **WEEE**

De acuerdo con la Directiva del Parlamento Europeo 2012/19/UE, informamos a los consumidores sobre los requisitos de eliminación para productos eléctricos y electrónicos desechados.

### **REQUISITOS DE ELIMINACIÓN:**



Su producto de bomba de calor está marcado con este símbolo. Esto significa que los electrodomésticos y productos electrónicos no deben mezclarse con residuos domésticos no clasificados. No intente desmontar el sistema usted mismo: el desmontaje del sistema de la bomba de calor, el manejo de refrigerantes, aceites y otras partes debe ser realizado por instaladores calificados de acuerdo con las leyes locales y nacionales pertinentes. Las bombas de calor deben tratarse en instalaciones de procesamiento especializadas para su reutilización y reciclaje. Garantizar el manejo adecuado de este producto ayudará a prevenir posibles impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana. Para obtener más información, comuníquese con el instalador o la autoridad local. La batería debe extraerse del control remoto y tratarse por separado de acuerdo con las leyes locales y nacionales pertinentes.

## **PT** EN MODELO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM OS REGULAMENTOS EUROPEUS:

### **CE**

Todos os produtos estão em conformidade com os seguintes regulamentos europeus:

Diretiva de baixa tensão

Compatibilidade eletromagnética

### **RoHS**

O produto está em conformidade com os requisitos da Directiva 2011/65/UE (Directiva RoHS da UE) do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia sobre a limitação do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos electrónicos e eléctricos.

### **WEEE**

De acordo com a Diretiva do Parlamento Europeu 2012/19/UE, informamos aos consumidores sobre os requisitos de tratamentos de produtos de descarte eletrônicos e elétricos.

### **REQUISITOS DE TRATAMENTO:**



Esse símbolo está marcado no seu produto de bomba de calor. Isso significa que os produtos elétricos e eletrônicos não devem ser misturados com lixo doméstico não classificado. Não tente desmontar o sistema sozinho: a desmontagem do sistema de bomba de calor, o manuseio de refrigerantes, óleos e outras partes deve ser realizado pelos instaladores qualificados, seguindo as leis locais e nacionais relevantes. As bombas de calor devem ser tratados nas instalações de tratamento especializadas por causa de reutilização, reciclagem e reciclagem. Garantir que esse produto seja tratado adequadamente ajudará a evitar possíveis impactos negativos no meio ambiente e na saúde humana. Para obter mais informações, entre em contato com o instalador ou a autoridade local. A bateria deve ser removida do controle remoto e tratada separadamente de acordo com as leis locais e nacionais relevantes.

# Haier

Haier Information Industrial Park, Qianwangang Road, Ecological Technology Development Zone,  
Qingdao 266555, Shandong, China

**PL**

## ENMODELE ZGODNE Z PRZEPISAMI EUROPEJSKIMI:

### CE

Wszystkie produkty są zgodne z następującymi przepisami europejskimi:

Dyrektywa niskonapięciowa

Kompatybilność elektromagnetyczna

### RoHS

Produkty są zgodne z wymogami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (dyrektywa UE RoHS).

### WEEE

Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego 2012/19/UE niniejszym informujemy konsumentów o wymaganiach dotyczących utylizacji produktów elektrycznych i elektronicznych w odniesieniu do przetwarzania odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych.

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE UTYLIZACJI:



Produkt pompy ciepła jest oznaczony tym symbolem. Oznacza to, że produktów elektrycznych i elektronicznych nie wolno mieszać z niesegregowanymi odpadami domowymi. Nie należy podejmować prób samodzielnego demontażu systemu: demontaż systemu pompy ciepła oraz utylizacja czynnika chłodniczego, oleju i innych części musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi. Pompa ciepła musi być utylizowana w wyspecjalizowanym zakładzie w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku. Zapewnienie prawidłowej utylizacji tego produktu pomoże zapobiec potencjalnemu negatywnemu wpływowi na środowisko i zdrowie ludzi. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z instalatorem lub lokalnymi władzami. Baterie należy wyjąć z pilota zdalnego sterowania i zutylizować oddzielnie, zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.

**NL**

## EN MODELLEN DIE VOLDOEN AAN DE EUROPESE REGELGEVING:

### CE

Alle producten voldoen aan de volgende Europese regelgevingen:

Laagspanningsrichtlijn

Elektromagnetische compatibiliteit

### RoHS

De producten voldoen aan de eisen van Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de EU-raad inzake beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (EU RoHS-richtlijn).

### WEEE

In overeenstemming met Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement, hierbij informeren wij de consumenten over de eisen voor het verwijderen van elektrische en elektronische producten met betrekking tot de afvalverwerking van elektrische en elektronische producten.

### VERWIJDERINGSVEREISTEN:



Uw warmtepompproduct is gemarkeerd met dit symbool, wat betekent dat elektrische en elektronische producten niet mogen worden gemengd met ongesorteerd huishoudelijk afval. Probeer het systeem niet zelf te demonteren: De demontage van het warmtepompsysteem, de afvoer van koelmiddelen, oliën en andere onderdelen moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur in overeenstemming met relevante lokale en nationale wetgevingen. De warmtepompen moeten worden behandeld in gespecialiseerde verwerkingsfaciliteiten voor hergebruik, recycling en terugwinning. Zorgen voor een goede behandeling van dit product zal mogelijke negatieve effecten op het milieu en de menselijke gezondheid helpen voorkomen. Neem voor details contact op met de installateur of uw gemeente. De batterij moet uit de afstandsbediening worden verwijderd en apart worden weggegooid in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgevingen.

# Haier

Haier Information Industrial Park, Qianwangang Road, Ecological Technology Development Zone,  
Qingdao 266555, Shandong, China

---

## **HR** EN MODELI KOJI SU U SKLADU S EUROPSKIM PROPISIMA:

### **CE**

Svi proizvodi su u skladu sa sljedećim europskim propisima:

Direktiva o niskom naponu

Elektromagnetska kompatibilnost

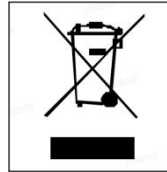
### **RoHS**

Proizvod je u skladu sa zahtjevima Direktive 2011/65/UE Europskog parlamenta (Direktiva EU-a o RoHS-u) i Vijeća o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi.

### **WEEE**

U skladu s Direktivom 2012/19/UE Europskog parlamenta ovime obavještavamo potrošače o zahtjevima za zbrinjavanje električnih i elektroničkih proizvoda koji se odlažu.

### **ZAHITJEVI ZA RASHODOM:**

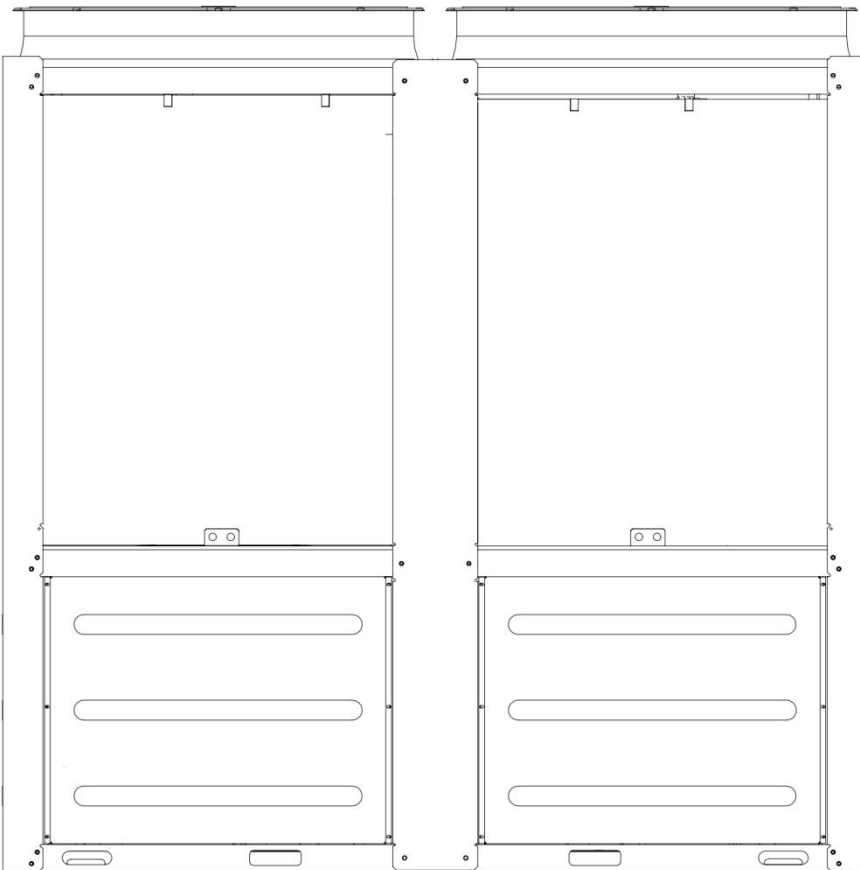


Ako su vaši proizvodi toplinske crpke označeni ovim simbolom, to znači da se električni i elektronički proizvodi ne smiju miješati s nesortiranim kućnim otpadom.

Molimo vas da ne pokušavate sami rastaviti sustav: demontažu sustava toplinske pumpe, odlaganje rashladnih sredstava, ulja i drugih dijelova mora obaviti kvalificirani instalater u skladu s relevantnim lokalnim i nacionalnim zakonima. Toplinske crpke moraju se obrađivati u specijaliziranim postrojenjima za obradu za ponovnu uporabu, recikliranje i oporabu. Osiguravanje pravilnog rukovanja ovim proizvodom pomoći će u sprečavanju mogućih negativnih učinaka na okoliš i ljudsko zdravlje. Za više informacija obratite se instalateru ili lokalnoj upravi. Baterija se mora ukloniti s daljinskog upravljača i zbrinuti odvojeno u skladu s relevantnim lokalnim i nacionalnim zakonima.

---

# Installation Manual for R32 Inverter Air-Cooled Modular Chiller Superclima-B



CA0100HANH  
CA0140HANH

- This product must only be installed or serviced by qualified personnel.
- Please read this manual carefully before installation. This appliance is filled with R32.
- Keep this manual for future reference.

Original instructions

**UK  
CA**



# Contents

<b>I. SAFETY PRECAUTIONS</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Warnings</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Statement</b> .....	<b>1</b>
<b>1.3 Alerts</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4 CAUTION</b> .....	<b>3</b>
<b>II. UNIT INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 UNIT FUNCTIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 UNIT OPERATING CONDITIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3 Unit Operating Range</b> .....	<b>5</b>
<b>III. Installation Precaution</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1 Unit Dimensions</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2 Unit Mounting Hole Dimension</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3 Unit Installation Spacing Requirements</b> .....	<b>7</b>
<b>3.4 Spacing Requirements for Multiple Units in Parallel</b> .....	<b>7</b>
<b>3.5 Lifting and Transport Requirements</b> .....	<b>7</b>
<b>3.6 Loading and Unloading Work Requirements</b> .....	<b>8</b>
<b>3.7 Qualification Requirement for Installers</b> .....	<b>8</b>
<b>3.8 Installation Location and Base</b> .....	<b>8</b>
<b>3.9 Vibration Damping Equipment</b> .....	<b>9</b>
<b>IV. Water System Connection</b> .....	<b>9</b>
<b>4.1 Engineering Drawings</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2 Engineering External Components</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3 Water Quality Requirements</b> .....	<b>10</b>
<b>4.4 Antifreeze Addition</b> .....	<b>11</b>
<b>V. Electrical Introduction</b> .....	<b>12</b>
<b>5.1 Circuit Wiring Diagram and Interface Details</b> .....	<b>12</b>
<b>5.1.1 Circuit Wiring</b> .....	<b>12</b>



5.1.2 Interface Details .....	13
5.2 Unit Parallel Connection .....	16
5.2.1 Electrical Parameters .....	16
5.2.2 DIP Switch Definition and Address Setting .....	16
5.2.3 BM1 Address Dip Switch Setting .....	16
5.2.4 Communication Cable Requirements .....	18
5.3 Start-up Precautions .....	19
5.4 Unit Power Line Connection Diagram .....	20
5.5 Electrical Components Selection .....	21
5.6 External Electrical Connections .....	22
VI. Installation and Commissioning .....	22
6.1 Post-installation Commissioning Guidance .....	22
6.2 Pre- startup Checks .....	23
6.3 Trail Run .....	24
VII. Maintenance and Upkeep .....	26
7.1 Fault Code Table .....	26
7.2 Common troubleshooting .....	30
7.3 Introduction to the Wired Controller .....	32
VIII. Maintenance and Upkeep .....	50
8.1 Regular Maintenance .....	50
8.2 Routine Maintenance .....	50
8.3 Unit Relocation .....	51
8.4 Scale Removal .....	52
8.5 Winter Antifreeze .....	52
8.6 Component Replacement .....	53
8.7 Repair and Inspection .....	53
8.8 Repair Requirements .....	53
IX. Performance Parameters .....	54
9.1 Specification Parameters .....	54

9.2 CA0100HANH SEER .....	57
9.3 CA0140HANH SEER .....	58
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	59
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	60
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	61
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	62

# I. SAFETY PRECAUTIONS

## 1.1 Warnings

- This chiller 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 chiller by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not operate the appliance.
- Children should not operate the chiller. Children should not carry out cleaning and user maintenance without supervision.
- Install the chiller out of reach of children under 8 years of age.
- Disconnect the chiller from the power supply during replacement, maintenance and repair.
- This appliance is intended for use by experts or trained users in shops, industrial and agricultural environments, or by non-professional persons for commercial use.
- The equipment must be correctly installed by a qualified installation technician according to the installation instructions provided with the equipment.
- The appliance should be installed in accordance with national wiring regulations in different places.
- Wiring must be completed by a qualified electrician. All circuits must comply with local electrical codes.
- Disconnect the power supply of the device, such as a circuit breaker, to completely cut off power at all poles and it must be combined in fixed wiring according to rules. Use an ELB (residual current circuit breaker). If not used, it may cause an electric shock or fire. See the following section for fuse types and ratings or circuit breaker/ELB ratings.
- The following section details the methods of connecting the electrical appliance to the power supply and the methods of interconnecting independent components. The following section also details the wiring diagrams for connections to external control devices and power lines. H07RN-F type or electrically equivalent cables must be used for power connections and interconnections. See below for cable sizes.
- The following section provides detailed dimensional information required for the correct installation of the equipment, including the minimum allowable distance to adjacent structures.

## 1.2 Statement

Note: Specifications in this manual are subject to change without notice in order to bring the latest innovations to Haier's customers.

While every effort is made to ensure all specifications are correct, printing errors are beyond Haier's control; Haier assumes no responsibility for these errors.

Note: This product must not be mixed with general household waste at the end of its life and must be disposed of in an environmentally correct manner according to appropriate local or national regulations.





As the chiller contains refrigerant, oil, and other components, it must be dismantled by professional installers in accordance with applicable regulations. Please contact the relevant authorities for more information.

No part of this publication may be reproduced, archived, or transmitted in any form without Haier's permission.

Under the policy of continuous product improvement, Haier reserves the right to make changes at any time without prior notice and without any obligation to introduce such changes to subsequently sold products. Therefore, this document may be modified during the product's usage period.

Haier makes every effort to provide correct and up-to-date documentation. Nevertheless, printing errors are beyond Haier's control and are not its responsibility.

Therefore, some images or data used to illustrate this document may not be referenceable to specific models. Any claims based on the data, instructions, and descriptions contained in this manual are accepted.

	Before operating the unit, please carefully read the precautions in this manual.		Warning: Risk of fire/flammable materials. This device is filled with R32.
	Please read the operator's manual.		Maintenance indicator. Please read the technical manual.

After reading the instruction manual, please hand it over to the person who will be using this device.

The user of this device should keep this manual for reference by those who will be servicing or relocating the device. Also, make it available to the new user when the device changes hands.

### 1.3 Alerts

- All cables should have European certification. During installation, when the connection to the cable is cut off, ensure that the ground wire is the last wire to be disconnected.
- If refrigerant gas leaks during the installation process, ventilate the area immediately as it could produce toxic gases, a fire, or an explosion.
- Ensure that the earth wire connection is correct and reliable. Do not earth the unit to utility pipes, lightning rods, or telephone ground wires. Imperfect grounding can lead to electric shock.
- Ensure that open flames, high static electricity, or high-temperature devices are not used near the chiller.
- Do not use defrosting or cleaning methods other than those recommended by the manufacturer.
- The unit must be stored in a room without a continuous running fire source.
- Do not pierce or burn.
- Be aware that the refrigerant does not contain any odor.
- Comply with local gas regulations.

- Children must not operate this device. Children must not perform cleaning and maintenance without supervision.
- The chiller cannot be discarded or scrapped at will. If needed, please contact Haier customer service for scrapping to get the correct disposal method.

## 1.4 CAUTION

- Do not install the chiller in any place where there is a risk of flammable gas leakage. If a gas leak occurs, the accumulation of gas near the chiller may cause a fire.
- Take appropriate measures to prevent the device from being used as a refuge by small animals. Contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke, or fire.
- Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
- This system uses R32 refrigerant. During leak detection or air tightness tests, it is forbidden to charge oxygen, acetylene, or other flammable, toxic gases. These gases are quite dangerous and could cause explosions. It is recommended to use compressed air, nitrogen, or refrigerant for such tests.
- A leak of R32 refrigerant can cause air thinning and breathing difficulties. The physical properties of R32 refrigerant are flammable. If a refrigerant leak occurs, turn off the unit, extinguish any open flames, and contact your local dealer or service provider immediately.
- Installation and service engineers should ensure that refrigerant leaks comply with local laws and regulations.
- If the refrigerant circuit temperature is too high, keep the unit wiring away from uninsulated copper pipes.
- Professionals are needed to supplement and recover refrigerant.

## II. UNIT INTRODUCTION

### 2.1 UNIT FUNCTIONS

- **Cooling:** The device absorbs heat from the water in the shell and tube heat exchanger through the refrigerant based on the principle of the reverse Carnot cycle. This heat is then released on the air side through the finned heat exchanger, thereby reducing the temperature of the water in the shell and achieving the cooling function.
- **Heating:** The device absorbs heat from the air on the finned heat exchanger side through the refrigerant based on the principle of the reverse Carnot cycle. This heat is then released in the water through the shell and tube heat exchanger, thereby increasing the water temperature and achieving the heating function.
- **Hot Water Production:** The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller. The SV4 three-way valve on the outlet pipe of the engineering water system enables the water route to switch from the air conditioning water system to the domestic hot water system. The domestic hot water is then heated through the secondary heat exchange of the water system. (Requires installation of domestic hot water tank temperature sensor T<sub>tank</sub> and electric three-way valve SV4)
- **Quick Domestic Hot Water:** The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller. Once activated, it switches to the hot water mode, the electric heating of the water tank is turned on,

and once the water tank temperature reaches the set value, the electric heating of the water tank is turned off and it returns to the original mode.

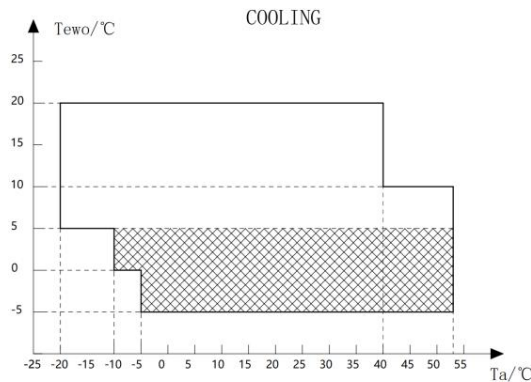
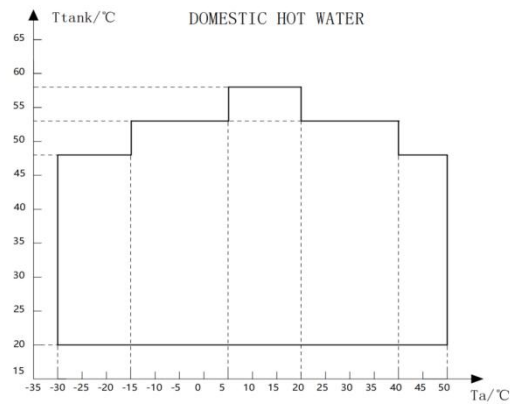
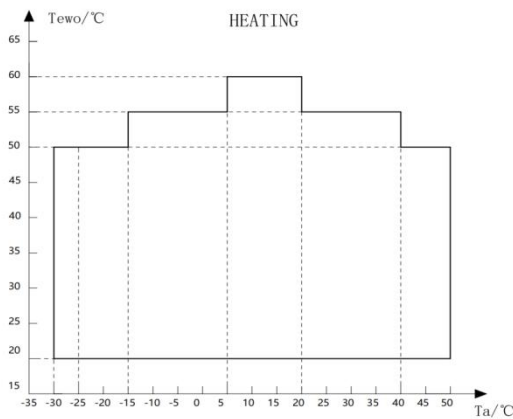
- Hot Water Priority: The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller. Once activated, when not in heating mode and when the water tank temperature  $T_{\text{tank}} < \text{set value} - 3^{\circ}\text{C}$ , it automatically switches to hot water mode. After the water tank temperature reaches the set value, it returns to the original mode and continues to operate.
- Solar Hot Water Production: It checks the temperature difference between the solar water heater and the domestic hot water tank. When the temperature difference  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ , the solar water pump PUMP S is turned on, and the solar hot water is used to heat the domestic hot water through the secondary heat exchange of the water system. When the temperature difference is  $< 1^{\circ}\text{C}$ , it exits and turns off the solar water pump PUMP S. (Requires installation of solar hot water temperature sensor  $T_{\text{solar}}$  and solar water pump PUMP S)
- Sterilization function: The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller. After the sterilization mode is turned on, the bipolar electric heating of the water tank is turned on, and the water tank temperature is heated to  $70^{\circ}\text{C}$  and maintained for three minutes before exiting.
- Dual-zone control: The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller. Two different water temperatures can be set for two engineering zones. The water temperature in zone two is adjusted through the SMV three-way admixing valve in zone two, thereby achieving the dual-zone dual-water temperature function. (Requires installation of the total outlet water temperature sensor  $T_{\text{two all 2}}$ , PUMP L, PUMPH, and SMV in zone two)
- Remote control: When the BM1-DIP7 dial is set to ON, remote control is achieved through the XT2 wiring terminal 11/12 port control mode (bridge for cooling, disconnect for heating), and 13/14 port control mode (bridge for power on, disconnect for power off).
- Weekly Timing: The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller.
- Holiday Mode: The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller.
- Silent Mode: The opening method details can be found in section 8.3 Introduction to the Wired Controller.

## 2.2 UNIT OPERATING CONDITIONS

Item	Content
Power Supply Voltage	3N~380-415V
Power Supply Frequency	Within $\pm 1\%$ of the rated frequency
Imbalance Between Phases	The voltage difference between any two phases of the power supply should be less than 2% of the rated voltage
Chilled Water Flow Rate	Within $\pm 30\%$ of the rated flow rate

Chilled Water Pressure	Below 1.0Mpa
Chilled Water Quality	Does not contain dissolved substances corrosive to copper, iron, and welding materials
Installation Site	Anti-snow accumulation and ventilation measures should be adopted as needed
Ambient Temperature	Refer to the graph below (operating range)
Relative Humidity	Below 90%

### 2.3 Unit Operating Range



The shaded areas need to add more than 25% ethylene glycol antifreeze

In cooling mode, the default minimum set temperature is 7°C. If the user requires a lower outlet water temperature, it is necessary to adjust the "Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water" parameter to the desired temperature (down to -5°C) in the secondary setting menu of the online controller. At the same time, the "Anti-freezing temp. protection" parameter in the secondary menu should be set to 2°C below the "Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water" parameter. See the controller settings section for details.

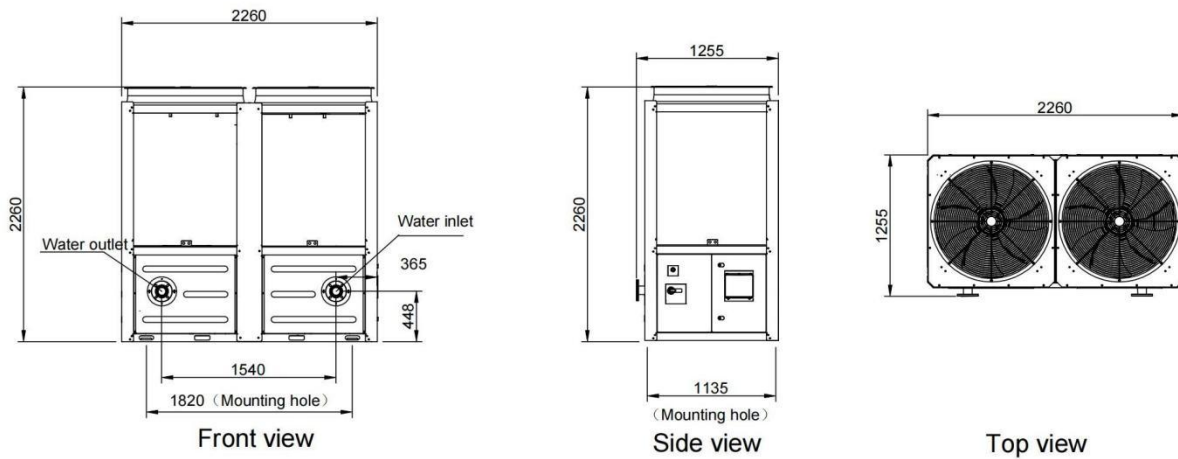
## Note

When the minimum set temperature is between 5°C and 0.5°C, the water system must be supplemented with no less than 15% ethylene glycol antifreeze; when the minimum set temperature is between 0°C and -5°C, the water system must be supplemented with no less than 25% ethylene glycol antifreeze.

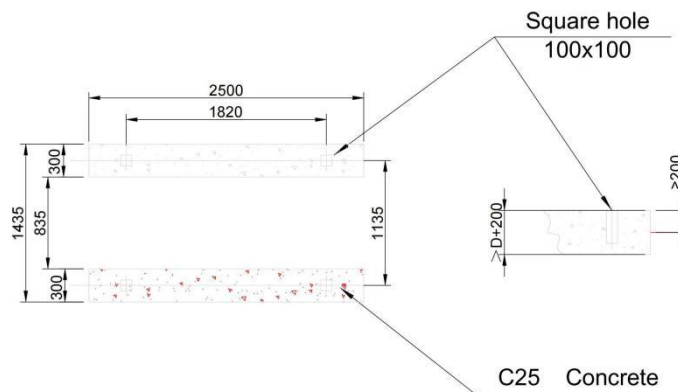
The unit needs to be supplemented with ethylene glycol antifreeze of sufficient concentration as required, otherwise there is a risk of freezing of the water side heat exchanger in the unit.

## III. Installation Precaution

### 3.1 Unit Dimensions



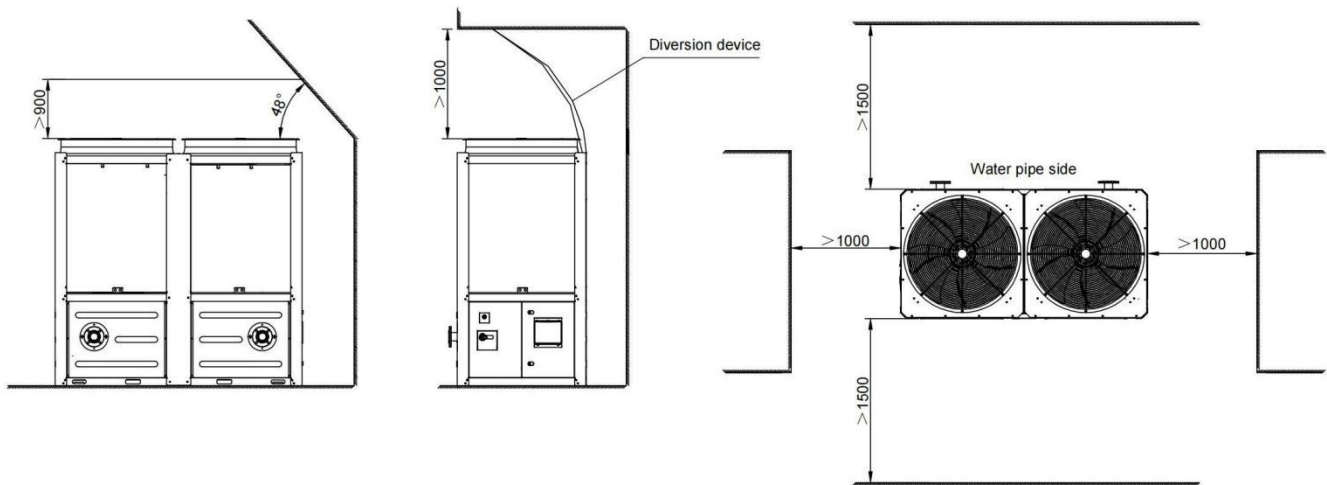
### 3.2 Unit Mounting Hole Dimension



Note: D means the local average snowfall thickness.

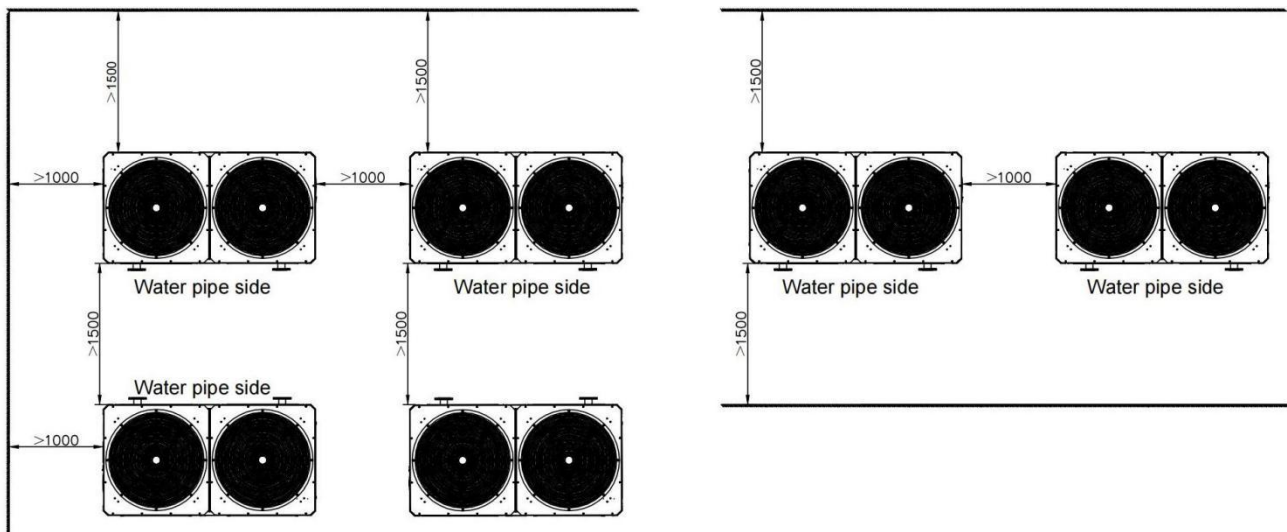


### 3.3 Unit Installation Spacing Requirements



Installation spacing diagram of a single heat pump unit (unit: mm)

### 3.4 Spacing Requirements for Multiple Units in Parallel



Installation spacing diagram of multiple heat pump units (unit: mm)

### 3.5 Lifting and Transport Requirements

For ease of handling, the user should use a forklift or a crane. When using a crane, appropriate isolators should be used to protect the top and side panels of the unit (see figure). During transportation, the unit should be kept level, with a tilt not exceeding 5°, to avoid damage to the unit due to improper handling. After placing the unit in the required position, cut off the stretch wrap, remove the packaging bags, unscrew the fixing bolts, and remove the wooden base from the bottom of the unit.

## 3.6 Loading and Unloading Work Requirements

- 1) The product should be handled with care during loading and unloading.
- 2) Rough handling, such as kicking, throwing, bumping, pulling, or rolling, is not allowed.
- 3) Workers involved in loading and unloading must receive necessary training to understand the potential hazards of rough handling.
- 4) The loading and unloading site should be equipped with dry powder fire extinguishers or other suitable firefighting equipment that is within its valid service period.
- 5) Untrained personnel are not allowed to handle the loading and unloading of heat pumps containing flammable refrigerants.
- 6) Antistatic precautions should be taken before loading and unloading, and phone calls must not be made during the process.
- 7) Smoking and open flames are not allowed around the chiller.

## 3.7 Qualification Requirement for Installers

Personnel must possess relevant qualification certificates in accordance with national laws and regulations.

## 3.8 Installation Location and Base

- The unit is charged with R32 refrigerant, the installation site must be selected in an outdoor environment with sufficient ventilation. It is not allowed to install in indoor places such as machine rooms.
- The installation site should be chosen so that the hot air discharged by the unit is not re-entrained, and to avoid the intake of hot air discharged by other units, with sufficient space reserved for maintenance.
- There should be no obstacles blocking the airflow in the pathways of exhaust and intake of the chiller unit. The installation site should be well-ventilated to aid in the unit's heat exchange.
- The installation site should consider the impact on the living and rest areas of the users. To prevent strong winds and earthquakes, the unit must be installed in a proper location, not where it is directly exposed to strong winds.
- The foundation of the installation site must be sturdy enough to bear the weight of the unit and the vibrations during operation. Insufficient strength may lead to the unit falling and causing injury to both the unit and individuals.
- Construct a base for the unit using concrete or support frames. When constructing the base, consider the floor strength, drainage (as water drains from the unit during operation), and the routing of piping and wiring. Secure the chiller unit tightly with anchor bolts so it does not topple during earthquakes or strong winds.
- The selection of the unit's installation location should take into account the impact of the unit's noise on the surrounding environment, and sound insulation walls or other noise reduction measures should be put in place if necessary.

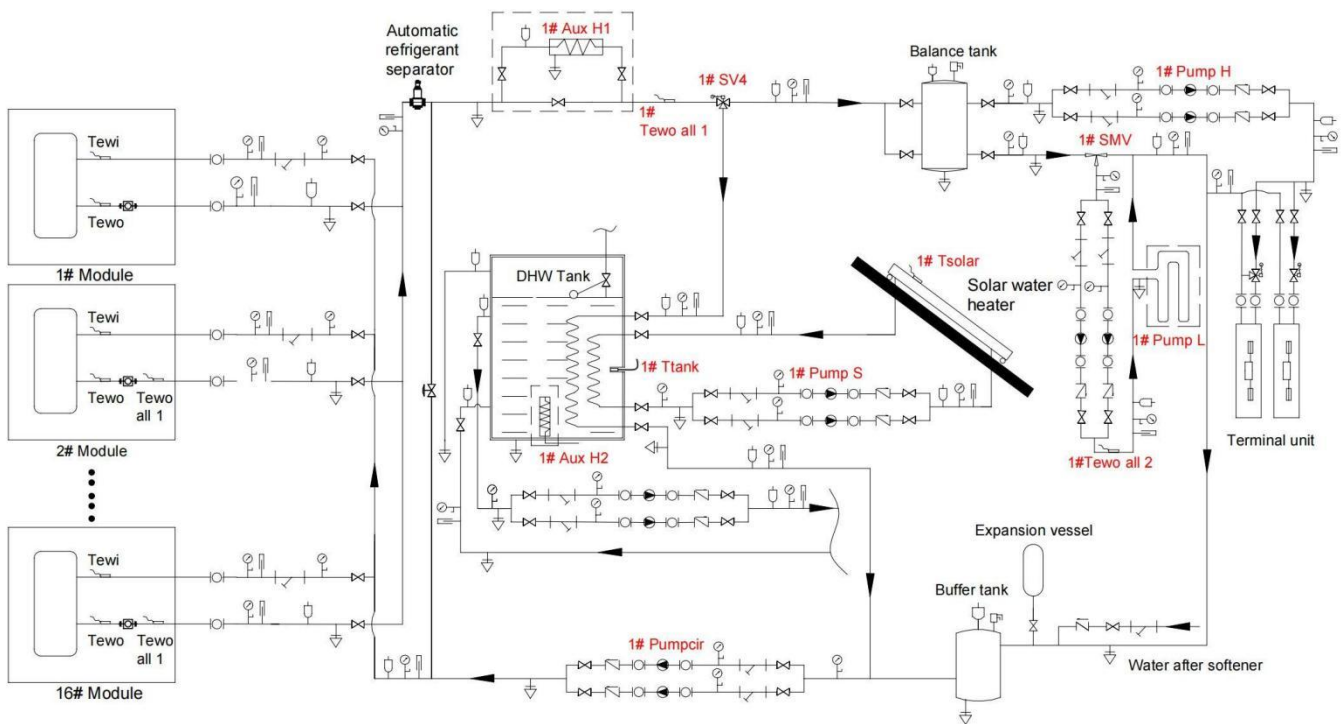
### 3.9 Vibration Damping Equipment

Vibrations from the unit can be transmitted to the installation section, and the baseplate may produce vibrations and noise, depending on the installation conditions. Therefore, certain vibration damping measures should be taken (such as using vibration damping pads, cushioning frames, etc.). Using the mounting holes on the base of the unit, it can be fixed to the base with dampers, with the following steps:

- The flatness of the foundation surface where the unit is placed must be within  $\pm 3\text{mm}$ .
- The unit is lifted and placed above the base, at a distance that matches the height of the vibration damping equipment.
- Remove the fixing nuts of the dampers, place the unit on the dampers, aligning the damper bolt holes with the holes on the base.
- Fix the unit to the dampers with the damper fixing nuts.
- Adjust the height of each damper, using the leveling bolts to adjust the height of the dampers so that the deformation is the same.
- After adjusting, tighten the fixing nuts of the dampers to complete the fixation.














## IV. Water System Connection

### 4.1 Engineering Drawings



#### Cooling + Heating + Hot Water Production + Solar Water Heating + Dual Zone Control

Customers can choose the corresponding functions based on their needs and install the appropriate water system modules. When enabling a function, it is necessary to add the specific components associated with that function and install them in the correct position.

Figure	Name	Figure	Name	Figure	Name
	Check valve		Temperature gauge		3-way valve
	Automatic exhaust valve		Pressure gauge		2-way valve
	Water filter		Water pump		Expansion tank
	Stop valve		Soft connection		Water flow switch
	Differential pressure bypass valve				

## 4.2 Engineering External Components

- Air Conditioning Side Water Pump PUMPCir: Provides water flow for the unit.
- Water Pump PUMP H: Single-zone control for external circulation pump, dual-zone control for Zone One circulation pump.
- Water Pump PUMP L: Zone Two circulation pump.
- Water Pump PUMP S: Solar heating water circulation pump.
- Auxiliary Electric Heating Aux H2: Heats the heating water on the air conditioning side in heating mode.
- Tank Electric Heating Aux H2: Heats the domestic hot water tank in heating water mode.
- Ttwo all 1: Single-zone control for the total outlet water temperature sensor of the air conditioner; dual-zone control for Zone One total outlet water temperature.
- Ttwo all 2: Dual-zone control for Zone Two total outlet water temperature.
- Ttank: Water tank temperature sensor, detects the temperature of the domestic hot water tank.
- Tsolar: Solar hot water temperature sensor.
- SV4: Hot water three-way valve, switches the water route to the heating water route after being powered.
- SMV: Zone Two three-way mixing valve, N\L powered for valve opening, N\K powered for valve closing, L and K power off to maintain, L and K cannot be powered simultaneously, valve opening increases the unit's water output, and valve closing increases the return water volume at the end.

## 4.3 Water Quality Requirements

The water in the system must be processed before being added. It is necessary to analyze the water quality by checking factors such as pH value, conductivity, ammonium ion content, and sulfur content. Below are the recommended standard water qualities.

Component		Unit	Value
Standard Quality pH (25°C)			7.5-9
Conductivity		μS/cm	10-500
Alkalinity	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Sulfate	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	<70
Alkalinity/Sulfate	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Ammonia	NH <sub>4</sub>	mg/l	<2
Free Chlorine	Cl <sub>2</sub>	mg/l	<1
Hydrogen Sulfide	H <sub>2</sub> S	mg/l	<0.05
Free Carbon Dioxide (Corrosive)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Nitrate	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Iron	Fe	mg/l	<0.2
Aluminum	Al	mg/l	<0.2
Manganese	Mn	mg/l	<0.1
Chloride Content	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Total Hardness	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

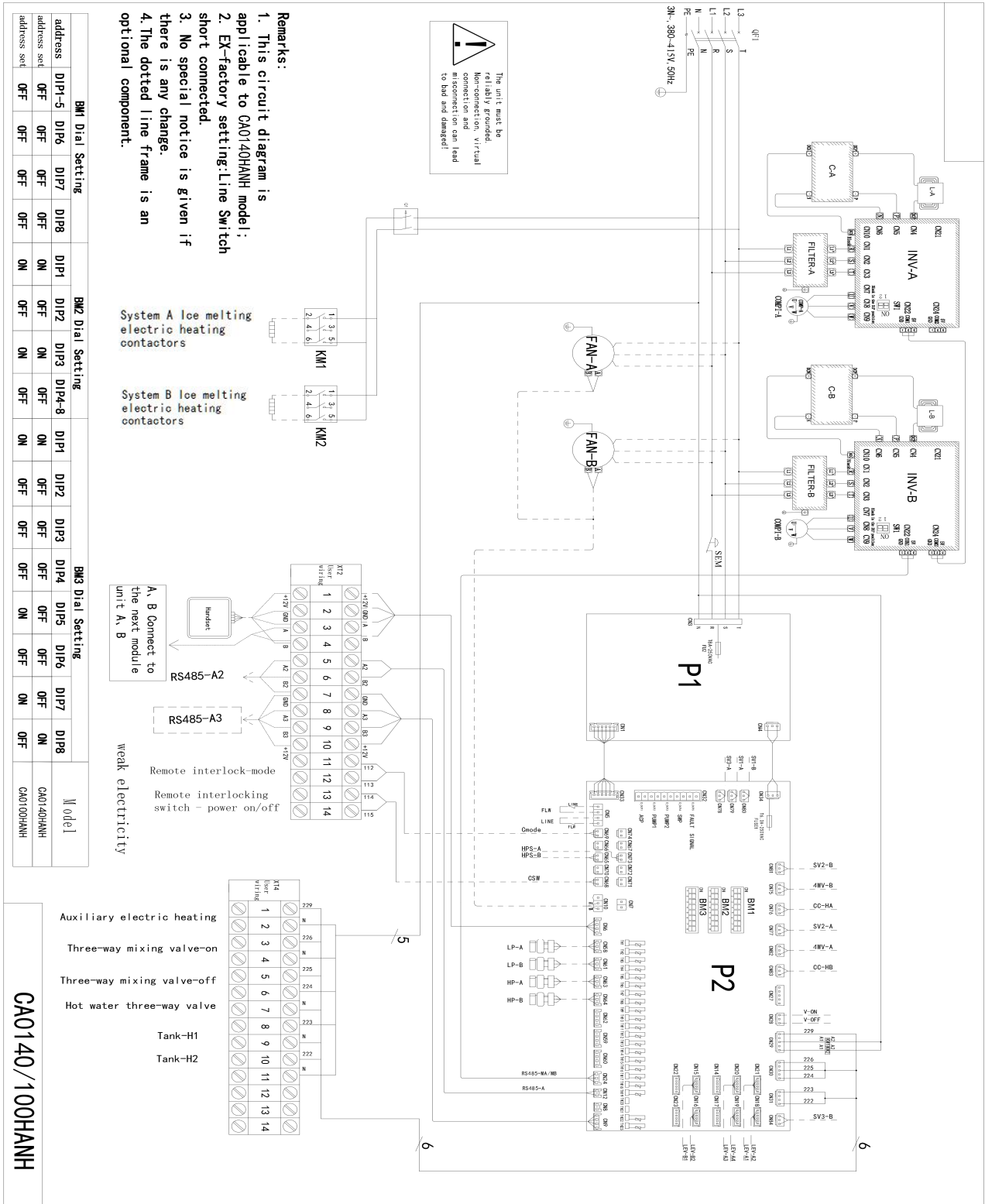
## 4.4 Antifreeze Addition

- Ethylene glycol solution of corresponding concentration should be added according to the lowest outlet water temperature value of the unit. For a minimum outlet water temperature of (0~5)°C, an ethylene glycol antifreeze solution of no less than 15% concentration is required, and for a minimum outlet water temperature of (-5~0)°C, an ethylene glycol antifreeze solution of no less than 25% concentration is needed.
- When the equipment is shut down during the off period and the ambient temperature is very low, the water in the pipes and circulation pump may freeze, causing damage to the pipes and water pump. In this case, the installer should ensure that the water temperature in the pipes is not lower than the freezing point. To prevent this, the equipment has a self-protection mechanism that should be activated.
- Furthermore, in situations where drainage is difficult, an antifreeze mixture of ethylene glycol (ethane or propylene) should be used (with a content between 10% and 40%). Since the density of the ethylene glycol component is higher than that of water, the working performance of the ethylene glycol component may decrease proportionally with the percentage of ethylene glycol used.

# V. Electrical Introduction

## 5.1 Circuit Wiring Diagram and Interface Details

### 5.1.1 Circuit Wiring



## 5.1.2 Interface Details

NO.	MAINBOARD INTERFACE	POSITION	NAME OF MAINBOARD INTERFACE	REMARKS
1	TH1	CN40	A SYSTEM EXHAUST TEMPERATURE SENSOR	Analog Input
2	TH2	CN37	B SYSTEM EXHAUST TEMPERATURE SENSOR	
3	TH3	CN44	A SYSTEM UPPER COIL TEMPERATURE SENSOR	
4	TH4	CN45	B SYSTEM UPPER COIL TEMPERATURE SENSOR	
5	TH5	CN57	A SYSTEM OIL TEMPERATURE SENSOR	
6	TH6	CN55	B SYSTEM OIL TEMPERATURE SENSOR	
7	TH7	CN54	B SYSTEM ECONOMIZER INLET TEMPERATURE	
8	TH8	CN36	B SYSTEM ECONOMIZER OUTLET TEMPERATURE	
9	TH9	CN41	AMBIENT TEMPERATURE SENSOR	
10	TH10	CN50	AIR CONDITIONING SIDE INLET WATER TEMPERATURE SENSOR	
11	TH11	CN51	SINGLE ZONE CONTROL FOR TOTAL AIR CONDITIONING OUTLET TEMPERATURE SENSOR; DUAL ZONE CONTROL FOR ZONE ONE OUTLET TEMPERATURE	
12	TH12	CN53	AIR CONDITIONING SIDE OUTLET WATER TEMPERATURE SENSOR	
13	TH13	CN43	DUAL ZONE CONTROL ZONE TWO OUTLET TEMPERATURE	
14	TH14	CN56	A SYSTEM LOWER COIL TEMPERATURE SENSOR	
15	TH15	CN46	B SYSTEM LOWER COIL TEMPERATURE SENSOR	
16	TH16	CN35	HOT WATER TANK TEMPERATURE SENSOR	
17	TH17	CN42	SOLAR TEMPERATURE SENSOR	
18	TH18	CN38	A SYSTEM SUCTION TEMPERATURE	
19	TH19	CN39	B SYSTEM SUCTION TEMPERATURE	
20	TH22	CN47	A SYSTEM ECONOMIZER INLET TEMPERATURE SENSOR	
21	TH23	CN48	A SYSTEM ECONOMIZER OUTLET TEMPERATURE SENSOR	

22	PSA	CN58	A SYSTEM LOW PRESSURE	
23	PSB	CN61	B SYSTEM LOW PRESSURE	
24	PSC	CN63	A SYSTEM HIGH PRESSURE	
25	PSD	CN64	B SYSTEM HIGH PRESSURE	
26	D_IN1	CN69	REMOTE CONTROL - SWITCH INPUT	Digital Input
27	D_IN2	CN68	REMOTE CONTROL - MODE INPUT	
28	D_IN5	CN65	B SYSTEM HIGH PRESSURE SWITCH	
29	D_IN6	CN5	INTERLOCK SWITCH	
30	D_IN7		FLOW SWITCH	
31	D_IN11	CN73	A SYSTEM HIGH PRESSURE SWITCH	
32	D_OUT1	CN32	AIR CONDITIONING PUMP	PASSIVE; CUSTOMER INSTALLS HEAVY ELECTRICAL LOAD
33	D_OUT2		SINGLE ZONE CONTROL FOR EXTERNAL CIRCULATION PUMP, DUAL ZONE CONTROL FOR ZONE ONE CIRCULATION PUMP	
34	D_OUT3		ZONE TWO CIRCULATION PUMP	
35	D_OUT4		SOLAR WATER PUMP	
36	D_OUT5		FAULT OUTPUT SIGNAL	Passive; Fault Signal
37	D_OUT6	CN78	A THROTTLE ELECTROMAGNETIC VALVE	Digital Output
38	D_OUT7	CN79	B SYSTEM SPRAY LIQUID ELECTROMAGNETIC	
39	D_OUT8	CN80	B HIGH AND LOW PRESSURE BALANCE ELECTROMAGNETIC VALVE	
40	D_OUT9	CN81	A HIGH AND LOW PRESSURE BALANCE ELECTROMAGNETIC VALVE	
41	D_OUT10	CN75	B SYSTEM FOUR-WAY VALVE	
42	D_OUT11	CN76	A SYSTEM COMPRESSOR HEATING BELT	
43	D_OUT12	CN77	A SYSTEM SPRAY LIQUID ELECTROMAGNETIC VALVE	
44	D_OUT13	CN82	A SYSTEM FOUR-WAY VALVE	
45	D_OUT14	CN83	B SYSTEM COMPRESSOR HEATING BELT	
46	D_OUT18	CN28	ELECTRIC TWO-WAY VALVE OPEN	
47	D_OUT19		ELECTRIC TWO-WAY VALVE CLOSE	



48	D_OUT20	CN29	HEATING AUXILIARY ELECTRIC HEATING	Active; Customer Installs Heavy Electrical Load
49	D_OUT21		A SYSTEM DEFROSTING ELECTRIC HEATING	
50	D_OUT22		B SYSTEM DEFROSTING ELECTRIC HEATING	
51	D_OUT23	CN30	THREE-WAY MIXING VALVE OPEN	
52	D_OUT24		THREE-WAY MIXING VALVE OFF	
53	D_OUT25		HOT WATER THREE-WAY VALVE	
54	D_OUT26	CN31	WATER TANK AUXILIARY ELECTRIC HEATING FIRST STAGE	
55	D_OUT27		WATER TANK AUXILIARY ELECTRIC HEATING SECOND STAGE	
56	D_OUT28	CN84	B THROTTLE ELECTROMAGNETIC VALVE	Digital Output
57	EVA	CN21	A SYSTEM ELECTRONIC EXPANSION VALVE 1	Analog Output
58	EVB	CN18	A SYSTEM ELECTRONIC EXPANSION VALVE 2	
59	EVC	CN20	B SYSTEM ELECTRONIC EXPANSION VALVE 1	
60	EVD	CN19	B SYSTEM ELECTRONIC EXPANSION VALVE 2	
61	EVE	CN14	A SYSTEM ECONOMIZER ELECTRONIC EXPANSION VALVE 1	
62	EVF	CN17	B SYSTEM ECONOMIZER ELECTRONIC EXPANSION VALVE 1	
63	485	CN9	CLOUD SERVICE	
64	485	CN12	PC MONITORING/CENTRAL CONTROL	
65	485	CN7	POWER METER/HEAT METER	
66	485	CN10	A/B FREQUENCY CONVERSION AIR BLOWER	
67	485	CN6	WIRED CONTROLLER	
68	UART	CN24	A FREQUENCY CONVERSION COMPRESSOR, B FREQUENCY CONVERSION COMPRESSOR	
69	WEEK POWER SUPPLY	CN33	MAIN POWER BOARD WEAK POWER SUPPLY	
70	STRONG POWER SUPPLY	CN34	MAIN POWER BOARD STRONG POWER SUPPLY	

## 5.2 Unit Parallel Connection

### 5.2.1 Electrical Parameters

UNIT MODEL	RATED CURRENT	MAXIMUM CURRENT
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Note: The working voltage of the unit must be maintained within  $\pm 10\%$  of the rated working voltage. If the power line wiring distance is too long, it is necessary to increase the diameter of the power line. It is recommended to complete this under the guidance of a professional electrician and refer to the technical data of the cable manufacturer in use.

### 5.2.2 DIP Switch Definition and Address Setting

BM1 SWITCH SETTING					BM2 SWITCH SETTING				MODEL
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
ADDRESS SETTING	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
BM3 SWITCH SETTING									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
BM3 SWITCH SETTING									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 BM1 Address Dip Switch Setting

BM1 (DIP1-4) is for address setting, DIP1 is the low bit, DIP4 is the high bit, 0000 is for the host, 1000 is for the 1st slave, and so on. For specific settings, see the attached table:

MODULE ADDRESS SETTING TABLE					
ADDRESS	UNIT NUMBER	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	HOST	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Slave1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Slave2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Slave3	ON	ON	OFF	OFF
5	Slave4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Slave5	ON	OFF	ON	OFF
7	Slave6	OFF	ON	ON	OFF
8	Slave7	ON	ON	ON	OFF
9	Slave8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Slave9	ON	OFF	OFF	ON
11	Slave10	OFF	ON	OFF	ON
12	Slave11	ON	ON	OFF	ON
13	Slave12	OFF	OFF	ON	ON
14	Slave13	ON	OFF	ON	ON
15	Slave14	OFF	ON	ON	ON
16	Slave15	ON	ON	ON	ON
MODBUS ADDRESS SETTING TABLE					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	MODBUS ADDRESS	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	
ON	ON	ON	OFF	8	
OFF	OFF	OFF	ON	9	
ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	ON	11	

ON	ON	OFF	ON	12
OFF	OFF	ON	ON	13
ON	OFF	ON	ON	14
OFF	ON	ON	ON	15
ON	ON	ON	ON	16

Note:

(1) The address code for the same system must not be duplicated.

(2) The above address code settings must be configured by a professional.

(3) BM1: DIP7 is the selection for the remote interlocking function. Remote interlocking function off: OFF, remote interlocking function on: ON.

### 5.2.4 Communication Cable Requirements

10150573769

Logotype	meaning	LEV-01	System B Electronic	LEV-02	System B Electronic	LEV-03	System B Electronic	LEV-04	System B Electronic	LEV-05	System B Electronic	LEV-06	System B Electronic	LEV-07	System B Electronic	LEV-08	System B Electronic	LEV-09	System B Electronic	LEV-10	System B Electronic	LEV-11	System B Electronic	LEV-12	System B Electronic	LEV-13	System B Electronic	LEV-14	System B Electronic	LEV-15	System B Electronic	LEV-16	System B Electronic	LEV-17	System B Electronic	LEV-18	System B Electronic	LEV-19	System B Electronic	LEV-20	System B Electronic	LEV-21	System B Electronic	LEV-22	System B Electronic	LEV-23	System B Electronic	LEV-24	System B Electronic	LEV-25	System B Electronic	LEV-26	System B Electronic	LEV-27	System B Electronic	LEV-28	System B Electronic	LEV-29	System B Electronic	LEV-30	System B Electronic	LEV-31	System B Electronic	LEV-32	System B Electronic	LEV-33	System B Electronic	LEV-34	System B Electronic	LEV-35	System B Electronic	LEV-36	System B Electronic	LEV-37	System B Electronic	LEV-38	System B Electronic	LEV-39	System B Electronic	LEV-40	System B Electronic	LEV-41	System B Electronic	LEV-42	System B Electronic	LEV-43	System B Electronic	LEV-44	System B Electronic	LEV-45	System B Electronic	LEV-46	System B Electronic	LEV-47	System B Electronic	LEV-48	System B Electronic	LEV-49	System B Electronic	LEV-50	System B Electronic	LEV-51	System B Electronic	LEV-52	System B Electronic	LEV-53	System B Electronic	LEV-54	System B Electronic	LEV-55	System B Electronic	LEV-56	System B Electronic	LEV-57	System B Electronic	LEV-58	System B Electronic	LEV-59	System B Electronic	LEV-60	System B Electronic	LEV-61	System B Electronic	LEV-62	System B Electronic	LEV-63	System B Electronic	LEV-64	System B Electronic	LEV-65	System B Electronic	LEV-66	System B Electronic	LEV-67	System B Electronic	LEV-68	System B Electronic	LEV-69	System B Electronic	LEV-70	System B Electronic	LEV-71	System B Electronic	LEV-72	System B Electronic	LEV-73	System B Electronic	LEV-74	System B Electronic	LEV-75	System B Electronic	LEV-76	System B Electronic	LEV-77	System B Electronic	LEV-78	System B Electronic	LEV-79	System B Electronic	LEV-80	System B Electronic	LEV-81	System B Electronic	LEV-82	System B Electronic	LEV-83	System B Electronic	LEV-84	System B Electronic	LEV-85	System B Electronic	LEV-86	System B Electronic	LEV-87	System B Electronic	LEV-88	System B Electronic	LEV-89	System B Electronic	LEV-90	System B Electronic	LEV-91	System B Electronic	LEV-92	System B Electronic	LEV-93	System B Electronic	LEV-94	System B Electronic	LEV-95	System B Electronic	LEV-96	System B Electronic	LEV-97	System B Electronic	LEV-98	System B Electronic	LEV-99	System B Electronic	LEV-100	System B Electronic
----------	---------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	--------	---------------------	---------	---------------------

**Alteration of internal wiring is prohibited!**

Top floor

bottom layer

**BM1 Address settings**

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Address
OFF	OFF	OFF	OFF	Master Unit
OFF	OFF	OFF	ON	Slave Unit
OFF	OFF	ON	OFF	Slave Unit
OFF	OFF	ON	ON	Slave Unit
ON	OFF	OFF	OFF	Slave Unit
ON	OFF	OFF	ON	Slave Unit
ON	OFF	ON	OFF	Slave Unit
ON	OFF	ON	ON	Slave Unit
OFF	ON	OFF	OFF	Slave Unit
OFF	ON	OFF	ON	Slave Unit
OFF	ON	ON	OFF	Slave Unit
OFF	ON	ON	ON	Slave Unit
ON	ON	OFF	OFF	Slave Unit
ON	ON	OFF	ON	Slave Unit
ON	ON	ON	OFF	Slave Unit
ON	ON	ON	ON	Slave Unit

**485 Communication Wiring Diagram Norm**

Wiring norm of wired-switch to master unit, master unit to slave unit:  
 1. Wiring of modular shall be in number sequence, "A1" to "A1", "B1" to "B1".  
 2. Section area of communication wire core A and core B shall be 0.5-1mm<sup>2</sup> and must be twisted and with isolating wires, otherwise there might be bad communication.  
 3. Connecting wire of wired-switch A & B must be twisted and isolated with wires too. If it is 4-core isolating wires, the isolating wires must be grounded closely.  
 4. All wiring must be isolated from high voltage wires.  
 5. 2# is power for handset, make sure the positive electrode and negative electrode correct.

Instructions:

(1) Choose network cables with closely packed shielding and small lay-length as much as possible.

(2) Reference can be made to using wire standards UL2547 or UL2791.

(3) The length of the control line must not exceed 1000 meters.

(4) The control line must be routed separately from power lines and maintain a distance greater than 200mm.

### 5.3 Start-up Precautions

1. When storing the unit, effective protective measures must be taken for the electronic control of the unit to prevent the ingress of water and other foreign objects.
2. The power cable must be strictly selected according to the maximum operating current (power) of the unit. If the power supply distance is long, the specifications of the power cable should be increased accordingly. After the wiring is completed, the inlet and outlet holes should be sealed to ensure dustproof sealing.
3. The power input terminals of the electrical control cabinet cannot be used as the weight-bearing point for the incoming power cables. It is strictly forbidden to process site installation materials such as wiring inside the electrical control cabinet during the wiring of the unit. Other unrelated cables must not be hung in the electrical control cabinet. Before energizing, ensure that the electrical control cabinet and the cable tray are clean of foreign objects and confirm that the cable tray is reliably fixed.
4. Check whether the power supply specifications match the unit and whether the main switch of the unit meets the maximum operating capacity requirements of the unit.

#### Note

The power supply should have a voltage imbalance rate of less than 2%. To ensure the personal safety of operators, the unit must be reliably grounded.

1. Before powering on, confirm that the unit wiring has been correctly connected according to the circuit diagram, the fixing screws of each electrical component in the electric control cabinet are tightened, the wiring terminals in the compressor junction box are tightened, and the insulation of each wiring terminal of the compressor is good.

#### Note

The insulation resistance must not be less than  $30M \Omega$ .

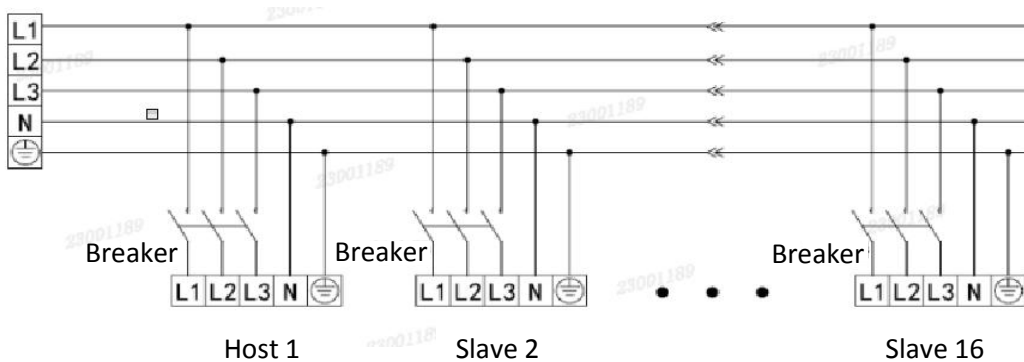
6. Before powering on, it is necessary to check for short circuit problems, ensure that the unit is reliably grounded and well insulated, and check whether there is condensation or other debris in the cabinet.
7. The installation, debugging, and maintenance of the equipment must be completed by professionals. Anti-static measures should be taken during the operation process, and private installation, debugging, maintenance, or modification of the unit is strictly prohibited.
8. After the unit is powered on, check the touch screen for fault signals. If the fault has not been reset, it cannot be turned on.
9. It should be avoided to install the unit in places with obvious electromagnetic interference such as high-power electrical devices, frequency conversion devices, and power transmitter devices.

10. The company assumes no responsibility for accidents caused by non-compliance, non-standard operations, or work negligence with the above guidance.

■ Before connecting the circuit, the following safety rules and measures must be strictly followed:

1. Installation of power supply line: Before powering on, first check whether the power supply meets the usage requirements, and whether the unit's main circuit breaker meets the requirements.
2. It is strictly forbidden to process on-site installation materials such as wires in the electric control cabinet when wiring the unit. Before powering on, keep the electric control cabinet and cable tray clean and free of foreign objects, and confirm that the cable tray is securely fixed. After the wiring is completed, the inlets and outlets should be sealed (for example, sealed with fireproof mud).
3. Before powering on, tighten the fixing screws of each electrical component in the electric control cabinet and the wiring terminals in the compressor junction box.
4. Before powering on, check for short circuit problems, ensure that the unit is reliably grounded and well insulated, and check whether there is condensation or other debris in the cabinet.
5. The power input terminal of the starter cabinet cannot be used as the weight bearing point of the incoming cable.
6. Do not randomly adjust the electrical devices in the electric control cabinet, the electrical connection points, or randomly connect other electrical equipment or wires on the electrical connection points.
7. The power cable is strictly selected according to the maximum current (power) of the unit. If the power supply distance is long, the power line should be appropriately increased.
8. Unless it is an emergency, do not turn off the unit by cutting off the main power supply.
9. If the unit fails, it must be restarted after the fault is cleared, and it must not be forcibly started without clearing the fault.

### 5.4 Unit Power Line Connection Diagram



**NOTE**

There must be a circuit breaker device with sufficient capacity at the power supply inlet. This circuit breaker device needs to have short circuit and earth fault protection, and this device has at least a 3mm contact distance. Customers need to install it by themselves.

## 5.5 Electrical Components Selection

### ■ Unit Cable Selection

Reference table for cable current-carrying capacity selection

No.	Power Phase Line Diameter (mm <sup>2</sup> )	Power Ground Wire Diameter (mm <sup>2</sup> )	Max. Operating Current (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** The cable selection in the table applies to the use of BV or copper cable wires of the same specification with less than 3 wires in the distribution hose.

**5.5.2** The wiring specifications of this table are based on the operating environment of 40°C and the cable operating temperature of 90°C. When the ambient temperature for long-term use is higher than 40°C, increase the wiring size or use cables with a higher insulation temperature.

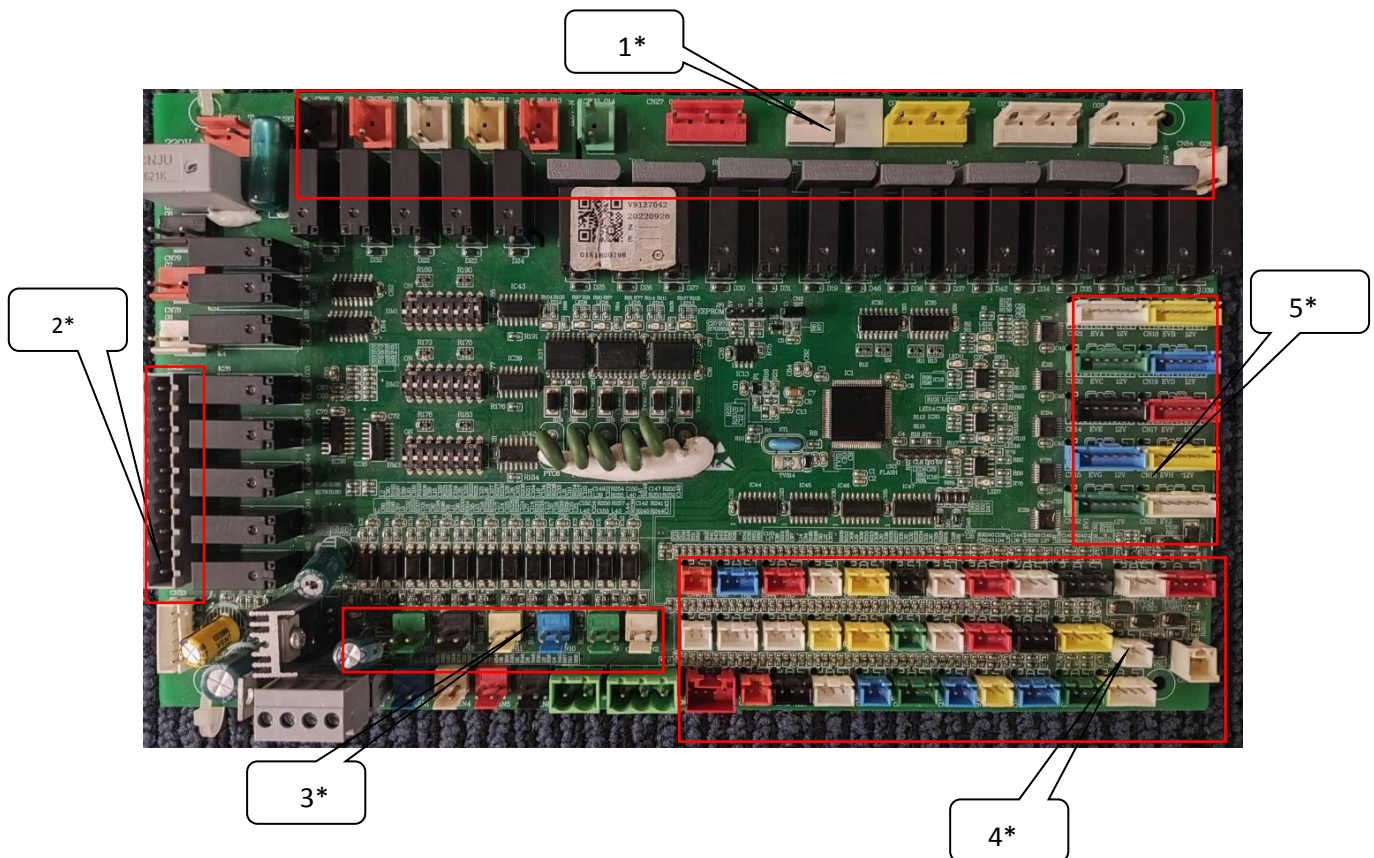
**5.5.3** When the three-phase power supply voltage deviation exceeds the nominal voltage  $\pm 7\%$  (according to GB/T 12325-2008), the line voltage loss does not meet the requirements of the normal operation of electrical equipment and the terminal voltage when starting, please calculate and adjust the applicable wire diameter according to the national standard.

**5.5.4** Different cable types, environments, temperatures, and laying methods will affect the maximum current-carrying capacity of the cable. This table is only for reference in wiring design, and actual wiring design is selected according to the specific on-site situation. However, it should not be lower than the current-carrying capacity requirements of the wiring system in GB/T 16895.6-2014.

### ■ Unit Circuit Breaker Selection

It is recommended to select circuit breakers according to 1.2 times the maximum operating current of the unit.

## 5.6 External Electrical Connections



**Schematic diagram of external electrical connection**

The load of the master control board is mainly divided into the following areas:

- 1) 1\*: Digital output area
- 2) 2\*: Passive dry contact area
- 3) 3\*: Digital input area
- 4) 4\*: Analog input and 485 communication area
- 5) 5\*: Analog output area

## VI. Installation and Commissioning

### 6.1 Post-installation Commissioning Guidance

Inspection items after installation

Items to be checked	Consequences of improper installation
Is the equipment firmly installed	The equipment may fall, vibrate or generate noise
Is the air leakage check completed	Cooling capacity (heating capacity) may be insufficient



Is the unit completely insulated	Condensation or dripping may occur
Is the drainage system unobstructed	Faults may occur or these components may be burned
Is the power supply voltage the same as the power supply voltage marked on the nameplate	
Are the circuits and pipes correctly installed	
Is the unit safely grounded	
Are there any obstacles at the outdoor unit air outlet	

## 6.2 Pre- startup Checks

1. Ensure that there are no damages or refrigerant leaks on the unit before powering it on. If any abnormalities are found, please contact Haier after-sales service.
2. Ensure that all external power sources and electrical components are connected correctly, and all connection points are secured without looseness.
3. Check if the electrical system matches the unit and whether the switch meets the maximum operating requirements of the unit. The unit uses a three-phase power supply, and the imbalance rate between phases should be less than 2%.
4. Inspect all wiring to ensure the presence of a zero wire and an earth wire, and ensure that both are connected to the corresponding busbars in the electrical control cabinet to ensure the safe operation of the unit.
5. Check the electrical control cabinet for foreign objects or condensation, inspect the seal of the power cable entry and exit points to prevent water or foreign objects from entering.
6. Check for any unauthorized installed devices; the circuit breaker must be in the off position before powering on.
7. Before connecting the power supply, tighten the fixing bolts of the electrical components inside the electrical control cabinet and the terminal blocks inside the compressor junction box, and ensure that the terminal blocks of the compressor are well insulated.

### Note

The power terminal of the starter cabinet should not be used as a weight support point for the incoming power cable.

8. Before powering on, it is essential to check for any short-circuit issues and ensure that the unit is reliably grounded.

### Note

It is prohibited to supply power to other equipment from the wiring of the electrical control cabinet.

9. Before starting the unit, ensure that the wiring has been correctly connected according to the wiring schematic diagram.

### Warning

All the above checks must be carried out with the power supply turned off! Removing the compressor end cover while the power is on can expose individuals to high voltage, and failure to disconnect the power may result in electric shock or fatalities!

## 6.3 Trail Run

Before starting the unit, please check if there is any damage to the unit. If any damage or wire breakage is found, please contact Haier's after-sales service immediately.

After all the above checks have been completed, start the debugging process in the following order:

Pre-power operations:

1. Set the dip switches on the mainboard to the correct positions according to the address dip switch table and the modbus address table in according to the above electrical instructions.
2. Disconnect the wire controller connection cable of the sub-units from the mainboard, leaving only the master unit's wire controller connected.

Post-power operations:

1. Enter the menu interface—fault menu to check if there are any faults with the unit. If a fault occurs, it should be rectified first. Once it is confirmed that there are no faults, press the power-on button to start the unit.
2. After the unit is powered on, it will perform oil temperature preheating. The fault interface will display E85 oil temperature preheating. When the oil temperature reaches the temperature suitable for starting, the fault will automatically be cleared.
3. Run a trial for 30 minutes. Once the inlet and outlet water temperatures are stable, adjust the water flow rate according to the temperature difference between the inlet and outlet of each unit, ensuring that the unit operates normally within the allowable range of water flow rates.

### Note

During the trial run, if the unit stops, it is necessary to wait for ten minutes before restarting it.

4. When the unit is used frequently for extended periods, it is necessary to keep the power connected after shutdown to maintain an appropriate temperature in the compressor, avoiding liquid-carrying startups that can damage the compressor.
5. If the unit will not be used for an extended period, the ambient temperature may drop below 2°C, it is then necessary to drain the water from the system and disconnect the power to prevent the risk of the unit freezing. Before restarting, the unit should be preheated with the power on for 12 hours. After refilling with water, follow the above steps to check the unit and conduct a trial run to ensure there are no abnormalities before starting the unit.

After the unit is running smoothly, check the following items:

No.	Check Item	Inspection Key	Point of Reference for Judgment
1	Power supply voltage	Confirmed with voltmeter	±10% of rated voltage
2	Operating current of a single compressor	Confirmed with ammeter	(30~57) A
3	Operating current of a single fan	Confirmed with ammeter	(3~6) A
4	Inlet water temperature during refrigeration	Confirmed with thermometer	(10~25) °C
5	Outlet water temperature during refrigeration	Confirmed with thermometer	(5~20) °C
6	Inlet water temperature during heating operation	Confirmed with thermometer	(20~57) °C
7	Outlet water temperature during heating operation	Confirmed with thermometer	(25~62) °C
8	Temperature difference between inlet and outlet water	Confirmed with thermometer	(2~10) °C
9	Compressor exhaust temperature	Confirmed with thermometer	(60~115) °C
10	Low pressure during refrigeration	Confirmed with pressure gauge	(6.5~13.0) bar
11	High pressure during refrigeration	Confirmed with pressure gauge	(20~41.5) bar
12	Low pressure during heating operation	Confirmed with pressure gauge	(1~10.5) bar
13	High pressure during heating operation	Confirmed with pressure gauge	(18~41.5) bar
14	Water flow rate at the unit's outlet	Confirmed flow rate	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Vibration and operating noise	Auscultation or palpation	No abnormal vibration or operating noise

Note:

The reference standards are only a basis for determining whether the onsite unit is operating normally. The highest and lowest values of the reference standards are the reference criteria for the unit under maximum and minimum

working conditions. If the unit exceeds these standards after stable operation, please consult the local dealer and Haier's after-sales service.

## VII. Maintenance and Upkeep

### 7.1 Fault Code Table

Code	Fault Code	Error Code Definition	Notes
1	E1	Airside flow switch failure	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
2	E5	Three-phase power supply phase loss protection	Locked once
3	E6	Three-phase AC power input phase sequence error protection	Locked once
4	E7	Return water temperature sensor failure	Recoverable
5	E8	Outlet water temperature sensor failure	Recoverable
6	E132	Total outlet water temperature sensor 1 failure	Recoverable
7	E133	Total outlet water temperature sensor 2 failure (detection enabled only in Zone 2)	Recoverable
8	E134	Water tank temperature sensor failure	Recoverable
9	E135	Solar temperature sensor failure	Recoverable
10	E9	Outdoor ambient temperature sensor failure	Recoverable
11	E15	Wire controller communication failure	Recoverable
12	E16	Mainboard communication failure	Recoverable
13	E17(-1/2)	Abnormal communication between system compressor module and main control board	Recoverable
14	E18(-1/2)	Fan drive module communication failure	Recoverable
15	E20(-1/2)	Instantaneous overcurrent of hardware on the inverter side of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
16	E21(-1/2)	Instantaneous overcurrent of software on the inverter side of the system compressor module detected	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes

17	E22(-1/2)	Excessive heat sink temperature of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
18	E23(-1/2)	Overload of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
19	E24(-1/2)	Under-voltage detection of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
20	E25(-1/2)	Over-voltage detection of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
21	E26(-1/2)	Current detection circuit abnormality on the inverter side of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
22	E27(-1/2)	Instantaneous power failure detection of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
23	E28(-1/2)	Control board power supply abnormality of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
24	E29(-1/2)	Loss of synchronization detection of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
25	E30(-1/2)	Temperature sensor abnormality of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
26	E31(-1/2)	Instantaneous overcurrent of software on the rectifier side of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
27	E32(-1/2)	Current detection circuit abnormality on the rectifier side of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
28	E33(-1/2)	Instantaneous overcurrent of hardware on the rectifier side of the system compressor module	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
29	E34(-1/2)	System compressor module startup failure	Locked after accumulating 4 times within 60 minutes
30	E47(-1/2)	Compressor reverse phase detection protection	Locked once
31	E48(-1/2)	System fan overload protection fault	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
32	E49(-1/2)	System high-pressure protection	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
33	E51(-1/2)	System compressor overcurrent protection	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes

34	E52(-1/2)	System compressor exhaust temperature sensor open circuit or short circuit	Recoverable
35	E53(-1/2)	System coil (outlet) temperature sensor 1 open circuit or short circuit	Recoverable
36	E54(-1/2)	System low-pressure sensor open circuit	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
37	E55(-1/2)	System low-pressure protection	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
38	E56(-1/2)	System suction temperature sensor open circuit or short circuit	Recoverable
39	E58(-1/2)	Excessive exhaust temperature of system compressor	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
40	E59(-1/2)	Excessive temperature of coil (Outlet) Temperature Sensor 1/2 in the System	Recoverable
41	E74(-1/2)	Open Circuit or Short Circuit of Coil (Outlet) Temperature Sensor 2 in the System	Recoverable
42	E69(-1/2)	Lack of refrigerant protection in the system	Locked once
43	E72	Time limit setting (handled by wire controller)	Locked once
44	E77(-1/2)	Open circuit or short circuit of Toil temperature sensor	Recoverable
45	E79(-1/2)	Excessive temperature of Toil temperature sensor	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
46	E80(-1/2)	Open circuit of high-pressure pressure sensor	Recoverable
47	E81(-1/2)	Excessive high-pressure protection in the system	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
48	E82(-1/2)	Switching fault of four-way valve in the system	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
49	E83(-1/2)	Excessive compression ratio $\epsilon$ protection in the system	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
50	E84(-1/2)	Low compression ratio $\epsilon$ protection in the system	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
51	E85(-1/2)	Preheating of oil temperature in the system	Recoverable

52	E130(-1/2)	Fault of Tsci economizer inlet pipe temperature sensor	Recoverable
53	E131(-1/2)	Fault of TSCO economizer outlet pipe temperature sensor	Recoverable
54	E218	Mainboard EE fault	Locked once
55	E188(-1/2)	Excessive low-pressure protection	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
56	E193(-1/2)	Overvoltage fault of fan DC bus braking	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
57	E194(-1/2)	Overvoltage fault of fan DC bus	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
58	E195(-1/2)	Undervoltage protection of fan DC bus	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
59	E196(-1/2)	Fan flux lock loop out of control	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
60	E197(-1/2)	Overtemperature of fan radiator	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
61	E198(-1/2)	Overtemperature of fan IPM	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
62	E199(-1/2)	Stator lock of fan motor	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
63	E200(-1/2)	Phase loss of fan	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
64	E201(-1/2)	CPU overload of fan	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
65	E202(-1/2)	Parameter loading failure of fan motor	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes
66	E203(-1/2)	Reserved failure of fan	Locked after accumulating 3 times within 60 minutes

Notes:

(1) After the fault is locked, it needs to be cleared by re-powering.

(2) The 60 minutes in "Locked after 3 occurrences within 60 minutes" is calculated in real time.

(3) If the wire controller still displays "Communicating, please wait..." 4 minutes after communicating with the unit, the reason may be that multiple units are set as the main unit.

## 7.2 Common troubleshooting

Fault Description	Possible Causes	Solution	Notes
High Discharge Pressure	1. Air or non-condensable gases in the system	Purge non-condensable gases, evacuate if necessary	Cooling/Heating
	2. High suction pressure	See "High Suction Pressure"	Cooling/Heating
	3. Malfunctioning high-pressure switch	Replace high-pressure switch	Cooling/Heating
	4. Condenser fins dirty or clogged	Clean airside heat exchanger	Cooling
	5. Insufficient condenser air volume or condenser fan failure	Check fan	Cooling
	6. Excessive refrigerant charge	Adjust refrigerant amount	Cooling
	7. High ambient temperature	Shut down	Cooling
	8. Insufficient water flow	Check water flow	Heating
	9. Water side heat exchanger scaling or internal debris	Clean scale	Heating
	10. High outlet temperature of water side heat exchanger	Lower water temperature	Heating
	11. Middle coil temperature sensor malfunction or incorrect positioning	Check middle coil temperature sensor	Cooling
Low Suction Pressure	1. Insufficient refrigerant	Adjust refrigerant amount	Cooling/Heating
	2. Insufficient water flow	Check water flow	Cooling
	3. Low inlet water temperature on water side	Increase inlet water temperature	Cooling
	4. Water side heat exchanger or internal debris	Clean scale	Cooling
	5. Insufficient air volume	Check fan	Heating
	6. Air loop short circuit	Detect and eliminate cause of air short circuit	Heating
	7. Incomplete defrosting	Four-way valve failure or faulty defrost temperature sensor, replacement required	Heating



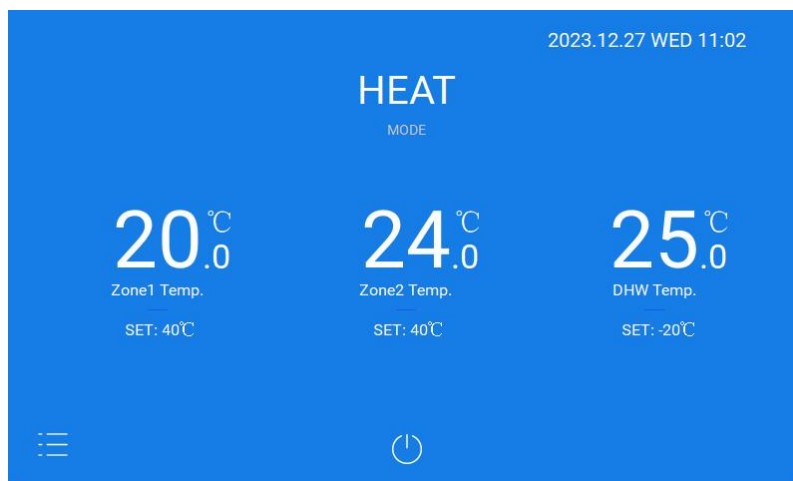
Low Discharge Pressure	1. Lack of refrigerant	Adjust refrigerant amount	Cooling/Heating
	2. Low suction pressure	See "Low Suction Pressure"	Cooling/Heating
	3. Low ambient temperature on air side heat exchanger	Shut down	Cooling
	4. Low water temperature on water side	Increase water temperature	Heating
High Suction Pressure	1. Excessive refrigerant charge	Adjust refrigerant amount	Cooling/Heating
	2. High inlet water temperature on water side	Lower water temperature	Cooling
	3. High ambient temperature on air side heat exchanger	Shut Down	Heating
High Discharge Temperature	1. Poor ventilation around the unit	Clear obstructions or add ducting	Heating
	2. Too low ambient temperature	Shut down	Heating
	3. Dirty or clogged refrigerant side filter	Replace filter	Cooling/Heating
	4. Inefficient defrost or no defrost in heating	Modify defrost parameters	Heating
	5. Insufficient refrigerant	Recharge refrigerant	Cooling/Heating
Temperature Sensor Open Circuit or Short Circuit	1. Sensor damage	Replace sensor	Cooling/Heating
	2. Poor sensor plug connection	Reconnect sensor	Cooling/Heating
Abnormal Noise	1. Sheet metal bolts loose	Retighten Screws	Cooling/Heating
	2. Liquid refrigerant entering compressor causing liquid hammer	Adjust refrigerant amount or faulty throttling device	Cooling/Heating
	3. Compressor itself faulty	Replace compressor	Cooling/Heating
Flow Switch Failure	1. Air in water system	Purge air through vent valve	Cooling/Heating
	2. Water side heat exchanger scaling or internal debris	Clean scale	
	3. Switch itself faulty	Replace target flow switch	
	4. Uneven water flow distribution	Adjust water flow through shut-off valve	
	5. Water pump not running	Installation must be interlocked	
	6. Insufficient water pump selection	Check and resolve	
Wire Controller Communication	1. Incorrect unit number setting	Check unit number setting, set correctly	

Failure	2. Communication line wiring error	Check communication line wiring order	
	3. Damaged computer board	Replace computer board	
	4. Faulty wire controller	Replace wire controller	
Compressor Overcurrent Fault	1. High discharge pressure and high suction pressure	See “High Discharge Pressure” and “High Suction Pressure”	
	2. High voltage or low voltage, single phase or phase imbalance	Detect power supply	
	3. Motor or terminal short circuit	Inspect terminal wiring	
Pressure Sensor Open Circuit	Sensor damage	Replace sensor	

## 7.3 Introduction to the Wired Controller

### Function operation

#### Main interface display

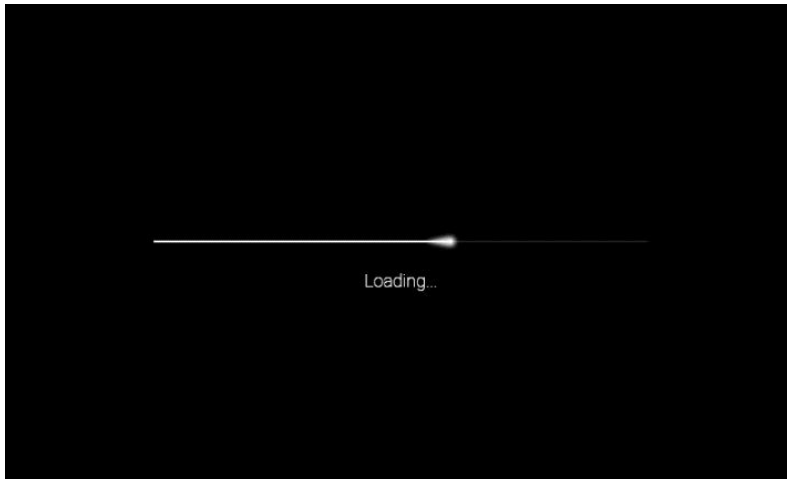


Picture 1

During installation, Zone1, Zone2, and DHW can be set to ON or OFF.

### Initialization

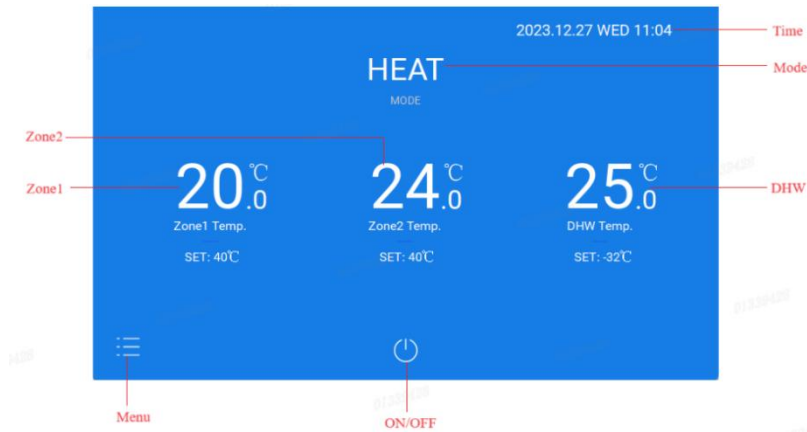
After powering on, the controller starts to search ODU (Outdoor Unit) shown as picture 2 below:



Picture 2

### Main interface

When search is completed, the main interface will show as below. Picture 3 is an example. The interface display is subject to the "Parameters" or "Level 2 Parameters" function in settings.

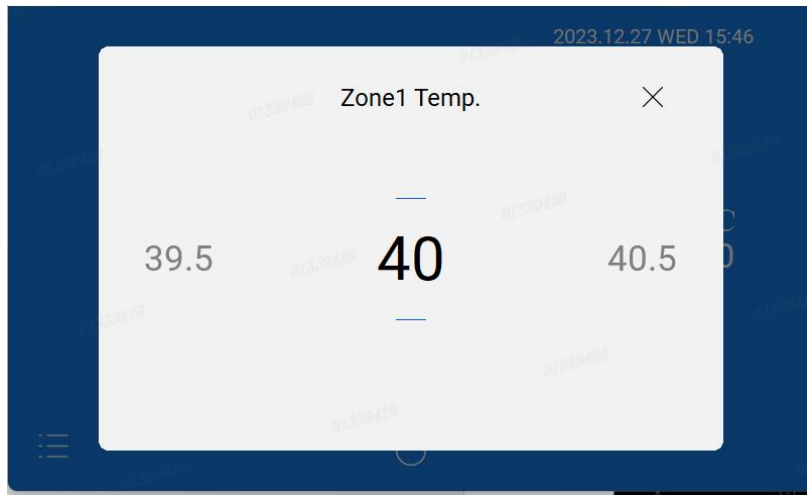


Picture 3



Picture 4

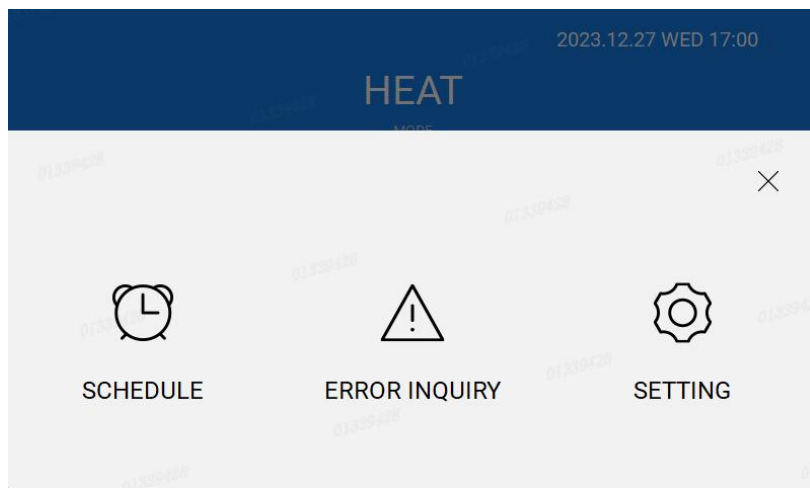
In the main interface, you can control ON/OFF, mode, and setting temperature. Click the mode area and slide left and right to change the unit operation mode. Click each setting temperature area and slide left and right to adjust the set temperature.



Picture 5

## Menu

Tap the lower left menu icon, it will show the following interface:

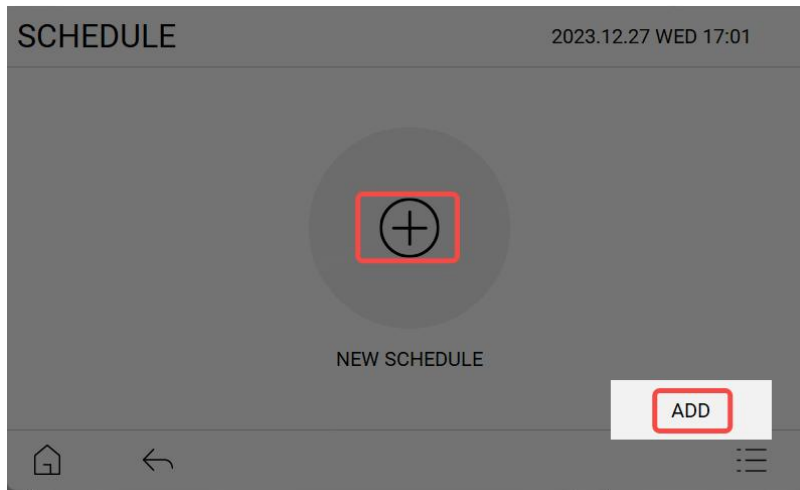


Picture 6

## Schedule

① Add

Tap on "SCHEDULE" in picture 6. If schedule has been set, the set of schedule information is displayed. If you enter schedule for the first time, it will be blank like below.



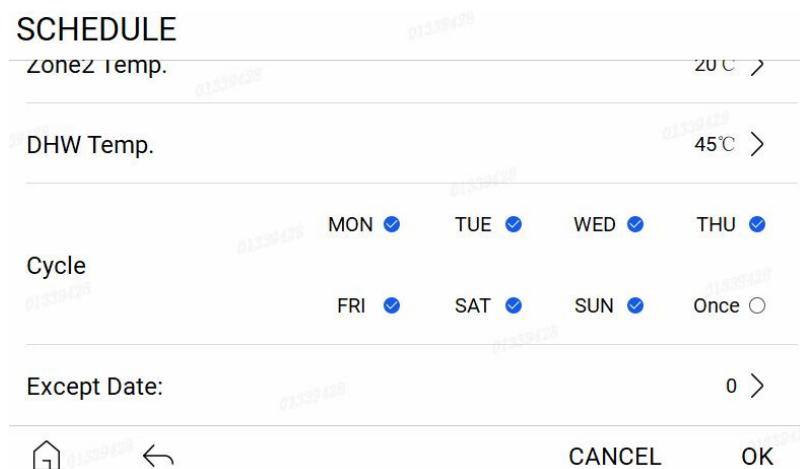
Picture 7

Tap the “+” icon in the center of the screen or the icon at the lower right corner, and tap “ADD” to add a new schedule.

You can set schedule on (start) and off (end) time, temperature, and cycle days, etc.



Picture 8



Picture 9

You can set except dates for the schedule in Picture 9. Schedule information is not executed on exceptional days.

Except Date							
2023/09	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/10						01	02
2023/11							
2023/12	03	04	05	06	07	08	09
2024/01	10	11	12	13	14	15	16
2024/02	17	18	19	20	21	22	23
2024/03	24	25	26	27	28	29	30
CANCEL	31						CONFIRM

Picture 10

Tap “OK” in Picture 8, the display interface is as follows. Repeat steps to add another schedule.

SCHEDULE
2023.12.27 WED 17:08

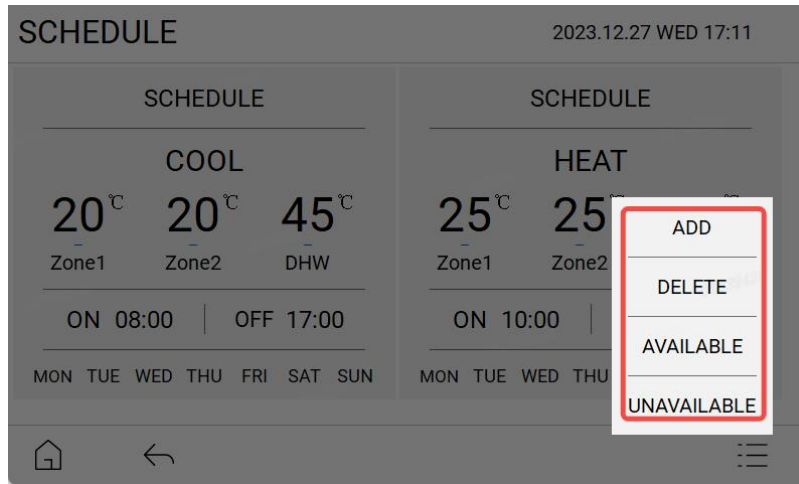
SCHEDULE				SCHEDULE			
COOL				HEAT			
20℃	20℃	45℃		25℃	25℃	45℃	
Zone1	Zone2	DHW		Zone1	Zone2	DHW	
ON 08:00   OFF 17:00				ON 10:00   OFF 19:00			
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	

🏠
←
☰

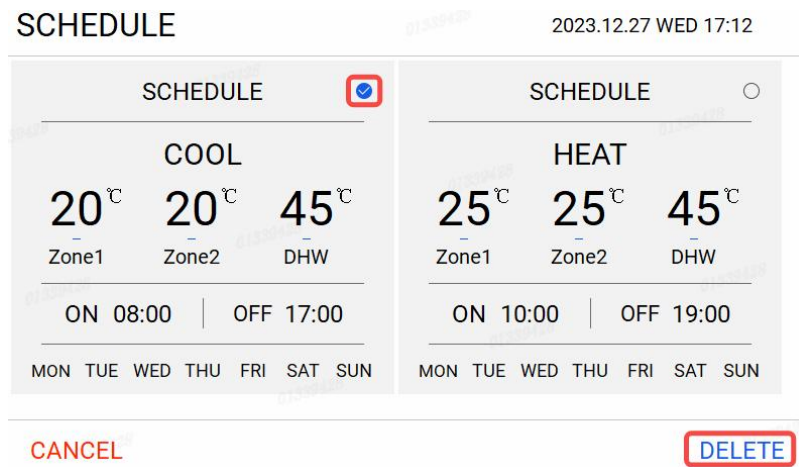
Picture 11

② Delete

First, tap the “DELETE” icon in the Picture 12, then a small circle will appear like Picture 13; Second, select the schedules to be deleted. Last, press the “DELETE” icon in the lower right corner.



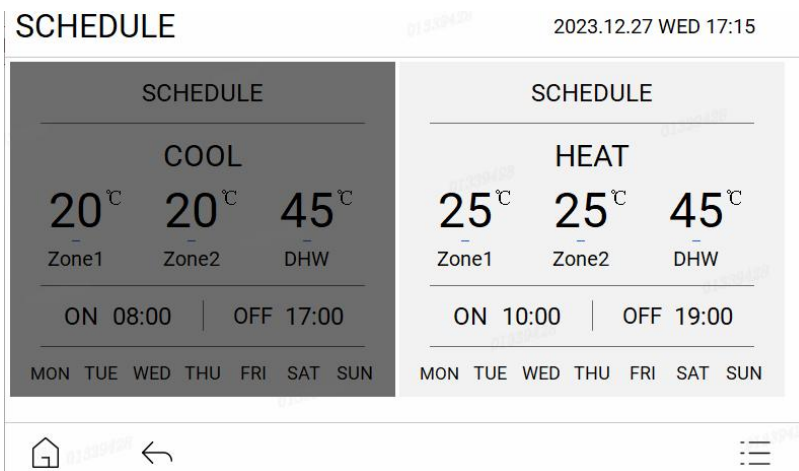
Picture 12



Picture 13

③ Unavailable

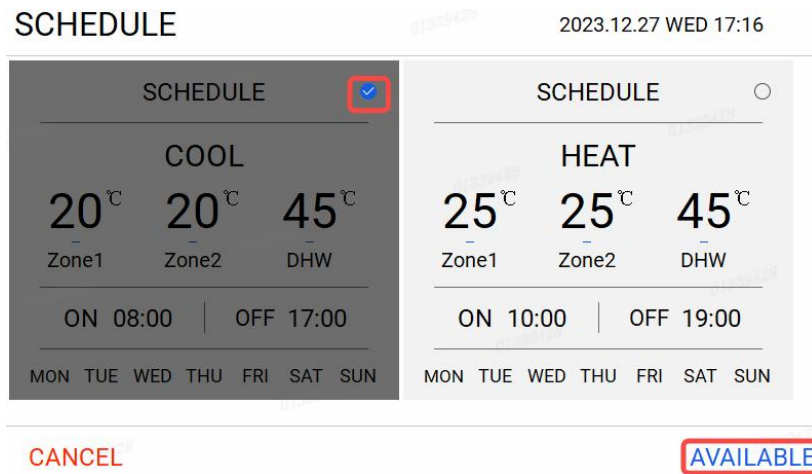
To make a schedule unavailable, tap on the “UNAVAILABLE” icon, see Picture 12. Tap the icon of the desired schedule(s) to unavailable. After tapping “UNAVAILABLE”, unavailable schedules are grayed out as seen in Picture 14.



Picture 14

#### ④ Available

To reactivate a schedule that is unavailable, then tap “AVAILABLE” as seen at the lower right of Picture 12. Tap the icon of the desired schedule(s) to reactivate. Then tap “AVAILABLE” at the lower right of the screen to reactivate the schedule information.



Picture 15

#### Error inquiry

Tap “ERROR INQUIRY” in menu to check errors. Click the middle position of the lower sidebar of the screen to view the outdoor unit’s error parameters. It is possible to switch the outdoor number to check the outdoor unit’s error parameters. Click “1#” in the right corner to view the error parameters of different outdoors.



Picture 16

#### SETTING

Tap “SETTING” on the interface of Picture 6 to enter the setting interface, shown in Picture 17.

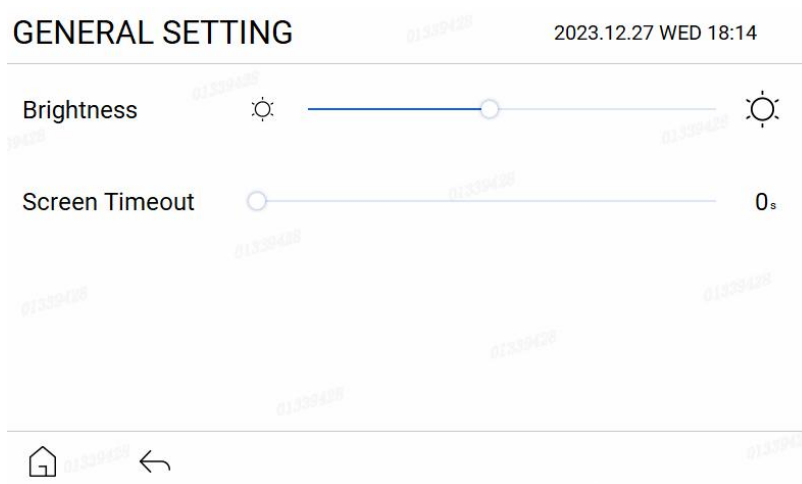




Picture 17

### 1) General setting

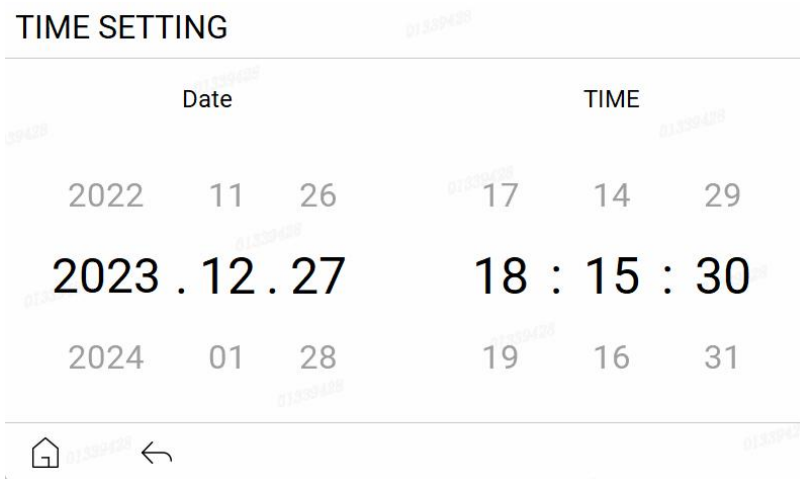
You can change the Backlight brightness, Screensaver time. The screensaver time sets 0s, the backlight of wired controller will be always on.



Picture 18

### 2) Time setting

You can adjust the date & clock time by sliding the numbers up and down. After adjusting the clock parameters, click the "CONFIRM" to confirm.



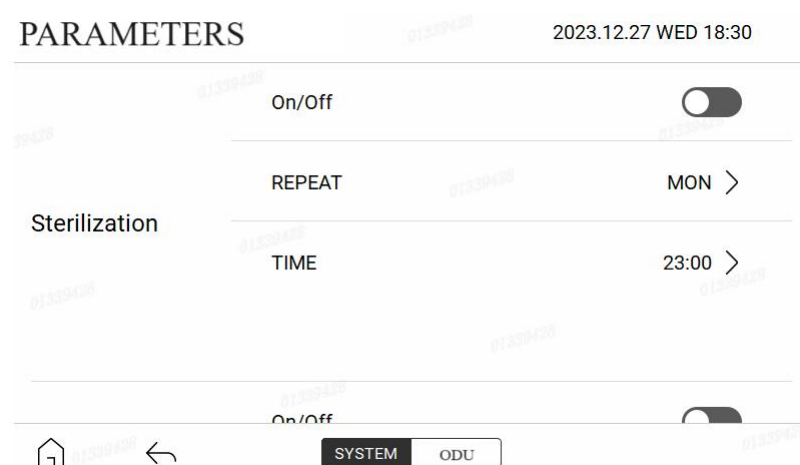
Picture 19

### 3) PARAMETERS



Picture 20

Press “PARAMETERS” icon on Picture 17 to enter the setting interface, shown in Picture 20.



Picture 21

Press “PARAMETERS” icon of Picture 20 to enter the function setting interface, shown in Picture 21. In this interface, you can turn on or off some common functions, and adjust its working hours. In this interface, you can set following functions.

Table1 System function of user setting

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off
ECO		On/Off
Estimated operating time of the pump		30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on		-20°C~30°C
Allow tank heater		On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on		0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time		60min-180min
Defrosting exit coil temperature		0°C~20°C
Fast tank heater ON $\Delta T$		-3°C~-15°C
Running time of Snow protection		0min-20min

Zone 1	On/Off
Zone 2	On/Off

Table2 Outdoor function of user setting

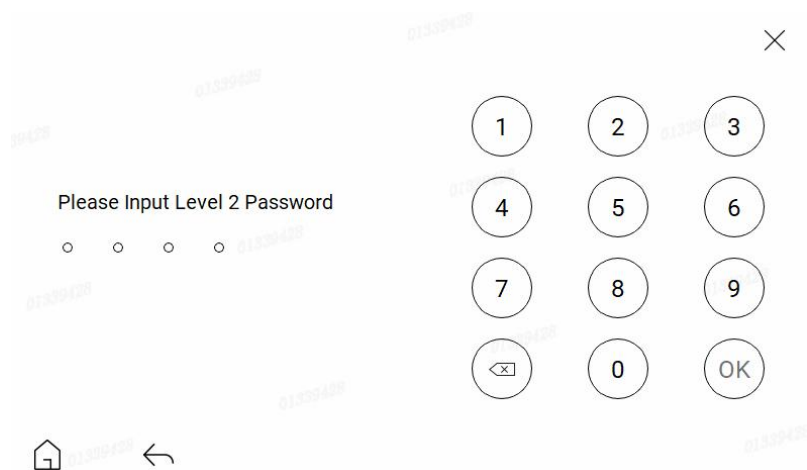
Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Note:

Do not use the system during sterilization in order to prevent scalding with hot water, or overheating of shower.

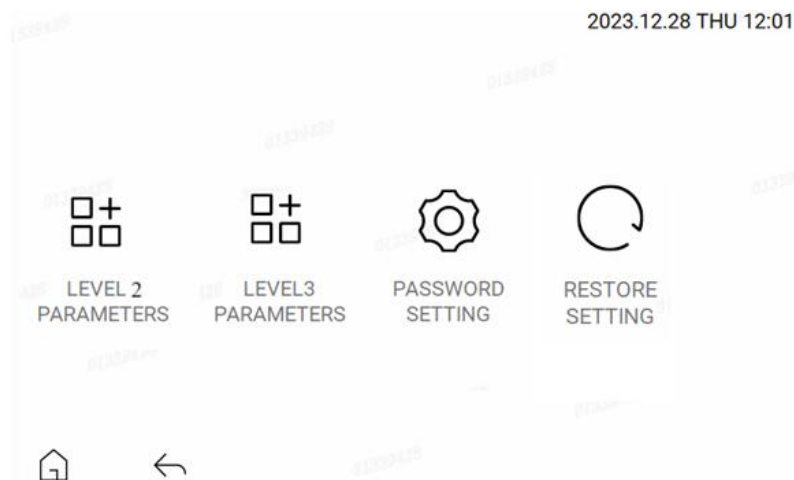
### LEVEL 2 PARAMETERS

Tap “LEVEL 2 PARAMETERS” icon in Picture 22, then prompts to enter password interface.



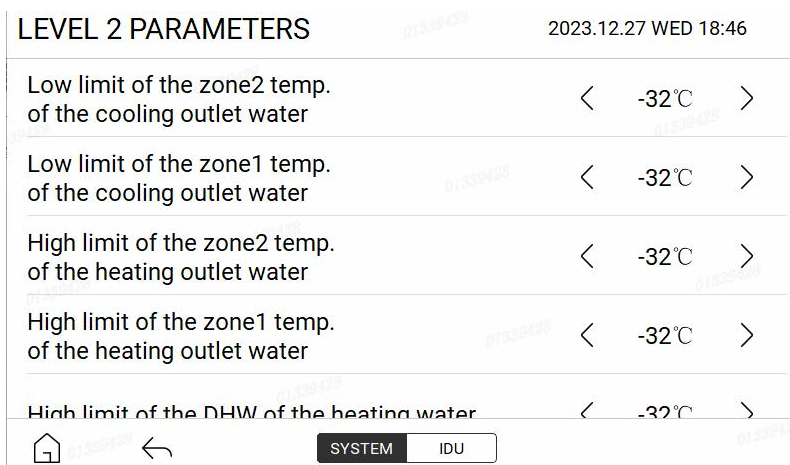
Picture 22

Enter the correct password (8676), go into Picture 23.



Picture 23

## LEVEL 2 PARAMETERS



Picture 24

Tap “LEVEL 2 PARAMETERS” icon to enter the unit configuration interface. You can turn on or off the corresponding functions in this interface.

Table3 System function of user setting

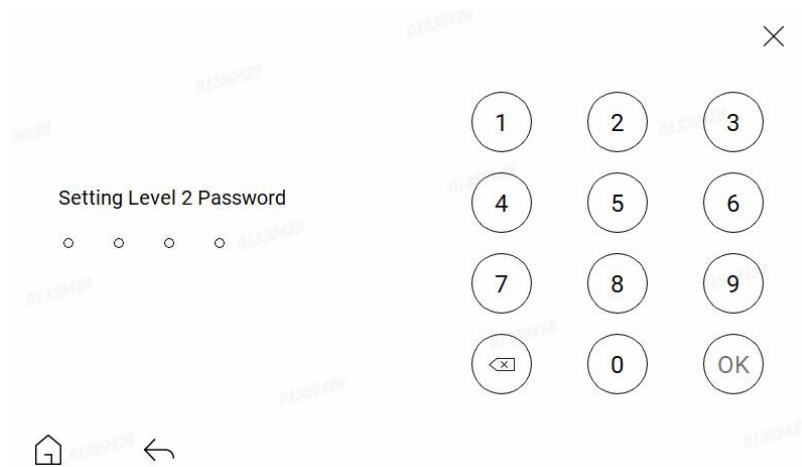
Function	Parameter Range
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C
Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C, it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C-58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous

Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off
Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Table 4 Outdoor function of user setting

Function	Parameter Range
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

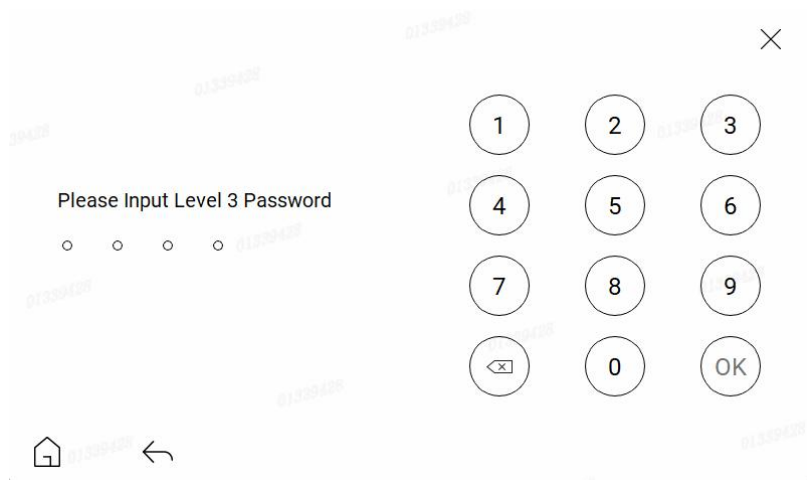
Tap “PASSWORD SETTING” icon to enter the unit configuration interface. You can set the new password.



Picture 25

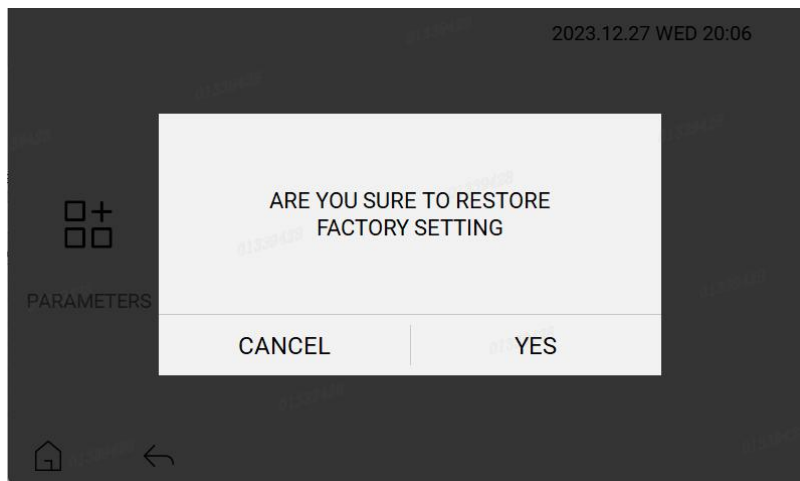
### LEVEL 3 PARAMETERS

Tap “LEVEL 3 PARAMETERS” icon in Picture 23, this then prompts you to enter the password interface. After entering the password, you can enter the LEVEL 3 PARAMETERS interface. LEVEL 3 PARAMETERS are the factory-set parameters. They are not open to the user, and only used for calibration during maintenance and testing.



Picture 26

Tap “RESTORE SETTING” icon to restore the Parameters of the system.



Picture 28

## STATUS



Picture 29



Table 5 System status

Function
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A
Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A

High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A

Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity
Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Maintenance and Upkeep

### 8.1 Regular Maintenance

Before delivery, the unit has undergone rigorous testing and inspection to ensure that the product has good performance after leaving the factory. To ensure that the unit continues to operate well over time, users should perform regular maintenance.

- Inspection and Cleaning of the Condenser

To ensure the effective operation of the condenser and maximum heat exchange, its exterior must be kept clean, free from any contaminants such as fallen leaves, cotton fluff, insects, etc., that may clog the condenser fins.

- Inspection and Cleaning of the Heat Exchanger

To determine if the water side heat exchanger is clean, check the inlet and outlet water temperatures of the heat exchanger and compare them with the evaporation temperature. For instance, if the outlet water temperature differs from the evaporation temperature by more than (5~7)°C at the rated water flow, it indicates that the efficiency of the heat exchanger has decreased, and it needs to be cleaned. Since the cleaning process involves certain chemical treatments, it must be done by professionals.

- Replenishment of Refrigerant and Lubricant

Each unit is equipped with a sufficient amount of refrigerant R32 and lubricant at the factory. Under normal operation, there is no need to add refrigerant or lubricant, nor is it permitted to randomly charge or replace refrigerants and lubricants. If replenishment is necessary due to leakage, please refer to the charging amount specified on the unit's nameplate.

### 8.2 Routine Maintenance

During the use of the unit, certain routine checks must be carried out to ensure the performance of the unit. This is also to avoid unnecessary downtime. Routine checks include the following items:

Item	Monthly	Quarterly	Semi-Annually	Annually	As Needed
1.Compressor					
Performance evaluation, any abnormal sounds	●				
Wiring firmness	●				
Current abnormalities (within 10%)		★			
Compressor discharge temperature		★			
2.Controller					
Check parameter settings			★		

Check protective devices			★		
Phase sequence protector			★		
High and low-pressure switches				★	
Water differential pressure switch, water flow switch			★		
Overload protector			★		
Discharge temperature protector			★		
3.Shell and Tube Heat Exchanger					
Water quality check	●				
Clean shell and tube heat exchanger					★
Seasonal protection measures ( Winter antifreeze )					★
4.Finned Heat Exchanger					
Clean fins		★			
5.Other					
Whether Y-type filter needs replacement and cleaning	●				
Check for any loose screws on the unit		●			

Notes:

The above maintenance plan is only for guidance (for reference), and the specific maintenance plan can be adjusted according to different regions and conditions. Explanation:

- indicates items for user self-inspection; ★ indicates items for professional inspection.

### 8.3 Unit Relocation

- When the heat pump needs to be moved, disassembled, and reinstalled, please contact your dealer for technical support.
- In the materials that make up the heat pump, the content of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBBs), and polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) does not exceed 0.1% (by weight), and the content of cadmium does not exceed 0.01% (by weight).
- Before scrapping, relocating, setting up, or repairing, please recycle the heat pump; the scrapping of the heat pump should be handled by a qualified enterprise.

## 8.4 Scale Removal

After long-term operation, calcium oxide or other minerals in the water system will precipitate on the heat transfer surface of the water side heat exchanger. When there is too much scale on the heat exchanger surface, these substances will affect the heat transfer performance, leading to increased electricity consumption, high discharge pressure (or low suction pressure). Organic acids such as formic acid, citric acid, and acetic acid can be used to clean the scale.

### Note

The water side heat exchanger is made of stainless steel, which is susceptible to corrosion leading to refrigerant leakage. Therefore, cleaning agents containing fluoroacetic acid or fluorides must never be used.

During the scale cleaning process, the following aspects should be considered:

- 1) The cleaning of the water side heat exchanger of the unit should be carried out by professionals.
- 2) When using cleaning agents, the concentration, time, and temperature should be adjusted according to the scale deposition.
- 3) Protective equipment (such as goggles, gloves, masks, shoes) must be used during the cleaning process, as cleaning agents and neutralizers are corrosive to the eyes, skin, and nasal mucosa. Inhalation or contact with the agent should be avoided.
- 4) After using the cleaning agent, the pipes and heat exchanger must be rinsed with clean water. Care should be taken to prevent the cleaning agent from entering the main pipeline to avoid corrosion of other piping equipment.
- 5) After acid cleaning, the waste liquid needs to be neutralized. Please contact the relevant company to dispose of the treated waste liquid.

## 8.5 Winter Antifreeze

If ice forms in the passageways of the water side heat exchanger, it can cause serious damage, such as heat exchanger rupture, resulting in leaks. This type of freeze damage is not covered by the warranty, so antifreeze measures are crucial.

- 1) If a unit that is shut down and on standby is placed outdoors in an environment where the temperature is below 0° C, the water in the water system should be drained.
- 2) Failure of the chilled water target flow controller and antifreeze temperature sensor during operation may lead to the water pipe freezing, so it is essential to connect the water pump correctly.
- 3) During maintenance, when refrigerant is injected into or removed from the unit for repairs, the water side heat exchanger may experience freeze cracking. When the refrigerant pressure is below 0.4MPa, the piping may freeze at any time. Therefore, the water in the heat exchanger must be kept flowing or be completely drained.

## 8.6 Component Replacement

The parts that need to be replaced must be supplied by our company, and the use of components from other manufacturers to replace any parts of the unit is not permitted.

## 8.7 Repair and Inspection

### 1) Maintenance Cycle

It is recommended to consult your local air conditioning service center for an inspection and maintenance of the unit before switching the operating mode for summer cooling and winter heating each year, to prevent any air conditioning malfunctions that may inconvenience your life and work.

### 2) Maintenance of Major Components

During operation, close attention should be paid to the suction and discharge pressures. If abnormalities are found, promptly identify the cause of the fault and rectify it.

Control and protective equipment. Be careful not to arbitrarily adjust the set values on-site.

Regularly check if electrical connections are loose and if contact points experience oxidation, foreign matter, or other issues causing poor contact, and take measures in a timely manner if necessary.

Frequently check if the working voltage, current, and phases are balanced.

Promptly check the reliability of electrical components. Ineffective or unreliable components should be replaced in a timely manner.

## 8.8 Repair Requirements

- Ensure safe isolation of power supply.
- Reclaim any refrigerant in the system, into the correct bottles for R32.
- Before soldering on the system, carry out the following as a minimum requirement.
- Charge the system with OFN for a minimum of 10 minutes, then release.
- Vacuum the system for no less than 30 minutes.
- Purge the system with OFN 1-2 BAR for at least 2 minutes. Ensuring it goes in one end of the system and out the other side.
- Ensure via a leak detector that no R32 is within the system.
- If the detector (pricks) up a trace then carry out the above again.

## IX. Performance Parameters

### 9.1 Specification Parameters

Table 1 Specification Parameters

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
	$\eta_{s,h}$	%	151	149
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	



Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	
Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0100HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$				
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW		Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW		Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items								
Capacity control	Variable				For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

## 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0140HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$					Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--					
Power consumption in modes other than 'active mode'								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW		Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW		Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items								
Capacity control	Variable				For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>cyh</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyh</sub> or PER <sub>cyh</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>cyh</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyh</sub> or PER <sub>cyh</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>cyh</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyh</sub> or PER <sub>cyh</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

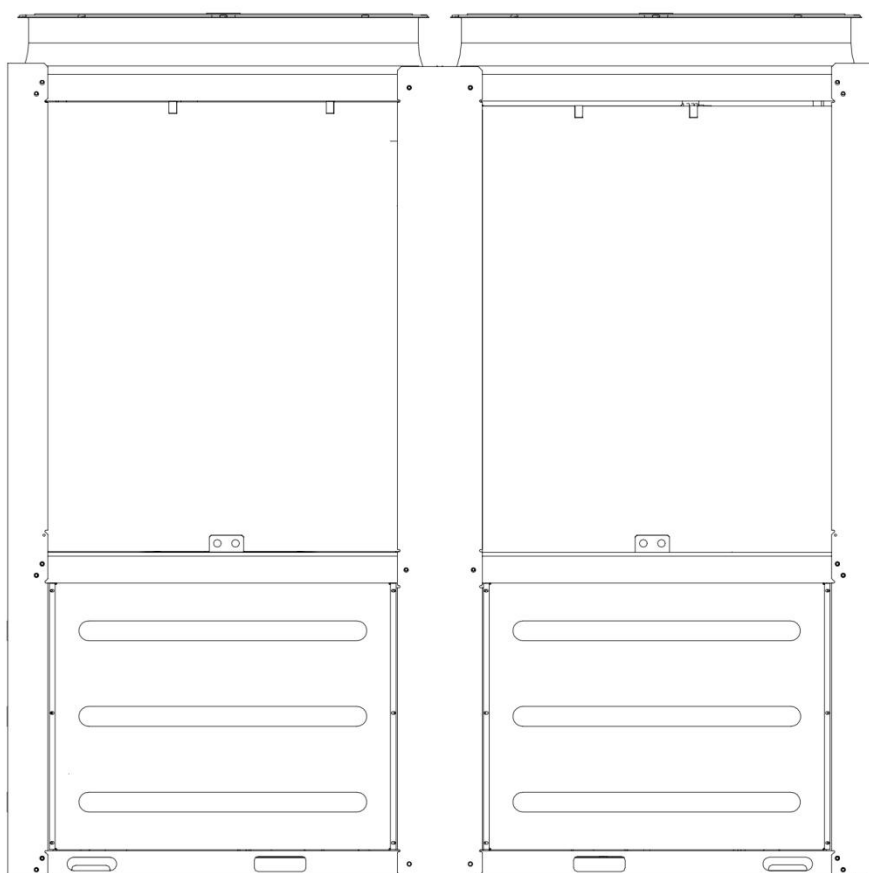
Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the medium temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>cyh</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyh</sub> or PER <sub>cyh</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	Fixed/variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							



# Manuale di installazione del refrigeratore modulare Superclima-B ad aria a frequenza variabile R32

Italiano



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Questo prodotto deve essere installato o riparato da personale qualificato.
  - Si prega di leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione. Questo apparecchio è pieno di R32.
  - Si prega di conservare questo manuale per consultazioni future.
- Manuale originale

**UK  
CA**



# IL CATALOGO

I. Precauzioni di sicurezza .....	1
1.1 Avvertenze .....	1
1.2 Dichiarazione .....	1
1.3 Avvertenze .....	2
1.4 Attenzione .....	2
II. Secondo. introduzione dell'unità .....	3
2.1 Funzioni dell'unità .....	3
2.2 Condizioni di utilizzo delle unità .....	3
2.3 Intervallo operativo dell'unità .....	4
III. Attenzioni per l'installazione .....	5
3.1 Dimensioni esterne dell'unità .....	5
3.2 Dimensione del foro di fissaggio per l'installazione dell'unità .....	5
3.3 Requisiti di spaziatura per; l'installazione dell'unità .....	6
3.4 Requisiti di distanza per l'installazione parallela di più gruppo dell'unità .....	6
3.5 Requisiti per il trasporto di sollevamento .....	6
3.6 Requisiti per le operazioni di carico e scarico .....	6
3.7 Requisiti di qualificazione del personale di installazione .....	7
3.8 Luogo di installazione e base di installazione .....	7
3.9 Attrezzature antivibranti .....	7
IV. Connessione del sistema idrico .....	8
4.1 Disegni tecnici .....	8
4.2 Componenti esterni del progetto .....	8
4.3 Requisiti della qualità dell'acqua .....	9
4.4 Aggiunta di antigelo .....	9
V. Introduzione dell'elettrica .....	10
5.1 Schema di cablaggio del circuito e dettagli dell'interfaccia .....	10
5.1.1 Cablaggio del circuito .....	10
5.1.2 Dettagli della interfaccia .....	11
5.2 Gruppo del gruppo dell'unità collegate in parallelo .....	13
5.2.1 Parametri elettrici .....	13
5.2.2 Istruzione di definizione dell'interruttore di DIP e impostazione dell'indirizzo .....	13
5.2.3 Impostazione di DIP dell'indirizzo BM1 .....	13
5.2.4 Requisiti per le linee di comunicazione .....	15
5.3 Precauzioni per l'avvio .....	16
5.4 Schema di connessione del cavo di alimentazione del gruppo dell'unità .....	17
5.5 Selezione dei componenti elettrici .....	17
5.6 Collegamenti elettrici esterni .....	19
VI. Installazione e messa in servizio .....	19
6.1 Guida per messa in servizio dopo l'installazione .....	19
6.2 Controllo prima dell'accensione .....	20
6.3 Provare il lavoro .....	20
VII. Manutenzione e Cura .....	22
7.1 Tabella dei codici di guasto .....	22
7.2 Risoluzione dei problemi comuni .....	25

7.3	Introduzione a Controllo di filo .....	27
<b>VIII.</b>	<b>Manutenzione e Cura .....</b>	<b>41</b>
8.1	Manutenzione periodica .....	41
8.2	Manutenzione regolare .....	41
8.3	Trasferimento dell'apparecchio .....	42
8.4	Rimozione del calcare .....	42
8.5	Prevenzione del congelamento invernale .....	43
8.6	Cambiare i componenti .....	43
8.7	Verifica e manutenzione .....	43
8.8	Requisiti di manutenzione .....	43
<b>IX.</b>	<b>Parametri di prestazione .....</b>	<b>44</b>
9.1	Parametri delle specifiche .....	44
9.2	CA0100HANH SEER .....	46
9.3	CA0140HANH SEER .....	47
9.4	CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	48
9.5	CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	49
9.6	CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	50
9.7	CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	51

# I. Precauzioni di sicurezza

## 1.1 Avvertenze

- Questo refrigeratore non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano state supervisionate o istruite sull'uso di questo refrigeratore da una persona responsabile della loro sicurezza.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non utilizzino l'apparecchio.
- I bambini non devono utilizzare questo refrigeratore. I bambini non devono eseguire pulizia e manutenzione dell'utente senza supervisione.
- Installare questo refrigeratore in un luogo fuori dalla portata dei bambini di età inferiore agli 8 anni.
- L'alimentazione del refrigeratore deve essere scollegata durante la sostituzione delle parti e i servizi di riparazione.
- Questo apparecchio è progettato per essere utilizzato da esperti o utenti qualificati in centri commerciali, fabbriche e agricoltura o per uso commerciale da parte di non professionisti.
- L'apparecchio deve essere installato correttamente da un tecnico di installazione qualificato in conformità con le istruzioni di installazione fornite dall'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative elettriche locali.
- Cablaggio deve essere eseguito da un elettricista qualificato. Tutte le linee devono essere conformi alle specifiche elettriche locali.
- È necessario disconnettere l'alimentazione dell'apparecchio, come interruttori, che possono essere completamente scollegati su tutti i poli, deve essere integrato secondo le regole di cablaggio in un cablaggio fisso. Usare un interruttore differenziale (IDR). Se non utilizzato, può causare shock elettrici o incendi. Tipi di fusibili e valori nominali o valori nominali di interruttori/IDR sono descritti nella sezione sottostante.
- Le seguenti sezioni descrivono in dettaglio il metodo di connessione dell'apparecchio e dell'alimentazione, e il metodo di interconnessione dei singoli componenti. Le sezioni seguenti descrivono in dettaglio gli schemi di cablaggio per la connessione e il cablaggio con apparecchio di controllo esterne e cavi di alimentazione. Per il collegamento e l'interconnessione dell'alimentazione devono essere utilizzati cavi di tipo H07RN-F o elettricamente equivalenti. Le dimensioni del cavo sono descritte di seguito.
- La sezione seguente fornisce dettagli sulle dimensioni dello spazio richiesto per l'installazione corretta dell'apparecchio, compresa la distanza minima consentita dalle strutture adiacenti.

## 1.2 Dichiarazione

Nota: le specifiche di questo manuale sono soggette a modifiche, senza ulteriore avviso, in modo che Haier possa apportare le ultime innovazioni ai suoi clienti.

Sebbene sia stato fatto tutto sforzo per garantire che tutte le specifiche fossero corrette, gli errori di stampa erano al di fuori del controllo di Haier; Haier non assume alcuna responsabilità per questi errori.

Nota: questo prodotto non deve essere miscelato con i normali rifiuti domestici al termine della sua vita utile, e deve essere scartato in modo ecologicamente corretto in conformità con le normative appropriate locali o nazionali.

Poiché il refrigeratore contiene refrigerante, olio e altri componenti, deve essere smontato da un installatore professionale in conformità con le normative applicabili. Si prega di contattare le autorità competenti per ulteriori informazioni.




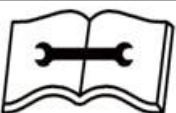
Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, riarchiviata o distribuita in qualsiasi forma senza l'autorizzazione di Haier.

In base alla politica di miglioramento continuo del prodotto, Haier si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento senza avviso in precedente, e essere costretto a introdurlo in prodotti che vengono successivamente venduti. Pertanto, questo documento potrebbe essere modificato durante il ciclo dell'uso del prodotto.

Haier fa ogni sforzo per fornire il documento corretto e aggiornato. Tuttavia, gli errori di stampa non possono essere controllati da Haier, né sono responsabili.

Pertanto, alcune immagini o dati utilizzati per illustrare questo documento potrebbero non fare riferimento a un particolare modello. Qualsiasi reclamo è accettato in conformità secondo i dati, le istruzioni e le descrizioni contenute in questo

manuale.

	Leggere attentamente le precauzioni in questo manuale, prima di utilizzare l'unità.		Avvertenza; Rischio di incendio/materiali infiammabili. Questo apparecchio è pieno di R32.
	Si prega di leggere il manuale dell'operatore.		Per gli indicatori di manutenzione, si prega di leggere il manuale tecnico.

Dopo aver letto manuale, si prega di consegnarle alla persona che utilizzerà questo apparecchio.

L'utente dell'apparecchio deve conservare questo manuale e fornirlo al personale che riparerà o trasferirà l'apparecchio. Inoltre, quando l'utente consegna agli altri, gli nuovi utenti sono disponibili.

### 1.3 Avvertenze

- Tutti i cavi devono essere muniti del certificato europeo di certificazione. Durante il processo di installazione, quando il cavo di collegamento viene scollegato, è necessario assicurarsi che il filo di terra sia l'ultimo filo da scollegare.
- Durante il processo di installazione, il gas di refrigerante perde, viene immediatamente ventilato, può generare gas tossici, il refrigerante viene esposto a un incendio e può verificarsi un'esplosione.
- Assicurarsi che il collegamento del filo di terra sia corretto e affidabile. Non mettere l'unità a terra su un tubo di utilità, parafulmine o filo di terra del telefono. La messa a terra imperfetta può causare la scossa elettrica.
- Assicurarsi di non utilizzare fiamme libere, apparecchio ad alta elettricità statica o apparecchio ad alta temperatura vicino al frigorifero.
- Non utilizzare processi di sbrinamento accelerati o metodi di pulizia, oltre quelli raccomandati dal produttore
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza in cui non ci sia la fonte di accensione continua.
- Non forare o bruciare.
- Si prega di notare che il refrigerante non contiene alcun odore.
- Rispettare le normative locali sul gas.
- I bambini non possono utilizzare questo apparecchio. I bambini non devono essere sottoposti a pulizia e manutenzione senza supervisione.
- Frigorifero non può essere scartato o smantellato accidentalmente. Se necessario, contattare il personale del servizio cliente Haier per lo smantellamento per ottenere il trattamento corretto.

### 1.4 Attenzione

- Non installare il frigorifero in qualsiasi luogo in cui ci sia il rischio di perdite di gas infiammabili. Se si verifica la perdita di gas, l'accumulo di gas vicino al frigorifero può causare l'incendio.
- Adottare le misure appropriate, per impedire che l'apparecchio venga utilizzato come rifugio da piccoli animali. Contattare con componenti elettrici può causare guasti, fumo o incendi.
- Si prega di istruire il cliente a mantenere pulita l'area intorno all'unità
- Questo sistema utilizza il refrigerante R32, ed è vietato riempire ossigeno, acetilene o altri gas infiammabili e tossici durante il rilevamento di perdite o test ermetici. Questi gas sono piuttosto pericolosi e possono causare esplosioni e si consiglia di utilizzare aria compressa, azoto o refrigerante per questi test.
- La fuga del refrigerante R32 può causare un'insufficienza di ossigeno che porta a difficoltà respiratorie; le proprietà fisiche del refrigerante R32 sono infiammabili, in caso di fuga di refrigerante, spegnere l'unità, estinguere qualsiasi fiamma libera e contattare immediatamente il rivenditore locale o il servizio assistenza.
- Gli installatori e i tecnici di servizio devono assicurarsi che le perdite di refrigerante siano conformi alle leggi e ai regolamenti locali.
- Se la temperatura del circuito del refrigerante è troppo elevata, si prega di collegare l'unità lontano dal tubo di rame non isolato.
- È necessario personale qualificato per ricaricare e recuperare il refrigerante.

## II. Secondo. introduzione dell'unità

### 2.1 Funzioni dell'unità

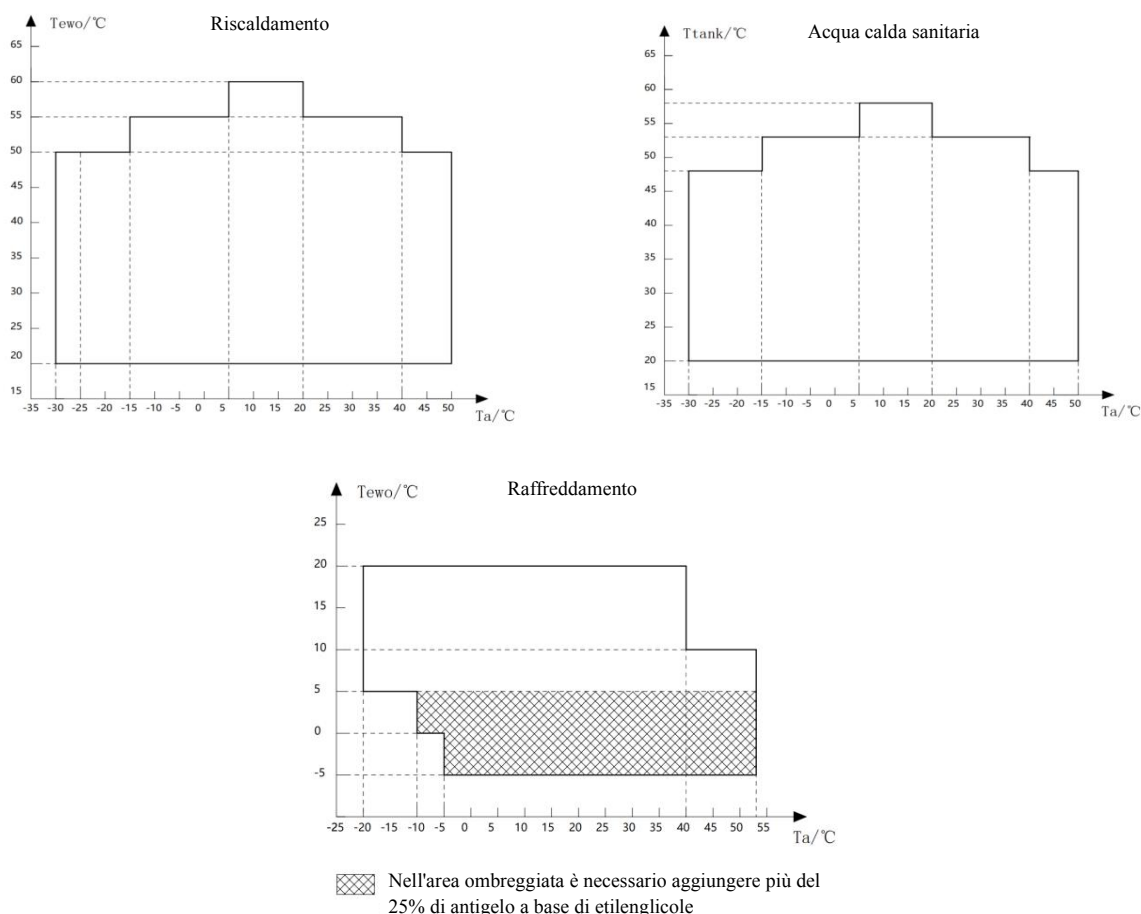
- Refrigerazione: l'apparecchio sfrutta il principio del ciclo inverso di Carnot per assorbire il calore dall'acqua all'interno dello scambiatore di calore a guscio attraverso il refrigerante, che poi rilascia il calore nell'aria attraverso lo scambiatore di calore alette per ridurre la temperatura dell'acqua nel guscio, realizzando così la funzione di refrigerazione.
- Riscaldamento: l'apparecchio sfrutta il principio del ciclo inverso di Carnot per assorbire il calore dall'aria attraverso lo scambiatore di calore alette e poi rilasciarlo nell'acqua attraverso lo scambiatore di calore a guscio, aumentando così la temperatura dell'acqua e realizzando la funzione di riscaldamento.
- Acqua calda sanitaria: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura. Attraverso la valvola a tre vie SV4 del tubo di uscita del sistema idrico di ingegneria, la commutazione del corso d'acqua viene commutata dal sistema idrico di condizionamento d'aria al sistema di acqua calda sanitaria e l'acqua calda sanitaria viene riscaldata dallo scambio di calore secondario del sistema idrico. (Necessario installare il sensore di temperatura per l'acqua calda T<sub>tank</sub> e la valvola a tre vie elettrica SV4)
- Acqua calda sanitaria rapida: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura, che, una volta accesso, passa alla modalità di riscaldamento dell'acqua; il riscaldamento elettrico del serbatoio si accende e, una volta raggiunta la temperatura desiderata del serbatoio, il riscaldamento elettrico si spegne e l'unità ritorna alla modalità originale.
- Priorità dell'acqua calda sanitaria: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura, che, se in una modalità diversa da quella di riscaldamento e la temperatura del serbatoio T<sub>tank</sub> < valore impostato -3°C, passa automaticamente alla modalità di riscaldamento dell'acqua; una volta raggiunta la temperatura impostata, l'unità esce dalla modalità di riscaldamento dell'acqua e ritorna alla modalità originale.
- Acqua calda sanitaria solare: rilevare la differenza di temperatura tra l'acqua calda solare e la temperatura del serbatoio dell'acqua calda sanitaria; se la differenza di temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ , si accende la pompa dell'acqua solare PUMP S per riscaldare l'acqua calda sanitaria attraverso un secondo scambiatore di calore con l'acqua calda solare. La pompa solare PUMP S si spegne quando la differenza di temperatura  $< 1^{\circ}\text{C}$ . (Necessario installare il sensore di temperatura dell'acqua calda solare T<sub>solar</sub> e la pompa dell'acqua solare PUMP S)
- Funzione di sterilizzazione: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura; dopo l'attivazione della modalità di sterilizzazione, il riscaldamento elettrico del serbatoio si attiva su entrambi i poli, portando la temperatura del serbatoio a 70°C e mantenendola per tre minuti prima di uscire.
- Controllo a doppia area: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura; permettere di impostare temperature diverse per due diverse zone ingegneristiche, regolando la temperatura della seconda zona attraverso la valvola di miscelazione a tre vie SMV, realizzando così una funzione di doppia zona con temperature d'acqua diverse. (Necessario installare il sensore di temperatura totale di uscita della seconda zona T<sub>ewo</sub> all 2, PUMP L, PUMPH e SMV)
- Controllo remoto: impostare il commutatore a DIP BM1-DIP7 su ON per il controllo remoto usando i terminali di connessione XT2 11/12 per controllare la modalità (cortocircuitare per raffreddare, aprire per riscaldare) e 13/14 per controllare l'accensione/spegnimento (cortocircuitare per accendere, aprire per spegnere).
- Programmazione settimanale: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura.
- Modalità della vacanza: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura.
- Modalità silenziosa: vedere l'introduzione al controller di filo 8.3 per i dettagli sulla modalità di apertura.

### 2.2 Condizioni di utilizzo delle unità

Progetto	Contenuto
Tensione di alimentazione	3N~380-415V
Frequenza di alimentazione	Entro $\pm 1\%$ della frequenza nominale

Disbilancio tra le fasi	La differenza di tensione tra qualsiasi coppia di fasi deve essere inferiore al 2% della tensione nominale
Flusso dell'acqua refrigerata	Entro $\pm 30\%$ del flusso nominale dell'acqua
Pressione dell'acqua refrigerata	Sotto 1.0Mpa
Qualità dell'acqua refrigerata	Non deve contenere sostanze disciolte corrosive come rame, ferro e materiale di saldatura
Luogo di installazione	Adottare misure anti-accumulo di neve e di ventilazione, secondo necessità
Temperatura ambientale	Seguire il diagramma sottostante (intervallo di funzionamento)
Umidità relativa	Sotto il 90%

### 2.3 Intervallo operativo dell'unità



In modalità di raffreddamento, il valore predefinito più basso della temperatura impostabile dell'acqua di uscita è 7°C. Quando l'utente richiede una temperatura dell'acqua di uscita inferiore, è necessario regolare il parametro Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water nel menu delle impostazioni di secondo livello del controller online alla temperatura desiderata (impostabile fino a -5°C). Inoltre, è necessario impostare il parametro di protezione dalla temperatura antigelo Anti-freezing temp. protection sul valore Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water -2°C. Per i dettagli, vedere la sezione di impostazione del controllo.

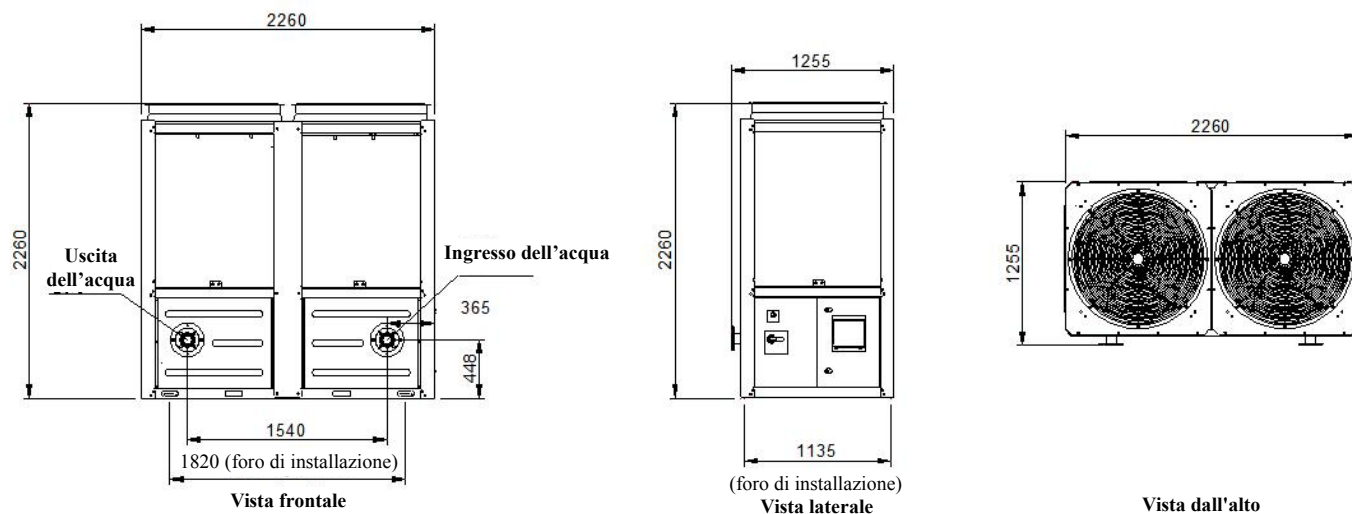
## Attenzione

Quando la temperatura minima impostata è compresa tra 5 e 0, 5°C, è necessario aggiungere non meno del 15% di antigelo di glicole etilenico al sistema idrico; Quando la temperatura minima impostata è compresa tra 0 e -5°C, è necessario aggiungere non meno del 25% di antigelo di glicole etilenico al sistema idrico;

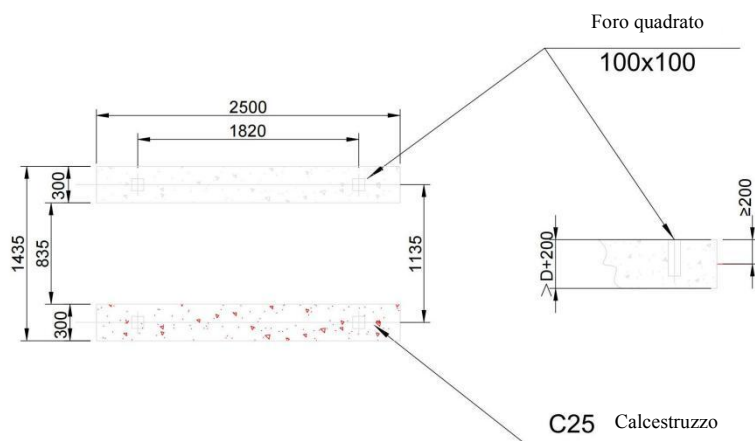
Il gruppo dell'unità deve incrementare la concentrazione di antigelo a base di etilenglicole secondo le esigenze, altrimenti esiste il rischio di congelamento dello scambiatore di calore lato acqua.

### III. Attenzioni per l'installazione

#### 3.1 Dimensioni esterne dell'unità



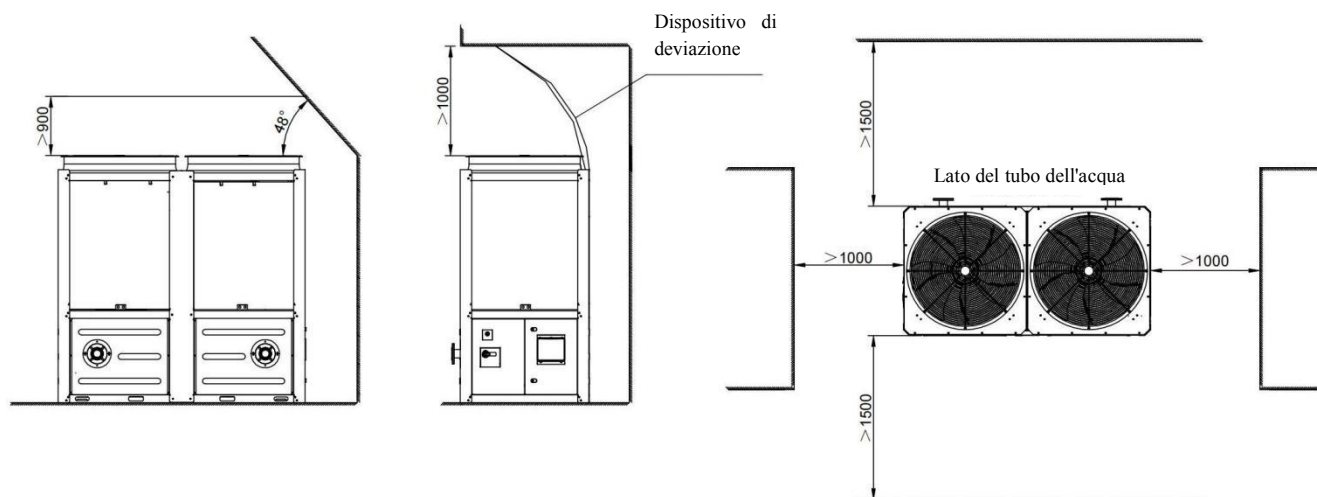
#### 3.2 Dimensione del foro di fissaggio per l'installazione dell'unità



Nota: D indica lo spessore medio della nevicata locale.

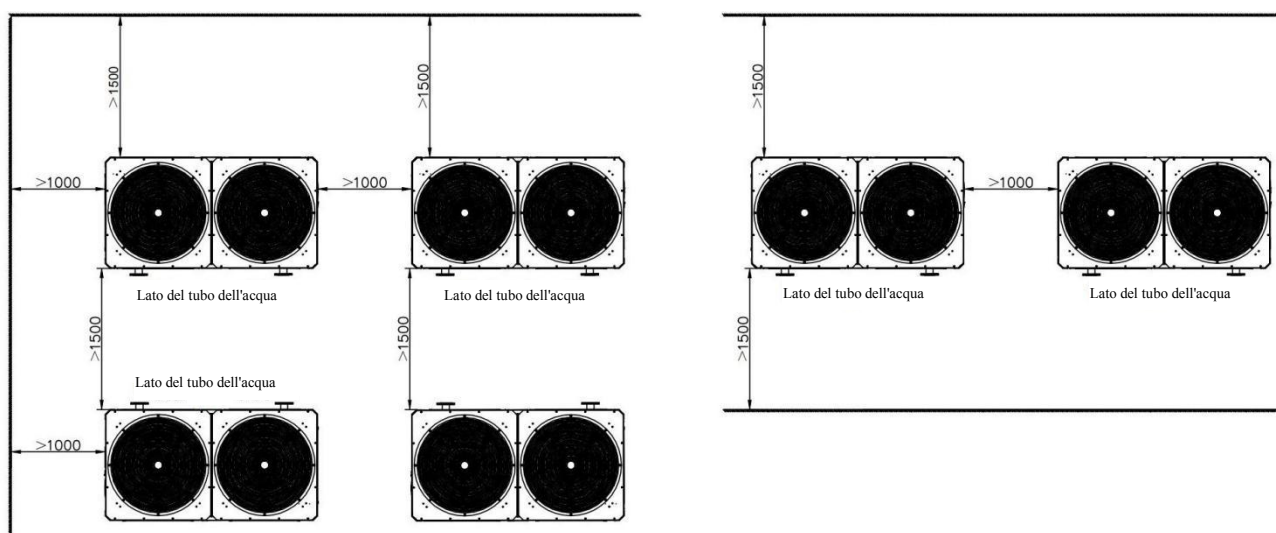


### 3.3 Requisiti di spaziatura per; installazione dell'unità



Schema dello spazio di installazione di un singolo gruppo dell'unità pompa di calore (unità: mm)

### 3.4 Requisiti di distanza per l'installazione parallela di più gruppo dell'unità



Schema dello spazio di installazione di più gruppo dell'unità pompa di calore (unità: mm)

### 3.5 Requisiti per il trasporto di sollevamento

Per facilitare il movimento, l'utente dovrebbe usare un muletto o una gru. Quando si usa una gru, dovrebbero essere presenti materiali isolanti adeguati per proteggere la parte superiore e i pannelli laterali del gruppo dell'unità (vedi figura). Durante il trasporto, l'unità dovrebbe rimanere in posizione orizzontale, e l'inclinazione non dovrebbe superare i 5°, per evitare danni all'unità dovuti a operazioni non conformi. Dopo aver posizionato l'unità nella posizione richiesta, tagliare il film avvolgente, rimuovere il sacchetto di imballaggio, svitare i bulloni di fissaggio e rimuovere la base di legno dalla parte inferiore dell'unità.

### 3.6 Requisiti per le operazioni di carico e scarico

- 1) Il prodotto deve essere maneggiato con cura durante il carico e lo scarico.
- 2) Non sono ammessi azioni brutali, come calciare, lanciare, colpire, tirare, rotolare, ecc.
- 3) I lavoratori impegnati nelle operazioni di carico e scarico devono frequentare il corso necessario, per comprendere i potenziali pericoli del maneggiare brutalmente.

- 4) Sul luogo di carico e scarico dovrebbe essere presente un estintore a polvere secca o altri estintori adeguati con validità.
- 5) Il personale non addestrato non può eseguire il carico e lo scarico di pompe di calore refrigeranti infiammabili.
- 6) Le misure antistatiche devono essere prese prima del carico e dello scarico, e non si può usare il telefono durante queste operazioni.
- 7) Non è consentito fumare o usare fiamme libere intorno al refrigeratore.

### **3.7 Requisiti di qualificazione del personale di installazione**

Deve essere ottenuto il certificato di qualificazione in conformità con le leggi e i regolamenti nazionali

### **3.8 Luogo di installazione e base di installazione**

- Le unità riempite con refrigerante R32 devono essere installate all'esterno in un luogo sufficientemente ventilato, non è permessa l'installazione in locali tecnici o altri ambienti interni.
- La posizione di installazione deve essere tale che l'aria calda scaricata dal gruppo dell'unità non venga risucchiata nel gruppo dell'unità, evitando al contempo di aspirare l'aria calda scaricata da altre unità, e riservando spazio sufficiente per la manutenzione del gruppo dell'unità.
- Nei canali di aspirazione e scarico dell'aria fredda del gruppo dell'unità, non dovrebbero essere presenti ostacoli che blocchino il flusso d'aria. La posizione del gruppo dell'unità dovrebbe garantire una buona ventilazione per facilitare lo scambio termico del gruppo dell'unità.
- La posizione dell'installazione deve considerare l'impatto sugli abitanti per il riposo. Al fine di prevenire forti venti e terremoti, il gruppo dell'unità deve essere installata in una posizione corretta, e non può essere installata in un luogo vulnerabile a forti venti.
- La fondazione della posizione di installazione deve essere abbastanza forte da sopportare il peso del gruppo dell'unità e le vibrazioni durante il funzionamento. La forza insufficiente può far cadere l'unità, causando lesioni al gruppo dell'unità e alle persone.
- Costruire la base del gruppo dell'unità con calcestruzzo o telaio di supporto. Quando si costruisce la base, è necessario tenere pienamente conto della resistenza del pavimento, del trattamento di drenaggio (il drenaggio fuoriesce dal gruppo dell'unità durante il funzionamento del gruppo dell'unità) e dei percorsi di tubazioni e cablaggio. Fissare saldamente il gruppo del gruppo dell'unità con bulloni di ancoraggio in modo che non cada a causa di terremoti o forti venti.
- La scelta della posizione di installazione del gruppo dell'unità deve considerare l'impatto del rumore del gruppo del gruppo dell'unità sull'ambiente circostante, e se necessario, devono essere aggiunte le misure di riduzione del rumore come le pareti insonorizzate.

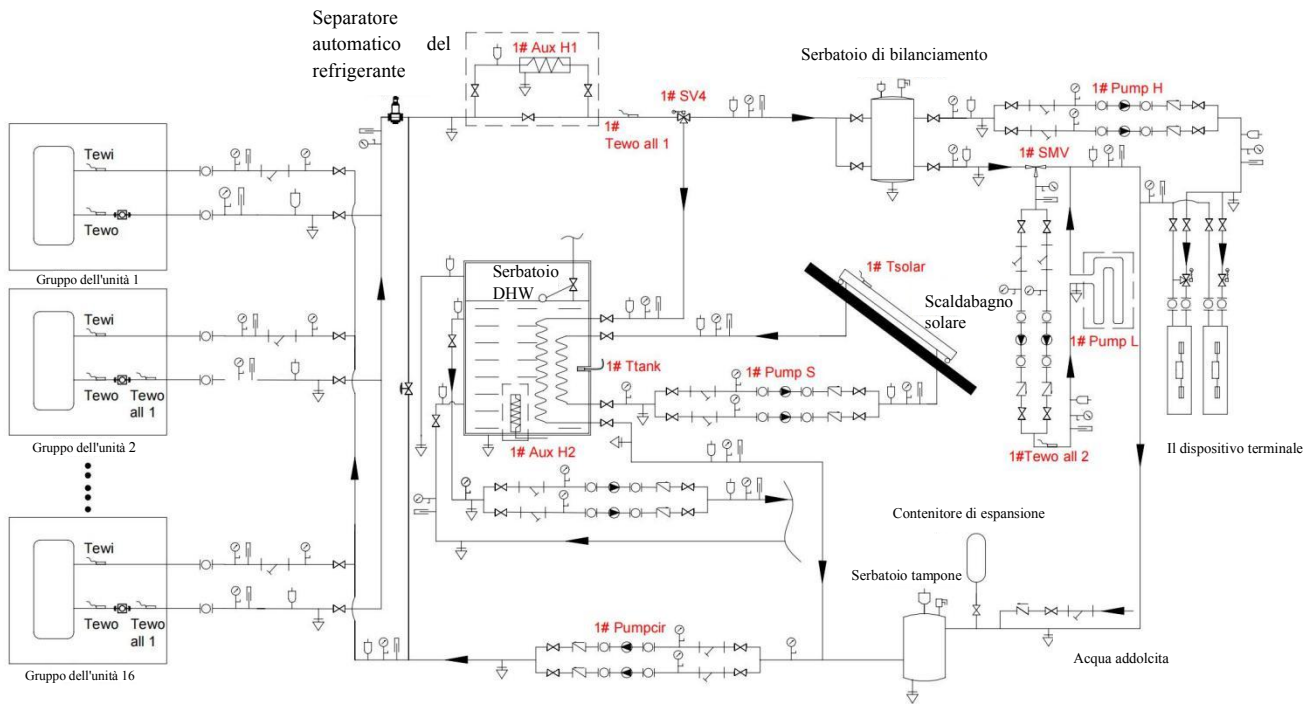
### **3.9 Attrezzature antivibranti**

Le vibrazioni del gruppo del gruppo dell'unità possono trasmettersi alla parte di installazione, e la base potrebbe vibrare e produrre rumore a seconda delle condizioni di installazione. Pertanto, dovrebbero essere prese misure antivibrazione adeguate (ad esempio, l'uso di cuscinetti antivibrazione, staffe ammortizzanti ecc.). Utilizzando i fori di montaggio sulla base del gruppo dell'unità, è possibile fissare il gruppo dell'unità alla fondazione con gli antivibranti, seguendo questi passaggi di installazione:

- La planarità della superficie di base su cui viene posata dal gruppo dell'unità deve essere entro  $\pm 3$  mm.
- Il gruppo dell'unità viene sollevata e posizionata sopra la base, a una distanza pari all'altezza dell'attrezzatura antivibrazione.
- Rimuovere i dadi di fissaggio degli antivibranti, posizionare il gruppo dell'unità sugli antivibranti in modo che i fori dei bulloni degli antivibranti e quelli sulla base dell'unità si allineino.
- Il gruppo dell'unità è fissata all'ammortizzatore da un dado di fissaggio dell'ammortizzatore.
- Regolare l'altezza di ciascun ammortizzatore e regolare l'altezza dell'ammortizzatore, livellando i bulloni per rendere la stessa quantità di deformazione.
- Una volta completata la regolazione, serrare il dado di fissaggio dell'ammortizzatore, per completare il fissaggio.

## IV. Connessione del sistema idrico

### 4.1 Disegni tecnici



### Raffreddamento+Riscaldamento+Acqua calda+Acqua calda solare+Controllo a doppia zona

Cliente può selezionare la funzione corrispondente per installare il modulo del sistema idrico corrispondenti in base alle proprie esigenze, quando viene attivata una funzione, è necessario aggiungere i componenti corrispondenti a tale funzione e installarli nella posizione corretta.

Legenda	Nome	Legenda	Nome	Legenda	Nome
	Valvola di non ritorno		Termometro		Valvola a tre vie
	Valvola di sfianto automatica		Manometro di pressione		Valvola a due vie
	Filtro dell'acqua		Pompa dell'acqua		Serbatoio di espansione
	Valvola di intercettazione		Collegamento flessibile		Interruttore di flusso dell'acqua
	Valvola di bypass per la differenza di pressione				

### 4.2 Componenti esterni del progetto

- Pompa PUMPCir laterale dell'aria condizionata: fornisce il flusso d'acqua per il gruppo dell'unità.
- Pompa PUMP H: il controllo a zona singola si usa la pompa dell'acqua circolante esterna, e il controllo a doppia area è la pompa dell'acqua circolante a zona.
- Pompa PUMP L: Pompa a due cicli nell'area.
- Pompa PUMP S: Pompa di circolazione per il riscaldamento solare dell'acqua
- Riscaldamento elettrico ausiliario dell'aria condizionata H2: Riscaldamento dell'acqua di riscaldamento lato aria condizionata in modalità riscaldamento.

- Serbatoio con il riscaldamento elettrico Aux H2: Modalità di produzione riscaldamento acqua calda sanitaria serbatoio.
- Tewa all 1: sensore della temperatura dell'acqua totale per il controllo di un'unica zona; per il controllo di due zone, è la temperatura dell'acqua totale della zona uno.
- Tewa all 2: temperatura dell'acqua totale per la zona due in controllo di due zone.
- Ttank: sensore di temperatura del serbatoio d'acqua, monitora la temperatura del serbatoio di acqua calda domestica.
- Tsolar: sensore di temperatura dell'acqua calda solare.
- SV4: valvola a tre vie per l'acqua calda, commuta la via dell'acqua alla modalità riscaldamento dell'acqua quando viene alimentata.
- SMV: valvola a tre vie di miscelazione per la zona due, N\L alimentata per aprire la valvola, N\K alimentata per chiudere la valvola, L e K senza alimentazione per mantenere, L e K non devono essere alimentate contemporaneamente, aprire la valvola aumenta il flusso d'uscita del gruppo dell'unità, chiudere la valvola aumenta il flusso di ritorno dell'acqua terminale.

### 4.3 Requisiti della qualità dell'acqua

L'acqua nel sistema idrico deve essere trattata prima dell'aggiunta, analizzando fattori come il pH, la conducibilità, i contenuti di ioni ammonio, e il contenuto di zolfo. Di seguito sono riportati gli standard raccomandati per la qualità dell'acqua.

Componente		Unità	Valore numerico
Standard di qualità del PH (25°C)			7.5-9
Conducibilità		µS/cm	10-500
Alcalinità	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Solfato	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	<70
Rapporto alcalinità/solfati	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Ammonia	NH <sub>4</sub>	mg/l	<2
Cloro libero	Cl <sub>2</sub>	mg/l	<1
Solfuro di idrogeno	H <sub>2</sub> S	mg/l	<0.05
Anidride carbonica libera (corrosiva)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Nitrati	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Ferro	Fe	mg/l	<0.2
Alluminio	Al	mg/l	<0.2
Manganese	Mn	mg/l	<0.1
Contenuto di cloro	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Durezza totale	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

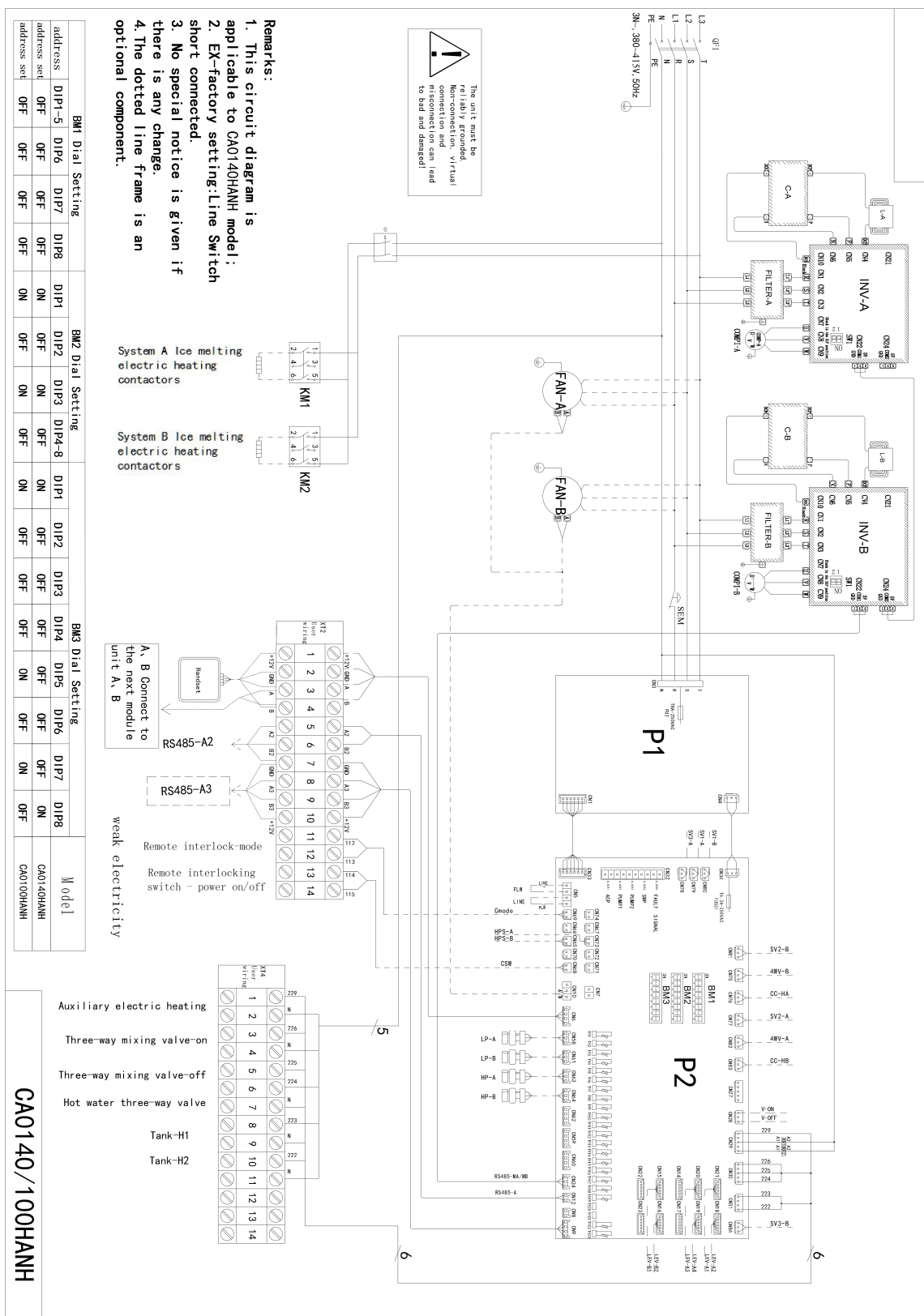
### 4.4 Aggiunta di antigelo

- A seconda della temperatura minima dell'acqua in uscita per il raffreddamento, è necessario aggiungere una soluzione di etilenglicole con una concentrazione adeguata: per una temperatura minima dell'acqua in uscita (tra 0 e 5°C), è necessario aggiungere un antigelo con una concentrazione non inferiore al 15%, per una temperatura minima dell'acqua in uscita (tra -5 e 0°C), è necessario aggiungere un antigelo con una concentrazione non inferiore al 25%.
- Quando l'equipaggiamento è spento durante periodi di chiusura e le temperature ambientali sono molto basse, l'acqua nei tubi e nelle pompe di circolazione potrebbe gelare, causando danni ai tubi e alle pompe. In questi casi, il personale di installazione dovrebbe assicurarsi che la temperatura dell'acqua nei tubi non scenda sotto lo zero. Per prevenire tali situazioni, l'equipaggiamento è dotato di meccanismi di auto-protezione che dovrebbero essere attivati.
- Inoltre, in caso di difficoltà di drenaggio, si dovrebbe utilizzare una miscela antigelo a base di etilenglicole (etano o propilene)(concentrazione tra il 10% e il 40%). Poiché la densità della componente di etilenglicole è superiore a quella dell'acqua, le prestazioni operative della componente di etilenglicole potrebbero diminuire proporzionalmente alla percentuale utilizzata di tale componente.

# V. Introduzione dell'elettrica

## 5.1 Schema di cablaggio del circuito e dettagli dell'interfaccia

### 5.1.1 Cablaggio del circuito



## 5.1.2 Dettagli della interfaccia

Numero di serie	Interfaccia scheda madre	Numero di bit	Nome dell'interfaccia della scheda madre	Note
1	TH1	CN40	Sensore di temperatura di scarico del sistema A	Ingresso analogico
2	TH2	CN37	Sensore di temperatura di scarico del sistema B	
3	TH3	CN44	Sensore di temperatura del collettore superiore sistema A	
4	TH4	CN45	Sensore di temperatura del collettore superiore sistema B	
5	TH5	CN57	Sensore di temperatura dell'olio del sistema A	
6	TH6	CN55	Sensore di temperatura dell'olio del sistema B	
7	TH7	CN54	Temperatura all'ingresso dell'economizzatore del sistema B	
8	TH8	CN36	Temperatura all'uscita dell'economizzatore del sistema B	
9	TH9	CN41	Sensore di temperatura ambientale	
10	TH10	CN50	Sensore di temperatura dell'acqua in ingresso lato condizionamento	
11	TH11	CN51	sensore della temperatura dell'acqua totale per il controllo di un'unica zona; per il controllo di due zone, è la temperatura dell'acqua totale della zona uno.	
12	TH12	CN53	Sensore di temperatura dell'acqua di uscita lato condizionamento	
13	TH13	CN43	Doppia area controlla temperatura dell'acqua in uscita di zona due	
14	TH14	CN56	Sensore di temperatura del collettore inferiore sistema A	
15	TH15	CN46	Sensore di temperatura del collettore inferiore sistema B	
16	TH16	CN35	Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua calda	
17	TH17	CN42	Sensore di temperatura solare	
18	TH18	CN38	Temperatura di aspirazione del sistema A	
19	TH19	CN39	Temperatura di aspirazione del sistema B	
20	TH22	CN47	Sensore della temperatura all'ingresso dell'economizzatore del sistema A	
21	TH23	CN48	Sensore della temperatura all'uscita dell'economizzatore del sistema A	
22	PSA	CN58	Pressione bassa del sistema A	
23	PSB	CN61	Pressione bassa del sistema B	
24	PSC	CN63	Pressione alta del sistema A	
25	PSD	CN64	Pressione alta del sistema B	

26	D_IN1	CN69	Controllo remoto – Ingresso interruttore	Ingresso digitale
27	D_IN2	CN68	Controllo remoto - Ingresso modalità	
28	D_IN5	CN65	Interruttore di pressione alta del sistema B	
29	D_IN6	CN5	Interruttore di collegamento	
30	D_IN7		Interruttore di flusso	
31	D_IN11	CN73	Interruttore di pressione alta del sistema A	
32	D_OUT1	CN32	Pompa per aria condizionata	Passivo; Carico elettrico forte installato dal cliente
33	D_OUT2		il controllo a zona singola si usa la pompa dell'acqua circolante esterna, e il controllo a doppia area è la pompa dell'acqua circolante a zona	
34	D_OUT3		Pompa di circolazione in zona due	
35	D_OUT4		Pompe solare	
36	D_OUT5		Segnale di uscita di guasto	Passivo; Segnale di guasto
37	D_OUT6	CN78	Valvola di laminazione del sistema A	Uscita digitale
38	D_OUT7	CN79	Iniezione liquido elettromagnetica del sistema B	
39	D_OUT8	CN80	Elettrovalvola bilanciata ad alta e bassa pressione B	
40	D_OUT9	CN81	Elettrovalvola bilanciata ad alta e bassa pressione B	
41	D_OUT10	CN75	Valvola a quattro vie del sistema B	
42	D_OUT11	CN76	Fascia riscaldante compressore del sistema B	
43	D_OUT12	CN77	Valvola di iniezione liquido elettromagnetica del sistema A	
44	D_OUT13	CN82	Valvola a quattro vie del sistema B	
45	D_OUT14	CN83	Fascia riscaldante compressore del sistema B	
46	D_OUT18	CN28	Valvola elettrica a due vie aperta	
47	D_OUT19		Valvola elettrica a due vie chiusa	
48	D_OUT20	CN29	Riscaldamento elettrico ausiliario	Attivo; Carico elettrico forte installato dal cliente
49	D_OUT21		Riscaldamento elettrico di sbrinamento del sistema A	
50	D_OUT22		Riscaldamento elettrico di sbrinamento del sistema B	
51	D_OUT23	CN30	Valvola miscelatrice a tre vie aperta	
52	D_OUT24		Valvola miscelatrice a tre vie chiusa	
53	D_OUT25		Valvola a tre vie per acqua calda	
54	D_OUT26	CN31	Riscaldamento elettrico ausiliario serbatoio I livello	
55	D_OUT27		Riscaldamento elettrico ausiliario serbatoio II livello	
56	D_OUT28	CN84	Valvola di laminazione del sistema B	Uscita digitale
57	EVA	CN21	Valvola di espansione elettronica 1 del sistema A	Uscita analogica
58	EVB	CN18	Valvola di espansione elettronica 2 del sistema A	
59	EVC	CN20	Valvola di espansione elettronica 1 del sistema B	
60	EVD	CN19	Valvola di espansione elettronica 2 del sistema B	
61	EVE	CN14	Valvola di espansione elettronica 1 di economizzatore del sistema A	
62	EVF	CN17	Valvola di espansione elettronica 1 di economizzatore del sistema B	

63	485	CN9	Servizio cloud	
64	485	CN12	Monitoraggio /Controllo centralizzato PC	
65	485	CN7	Contatore di energia elettrica/calorimetro	
66	485	CN10	Ventilatore a frequenza variabile A/B	
67	485	CN6	ComandO di filo	
68	UART	CN24	Compressore a frequenza variabile A, compressore a frequenza variabile B	
69	Alimentazione a bassa tensione	CN33	Scheda di alimentazione principale alimentazione debole	
70	Alimentazione ad alta tensione	CN34	Scheda di alimentazione principale alimentazione forte	

## 5.2 Gruppo del gruppo dell'unità collegate in parallelo

### 5.2.1 Parametri elettrici

Modello del gruppo dell'unità	Corrente nominale	Corrente massima
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Nota: la tensione di lavoro del gruppo dell'unità deve essere mantenuta entro  $\pm 10\%$  della tensione di lavoro nominale, se la distanza di cablaggio del cavo di alimentazione è troppo lunga, è necessario di aumentare il diametro del cavo di alimentazione, si consiglia di fare riferimento alle informazioni tecniche del produttore del cavo utilizzato sotto la guida dell'elettricista professionista.

### 5.2.2 Istruzione di definizione dell'interruttore di DIP e impostazione dell'indirizzo

Impostazione di DIP BM1					Impostazione di DIP BM2				Modello
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Impostazione degli indirizzi	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
Impostazioni di DIP BM3									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
Impostazioni di DIP BM3									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 Impostazione di DIP dell'indirizzo BM1

BM1 (DIP1-4) è l'impostazione dell'indirizzo, DIP1 è il posto basso, DIP4 è il posto alto, 0000 è l'unità principale, 1000 è l'unità slave 1 e così via. Per le impostazioni specifiche, vedere la tabella allegata:



Tabella di impostazione dell'indirizzo del modulo					
Indirizzo	Numero di gruppo di unità	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Unità principale	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Unità secondaria 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Unità secondaria 2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Unità secondaria 3	ON	ON	OFF	OFF
5	Unità secondaria 4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Unità secondaria 5	ON	OFF	ON	OFF
7	Unità secondaria 6	OFF	ON	ON	OFF
8	Unità secondaria 7	ON	ON	ON	OFF
9	Unità secondaria 8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Unità secondaria 9	ON	OFF	OFF	ON
11	Unità secondaria 10	OFF	ON	OFF	ON
12	Unità secondaria 11	ON	ON	OFF	ON
13	Unità secondaria 12	OFF	OFF	ON	ON
14	Unità secondaria 13	ON	OFF	ON	ON
15	Unità secondaria 14	OFF	ON	ON	ON
16	Unità secondaria 15	ON	ON	ON	ON
Tabella di impostazione dell'indirizzo MODBUS					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	Indirizzo MODBUS	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	

ON	ON	ON	OFF	8
OFF	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	11
ON	ON	OFF	ON	12
OFF	OFF	ON	ON	13
ON	OFF	ON	ON	14
OFF	ON	ON	ON	15
ON	ON	ON	ON	16

Nota:(1) Il codice dell'indirizzo dello stesso sistema non può essere ripetuto.

(2) L'impostazione del codice dell'indirizzo sopra deve essere impostata da professionista.

(3) BM1: DIP7 è selezionato per la funzione di collegamento remoto, funzione di collegamento remoto spento: OFF, funzione di collegamento remoto acceso: ON

### 5.2.4 Requisiti per le linee di comunicazione

**0150573769**

logotype	meaning	LEV-02	System B Economizer
P1	Power supply A	SEM	EC FOP (Eco)
PA1-A	System A compressor	CO-02	Compressor
PA1-B	System B compressor	CO-03	Compressor
PA1-C	System C compressor	CO-04	Compressor
PA1-D	System D compressor	CO-05	Compressor
PA1-E	System E compressor	CO-06	Compressor
PA1-F	System F compressor	CO-07	Compressor
PA1-G	System G compressor	CO-08	Compressor
PA1-H	System H compressor	CO-09	Compressor
PA1-I	System I compressor	CO-10	Compressor
PA1-J	System J compressor	CO-11	Compressor
PA1-K	System K compressor	CO-12	Compressor
PA1-L	System L compressor	CO-13	Compressor
PA1-M	System M compressor	CO-14	Compressor
PA1-N	System N compressor	CO-15	Compressor
PA1-O	System O compressor	CO-16	Compressor
PA1-P	System P compressor	CO-17	Compressor
PA1-Q	System Q compressor	CO-18	Compressor
PA1-R	System R compressor	CO-19	Compressor
PA1-S	System S compressor	CO-20	Compressor
PA1-T	System T compressor	CO-21	Compressor
PA1-U	System U compressor	CO-22	Compressor
PA1-V	System V compressor	CO-23	Compressor
PA1-W	System W compressor	CO-24	Compressor
PA1-X	System X compressor	CO-25	Compressor
PA1-Y	System Y compressor	CO-26	Compressor
PA1-Z	System Z compressor	CO-27	Compressor
PA1-AA	System AA compressor	CO-28	Compressor
PA1-AB	System AB compressor	CO-29	Compressor
PA1-AC	System AC compressor	CO-30	Compressor
PA1-AD	System AD compressor	CO-31	Compressor
PA1-AE	System AE compressor	CO-32	Compressor
PA1-AF	System AF compressor	CO-33	Compressor
PA1-AG	System AG compressor	CO-34	Compressor
PA1-AH	System AH compressor	CO-35	Compressor
PA1-AI	System AI compressor	CO-36	Compressor
PA1-AJ	System AJ compressor	CO-37	Compressor
PA1-AK	System AK compressor	CO-38	Compressor
PA1-AL	System AL compressor	CO-39	Compressor
PA1-AM	System AM compressor	CO-40	Compressor
PA1-AN	System AN compressor	CO-41	Compressor
PA1-AO	System AO compressor	CO-42	Compressor
PA1-AP	System AP compressor	CO-43	Compressor
PA1-AQ	System AQ compressor	CO-44	Compressor
PA1-AR	System AR compressor	CO-45	Compressor
PA1-AS	System AS compressor	CO-46	Compressor
PA1-AT	System AT compressor	CO-47	Compressor
PA1-AU	System AU compressor	CO-48	Compressor
PA1-AV	System AV compressor	CO-49	Compressor
PA1-AW	System AW compressor	CO-50	Compressor
PA1-AX	System AX compressor	CO-51	Compressor
PA1-AY	System AY compressor	CO-52	Compressor
PA1-AZ	System AZ compressor	CO-53	Compressor
PA1-BA	System BA compressor	CO-54	Compressor
PA1-BB	System BB compressor	CO-55	Compressor
PA1-BB	System BB compressor	CO-56	Compressor
PA1-BC	System BC compressor	CO-57	Compressor
PA1-BD	System BD compressor	CO-58	Compressor
PA1-BE	System BE compressor	CO-59	Compressor
PA1-BF	System BF compressor	CO-60	Compressor
PA1-BG	System BG compressor	CO-61	Compressor
PA1-BH	System BH compressor	CO-62	Compressor
PA1-BI	System BI compressor	CO-63	Compressor
PA1-BJ	System BJ compressor	CO-64	Compressor
PA1-BK	System BK compressor	CO-65	Compressor
PA1-BL	System BL compressor	CO-66	Compressor
PA1-BM	System BM compressor	CO-67	Compressor
PA1-BN	System BN compressor	CO-68	Compressor
PA1-BO	System BO compressor	CO-69	Compressor
PA1-BP	System BP compressor	CO-70	Compressor
PA1-BQ	System BQ compressor	CO-71	Compressor
PA1-BR	System BR compressor	CO-72	Compressor
PA1-BS	System BS compressor	CO-73	Compressor
PA1-BT	System BT compressor	CO-74	Compressor
PA1-BU	System BU compressor	CO-75	Compressor
PA1-BV	System BV compressor	CO-76	Compressor
PA1-BW	System BW compressor	CO-77	Compressor
PA1-BX	System BX compressor	CO-78	Compressor
PA1-BY	System BY compressor	CO-79	Compressor
PA1-BZ	System BZ compressor	CO-80	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-81	Compressor
PA1-CB	System CB compressor	CO-82	Compressor
PA1-CC	System CC compressor	CO-83	Compressor
PA1-CD	System CD compressor	CO-84	Compressor
PA1-CE	System CE compressor	CO-85	Compressor
PA1-CE	System CE compressor	CO-86	Compressor
PA1-CF	System CF compressor	CO-87	Compressor
PA1-CG	System CG compressor	CO-88	Compressor
PA1-CH	System CH compressor	CO-89	Compressor
PA1-CH	System CH compressor	CO-90	Compressor
PA1-CI	System CI compressor	CO-91	Compressor
PA1-CJ	System CJ compressor	CO-92	Compressor
PA1-CK	System CK compressor	CO-93	Compressor
PA1-CL	System CL compressor	CO-94	Compressor
PA1-CM	System CM compressor	CO-95	Compressor
PA1-CN	System CN compressor	CO-96	Compressor
PA1-CO	System CO compressor	CO-97	Compressor
PA1-CP	System CP compressor	CO-98	Compressor
PA1-CQ	System CQ compressor	CO-99	Compressor
PA1-CR	System CR compressor	CO-100	Compressor
PA1-CS	System CS compressor	CO-101	Compressor
PA1-CT	System CT compressor	CO-102	Compressor
PA1-CT	System CT compressor	CO-103	Compressor
PA1-CU	System CU compressor	CO-104	Compressor
PA1-CV	System CV compressor	CO-105	Compressor
PA1-CW	System CW compressor	CO-106	Compressor
PA1-CX	System CX compressor	CO-107	Compressor
PA1-CY	System CY compressor	CO-108	Compressor
PA1-CZ	System CZ compressor	CO-109	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-110	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-111	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-112	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-113	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-114	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-115	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-116	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-117	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-118	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-119	Compressor
PA1-CA	System CA compressor	CO-120	Compressor

**Alteration of internal wiring is prohibited!**

**Top floor**

**bottom layer**

BM1	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Address
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Master Unit
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Of Module0
ON	ON	OFF	OFF	OFF	Of Module1
ON	ON	ON	OFF	OFF	Of Module2
ON	ON	ON	ON	OFF	Of Module3
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module4
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module5
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module6
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module7
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module8
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module9
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module10
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module11
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module12
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module13
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module14
ON	ON	ON	ON	ON	Of Module15

**485 Specifiche dello schema elettrico di comunicazione**

Unità principale del Modulo  
Unità slave del Modulo 1  
Unità slave del Modulo 2  
...  
Unità slave del Modulo N

Scheda dell'interfaccia terminale  
Scheda dell'interfaccia terminale  
Scheda dell'interfaccia terminale  
Scheda dell'interfaccia terminale

Telecomando

Cavo isolante a terra

Specifiche di cablaggio dell'interruttore di linea all'unità principale, dall'unità principale all'unità slave:  
1. Il cablaggio del modulo deve essere eseguito in ordine numerico, da "A1" a "A1", da "B1" a "B1".  
2. L'area della sezione trasversale del nucleo di comunicazione A e del nucleo B deve essere di 0,5-1 mm<sup>2</sup>, e deve essere combinata con la linea di isolamento, altrimenti potrebbe causare la cattiva comunicazione.  
3. Anche le linee di collegamento degli interruttori di linea A e B devono essere attorcigliate, e isolate da fili. Se si tratta di filo di isolamento a 4 core, il filo di isolamento deve essere strettamente collegato a terra.  
4. Tutti i fili devono essere isolati dai cavi ad alta tensione.  
5.2\* è per l'alimentazione del telecomando, assicurarsi che la polarità sia corretta.

Descrizione:

(1) Selezionare, per quanto possibile, cavi di rete con uno strato di schermo stretto e una piccola distanza di torsione dei conduttori.

(2) Si può fare riferimento alle norme per l'uso di cavi UL2547 o UL2791.

(3) La lunghezza del cavo di controllo non può superare i 1000 m.

(4) Il cavo di controllo deve essere instradato separatamente dall'elettricità forte, e mantenuto ad odistanza superiore a 200 mm.

### 5.3 Precauzioni per l'avvio

1. Durante la conservazione del gruppo dell'unità, devono essere prese misure adeguate per proteggere l'elettronica del controllo dall'acqua e da altri oggetti estranei.

2. Il cavo di alimentazione deve essere scelto rigorosamente in base alla corrente (potenza) massima di funzionamento del gruppo dell'unità, e se la distanza di alimentazione è lunga, la dimensione del cavo di alimentazione deve essere adeguatamente aumentata. Dopo il cablaggio, i fori di ingresso/uscita devono essere sigillati e protetti dalla polvere.

3. Il terminale di ingresso di potenza dell'armadio elettrico non può essere utilizzato come punto di ricezione del peso del cavo di ingresso. Durante il cablaggio del gruppo dell'unità, è vietato elaborare materiali di installazione sul posto come cavi all'interno dell'armadio di controllo, non è consentito appenderci altri cavi non correlati, prima dell'alimentazione bisogna assicurarsi che l'interno dell'armadio di controllo e il ponticello di cablaggio siano puliti e senza oggetti estranei e confermare che il ponticello di cablaggio sia fissato solidamente.

4. Verificare che le specifiche dell'alimentazione siano coerenti con il presente fruppo del gruppo dell'unità, e verificare se l'interruttore principale del gruppo dell'unità soddisfa i requisiti di capacità operativa massima del gruppo dell'unità.

#### Attenzione

Alimentatore, il tasso di squilibrio di tensione dovrebbe essere inferiore al 2%. Al fine di garantire la sicurezza individuale dell'operatore, il gruppo dell'unità deve essere messa a terra in modo affidabile!

1. Prima dell'accensione, confermare che il cablaggio del gruppo dell'unità è stato correttamente cablato secondo lo schema elettrico, le viti di fissaggio di ciascun componente elettrico nell'armadio elettrico sono fissate, i terminali nella scatola di giunzione della pressa (compressore) sono serrati e i terminali della pressa sono isolati bene.

#### Attenzione

La resistenza di isolamento non deve essere inferiore a 30 MΩ

6. Prima di essere alimentato, è necessario verificare la presenza di un problema di cortocircuito, assicurarsi che il gruppo dell'unità sia correttamente collegata a terra e ben isolata, e ispezionare l'interno dell'armadietto per la presenza di condensa o altri oggetti estranei.

7. L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione delle apparecchio devono essere completate da professionisti, prestare attenzione alle misure antistatiche durante il funzionamento. È severamente vietato installare, mettere in servizio, riparare o modificare il gruppo dell'unità privatamente.

8. Dopo che il gruppo dell'unità è stata accesa, verificare che il touchscreen non presenti alcun segnale di guasto, e non può essere avviato quando il guasto non può essere ripristinato e.

9. Evitare di installare il gruppo dell'unità in un luogo con un evidente ambiente di interferenza elettromagnetica, come dispositivi ad alta potenza, componenti dell'inverter e dispositivi di trasmissione di potenza.

10. La società non si assume alcuna responsabilità per incidenti causati da non seguire la guida di cui sopra, operazioni irregolari o negligenza lavorativa.

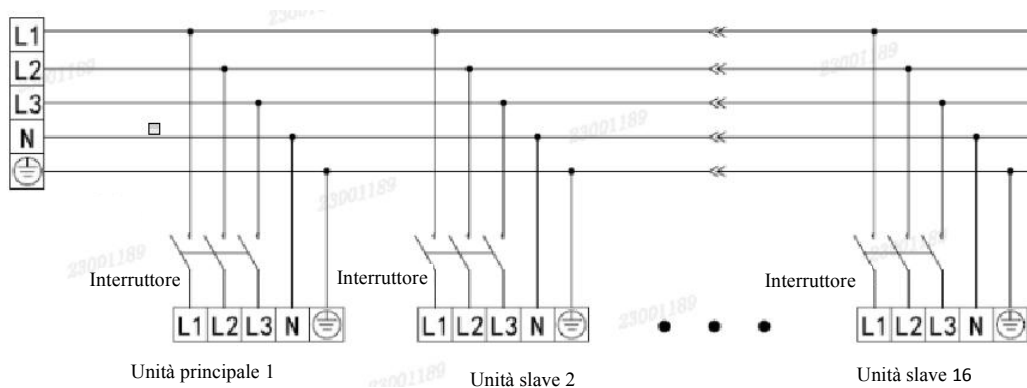
■ Prima di collegare il circuito, è necessario attenersi rigorosamente alle seguenti regole e misure di sicurezza.

1. Installazione del cavo di alimentazione: il cavo di alimentazione del gruppo dell'unità, prima di eccitare, verificare

innanzitutto se l'alimentazione soddisfa i requisiti per l'uso, e verificare se l'interruttore totale del gruppo dell'unità soddisfa i requisiti.

- Quando il gruppo dell'unità è cablata, è severamente vietato elaborare materiali di installazione in loco come il filo nell'armadio di controllo elettrico. Prima di eccitare, è necessario mantenere pulito l'armadio di controllo elettrico e il ponte di instradamento e confermare che il ponte di instradamento sia fissato in modo affidabile. Una volta completato il cablaggio, i fori di ingresso e uscita devono essere sigillati (come sigillati con fango ignifugo, ecc.).
- Prima di eccitare, fissare le viti di fissaggio di ciascun componente elettrico nell'armadio elettrico, e fissare i terminali nella scatola di giunzione del compressore.
- Prima di eccitare, è necessario di verificare la presenza di cortocircuiti, assicurarsi che il gruppo dell'unità sia messa a terra in modo affidabile, e che l'isolamento sia buono e verificare la presenza di condensa o altri detriti nell'armadio.
- Terminale di ingresso del cavo di ingresso di potenza dell'armadio di avviamento non può essere utilizzato come punto di ricezione del peso.
- Non regolare arbitrariamente l'apparecchio elettrico, i nodi di collegamento elettrico nell'armadio elettrico o collegare altri apparecchi elettrici o cavi ai nodi di collegamento elettrico a piacimento.
- Cavo di alimentazione viene selezionato in stretta conformità con la corrente massima (potenza) del gruppo dell'unità, se la distanza di alimentazione è troppo lunga, le specifiche del cavo di alimentazione devono essere opportunamente aumentate.
- In caso di senza emergenza, non spegnere il gruppo dell'unità interrompendo l'alimentazione principale.
- Se il gruppo dell'unità succede il guasto, deve essere riavviata dopo aver eliminato l'errore, e non deve essere forzata ad accendersi se il guasto non viene eliminato.

#### 5.4 Schema di connessione del cavo di alimentazione del gruppo dell'unità



#### Attenzione

Si deve essere il dispositivo di interruzione del circuito di capacità sufficiente all'ingresso dell'alimentazione, questo dispositivo di interruzione del circuito deve avere funzioni di protezione al cortocircuito e guasto a terra e il dispositivo ha una distanza di apertura del contatto di almeno 3 mm. Si prega al cliente a installare da solo.

#### 5.5 Selezione dei componenti elettrici

- Selezione del cavo del gruppo dell'unità

Tabella di riferimento per la selezione della capacità di carico della corrente del cavo

Ordine	Diametro del cavo della fase di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	Diametro del filo di messa a terra di alimentazione (mm <sup>2</sup> )	Corrente massima di lavoro (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** La selezione dei cavi nella tabella è adatta per l'uso di cavo BV o rame delle stesse specifiche, e ci sono meno di 3 cavi nel tubo di distribuzione dell'alimentazione.

**5.5.2** Le specifiche di cablaggio di questa tabella si basano sull'ambiente di utilizzo di 40°C, e la temperatura di funzionamento del cavo è di 90°C. Quando si utilizza la temperatura dell'anello superiore a 40°C, è necessario aumentare le dimensioni del cablaggio o utilizzare il cavo con la temperatura di isolamento più elevata.

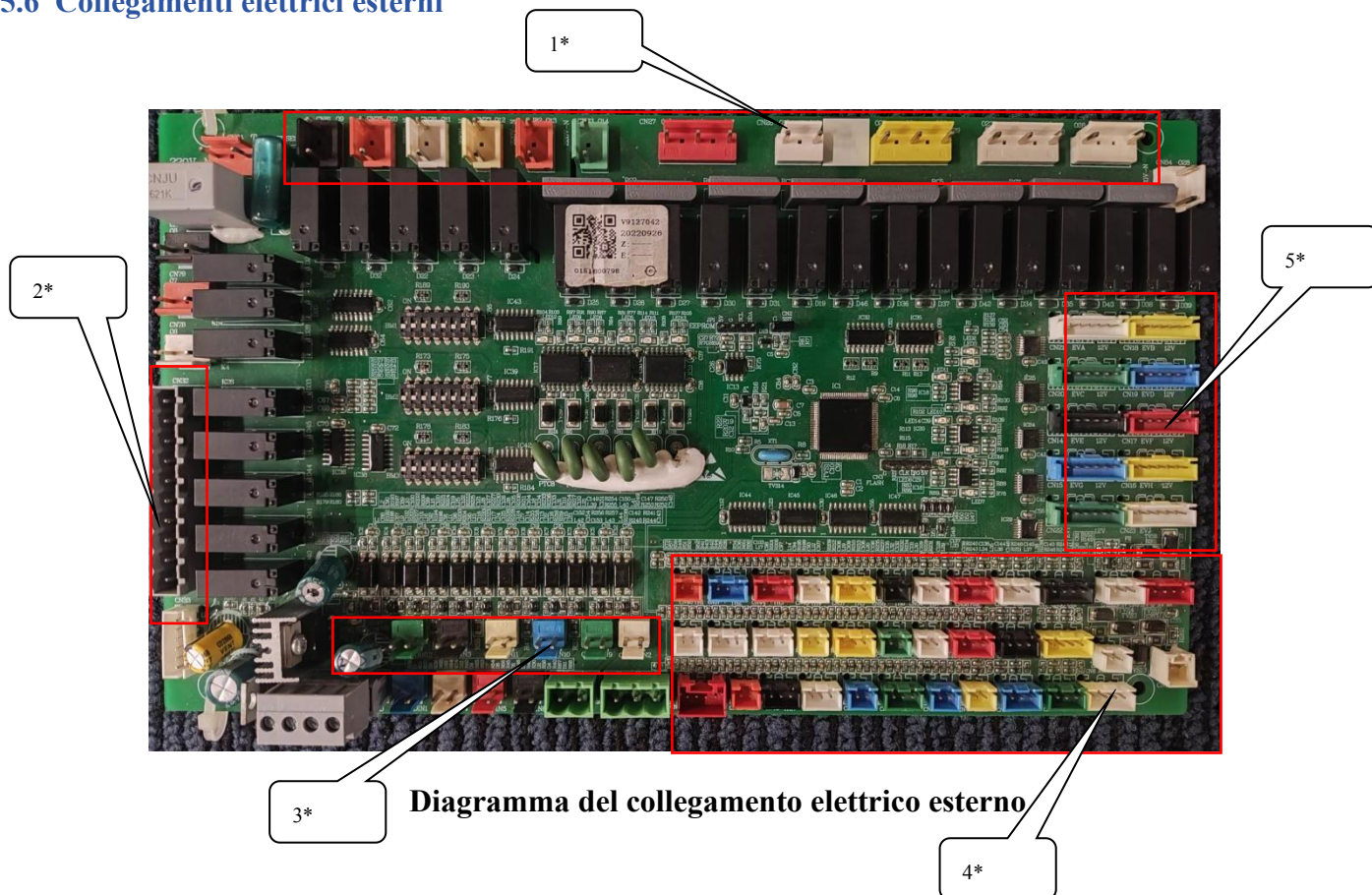
**5.5.3** Quando la deviazione della tensione di alimentazione trifase supera la tensione nominale di  $\pm 7\%$  (secondo GB/T 12325-2008), la perdita di tensione della linea non soddisfa i requisiti per il normale funzionamento dell'apparecchio elettrico e la tensione finale all'avvio, si prega di calcolare e regolare il diametro del cavo applicabile in conformità con le norme nazionali.

**5.5.4** Diversi tipi di cavo, ambiente, temperatura, metodi di posa, ecc. influenzeranno la massima capacità di carico della corrente del cavo. Questa tabella è solo di riferimento durante la progettazione del cablaggio. La progettazione effettiva del cablaggio viene selezionata in base alle condizioni delle specifiche del sito. Tuttavia, non dovrebbe essere inferiore ai requisiti per la capacità di carico della corrente del sistema di cablaggio in GB/T 16895.6-2014.

#### ■ Selezione dell'interruttore automatico del gruppo dell'unità

Si consiglia di selezionare l'interruttore in base alle 1, 2 volte della massima corrente operativa del gruppo dell'unità.

## 5.6 Collegamenti elettrici esterni



Carico della scheda di controllo principale è suddiviso principalmente nelle seguenti aree:

- 1) 1\*: area di uscita digitale
- 2) 2\*: area di contatto a secco passivo
- 3) 3\*: area di ingresso digitale
- 4) 4\*: ingresso analogico e area di comunicazione 485
- 5) 5\*: area di uscita analogica

## VI. Installazione e messa in servizio

### 6.1 Guida per messa in servizio dopo l'installazione

Progetto da verificare dopo l'installazione

Progetto da verificare	Conseguenze dall'installazione impropria
Installazione dell'apparecchio di montaggio è solida o no	Questo apparecchio può cadere, vibrare o generare rumore
Controllo delle perdite d'aria è completato o no	La capacità di raffreddamento (roscaldamento) potrebbe essere insufficiente
Gruppo dell'unità è completamente isolata o no	Può verificarsi condensa o gocciolamento
Sistema di rilasciare l'acqua è libero o no	Può verificarsi il guasto o questi componenti possono essere bruciati
La tensione di alimentazione è uguale alla tensione di alimentazione contrassegnata sulla targhetta o no	

Circuiti e tubi sono installati correttamente o no	
Gruppo dell'unità è messa a terra in modo sicuro o no	
Ci sono ostacoli all'uscita dell'aria del gruppo dell'unità esterna o no	

## 6.2 Controllo prima dell'accensione

1. Assicurarsi che il gruppo dell'unità non vi siano nessuno danni e perdite di refrigerante prima dell'avvio, in caso di anomalie, si prega di contattare Assistenza post-vendita Haier.
2. Accertarsi che tutte le alimentazioni esterne e i componenti elettrici siano collegati correttamente, e che tutti i punti di connessione siano serrati senza allentamento.
3. Verificare che il sistema elettrico corrisponda al gruppo dell'unità, e verificare che l'interruttore soddisfi i requisiti di funzionamento massimo il gruppo dell'unità. Il gruppo dell'unità utilizza l'alimentazione trifase, e il tasso di squilibrio tra le fasi dovrebbe essere inferiore al 2%.
4. Controllare tutti i cablaggi, per assicurarsi che siano presenti cavi neutri e cavi di terra, e assicurarsi che entrambi siano collegati alle sbarre corrispondenti nell'armadio elettrico, per garantire il funzionamento sicuro del gruppo dell'unità.
5. Controllare la presenza di corpi estranei o condensa nell'armadio elettrico, e verificare se la protezione dell'ingresso e dell'uscita del cavo di alimentazione è sigillata in posizione, per impedire l'ingresso di acqua o corpi estranei;
6. Verificare la presenza di dispositivi installati privatamente, e l'interruttore deve essere disconnesso prima dell'accensione;
7. Prima di accendere l'alimentazione, serrare i bulloni di fissaggio dei componenti elettrici nell'armadio elettrico, e i terminali nella scatola di giunzione del compressore, e assicurarsi che i terminali del compressore siano ben isolati.

### Attenzione

**Terminale del cavo di alimentazione dell'armadio di avvio non può essere utilizzato come punto di supporto del peso per il cavo di ingresso. The insulation resistance must not be less than 30MΩThe insulation resistance must not be less than 30MΩThe insulation resistance must not be less than 30MΩThe insulation resistance must not be less than 30MΩ**

8. Prima di accendere, è necessario verificare se ci sono problemi di cortocircuito, e la messa a terra del gruppo dell'unità è affidabile o no.

### Attenzione

**È vietato alimentare agli altri apparecchi dall'armadio elettrico.**

9. Prima di avviare, assicurarsi che il cablaggio del gruppo dell'unità sia correttamente collegato secondo lo schema di principio di cablaggio.

### Avvertenza

**I controlli di cui sopra devono essere eseguiti con l'alimentazione spenta! La rimozione del cappuccio terminale del compressore in caso di accensione esporrà le persone ad alta tensione, e la mancata interruzione dell'alimentazione può causare scosse elettriche!**

## 6.3 Provare il lavoro

Prima di avviare gruppo dell'unità, verificare se gruppo dell'unità è danneggiata. In caso di trovare i danni o danni al cavo, si prega di contattare immediatamente Assistenza post-vendita Haier.

Quando tutte le verifiche di cui sopra sono stati completati, la messa in servizio inizia nel seguente ordine di operazione:

Operazione prima dell'accensione:

1. Secondo l'ordine, il gruppo dell'unità compone DIP della scheda madre nella posizione corretta secondo la tabella di DIP dell'indirizzo e la tabella degli indirizzi modbus nelle istruzioni elettriche sopra riportate.
2. Rimuovere il cavo del controllo di filo dell'unità slave dalla scheda madre, lasciando solo il collegamento del controllo di filo dell'unità principale.

Operazione dopo l'accensione:

1. Entrare nell'interfaccia del menu-il menu dei guasti per vedere se il gruppo dell'unità c'è guasto o no, in caso di avere guasto, è necessario prima risolvere il guasto. Dopo aver determinato che il gruppo dell'unità è senza guasto, premere il

pulsante di avvio per avviare il gruppo dell'unità.

2. Dopo che il gruppo dell'unità è stata accesa, la temperatura dell'olio verrà preriscaldata, e l'interfaccia di guasto mostrerà il preriscaldamento dell'olio E85, quando la temperatura dell'olio raggiunge alla temperatura di avvio, il guasto si risolve automaticamente.
3. La prova di lavoro è di 30 minuti, dopo che la temperatura dell'acqua in entrata e in uscita è stabile, il flusso d'acqua viene regolato in base alla differenza di temperatura dell'acqua in entrata e in uscita di ciascuno gruppo dell'unità per garantire che il gruppo dell'unità funzioni normalmente entro l'intervallo di flusso d'acqua consentito.

### Attenzione

**Durante la prova di lavoro, l'unità deve attendere dieci minuti per riavviare dopo l'arresto. The insulation resistance must not be less than 30MΩ. The insulation resistance must not be less than 30MΩ. The insulation resistance must not be less than 30MΩ.**

4. Quando il gruppo dell'unità viene utilizzata frequentemente per lungo tempo, è necessario mantenere l'alimentazione accesa dopo lo spegnimento, per garantire che il compressore mantenga la temperatura adeguata, in modo da evitare l'avvio successivo con liquido, e danneggiare il compressore.
5. Quando il gruppo dell'unità non viene utilizzata per lungo tempo, l'acqua nel sistema deve essere drenata e l'alimentazione deve essere interrotta per evitare il rischio di congelamento il gruppo dell'unità quando la temperatura dell'anello sarà inferiore a 2°C. Prima di riavviare, l'alimentazione deve essere riscaldata per 12 ore in anticipo. Dopo la rifornimento di acqua, il gruppo dell'unità deve essere controllata secondo la fase di appello e messa in servizio per assicurarsi che non vi siano anomalie dopo l'avvio.

Dopo che il gruppo dell'unità funziona senza intoppi, controllare i seguenti elementi:

Ordine	Verificare il progetto	Punti di verifica	Criteri di riferimento per il giudizio
1	Tensione di alimentazione	Confermata del voltmetro	± 10% della tensione nominale
2	Corrente di lavoro di un singolo compressore	Confermata galvanometro	(30~57) A
3	Corrente di lavoro di un singolo ventilatore	Confermata galvanometro	(3~6) A
4	Temperatura dell'acqua in ingresso del gruppo dell'unità durante l'operazione di refrigerazione	Confermata del termometro	(10~25) °C
5	Temperatura dell'acqua in uscita del gruppo dell'unità durante l'operazione di refrigerazione	Confermata del termometro	(5~20) °C
6	Temperatura dell'acqua in ingresso del gruppo dell'unità durante il lavoro del riscaldamento	Confermata del termometro	(20~57) °C
7	Temperatura dell'acqua in uscita del gruppo dell'unità durante il lavoro del riscaldamento	Confermata del termometro	(25~62) °C
8	Differenza di temperatura dell'acqua in entrata e in uscita	Confermata del termometro	(2~10) °C
9	Temperatura di scarico del compressore	Confermata del termometro	(60~115) °C
10	Bassa pressione durante il lavoro di refrigerazione	Conferma del manometro	(6.5~13.0) bar
11	Alta pressione durante il lavoro di refrigerazione	Conferma del manometro	(20~41.5) bar
12	Bassa pressione durante il lavoro di riscaldamento	Conferma del manometro	(1~10.5) bar
13	Alta pressione durante il lavoro di riscaldamento	Conferma del manometro	(18~41.5) bar
14	Flusso d'acqua all'uscita del gruppo dell'unità	Confermata del flusso	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Vibrazione, suono di lavoro	Auscultazione o palpazione	Nessuna vibrazione anormale, suono di lavoro



Note:

I criteri di riferimento per la valutazione si basano esclusivamente sul funzionamento normale del gruppo dell'unità in loco. I valori massimi e minimi dei criteri di riferimento corrispondono agli standard di riferimento dell'unità nelle condizioni di massimo e minimo carico operativo. Se, dopo che l'unità è diventata stabile, supera questi standard di riferimento, si prega di consultare il rivenditore locale e Assistenza post-vendita Haier.

## VII. Manutenzione e Cura

### 7.1 Tabella dei codici di guasto

Codice	Codice di guasto	Definizione del codice di errore	Note
1	E1	Guasto dell'interruttore del flusso laterale del condizionata d'aria	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
2	E5	Protezione di perdita di fase dell'alimentazione trifase	Blocco una volta
3	E6	Protezione di sequenza sbagliata di fase all'ingresso di AC trifase	Blocco 1 volta
4	E7	Guasto del sensore di temperatura dell'acqua di ritorno	Può essere recuperato
5	E8	Guasto del sensore di temperatura dell'uscita	Può essere recuperato
6	E132	Guasto di sensore 1 di temperatura totale in uscita	Può essere recuperato
7	E133	Guasto di sensore 2 di temperatura totale in uscita (solo l'area 2 potrebbe iniziare la verifica)	Può essere recuperato
8	E134	Guasto del sensore di temperatura del serbatoio	Può essere recuperato
9	E135	Guasto del sensore di temperatura solare	Può essere recuperato
10	E9	Guasto del sensore di temperatura dell'ambiente esterno	Può essere recuperato
11	E15	Guasto di comunicazione del controllo di filo	Può essere recuperato
12	E16	Guasto di comunicazione della scheda madre	Può essere recuperato
13	E17(-1/2)	La comunicazione tra il modulo di compressione del sistema e la scheda di controllo principale è anormale	Può essere recuperato
14	E18(-1/2)	Guasto nella comunicazione del modulo di guida del ventilatore	Può essere recuperato
15	E20(-1/2)	Corrente istantanea eccessiva sul lato a variazione di frequenza del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
16	E21(-1/2)	Rilevamento di corrente istantanea eccessiva dal software sul lato a variazione di frequenza del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
17	E22(-1/2)	Temperatura eccessiva del dissipatore di calore del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
18	E23(-1/2)	Sovraccarico del modulo di compressione di sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
19	E24(-1/2)	Rilevamento di sottotensione del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
20	E25(-1/2)	Rilevamento di sovratensione del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
21	E26(-1/2)	Guasto del circuito di rilevamento della corrente sul lato di conversione della frequenza del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min

22	E27(-1/2)	Rilevamento di un'interruzione istantanea dell'alimentazione del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
23	E28(-1/2)	Anormalità nell'alimentazione della scheda di controllo del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
24	E29(-1/2)	Rilevamento fuori passo del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
25	E30(-1/2)	Anomalia del sensore di temperatura del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
26	E31(-1/2)	Sovracorrente istantaneo del software lato raddrizzatore del modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
27	E32(-1/2)	Circuito di rilevamento della corrente lato raddrizzatore del modulo di compressione del sistema è anormale	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
28	E33(-1/2)	Sovracorrente istantaneo hardware lato raddrizzatore modulo di compressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
29	E34(-1/2)	Avvio del modulo di compressione del sistema non riuscito	Blocco dopo aver accumulato 4 volte in 60 min
30	E47(-1/2)	Protezione del rilevamento della fase inversa del compressore	Blocco 1 volta
31	E48(-1/2)	Guasto della protezione da sovraccarico del ventilatore del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
32	E49(-1/2)	Protezione da alta tensione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
33	E51(-1/2)	Protezione da sovracorrente della pressa del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
34	E52(-1/2)	Sensore di temperatura di scarico del compressore del sistema aperto o cortocircuitato	Può essere recuperato
35	E53(-1/2)	Sensore di temperatura 1 (uscita) dello scambiatore del sistema aperto o cortocircuitato	Può essere recuperato
36	E54(-1/2)	Sensore di pressione bassa del sistema aperto	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
37	E55(-1/2)	Protezione da bassa pressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
38	E56(-1/2)	Sensore di temperatura di aspirazione del sistema aperto o in cortocircuito	Può essere recuperato
39	E58(-1/2)	La temperatura di scarico della compressore del sistema è troppo alta	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
40	E59(-1/2)	La temperature di sensore di temperatura 1/2 (uscita) dello scambiatore del sistema è troppo alta	Può essere recuperato
41	E74(-1/2)	Sensore di temperatura 2 (uscita) dello scambiatore del sistema	Può essere recuperato
42	E69(-1/2)	Refrigerante del sistema manca la protezione	Blocco 1 volta
43	E72	Impostazione del limite di tempo (elaborazione del controllo di filo)	Blocco 1 volta
44	E77(-1/2)	Sensore di temperatura Toil aperto o in cortocircuito	Può essere recuperato
45	E79(-1/2)	La temperatura di sensore di temperatura Toil è troppo alta	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min

46	E80(-1/2)	Sensore di pressione ad alta pressione aperto	Può essere recuperato
47	E81(-1/2)	Protezione da alta pressione del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
48	E82(-1/2)	Guasto nella commutazione della valvola a 4 vie del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
49	E83(-1/2)	Protezione per rapporto di compressione $\epsilon$ troppo alto del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
50	E84(-1/2)	Protezione per rapporto di compressione $\epsilon$ troppo basso del sistema	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
51	E85(-1/2)	Preriscaldamento della temperatura dell'olio del sistema	Può essere recuperato
52	E130(-1/2)	Errore del sensore di temperatura del tubo di ingresso dell'economizzatore Tsci	Può essere recuperato
53	E131(-1/2)	Errore del sensore di temperatura del tubo di uscita dell'economizzatore Tsc0	Può essere recuperato
54	E218	Errore della scheda principale EE	Blocco 1 volta
55	E188(-1/2)	Protezione della pressione a bassa pressione	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
56	E193(-1/2)	Guasto per sovratensione del cavo DC del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
57	E194(-1/2)	Guasto per sovratensione del cavo DC del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
58	E195(-1/2)	Protezione da sottotensione del cavo DC del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
59	E196(-1/2)	Guasto della perdita di controllo dell'anello di blocco del flusso magnetico del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
60	E197(-1/2)	Guasto per sovratemperatura del radiatore del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
61	E198(-1/2)	Guasto per sovratemperatura dell'IPM del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
62	E199(-1/2)	Guasto del blocco dello statore del motore del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
63	E200(-1/2)	Perdita di fase della ventola	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
64	E201(-1/2)	Errore di sovraccarico della CPU della ventola	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
65	E202(-1/2)	Guasto nel caricamento dei parametri del motore del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min
66	E203(-1/2)	Guasto riservato del ventilatore	Blocco dopo aver accumulato 3 volte in 60 min

Note:(1) Dopo un blocco a causa di guasto, è necessario riavviare per cancellare il blocco.

(2) Tre blocchi accumulati entro 60 minuti sono calcolati in tempo reale;

(3) Se il controllo di filo mostra ancora "In comunicazione, attendere prego..." 4 minuti dopo aver iniziato a comunicare con il gruppo dell'unità, la causa potrebbe essere che più gruppo dell'unità sono state impostate sullo stesso canale come unità principale.

## 7.2 Risoluzione dei problemi comuni

Istruzione del guasto	Possibili cause	Le soluzioni	Note
Pressione di scarico è troppo alta	1. Aria o gas non condensabili nel sistema	Scaricare gas non condensabile, evacuae se necessario	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Alta pressione di aspirazione	Vedere "Alta pressione di aspirazione"	Raffreddamento/riscaldamento
	3. Interruttore difettoso ad alta tensione	Sostituire l'interruttore ad alta tensione	Raffreddamento/riscaldamento
	4. Le alette del condensatore sono sporche o bloccate	Pulire lo scambiatore di calore lato aria	Raffreddamento
	5. Portata d'aria insufficiente del condensatore o guasto del ventilatore del condensatore	Verificare ventilatore	Raffreddamento
	6. Alta carica di refrigerante	Regolare la quantità di refrigerante	Raffreddamento
	7. Temperatura ambiente è troppo alta	Spegnere la macchina	Raffreddamento
	8. Mancanza d'acqua	Controllare il flusso d'acqua	Riscaldamento
	9. Scalature o detriti all'interno dello scambiatore di calore lato acqua	Puliziare della scala	Riscaldamento
	10. La temperatura di uscita dello scambiatore di calore lato acqua è troppo alta	Ridurre la temperatura dell'acqua	Riscaldamento
	11. Sensore di temperatura della bobina centrale difettoso o posizione errata	IVERificare il sensore di temperatura della bobina centrale	Raffreddamento
Bassa pressione di aspirazione	1. Mancanza di refrigerante	Regolare la quantità di refrigerante	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Mancanza d'acqua	Controllare il flusso d'acqua	Raffreddamento
	3. La temperatura di ingresso sul lato acqua è troppo bassa	Aumentare la temperatura dell'acqua in ingresso	Raffreddamento
	4. Il ridimensionamento dello scambiatore di calore lato acqua o la presenza di detriti all'interno	Puliziare della scala	Raffreddamento
	5. Mancanza d'aria	Vrificare ventilatore	Riscaldamento
	6. Cortocircuito del circuito dell'aria	Rilevare la causa del cortocircuito dell'aria ed eliminarlo	Riscaldamento
	7. Sbrinamento non pulito	Guasto della valvola a quattro vie o sensore di temperatura di sbrinamento difettoso, devono essere sostituito	Riscaldamento

La pressione di scarico è troppo bassa	1. Mancanza di refrigerante	Regolare la quantità di refrigerante	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Bassa pressione di aspirazione	Vedere "Bassa pressione di aspirazione"	Raffreddamento/riscaldamento
	3. Temperatura ambientale dello scambiatore di calore di misurazione dell'aria è bassa	Spegnere la macchina	Raffreddamento
	4. La temperatura dell'acqua sul lato dell'acqua è troppo bassa	Aumentare la temperatura dell'acqua	Riscaldamento
Alta pressione di aspirazione	1. Carica eccessiva del refrigerante	Regolare la quantità di refrigerante	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Temperatura di ingresso dell'acqua sul lato dell'acqua è troppo alta	Ridurre la temperatura dell'acqua	Raffreddamento
	3. Elevata temperatura ambiente dello scambiatore di calore lato aria	Spegnere la macchina	Riscaldamento
Temperatura di scarico troppo elevata	1. Scarsa ventilazione intorno il gruppo dell'unità	Pulire gli ostacoli intorno al gruppo dell'unità o aumentare i condotti dell'aria	Riscaldamento
	2. Temperatura ambientale troppo bassa	Spegnere la macchina	Riscaldamento
	3. Fluoruro lateralmente filtri sporchi e intasati	Cambiare filtro	Raffreddamento/riscaldamento
	4. Lo sbrinamento termico non è pulito o non sbrinato	Modificare i parametri di sbrinamento	Riscaldamento
	5. Carico refrigerante insufficiente	Reinfusione di refrigerante	Raffreddamento/riscaldamento
Sensore di temperatura aperto o in corto circuito	1. Sensore danneggiato	Sostituire i sensori	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Collegamento difettoso del sensore	Ricollegare il sensore	Raffreddamento/riscaldamento
C'è il suono anomalo	1. Rilascio dei bulloni in lamiera	Ri-serraggio dei viti	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Il refrigerante liquido entra nel compressore per produrre il colpo di liquido	Regolare la quantità di refrigerante o l'apparecchio di limitazione sono scarse	
	3. Il compressore stesso è difettoso	Sostituire il compressore	
Guasto dell'interruttore di flusso;	1. Aria nel sistema idrico	Scarico dell'aria attraverso la valvola di scarico	Raffreddamento/riscaldamento
	2. Scambiatore di calcare lato acqua incrostazione o detriti all'interno	Pulizia di calcare	
	3. L'interruttore stesso è difettoso	Sostituire l'interruttore di flusso target	
	4. Distribuzione irregolare del flusso d'acqua nelle vie navigabili	Regolare il flusso del flusso d'acqua attraverso chiudendo la valvola	
	5. Pompa non funziona	L'installazione della macchina deve essere collegata	
	6. Selezione insufficiente di modello di pompa	Controllare e cercare di risolvere	

Guasto di comunicazione del controllo di filo	1. Impostazione errata del numero di macchina	Controllare l'impostazione del numero di apparecchio, e impostare correttamente il numero di apparecchio
	2. Errore di cablaggio del filo di comunicazione	Controllare la sequenza di cablaggio del filo di comunicazione
	3. Danni alla scheda del computer	Sostituire la versione del computer
	4. Controllo di filo difettoso	Sostituire il controllo di filo
Guasto di sovracorrente del compressore	1. Alta pressione di scarico e alta pressione di aspirazione	Vedere "Alta pressione di scarico" e "Alta pressione di aspirazione"
	2. Alta o bassa tensione, monofase o squilibrio di fase	Verifica dell'alimentazione
	3. Cortocircuito del motore o del cablaggio terminale	Rilevamento del cablaggio terminale
Sensore di pressione interrotto	Sensore danneggiato	Sostituzione del sensore

### 7.3 Introduzione a Controllo di filo

#### Operazione funzionale

#### Visualizzazione dell'interfaccia principale

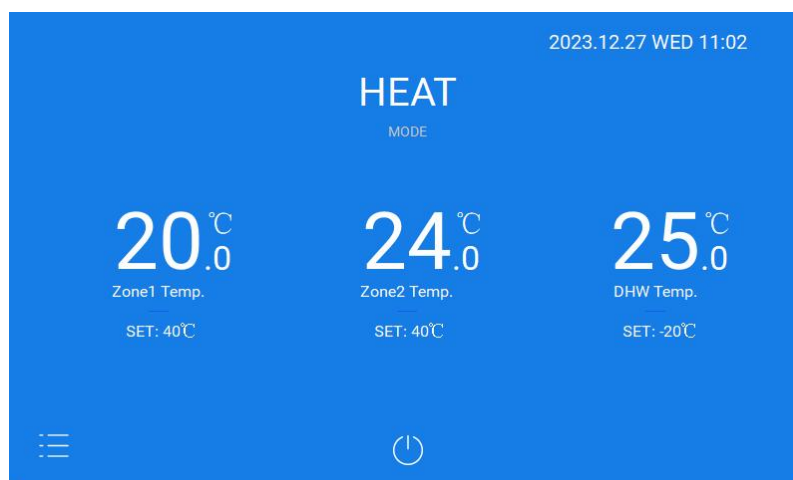


Figura 1

Durante l'installazione, l'area 1, l'area 2 e il DHW possono essere impostati su "on" o "off".

#### Inizializzazione

Dopo l'accensione, il controllo di filo inizia a cercare l'ODU (unità esterna), come mostrato nella figura 2 di seguito:

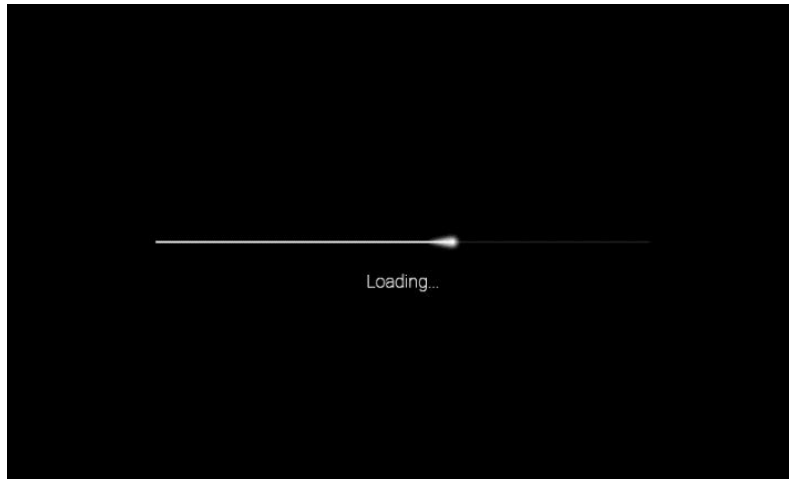


Figura 2

## Interfaccia principale

Al termine della ricerca, l'interfaccia principale è visualizzata come nella figura seguente. Figura 3 come un esempio. L'interfaccia visualizzata si basa sulle funzioni "Parameters" o "Level 2 Parameters" impostate nelle impostazioni

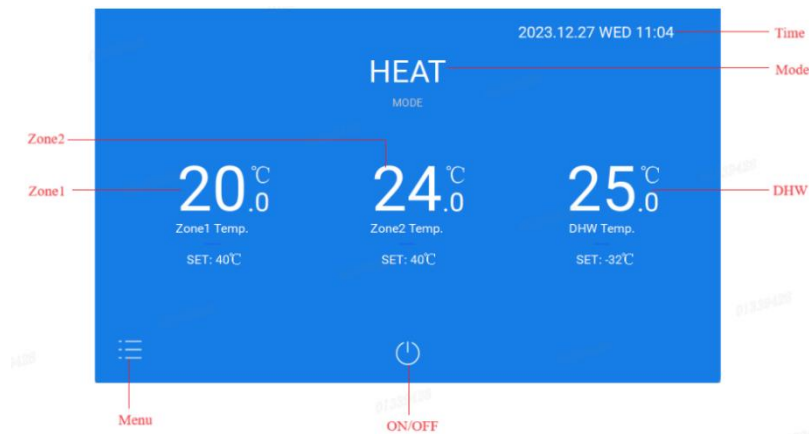


Figura 3

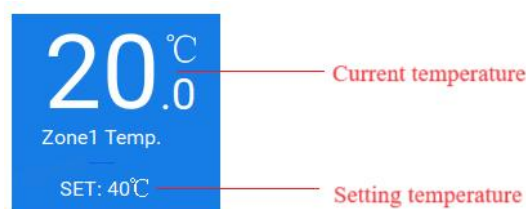


Figura 4

Nell'interfaccia principale, è possibile controllare l'accensione/spegnimento, la modalità e impostare la temperatura. Cliccare sull'area della modalità e scorrendo a sinistra o a destra, per modificare la modalità operativa dell'unità. Cliccare su ciascuna area di impostazione della temperatura e scorrendo a destra o a sinistra, è possibile regolare la temperatura impostata.

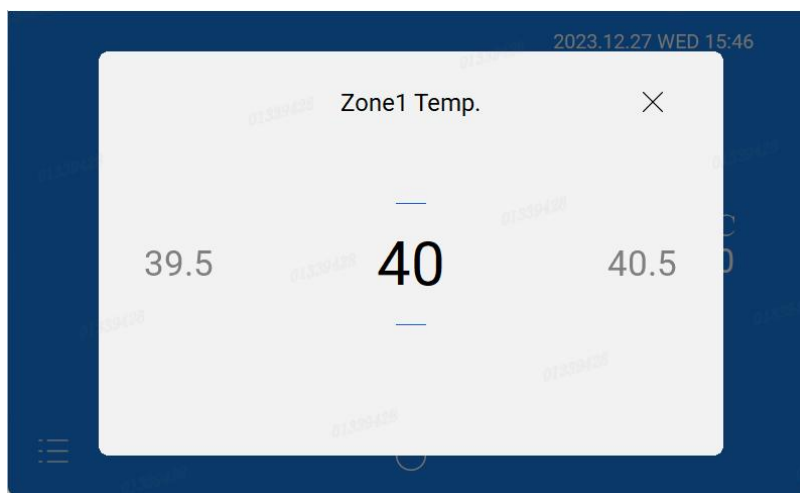


Figura 5

## Menu

Fare clic sull'icona del menu in basso a sinistra verrà visualizzata la seguente interfaccia:

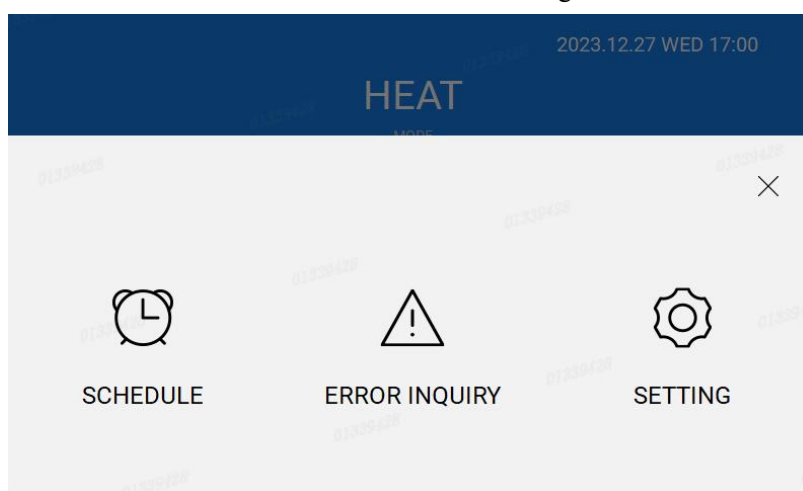


Figura 6

## Programma dell'orario

### ① Aggiungere

Fare clic su "SCHEDULE" nella figura 6. Se è stato impostato il programma dell'orario, vengono visualizzate le informazioni dell'orario impostato. Se si impostano il programma dell'orario per la prima volta, l'interfaccia delle impostazioni verrà visualizzata come una pagina vuota, come mostrato nella figura seguente.

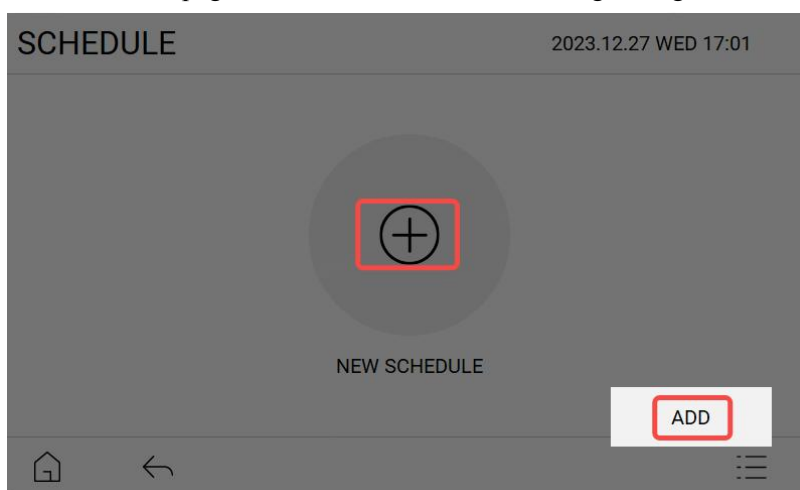


Figura 7

Cliccare sull'icona "+" al centro dello schermo o sull'icona nell'angolo in basso a destra e cliccare su "ADD" per



aggiungere un nuovo programma dell'orario.

È possibile impostare i tempi di inizio (inizio) e di spegnimento (fine), la temperatura e il numero di giorni di ciclo del programma dell'orario.



Figura 8

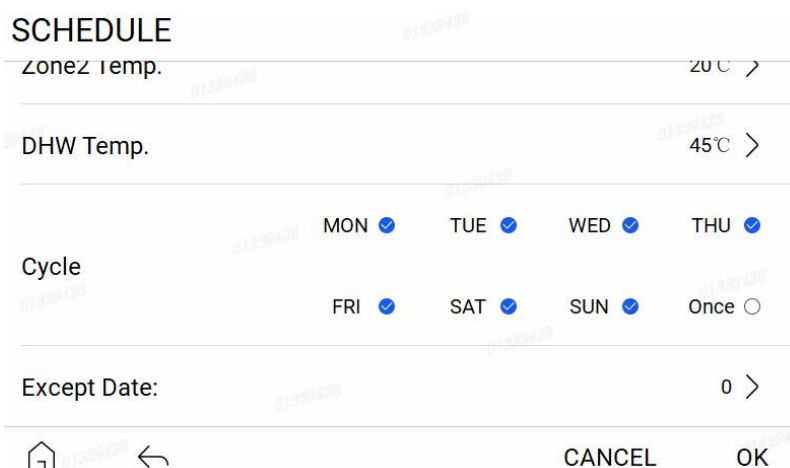


Figura 9

È possibile impostare altre date nell'interfaccia del programma dell'orario, come mostrato nella figura 9. Le informazioni sul programma dell'orario non vengono eseguite in altre date.

Except Date							
Year	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/09							
2023/10						01	02
2023/11							
2023/12	03	04	05	06	07	08	09
2024/01	10	11	12	13	14	15	16
2024/02	17	18	19	20	21	22	23
2024/03	24	25	26	27	28	29	30
CANCEL	31						CONFIRM

Figura 10

Cliccare su "OK" nella figura 8, e verrà visualizzata l'interfaccia come nella figura seguente.. Ripetere i passaggi per aggiungere un altro programma dell'orario.

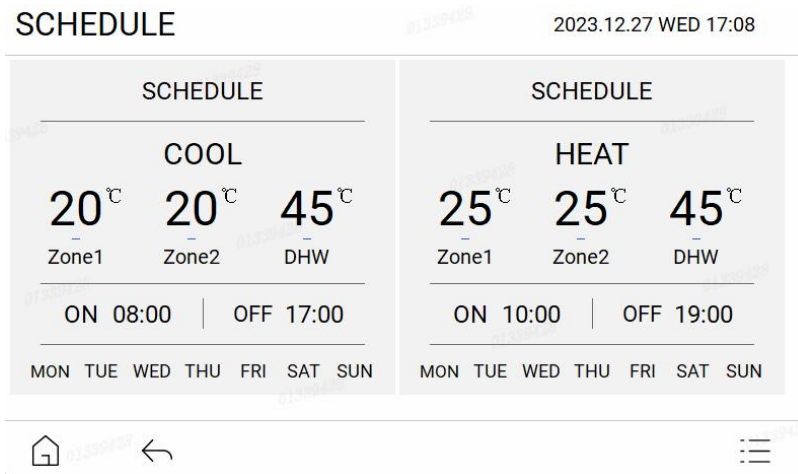


Figura 11

## ② Cancellare

Innanzitutto, cliccare sull'icona "DELETE" nella figura 12, poi apparirà un piccolo cerchio, come mostrato nella figura 13; In secondo luogo, selezionare il programma dell'orario da eliminare il programma dell'orario da eliminare. Infine, premere sull'icona "DELETE" nell'angolo in basso a destra.

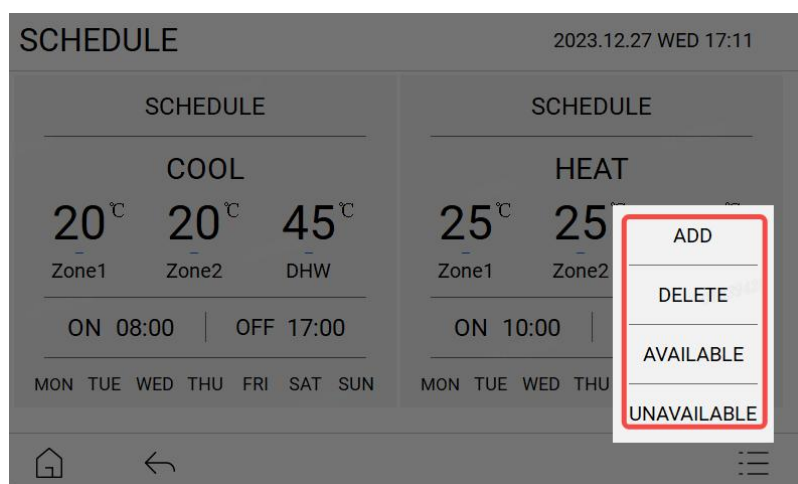


Figura 12

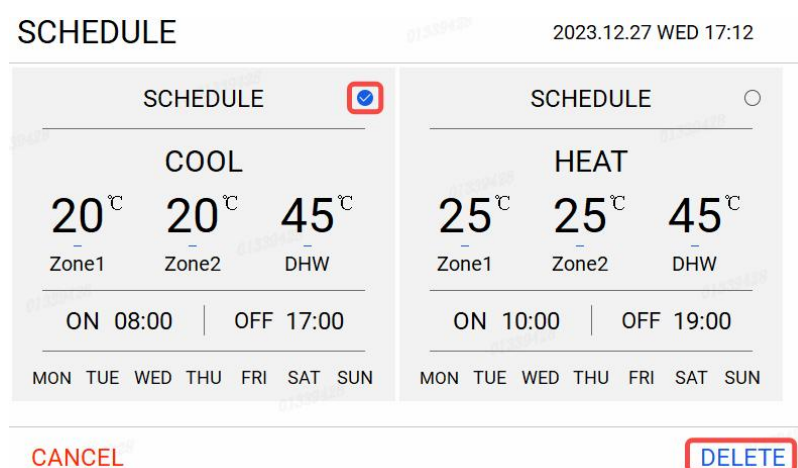


Figura 13

## ③ Non disponibile

Per rendere il programma dell'orario non disponibile, fare clic sull'icona "UNAVAILABLE", come mostrato nella figura 12. Toccare l'icona del programma dell'orario desiderato per rendere non disponibile. Dopo aver fatto clic su "UNAVAILABLE", il programma dell'orario non disponibile viene visualizzato in grigio, come mostrato nella figura 14.

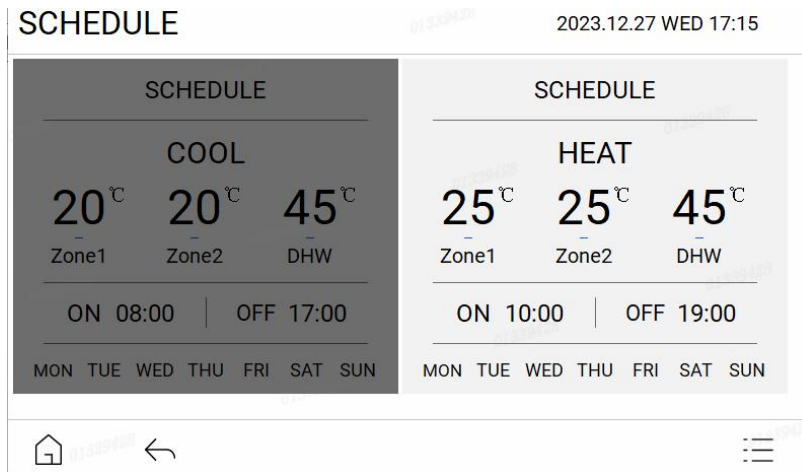


Figura 14

④ Disponibile

Per riattivare un programma dell'orario non disponibile, cliccare su "AVAILABLE", come mostrato nell'angolo in basso a destra della figura 12. Cliccare sull'icona del programma dell'orario desiderato per riattivarlo. Poi fare clic su "AVAILABLE" in basso a destra sullo schermo per riattivare le informazioni del programma dell'orario.

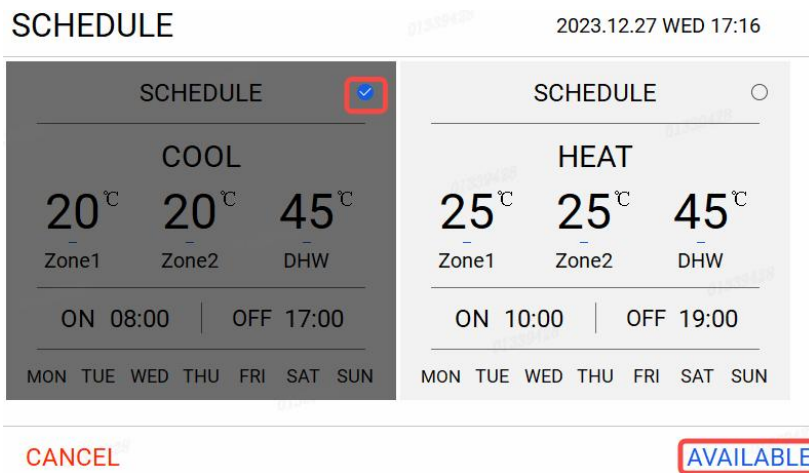


Figura 15

**Interrogazione dei guasti**

Cliccare su "ERROR INQUIRY" nel menu per visualizzare il guasto. Cliccare al centro della barra laterale inferiore dello schermo per visualizzare i parametri di guasto dell'unità esterna. I parametri di guasto dell'unità esterna possono essere controllati cambiando il numero dell'unità esterna. Cliccare "1#" nell'angolo in alto a destra per visualizzare i parametri di guasto di diverse unità esterne.



Figura 16

## Impostazione

Cliccare su "SETTING" sull'interfaccia nella figura 6, per accedere all'interfaccia di impostazione, come mostrato nella figura 17.



Figura 17

### 1) Impostazioni generali

È possibile modificare la luminosità della retroilluminazione, il tempo di conservazione dello schermo. Tempo della conservazione dello schermo è impostato su 0 secondi, e la retroilluminazione del controllo di filo sarà sempre luminosa a lungo tempo.

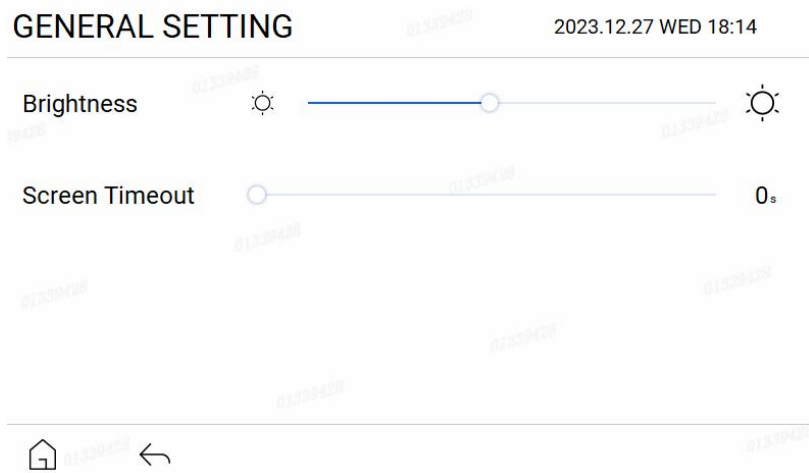


Figura 18

## 2) Impostazione dell'orario

È possibile regolare la data e l'orario dell'orologio scorrendo i numeri verso l'alto o verso il basso. Una volta completata l'aggiustamento dei parametri dell'orologio, premere il pulsante "CONFIRM" per confermare.

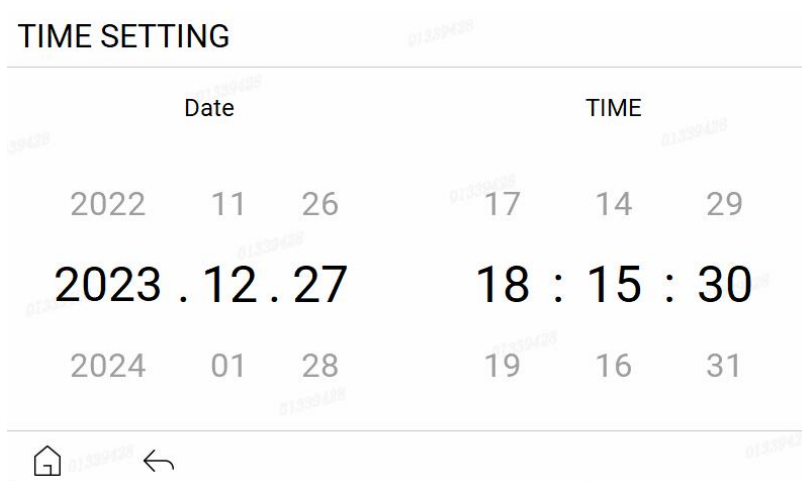


Figura 19

## 3) Impostazione dei parametri



Figura 20

Premere l'icona "PARAMETERS" come mostrato nella figura 17, poi si entra nell'interfaccia delle impostazioni, come mostrato nella figura 20.

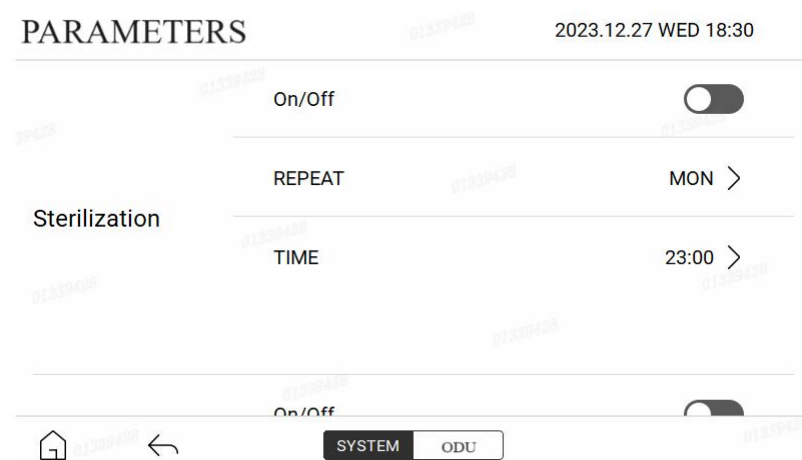


Figura 21

Premere l'icona "PARAMETERS" come mostrato nella figura 20, per entrare nell'interfaccia delle impostazione delle

funzioni, come mostrato nella figura 21. In questa interfaccia, è possibile attivare o disattivare alcune funzioni comuni, e regolarne l'orario di lavoro. In questa interfaccia, è possibile impostare le seguenti funzioni.

Tabella 1 Funzione di Impostazione del sistema dell'utente

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off
ECO		On/Off
Estimated operating time of the pump		30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on		-20°C~30°C
Allow tank heater		On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on		0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time		60min-180min
Defrosting exit coil temperature		0°C~20°C
Fast tank heater ON ΔT		-3°C~-15°C
Running time of Snow protection		0min-20min
Zone 1		On/Off
Zone 2		On/Off

Tabella 2 Funzione di Impostazione dell'unità esterna dell'utente

Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Nota:

È vietato utilizzare il presente sistema durante il processo di disinfezione, per evitare rischi di scottature da acqua calda o surriscaldamento durante la doccia.

### Parametri secondari

Cliccare sull'icona "LEVEL 2 PARAMETERS" nella figura 22, e verrà richiesto di inserire una password.

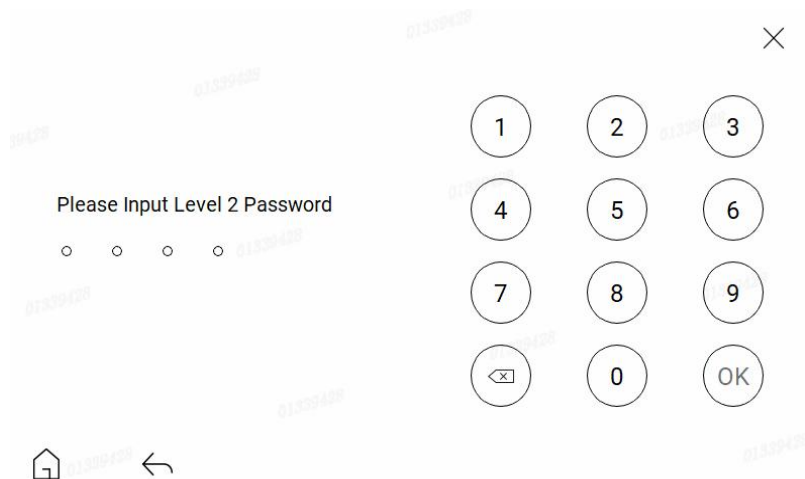


Figura 22

Inserire la password corretta (8676), e accedere all'interfaccia mostrata nella figura 23.



Figura 23

### Parametri secondari

LEVEL 2 PARAMETERS	2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >

Figura 24

Cliccare sull'icona "LEVEL 2 PARAMETERS", per accedere all'interfaccia di configurazione dell'unità. La funzione corrispondente può essere attivata o disattivata in questa interfaccia.

Tabella 3 Funzione di Impostazione del sistema dell'utente

Funzione	Intervallo di parametri
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C

Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off
Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tabella 4 Funzione esterna impostate dell'utente

Funzione	Intervallo di parametri
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

Cliccare sull'icona "PASSWORD SETTING", per accedere all'interfaccia di configurazione dell'unità. È possibile



impostare la nuova password.

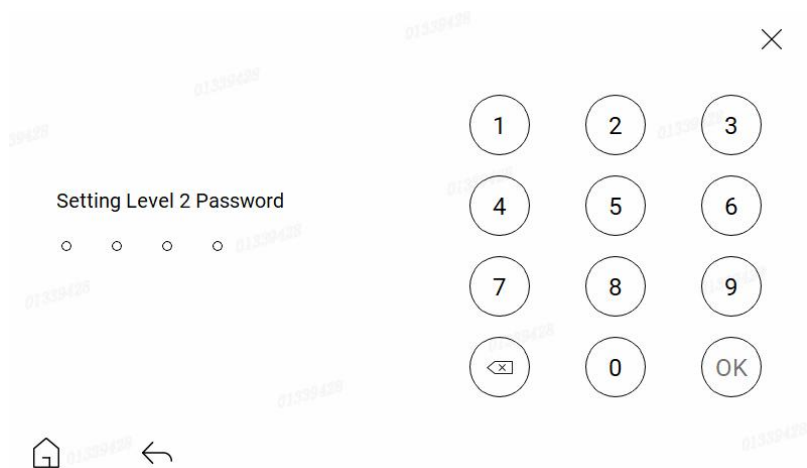


Figura 25

### Parametri a Livello Tre

Cliccare sull'icona "LEVEL 3 PARAMETERS" nella figura 23, verrà visualizzata l'interfaccia per l'inserimento della password. Dopo aver inserito la password, è possibile accedere all'interfaccia dei "Parametri di Livello Tre". I parametri di Livello 3 sono parametri impostati in fabbrica. Questi parametri non sono accessibili agli utenti, e sono destinati esclusivamente alla calibrazione durante la manutenzione e i periodi di test.

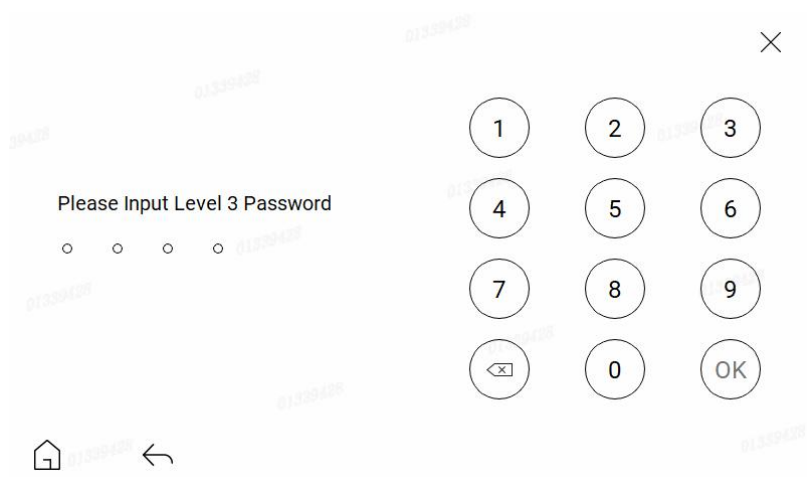


Figura 26

Cliccare sull'icona "RESTORE SETTING", per ripristinare i parametri di sistema.

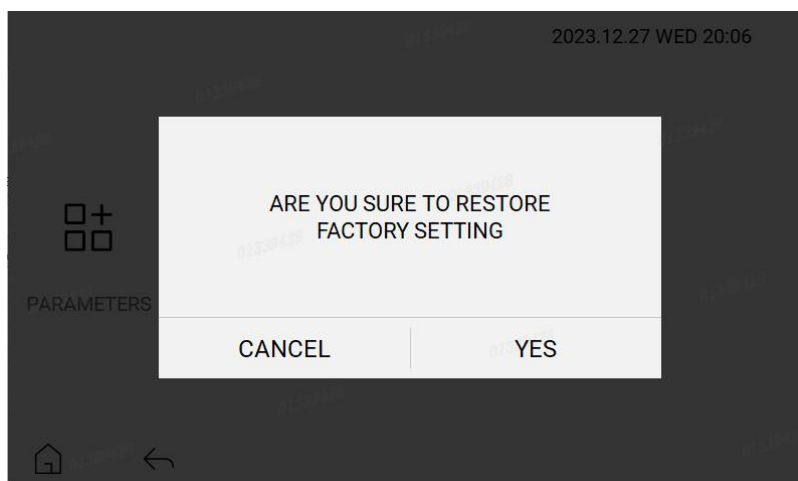


Figura 28

STATUS

2023.12.28 THU 12:10

Model	
The remaining time of preheating	--
Ambient temp.	0.0°C
Outlet water temp.	0.0°C
Inlet water temp.	0.0°C
 	1# 

Figura 29

Tabella 5 Stato del sistema

Funzione
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A

Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity

Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Manutenzione e Cura

### 8.1 Manutenzione periodica

Prima della consegna, il gruppo dell'unità è stata sottoposta a rigorosi test e ispezioni per garantire che il prodotto abbia ottime prestazioni di lavoro dopo la fabbricazione. Per assicurare che il gruppo dell'unità continui a funzionare bene nel lungo termine, gli utenti dovrebbero eseguire regolarmente la manutenzione e la cura.

- Verifica e pulizia del condensatore

Per assicurare un lavoro efficace del condensatore e il massimo scambio di calore, l'esterno deve essere mantenuto pulito, libero da qualsiasi contaminante che possa ostruire le alette del condensatore come foglie, batuffolo di cotone, insetti, ecc.

- Verifica e pulizia dello scambiatore di calore

Per determinare se lo scambiatore di calore lato acqua è pulito, per favore controllare le temperature di ingresso e di uscita dell'acqua nello scambiatore di calore e confrontarle con la temperatura di evaporazione. Per esempio, se la temperatura dell'acqua in uscita supera la temperatura di evaporazione di (5~7)°C a un flusso d'acqua nominale, ciò indica che l'efficienza dello scambiatore di calore è diminuita e necessita di pulizia. Poiché il processo di pulizia richiede alcuni trattamenti chimici, la pulizia deve essere effettuata da personale specializzato.

- Supplemento di refrigerante e lubrificante

Ogni gruppo dell'unità è dotata di una quantità sufficiente di refrigerante R32 e olio lubrificante al momento della consegna. Quando il sistema funziona normalmente, non è necessario aggiungere refrigerante o olio lubrificante, né è permesso iniettare o cambiare arbitrariamente il refrigerante e i lubrificanti. Se è necessario integrare a causa di perdite, fare riferimento alla quantità di caricamento specificata sulla targhetta del gruppo dell'unità.

### 8.2 Manutenzione regolare

Durante l'uso del gruppo dell'unità, è necessario eseguire alcune verifiche di routine per garantire le prestazioni del gruppo dell'unità. Questo è anche per evitare inutili tempi di inattività dei controlli di routine. Verifica regolare include i seguenti elementi:

Dettagli del progetto	Ogni mese	Ogni trimestre	Un anno e mezzo	Un anno	Su richiesta
<b>1. Compressore</b>					
Valutazione delle funzioni, con o senza suoni anomali	●				
Il cablaggio è solido o no	●				
C'è l'anomalia nella corrente di alimentazione o no (entro il 10%)		★			
Temperatura di scarico del compressore		★			
<b>2. Controllo</b>					
Controllare le impostazioni dei parametri			★		
Verifica dell'apparecchio di protezione			★		
Protezione della sequenza di fasi			★		
Interruttore di alta e bassa tensione				★	

Interruttore differenziale di pressione dell'acqua, interruttore di flusso d'acqua			★		
Protezione di sovraccarico			★		
Protezione della temperatura di scarico			★		
3. Scambiatori di calore a fascio tubiero					
Verifica della qualità dell'acqua	●				
Pulizia dello scambiatore di calore a fascio tubiero					★
Misure di protezione stagionale (prevenzione del congelamento invernale)					★
4. Scambiatori di calore alettati					
Pulizia delle alette		★			
5. Altro					
Il filtro Y ha bisogno di sostituzione e pulizia o no	●				
La vite del gruppo dell'unità è allentata o no		●			

Nota:

Il piano di manutenzione sopra ha solo scopo indicativo (per riferimento), il piano di manutenzione specifico può variare in base alla diversa area geografica e alle diverse condizioni di utilizzo. Spiegazione:

- Elemento per l'autocontrollo dell'utente; ★ Elemento per il controllo da parte del personale specializzato.

### 8.3 Trasferimento dell'apparecchio

- Quando si sposta, per smontare e reinstallare la pompa di calore, si prega di contattare il proprio rivenditore per assistenza tecnica.
- Nei materiali costitutivi della pompa di calore, i contenuti di piombo, mercurio, cromo esavalente, polibromobifenili e polibromodifenileteri non superano lo 0,1% (percentuale in massa), mentre il contenuto di cadmio non supera lo 0,01% (percentuale in massa).
- Prima di scarti, traslochi, impostazioni, riparazioni della pompa di calore, si prega di riutilizzare; le pompe di calore dismesse devono essere trattate da imprese qualificate.

### 8.4 Rimozione del calcare

Dopo un lungo periodo di funzionamento, l'ossido di calcio o altri minerali possono depositarsi sulla superficie di trasferimento del calore dello scambiatore lato acqua. Quando sulla superficie dello scambiatore si accumula troppo calcare, questo può influenzare le prestazioni di trasferimento del calore, portando così ad un aumento dei consumi energetici, una pressione di scarico troppo alta (o una pressione di aspirazione troppo bassa). Acidi organici come l'acido formico, l'acido citrico e l'acido acetico possono essere utilizzati per la pulizia del calcare.

#### Attenzione

Lo scambiatore lato acqua è in acciaio inossidabile, è facilmente corrosibile portando a perdite di refrigerante, quindi non si devono assolutamente utilizzare detergenti contenenti acido trifluoroacetico o fluoruri.

Durante il processo di pulizia della detartrazione, prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- 1) La pulizia dello scambiatore lato acqua il gruppo dell'unità deve essere eseguita da personale specializzato.
- 2) Quando si utilizzano detergenti, è necessario regolare la concentrazione del detergente, il tempo di pulizia e la temperatura in base alla situazione del deposito di calcare.
- 3) Durante il processo di pulizia è indispensabile utilizzare equipaggiamento di protezione (come occhiali di sicurezza,

guanti, mascherina, scarpe) poiché il detergente e il neutralizzante sono corrosivi per gli occhi, la pelle e le mucose nasali, bisogna evitare l'inalazione o il contatto con questi prodotti.

- 4) Dopo l'uso del detergente, è necessario risciacquare con acqua pulita i tubi e lo scambiatore. Durante la pulizia, è necessario prevenire l'entrata del detergente nel condotto principale per evitare la corrosione di altri apparecchi del tubo.
- 5) Dopo la descalcificazione, è necessario neutralizzare il liquido di scarto. Si prega di contattare aziende correlate per il trattamento del liquido di scarto trattato.

### **8.5 Prevenzione del congelamento invernale**

Se si forma ghiaccio nei canali di passaggio dello scambiatore lato acqua, ciò può causare gravi danni, come la rottura dello scambiatore a causa delle perdite. Questo tipo di danno da congelamento non è coperto dalla garanzia, quindi è essenziale prestare attenzione alla prevenzione del congelamento.

- 1) Se il gruppo dell'unità è in una condizione di arresto o standby e viene lasciata in un ambiente esterno con temperature sotto lo 0°C, è necessario drenare l'acqua dal sistema.
- 2) Se il controllore di portata dell'acqua congelata e il sensore di temperatura antigelo smettono di funzionare durante l'esercizio, potrebbe causare il congelamento dei tubi, quindi la pompa dell'acqua deve essere connessa correttamente.
- 3) Quando il refrigerante viene iniettato nel gruppo dell'unità o il refrigerante viene scaricato per la manutenzione durante la manutenzione, lo scambiatore di calore lato acqua può congelarsi. Quando la pressione del refrigerante è inferiore a 0,4 MPa, la tubazione può congelarsi in qualsiasi momento. Pertanto, l'acqua nello scambiatore di calore deve essere mantenuta fluente o completamente scaricata.

### **8.6 Cambiare i componenti**

I componenti devono essere sostituiti devono essere forniti dalla nostra azienda, e nessuno componente del gruppo dell'unità può essere sostituito con componente di altri produttori.

### **8.7 Verifica e manutenzione**

#### 1) Ciclo di manutenzione

Si consiglia di consultare il centro di assistenza clienti locale dell'aria condizionata per ispezionare e mantenere il gruppo dell'unità, prima della modalità di lavoro di commutazione del raffreddamento estivo e del riscaldamento invernale ogni anno, per evitare che i guasti dell'aria condizionata causino disagi alla vita e al lavoro.

#### 2) Manutenzione dei componenti principali

Prestare molta attenzione alla pressione di aspirazione e scarico durante il lavoro. Quando trova l'anomalia, trova la causa del guasto in tempo e risolvi l'errore.

Controllare e proteggere l'apparecchio. Fare attenzione a non regolare le impostazioni del sito a piacimento.

Controllare regolarmente se la connessione elettrica è allentata, se il punto di contatto è causato da ossidazione, detriti, ecc, e adottare misure tempestive se necessario.

Controllare frequentemente la tensione operativa, la corrente e la fase siano bilanciate o no.

Verificare in tempo l'affidabilità dei componenti elettrici. I componenti non validi e inaffidabili devono essere sostituiti in tempo.

### **8.8 Requisiti di manutenzione**

- Assicurarsi che l'alimentazione sia sicura e isolata.
- Recuperare tutto il refrigerante presente nel sistema nel flacone R32 corretto.
- Almeno le seguenti operazioni devono essere eseguite, prima della saldatura sul sistema.
- Utilizzare OFN per caricare al sistema per almeno 10 minuti, e poi rilasciarlo.
- Aspirare il sistema sotto vuoto, e il tempo di aspirazione non è inferiore a 30 minuti.
- Utilizzare il sistema di spurgo OFN 1-2 BAR per almeno 2 minuti. Assicurarsi che entrare da una parte del sistema ed uscire dall'altra parte.
- Assicurarsi che R32 non sia presente nel sistema attraverso il rilevatore di perdite.
- Se il rivelatore rileva una traccia, ripetere l'operazione sopra descritte.

## IX. Parametri di prestazione

### 9.1 Parametri delle specifiche

Table 1 Parametri delle specifiche

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
	$\eta_{s,h}$	%	151	149
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.



## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0140HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit	
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%	
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$				
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--	
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--	
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--	
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--	
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW	
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW	
Other items								
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$	
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors		41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

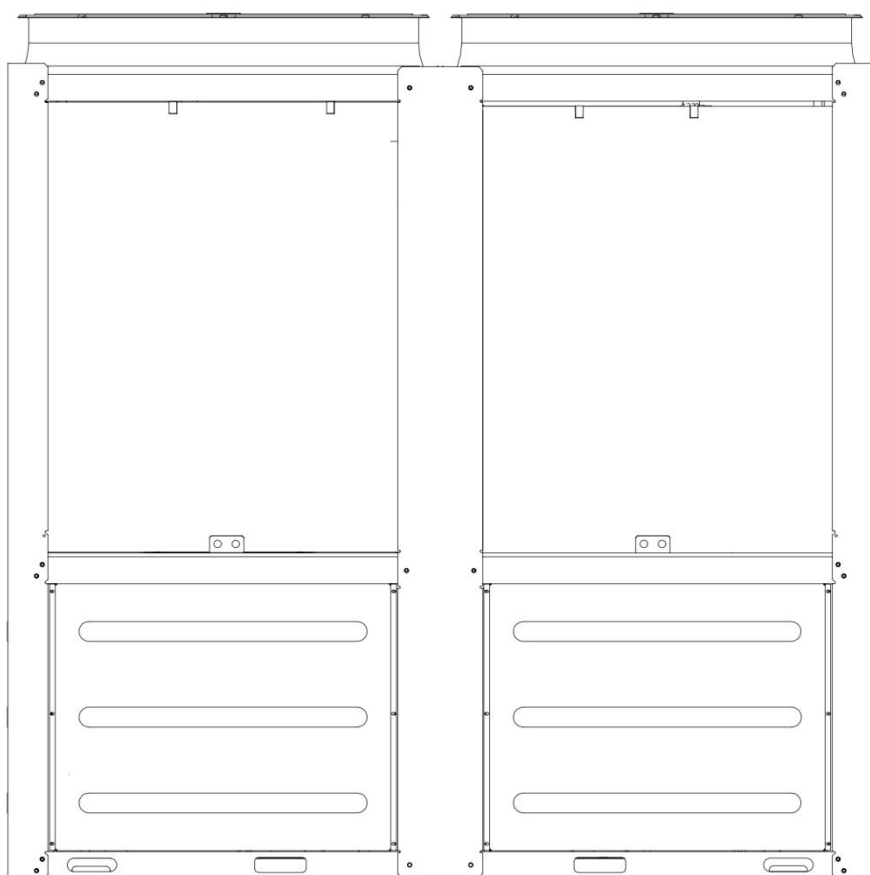
## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the medium temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	Fixed/variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

# Manuel d'installation de la machine de réfrigération du module refroidi à l'air à fréquences variables R32 Superclima-B

Français



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Ce produit doit être installé ou réparé par du personnel qualifié et compétent.
- Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation. Cet appareil est rempli de R32.
- Veuillez conserver ce manuel pour toute référence ultérieure.

Instructions originales



UK  
CA

## Table des matières

<b>I. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ</b> .....	1
1.1 Avertissements.....	1
1.2 Déclaration.....	1
1.3 Avertissements.....	2
1.4 Précautions.....	2
<b>II. Présentation de l'appareil</b> .....	3
2.1 Fonctions de l'appareil.....	3
2.2 Conditions d'utilisation de l'appareil.....	4
2.3 Plage de fonctionnement de l'appareil.....	4
<b>III. PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION</b> .....	5
3.1 Dimensions extérieures de l'appareil.....	5
3.2 Dimensions des trous de fixation pour l'installation de l'appareil.....	5
3.3 Exigences relatives à l'espace d'installation de l'appareil.....	6
3.4 Exigences relatives à l'espace d'installation en parallèle de plusieurs appareils.....	6
3.5 Exigences relatives au transport par levage.....	6
3.6 Exigences relatives aux travaux de manutention.....	6
3.7 Exigences relatives aux qualifications des installateurs.....	7
3.8 Endroit et fondation de l'installation.....	7
3.9 Amortisseur de vibrations.....	7
<b>IV. Raccordement au système d'approvisionnement en eau</b> .....	8
4.1 Plans techniques.....	8
4.2 Composants externes techniques.....	8
4.3 Exigences relatives à la qualité de l'eau.....	9
4.4 Ajout d'antigel.....	9
<b>V. Introduction de l'électricité</b> .....	10
5.1 Schéma de câblage du circuit et détails de l'interface.....	10
5.1.1 Câblage des circuits.....	10
5.1.2 Détails de l'interface.....	11
5.2 Raccordement en parallèle de l'appareil.....	13
5.2.1 Paramètres électriques.....	13
5.2.2 Description de la définition du commutateur de numérotation et réglage de l'adresse.....	13
5.2.3 Paramètres du code d'adresse BM1.....	14
5.2.4 Exigences relatives aux lignes de communication.....	15
5.3 Précautions de démarrage.....	15
5.4 Schéma de raccordement de la ligne d'alimentation de l'appareil.....	17
5.5 Sélection des appareils électriques.....	17
5.6 Connexions électriques externes.....	18
<b>VI. Installation et mise en service</b> .....	19
6.1 Instructions pour la mise en service après l'installation.....	19
6.2 Vérification avant la mise sous tension.....	19
6.3 Mise en service.....	20
<b>VII. Entretien</b> .....	21
7.1 Tableau des codes de défauts.....	21
7.2 Dépannage courant.....	24



7.3 Introduction au contrôleur de fil .....	27
<b>VIII. Entretien et maintenance .....</b>	<b>40</b>
8.1 Entretien régulier .....	40
8.2 Entretien régulier .....	41
8.3 Déplacement de la machine .....	42
8.4 Enlèvement du tartre .....	42
8.5 Protection contre le gel en hiver .....	42
8.6 Remplacer les pièces .....	43
8.7 Inspections d'entretien .....	43
8.8 Exigences relatives à l'entretien .....	43
<b>IX. Paramètres des performances .....</b>	<b>44</b>
9.1 Paramètres des spécifications .....	44
9.2 CA0100HANH SEER .....	46
9.3 CA0140HANH SEER .....	47
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	48
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	49
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	50
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	51

# I. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

## 1.1 Avertissements

- Ce réfrigérateur n'est pas destiné aux personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins que la personne responsable de leur sécurité ne les ait supervisées ou leur ait donné des instructions sur son utilisation.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils n'utilisent pas l'équipement.
- Les enfants ne doivent pas utiliser ce réfrigérateur. Les enfants ne doivent pas effectuer le nettoyage et l'entretien des utilisateurs sans surveillance.
- Installez le réfrigérateur hors de portée des enfants de moins de 8 ans.
- Lors du remplacement des pièces et des services d'entretien, débranchez le réfrigérateur.
- L'équipement est destiné à être utilisé par des experts ou des utilisateurs formés dans les centres commerciaux, les usines et l'agriculture, ou à des fins commerciales par des non-professionnels.
- L'équipement doit être correctement installé par un installateur qualifié conformément aux instructions d'installation fournies par l'équipement.
- Cet équipement doit être installé conformément aux règlements nationaux locaux en matière de câblage.
- Le câblage doit être effectué par un électricien qualifié. Toutes les lignes doivent être conformes aux spécifications électriques locales.
- Déconnectez l'équipement, comme un disjoncteur, d'une manière complète à tous les pôles, en combinant dans un câblage fixe conformément aux règles de câblage. Utilisez ELB (disjoncteur de fuite). L'absence du disjoncteur provoquera un choc électrique ou un incendie. Le type et les calibres du fusible ou les calibres du disjoncteur/ELB sont détaillés dans la section suivante.
- La section suivante détaille les méthodes de connexion de l'appareil à l'alimentation et d'interconnexion des composants indépendants. La section suivante détaille le schéma de câblage pour la connexion et le câblage à l'équipement de commande externe et aux cordons d'alimentation. Les connexions et interconnexions électriques doivent être effectuées avec des fils de type H07RN-F ou l'équivalent électrique. Les dimensions des fils sont détaillées ci-dessous.
- La section suivante détaille les informations relatives à la taille de l'espace requis pour installer correctement l'appareil, y compris la distance minimale autorisée par rapport aux structures adjacentes.

## 1.2 Déclaration

Remarque: Les spécifications de ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis afin que Haier puisse apporter les dernières innovations à ses clients.

Bien que tous les efforts aient été faits pour s'assurer que toutes les spécifications étaient correctes, les erreurs d'impression échappaient au contrôle de Haier; Haier décline toute responsabilité pour ces erreurs.

Remarque: Ce produit ne doit pas être mélangé avec des ordures ménagères générales à la fin de sa durée de vie et mis au rebut d'une manière respectueuse de l'environnement conformément aux règlements locaux ou nationaux appropriés.





Étant donné que le réfrigérateur contient du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants, il doit être démonté par un installateur professionnel conformément aux règlements applicables. Veuillez contacter les autorités compétentes pour plus d'informations.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, archivée ou diffusée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation de Haier.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue des produits, Haier se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, sans préavis et sans être obligé de les introduire dans les produits vendus ultérieurement. Par conséquent, ce document peut être modifié pendant la durée de vie du produit.

Haier met tout en œuvre pour fournir des documents corrects et à jour. Néanmoins, les erreurs d'impression ne peuvent pas être contrôlées par Haier et ce dernier décline toute responsabilité pour ces erreurs.

Par conséquent, certaines images ou données utilisées pour illustrer ce document peuvent ne pas se référer à des modèles spécifiques. Toute réclamation est acceptée sur la base des données, instructions et descriptions contenues dans ce manuel.

	Veillez lire attentivement les précautions de ce manuel avant de faire fonctionner l'appareil.		Avertissements; Risque d'incendie/de matières inflammables. Cet appareil est rempli de R32.
	Veillez lire le manuel de l'utilisateur.		Indicateur d'entretien, veuillez lire le manuel technique.

Après avoir lu ce manuel, veuillez le remettre à la personne qui utilisera l'appareil.

Les utilisateurs de l'équipement doivent conserver ce manuel et le mettre à la disposition du personnel qui effectuera l'entretien ou la relocalisation de l'équipement. De plus, en cas de changement de l'utilisateur, rendez les nouveaux utilisateurs disponibles.

### 1.3 Avertissements

- Tous les câbles doivent être munis d'un certificat de certification européen. Pendant l'installation, lorsque le câble est déconnecté, vous devez vous assurer que le fil de terre est le dernier fil à déconnecter.
- Le gaz réfrigérant fuit pendant l'installation et est immédiatement ventilé. Des gaz toxiques peuvent être générés. L'exposition du réfrigérant peut entraîner une explosion.
- Assurez-vous que les fils de terre sont connectés correctement et de manière fiable. Ne mettez pas l'appareil à la terre sur les tuyaux d'utilité publique, les paratonnerres ou les fils de terre du téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer un choc électrique.
- Assurez-vous de ne pas utiliser de flammes nues, d'équipements à haute électrostatique ou à haute température à proximité des réfrigérateurs.
- N'utilisez pas de processus de dégivrage accéléré ou de méthodes de nettoyage autres que celles recommandées par le fabricant
- L'équipement doit être stocké dans un local exempt de source d'inflammation en fonctionnement continu.
- Ne percez pas ou brûlez pas.
- Veuillez noter que le réfrigérant ne contient aucune odeur.
- Respectez les règlements locaux en matière de gaz.
- Les enfants ne doivent pas utiliser cet appareil. Les enfants ne doivent pas effectuer le nettoyage et l'entretien des utilisateurs sans surveillance.
- Le réfrigérateur ne peut pas être jeté ou mis au rebut à volonté. Si nécessaire, veuillez contacter le service clientèle de Haier pour connaître la méthode de traitement correcte.

### 1.4 Précautions

- N'installez pas de réfrigérateurs dans un endroit où il existe un risque de fuite de gaz inflammable. En cas de fuite de gaz, l'accumulation de gaz près du réfrigérateur peut provoquer un incendie.
- Prenez les mesures nécessaires pour empêcher l'équipement d'être utilisé comme abri par de petits animaux. Le contact avec des composants électriques peut provoquer des pannes, de la fumée ou un incendie.
- Demandez au client de garder la zone autour de l'appareil propre
- Ce système utilise un réfrigérant R32 et il est interdit de remplir d'oxygène, d'acétylène ou d'autres gaz inflammables et toxiques lors de la détection des fuites ou des essais d'étanchéité aux gaz. Ces gaz dangereux sont susceptibles de provoquer une explosion. De tels essais sont recommandés avec de l'air comprimé, de l'azote ou des réfrigérants.
- Les fuites de réfrigérant R32 peuvent provoquer une raréfaction de l'air et causer des difficultés respiratoires. Le réfrigérant R32 est physiquement inflammable. En cas de fuite de réfrigérant, éteignez l'appareil, éteignez toute flamme nue et contactez immédiatement le distributeur ou le prestataire local.
- Les ingénieurs d'installation et d'entretien doivent s'assurer que l'étanchéité de réfrigérant est conforme aux lois et règlements locaux.

- La température du circuit de réfrigérant est trop élevée. Gardez le câblage de l'appareil éloigné des tuyaux en cuivre non isolés.
- Des professionnels sont tenus de reconstituer et de récupérer les réfrigérants.

## II. Présentation de l'appareil

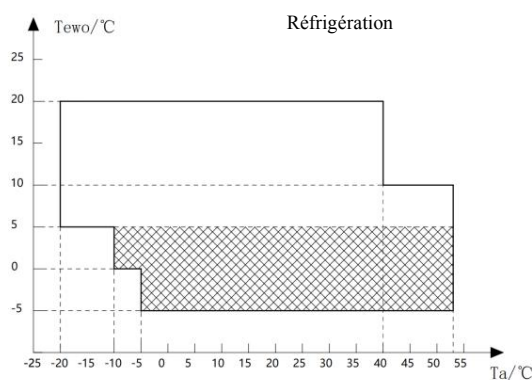
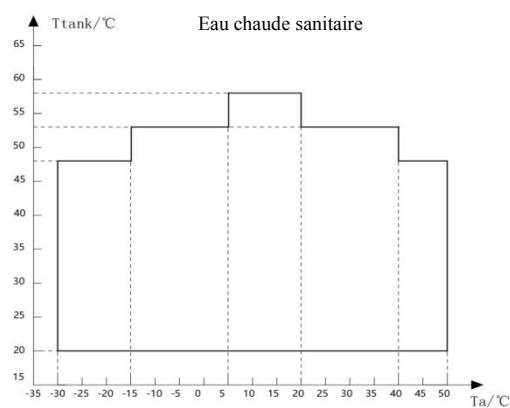
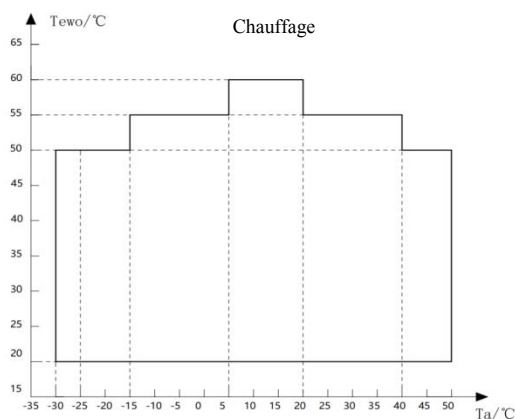
### 2.1 Fonctions de l'appareil

- Réfrigération: L'équipement absorbe la chaleur de l'eau du côté de l'échangeur de chaleur à ailettes et à tubes à travers le réfrigérant selon le principe du cycle Carnot inverse, et libère de la chaleur du côté air à travers l'échangeur de chaleur à ailettes et à tubes, ce qui réduit ainsi la température de l'eau dans le tube à coque et assure la fonction de réfrigération.
- Chauffage: L'équipement absorbe la chaleur de l'air du côté de l'échangeur de chaleur à ailettes et à tubes à travers le réfrigérant selon le principe du cycle Carnot inverse, et la libère dans l'eau à travers l'échangeur de chaleur à ailettes et à tubes, augmentant ainsi la température de l'eau et réalisant la fonction de chauffage.
- Production d'eau chaude: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur la méthode d'ouverture. Grâce à la vanne à trois voies SV4 du tuyau de sortie du système d'eau d'ingénierie, la commutation du circuit d'eau du système d'eau de climatisation au système d'eau chaude sanitaire est réalisée, et l'eau chaude sanitaire est chauffée par l'échange de chaleur secondaire du système d'eau. (Nécessité d'installer le capteur thermique du réservoir d'eau chaude sanitaire Ttank et d'une vanne électrique à trois voies SV4)
- Eau chaude sanitaire rapide: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur la méthode d'ouverture. Il démarre une fois, passe au mode de production d'eau chaude après la mise en marche, le chauffage électrique du réservoir d'eau est en marche, la température du réservoir d'eau éteint la valeur définie après l'arrêt du chauffage du réservoir d'eau, et la sortie de mode de production d'eau chaude pour revenir au mode d'origine.
- Production d'eau chaude à priorité: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour les détails de la méthode d'ouverture, après l'ouverture en mode non chauffant, lorsque la température du réservoir d'eau  $T_{\text{tank}} < \text{valeur définie} - 3^{\circ}\text{C}$ , il est automatiquement converti en mode de production d'eau chaude, après que la température du réservoir d'eau atteint la valeur définie, quittez le mode de production d'eau chaude pour revenir au mode d'origine avant la conversion et continuer à fonctionner.
- Production d'eau chaude solaire: Détectez la température de l'eau du chauffe-eau solaire et la température du réservoir d'eau chaude sanitaire, lorsque la différence de température de l'eau est  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ , allumez la pompe à eau solaire PUMP S, utilisez l'eau chaude solaire à travers l'échange de chaleur secondaire du système d'eau pour chauffer l'eau chaude sanitaire. Sortez et arrêtez la pompe à eau solaire PUMP S lorsque la différence de température est  $< 1^{\circ}\text{C}$ . (Nécessité d'installer un capteur solaire de température de l'eau chaude Tsolar et une pompe à eau solaire PUMP S)
- Fonction de stérilisation: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur la méthode d'ouverture. Une fois le mode de stérilisation activé, le bipolaire de chauffage électrique du réservoir d'eau est activé, la température du réservoir d'eau est chauffée à  $70^{\circ}\text{C}$  pendant trois minutes et retirée.
- Contrôle à deux zones: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur la méthode d'ouverture. Différentes températures d'eau peuvent être réglées dans les deux zones du projet. La double température de l'eau de la zone peut être ajustée par la vanne à trois voies SMV de l'eau à deux mélanges de la zone, réalisant ainsi la fonction de double température de l'eau à deux zones. (Nécessité d'installer le capteur Tewa all 2, PUMP L, PUMPH et SMV pour la température totale de l'eau sortante dans la zone II)
- Contrôle à distance: BM1-DIP7 Composez le code à ON pour le contrôle à distance via le bornier XT2 11/12 mode de contrôle de port (refroidissement court, déconnecté pour le chauffage), 13/14 port de contrôle marche-arrêt (démarrage court, déconnecté pour l'arrêt).
- Calendrier hebdomadaire: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur la méthode d'ouverture.
- Mode vacances: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur la méthode d'ouverture.
- Mode silencieux: Voir 8.3 Introduction du contrôleur de fil pour plus de détails sur le mode ouvert.

## 2.2 Conditions d'utilisation de l'appareil

Item	Contenu
Tension d'alimentation	3N~380-415V
Fréquence de l'alimentation	À $\pm 1\%$ de la fréquence nominale
Déséquilibre entre les phases	La différence de tension entre deux phases quelconques de l'alimentation doit être inférieure à 2% de la tension nominale
Débit d'eau réfrigérée	À $\pm 30\%$ du débit nominal d'eau
Pression d'eau de l'eau réfrigérée	Moins de 1,0 MPa
Qualité de l'eau réfrigérée	Solutions exemptes de cuivre, de fer et de matériaux de soudage corrosifs
Lieu d'installation	Utiliser des mesures anti-neige et de ventilation au besoin
Température ambiante	La figure suivante (plage d'exploitation) prévaut
Humidité relative	Moins de 90%

## 2.3 Plage de fonctionnement de l'appareil



Plus de 25% d'antigel à base d'éthylène glycol doivent être ajoutés aux zones ombragées

Dans le mode de réfrigération, la valeur de température minimale par défaut peut être définie à 7°C. Lorsque l'utilisateur a besoin d'une température d'eau sortante plus basse, il faut ajuster le paramètre Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water dans le menu de réglage secondaire du contrôleur de fil en ligne (le minimum peut être réglé à -5°C). Dans le même temps, il faut ajuster le paramètre Anti-freezing temp. protection dans le menu secondaire à la valeur de référence Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water de -2°C. Voir la section du

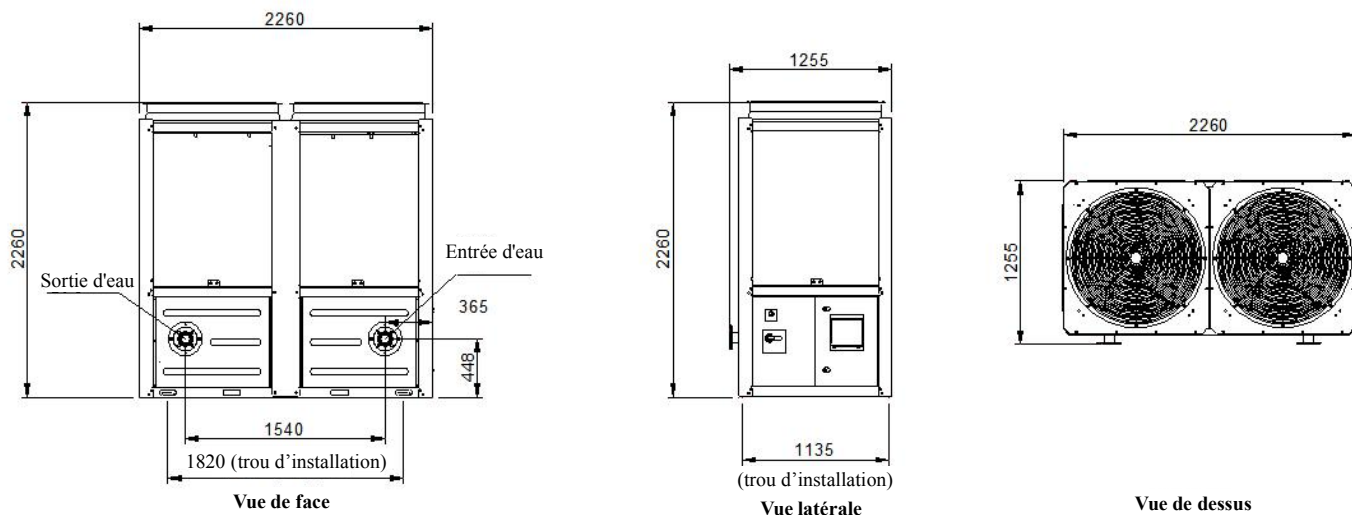
réglage du contrôleur de fil pour plus de détails.

### Remarques

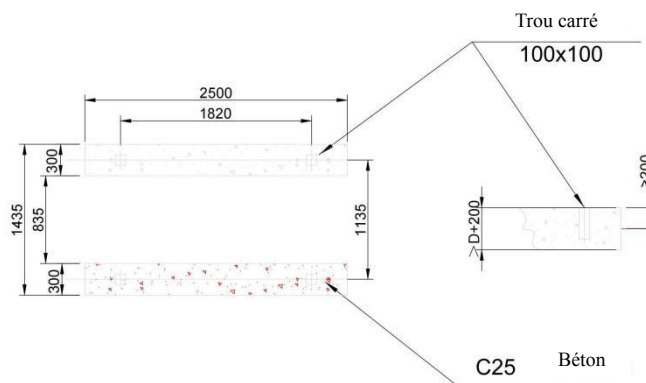
Lorsque la température de consigne minimale est de 5~-0,5°C, le système d'eau doit ajouter pas moins de 15% d'antigel à base d'éthylène glycol; lorsque la température de consigne minimale est de 0~-5°C, le système d'eau doit ajouter pas moins de 25% d'antigel à base d'éthylène glycol; L'appareil doit ajouter l'antigel à base d'éthylène glycol à concentration suffisante selon les besoins, sinon l'appareil risque de geler l'échangeur de chaleur côté eau.

## III. PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

### 3.1 Dimensions extérieures de l'appareil



### 3.2 Dimensions des trous de fixation pour l'installation de l'appareil



Note: D est l'épaisseur moyenne locale des neige.

### 3.3 Exigences relatives à l'espace d'installation de l'appareil

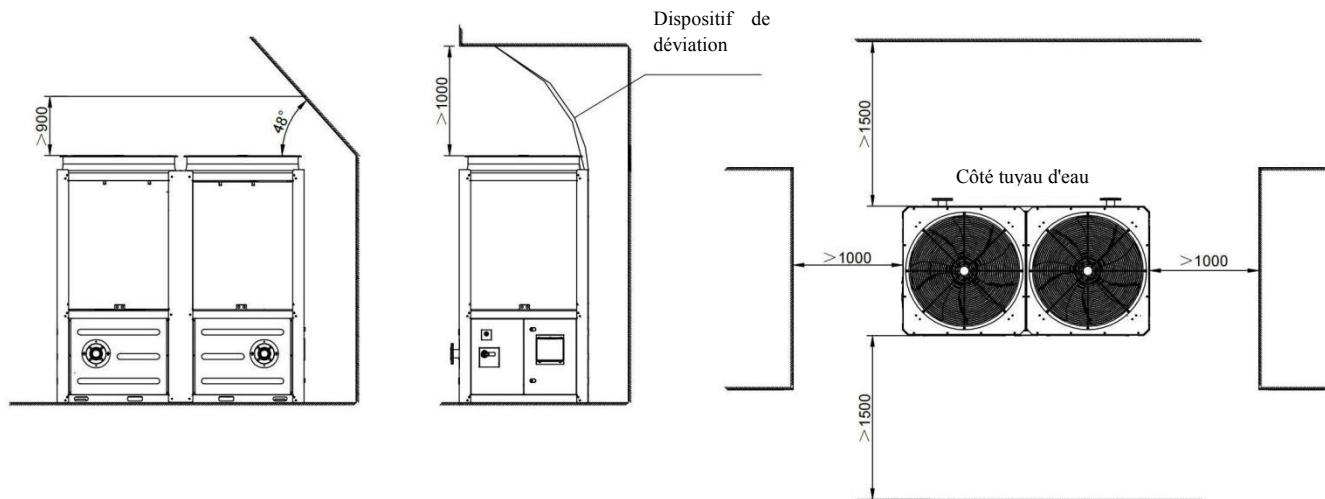


Schéma de l'espace d'installation d'une seule pompe à chaleur (unité: mm)

### 3.4 Exigences relatives à l'espace d'installation en parallèle de plusieurs appareils

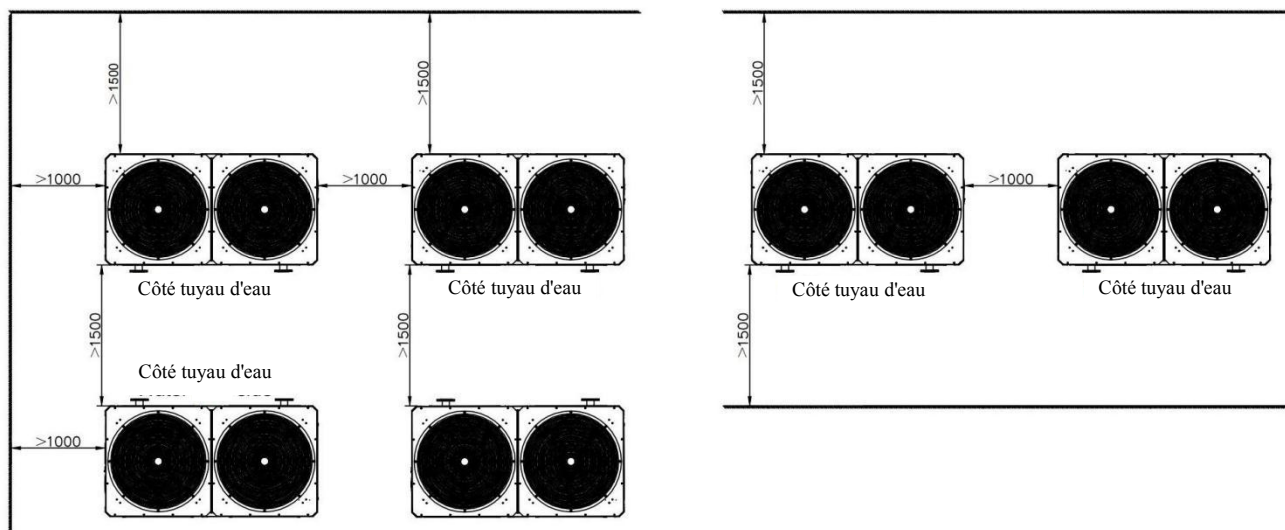


Schéma de l'espace d'installation de plusieurs appareils de pompe à chaleur (unité: mm)

### 3.5 Exigences relatives au transport par levage

Pour faciliter la manutention, l'utilisateur doit utiliser des chariots élévateurs ou des grues. Lors de l'utilisation d'une grue, il doit y avoir des isolants appropriés pour protéger les panneaux supérieurs et latéraux de l'appareil (voir photo). Pendant la manutention, l'appareil doit être maintenu dans un état horizontal avec l'inclinaison pas plus de 5° pour éviter d'endommager l'appareil en raison d'un fonctionnement illégal. Après avoir placé l'appareil à la position souhaitée, coupez le film d'enroulement, retirez le sac d'emballage, dévissez les boulons de fixation et retirez la base en bois du bas de l'appareil.

### 3.6 Exigences relatives aux travaux de manutention

- 1) Les produits doivent être manipulés avec soin pendant la manutention.
- 2) Les mouvements barbares tels que coups de pied, lancer, coups de poing, tractions, roulades, etc. ne sont pas autorisés.
- 3) Les travailleurs chargés des opérations de manutention doivent recevoir la formation nécessaire pour comprendre les dangers potentiels liés à la manutention brutale.
- 4) Les sites de manutention doivent être équipés d'extincteurs à poudre sèche ou d'autres extincteurs appropriés pendant la période de validité.

- 5) La manutention de pompes à chaleur contenant des réfrigérants inflammables ne peuvent être effectués par du personnel non formé.
- 6) Des mesures antistatiques doivent être prises avant la manutention, et il est interdit de téléphoner pendant la manutention.
- 7) Il est interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues autour du réfrigérateur.

### **3.7 Exigences relatives aux qualifications des installateurs**

Il faut obtenir les certificats de qualification pertinents conformément aux lois et règlements nationaux

### **3.8 Endroit et fondation de l'installation**

- L'appareil est rempli de réfrigérant R32. L'endroit d'installation doit être sélectionné dans un environnement extérieur suffisamment ventilé. L'installation dans des locaux intérieurs tels que le local technique n'est pas autorisée.
- La position d'installation doit être telle que l'air chaud évacué par l'appareil ne soit pas réaspiré dans l'appareil, tout en évitant d'aspirer l'air chaud évacué par les autres appareils, et en réservant suffisamment d'espace pour l'entretien de l'appareil.
- Aucun obstacle ne doit bloquer le flux d'air dans les trajectoires de l'air d'échappement et d'aspiration du refroidisseur. L'endroit d'installation de l'appareil doit être bien ventilé pour aider l'appareil à mieux échanger la chaleur.
- L'endroit de l'installation doit tenir compte de l'impact sur le repos de l'utilisateur. Afin d'éviter les vents violents et les tremblements de terre, l'appareil doit être installé dans un endroit approprié et non dans un endroit sensible aux vents violents.
- La base aux endroits d'installation doit être suffisamment solide pour supporter le poids de l'appareil et les vibrations pendant le fonctionnement. Une résistance insuffisante entraînera la chute de l'appareil, ce qui peut provoquer des blessures à l'appareil et aux personnes.
- Construisez la base de l'appareil avec du béton ou un cadre de support. Lors de la construction de la base, la résistance du sol, le traitement du drainage (lorsque l'appareil fonctionne, l'eau s'écoule de l'appareil) et les tuyaux et les câbles doivent être pleinement pris en compte. Utilisez des boulons d'ancrage pour fixer fermement le refroidisseur afin qu'il ne tombe pas en raison de tremblements de terre ou de vents violents.
- Le choix de l'endroit d'installation de l'appareil doit tenir compte de l'impact du bruit de l'appareil sur l'environnement environnant et, si nécessaire, des mesures de réduction du bruit telles que des murs insonorisés doivent être prises.

### **3.9 Amortisseur de vibrations**

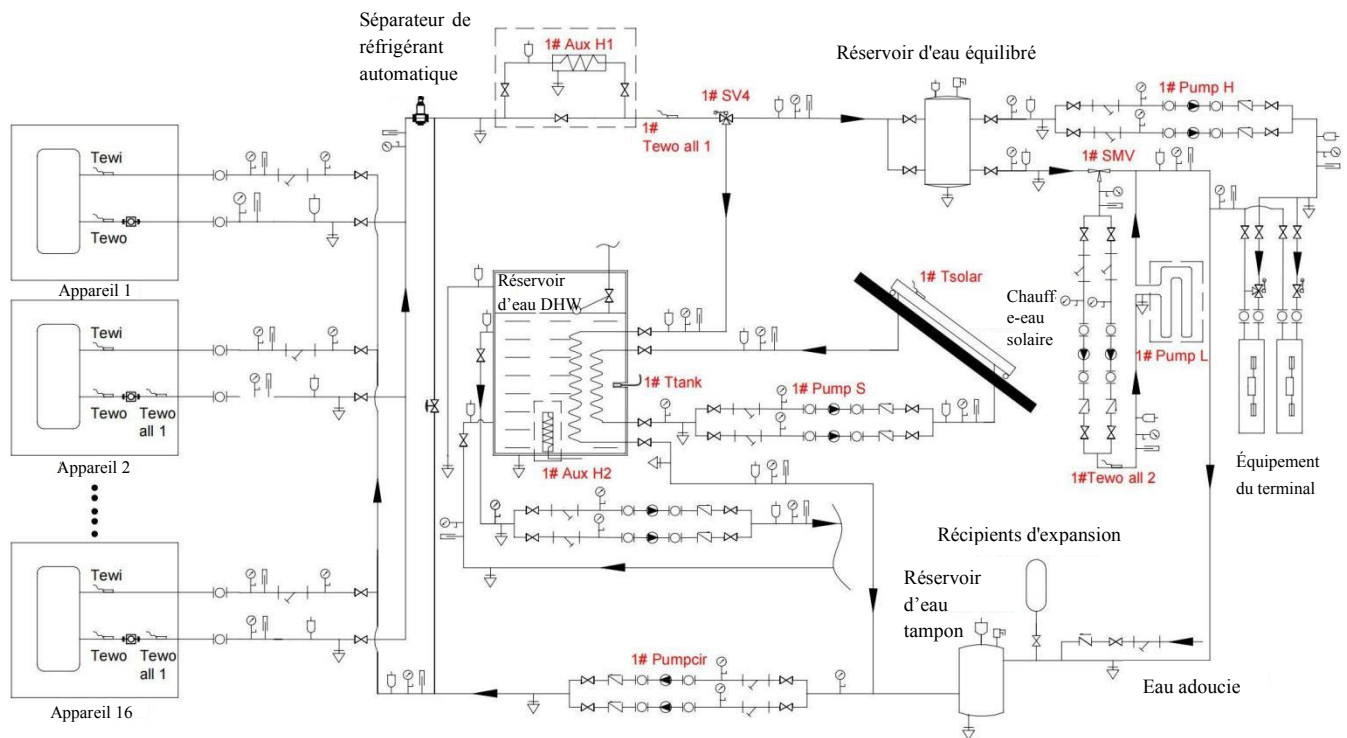
Les vibrations de l'appareil seront transmises à la partie d'installation, et la plaque de base peut générer des vibrations et du bruit, selon les conditions d'installation. Par conséquent, certaines mesures anti-vibrations doivent être prises (telles que l'utilisation de coussins d'amortissement des vibrations, de cadres d'amortissement, etc.). En utilisant le trou d'installation sur la base de l'appareil, l'appareil peut être fixé à la base par un amortisseur de vibrations comme suit:

- La planéité de la surface de base sur laquelle l'appareil est placée doit être de  $\pm 3$  mm.
- L'appareil est surélevé et placé au-dessus de la base, et l'espace doit être cohérent avec la hauteur de l'amortisseur de vibrations.
- Retirez l'écrou de fixation de l'amortisseur de vibrations et placez l'appareil sur l'amortisseur de vibrations en alignant le trou du boulon de fixation de l'amortisseur avec le trou sur le châssis.
- Fixez l'appareil avec l'amortisseur de vibrations à travers l'écrou de fixation de l'amortisseur.
- Ajustez la hauteur de chaque amortisseur de vibrations et ajustez sa hauteur à travers les boulons de nivellement pour que la quantité de déformation soit la même.
- Une fois le réglage terminé, serrez l'écrou de fixation de l'amortisseur de vibrations pour terminer la fixation.



## IV. Raccordement au système d'approvisionnement en eau

### 4.1 Plans techniques



#### Réfrigération+chauffage+eau chaude+eau chaude solaire+contrôle à deux zones

Les clients peuvent choisir la fonction correspondante pour installer le module de système d'eau correspondant selon leurs propres besoins. Lorsque la fonction est activée, les composants correspondant à la fonction doivent être ajoutés et installés dans la bonne position.

Légende	Nom	Légende	Nom	Légende	Nom
	Vanne anti-retour		Thermomètre		Vanne à trois voies
	Vanne d'échappement automatique		Manomètre		Vanne à deux voies
	Filtres à eau		Pompes à eau		Réservoir d'eau d'expansion
	Vanne d'arrêt		Raccordement souple		Interrupteur de débit d'eau
	By-pass différentiel				

### 4.2 Composants externes techniques

- Pompe à eau côté climatiseur PUMPCir: Fournit l'eau à l'appareil.
- Pompe à eau PUMP H: Le contrôle à zone unique pour la pompe à eau de circulation externe, et le contrôle à zone double pour la pompe à eau de circulation de zone.
- Pompe à eau PUMP L: Pompe à eau de circulation dans la zone II.
- Pompe à eau PUMP S: Pompe à eau de circulation pour l'eau chaude solaire.
- Chauffage électrique à l'aide du climatiseur H2: Chauffage de l'eau côté climatisation en mode de production d'eau chaude.
- Chauffage électrique à l'aide du réservoir d'eau Aux H2: Chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire en mode de

production d'eau chaude.

- T<sub>ewo</sub> tout 1: Le contrôle de zone unique est pour le capteur thermique de sortie totale de l'air conditionné; et le contrôle de zone double est la température totale de l'eau sortante dans la zone I.
- T<sub>ewo</sub> all 2: Réglage à deux zones de la température totale de l'eau sortante dans la zone 2.
- T<sub>tank</sub>: Le capteur thermique du réservoir d'eau détecte la température du réservoir d'eau chaude sanitaire.
- T<sub>solar</sub>: Le capteur thermique pour l'eau chaude solaire.
- SV4: vanne d'eau chaude à trois voies, après la mise sous tension, le circuit d'eau est commuté pour le circuit d'eau chaude.
- SMV: L vanne de mélange d'eau à trois voies dans la zone II, N\N est mis sous tension pour ouvrir la vanne, N\K est mis sous tension pour fermer la vanne, L et K sont mis hors tension en même temps pour maintenir, L et K ne peuvent pas être mis sous tension en même temps, la vanne ouverte est pour augmenter la sortie d'eau de l'appareil, et la vanne fermée est pour augmenter le retour d'eau final.

### 4.3 Exigences relatives à la qualité de l'eau

L'eau dans le système d'eau doit être traitée avant d'être ajoutée. Il faut analyser la qualité de l'eau en vérifiant des facteurs tels que le pH, la conductivité, la teneur en ions ammoniac et la teneur en soufre. Voici les normes recommandées pour la qualité de l'eau.

Ingrédients		Unité	Valeur
PH de la masse type (25°C)			7.5-9
Conductivité électrique		µS/cm	10-500
Alcalinité	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Sulfate	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	<70
Alcalinité/sulfate	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Ammoniac	NH <sub>4</sub>	mg/l	<2
Chlore libre	Cl <sub>2</sub>	mg/l	<1
Hydrogène de soufre	H <sub>2</sub> S	mg/l	<0.05
Dioxyde de carbone libre (corrosif)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Nitrates	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Fer	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Manganèse	Mn	mg/l	<0.1
Teneur en chlore	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Dureté totale	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

### 4.4 Ajout d'antigel

- Selon la température minimale de l'eau sortante de réfrigération de l'appareil, il faut ajouter la solution d'éthylène glycol à la concentration correspondante. À la température minimale de l'eau sortante (0~5)°C, il faut ajouter l'antigel à base d'éthylène glycol à une concentration d'au moins 15%. À la température minimale de l'eau sortante (-5~0)°C, il faut ajouter l'antigel à base d'éthylène glycol à une concentration d'au moins 25%.
- Lorsque l'équipement est arrêté pendant l'arrêt et que la température ambiante est très basse, l'eau dans les tuyaux et les pompes de circulation peut geler, endommageant les tuyaux et les pompes. Dans ce cas, l'installateur doit s'assurer que la température de l'eau dans le tuyau ne descend pas au dessous du point de congélation. Pour éviter cela, l'équipement dispose d'un mécanisme d'autoprotection, qui doit être activé.
- De plus, en cas de drainage difficile, un mélange antigel à base d'éthylène glycol (éthane ou propylène) doit être utilisé (contenu compris entre 10% et 40%). Étant donné que la densité du composant d'éthylène glycol est plus élevée que celle de l'eau, les performances de travail du composant d'éthylène glycol peuvent diminuer proportionnellement au pourcentage d'utilisation du composant d'éthylène glycol.



## 5.1.2 Détails de l'interface

No.	Interface de la carte mère	Numéro de l'étiquette.	Nom de l'interface de la carte mère	Remarques
1	TH1	CN40	Capteur thermique des gaz d'échappement du système A	Entrée analogique
2	TH2	CN37	Capteur thermique des gaz d'échappement du système B	
3	TH3	CN44	Capteur thermique du ventilo-convecteur supérieur du système A	
4	TH4	CN45	Capteur thermique du ventilo-convecteur supérieur du système B	
5	TH5	CN57	Capteur thermique d'huile du système A	
6	TH6	CN55	Capteur thermique d'huile du système B	
7	TH7	CN54	Température d'entrée de l'économie du système B	
8	TH8	CN36	Température de sortie de l'économiste du système B	
9	TH9	CN41	Capteur thermique ambiant	
10	TH10	CN50	Capteur thermique de l'eau d'entrée du côté du climatiseur	
11	TH11	CN51	Le contrôle à zone unique est le capteur thermique de sortie totale du climatiseur; le contrôle à zone double est la température de l'eau sortante de la zone I	
12	TH12	CN53	Capteur thermique de l'eau du côté du climatiseur	
13	TH13	CN43	Le contrôle à zone double est la température de l'affluent de la zone II	
14	TH14	CN56	Capteur thermique du ventilo-convecteur inférieur du système A	
15	TH15	CN46	Capteur thermique du ventilo-convecteur inférieur du système B	
16	TH16	CN35	Capteur thermique de réservoir d'eau chaude	
17	TH17	CN42	Capteur thermique solaire	
18	TH18	CN38	Température d'aspiration du système A	
19	TH19	CN39	Température d'aspiration du système B	
20	TH22	CN47	Système A capteur thermique d'entrée de l'économiseur	
21	TH23	CN48	Capteur thermique de sortie de l'économiseur du système A	
22	PSA	CN58	Basse pression du système A	
23	PSB	CN61	Basse pression du système B	
24	PSC	CN63	Haute pression du système A	
25	PSD	CN64	Haute pression du système B	

26	D_IN1	CN69	Commande à distance-Entrée de commutation	Entrée numérique
27	D_IN2	CN68	Commande à distance-entrée de mode	
28	D_IN5	CN65	Pressostat à haute pression du système B	
29	D_IN6	CN5	Interrupteur de liaison	
30	D_IN7		Commutateur de débit	
31	D_IN11	CN73	Pressostat à haute tension du système A	Passif; le client installe des charges à courant fort
32	D_OUT1	CN32	Pompe à eau de climatisation	
33	D_OUT2		Le contrôle à zone unique est une pompe à eau de circulation externe et le contrôle à zone double est une pompe à eau de circulation de zone	
34	D_OUT3		Pompe à eau de circulation de la zone II	
35	D_OUT4		Pompe à eau solaire	
36	D_OUT5		Signal de sortie de défaut	Passif; signal de défaut
37	D_OUT6	CN78	Électrovanne d'étranglement A	Sortie numérique
38	D_OUT7	CN79	Électrovanne de pulvérisation du système B	
39	D_OUT8	CN80	Électrovanne d'équilibrage à haute et basse pression B	
40	D_OUT9	CN81	Électrovanne d'équilibrage à haute et basse pression A	
41	D_OUT10	CN75	Vanne à quatre voies du système B	
42	D_OUT11	CN76	Courroie chauffante du compresseur du système A	
43	D_OUT12	CN77	Électrovanne de pulvérisation du système A	
44	D_OUT13	CN82	Vanne à quatre voies du système A	
45	D_OUT14	CN83	Courroie chauffante du compresseur du système B	
46	D_OUT18	CN28	Vanne électrique à deux voies ouverte	
47	D_OUT19		Vanne électrique à deux voies fermée	
48	D_OUT20	CN29	Chauffage électrique auxiliaire	Active; le client installe des charges à courant fort
49	D_OUT21		Chauffage électrique de la fonte de la glace du système A	
50	D_OUT22		Chauffage électrique de la fonte de la glace du système B	
51	D_OUT23	CN30	Vanne de mélange d'eau à trois voies ouverte	
52	D_OUT24		Vanne de mélange d'eau à trois voies fermée	
53	D_OUT25		Vanne à eau chaude à trois voies	
54	D_OUT26	CN31	Chauffage électrique auxiliaire du réservoir d'eau primaire	
55	D_OUT27		Chauffage électrique auxiliaire du réservoir d'eau secondaire	
56	D_OUT28	CN84	Électrovanne d'étranglement B	Sortie numérique

57	EVA	CN21	Détendeur électronique du système A 1	Sortie analogique
58	EVB	CN18	Détendeur électronique du système A 2	
59	EVC	CN20	Détendeur électronique du système B 1	
60	EVD	CN19	Détendeur électronique du système B 2	
61	EVE	CN14	Détendeur électronique d'économiseur du système A 1	
62	EVF	CN17	Détendeur électronique d'économiseur du système B 1	
63	485	CN9	Services infonuagiques	
64	485	CN12	Surveillance PC/contrôle centralisé	
65	485	CN7	Compteurs d'énergie électrique/calorimètres	
66	485	CN10	Ventilateur à fréquence variable A/B	
67	485	CN6	Contrôleur de fil	
68	UART	CN24	Compresseur de conversion de fréquence A, compresseur de conversion de fréquence B	
69	Alimentation à courant faible	CN33	Alimentation à courant faible de la carte d'alimentation principale	
70	Alimentation à courant fort	CN34	Alimentation à courant fort de la carte d'alimentation principale	

## 5.2 Raccordement en parallèle de l'appareil

### 5.2.1 Paramètres électriques

Type d'appareil	Courant nominal	Courant maximal
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Remarque: La tension de fonctionnement de l'appareil doit être maintenue à  $\pm 10\%$  de la tension de fonctionnement nominale. Si la distance de câblage de la ligne électrique est trop longue, le diamètre de la ligne électrique doit être augmenté. Il est recommandé de se référer aux données techniques du fabricant du câble sous les conseils d'un électricien professionnel.

### 5.2.2 Description de la définition du commutateur de numérotation et réglage de l'adresse

Paramètres du code de numérotation BM1					Réglage du code de numérotation BM2				Type d'appareil
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Paramètres d'adresse	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
Paramètres du code de numérotation BM3									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
Paramètres du code de numérotation BM3									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 Paramètres du code d'adresse BM1

BM1 (DIP1-4) est le paramètre d'adresse, DIP1 est le bit bas, DIP4 est le bit haut, 0000 est l'hôte, 1000 est l'esclave n°1, etc. Pour les paramètres spécifiques, voir le tableau ci-dessous:

Table de paramètres d'adresse de module					
Adresse	Numéro d'appareil	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Hôte	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Sous-machine 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Sous-machine 2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Sous-machine 3	ON	ON	OFF	OFF
5	Sous-machine 4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Sous-machine 5	ON	OFF	ON	OFF
7	Sous-machine 6	OFF	ON	ON	OFF
8	Sous-machine 7	ON	ON	ON	OFF
9	Sous-machine 8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Sous-machine 9	ON	OFF	OFF	ON
11	Sous-machine 10	OFF	ON	OFF	ON
12	Sous-machine 11	ON	ON	OFF	ON
13	Sous-machine 12	OFF	OFF	ON	ON
14	Sous-machine 13	ON	OFF	ON	ON
15	Sous-machine 14	OFF	ON	ON	ON
16	Sous-machine 15	ON	ON	ON	ON
Table des paramètres d'adresse MODBUS					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	Adresse MODBUS	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	
ON	ON	ON	OFF	8	
OFF	OFF	OFF	ON	9	
ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	ON	11	
ON	ON	OFF	ON	12	
OFF	OFF	ON	ON	13	
ON	OFF	ON	ON	14	
OFF	ON	ON	ON	15	
ON	ON	ON	ON	16	

Remarque: (1) Les codes d'adresse du même système ne peuvent pas être répétés.

(2) Le code d'adresse ci-dessus doit être défini par un professionnel.

(3) BM1: DIP7 est le choix de la fonction de chaîne à distance, la fonction de chaîne à distance est désactivée: OFF, la fonction de chaîne à distance est activée: ON

## 5.2.4 Exigences relatives aux lignes de communication

0105073769

logotype	meaning	LEV 40	System B Economiser Electronics Expansion Valve
PI	Power supply A	SECM	Electric Control Valve
FA0-A	System A Compressor group	CROCK	Reverse check mode
NAV-B	System B Compressor group	CW	Reverse check mode
FILT-A	System A Filter board	FAULT	Reverse check mode
FILT-B	System B Filter board	SECM	Electric Control Valve
C-A	System A capacitor board	SWP	Water pump
C-B	System B capacitor board	PLMPLH	The single zone control is an external controlling water pump and the dual zone control is a zone wise controlling water pump
LA	System A reactor	PLMPLH	Regional refrigeration water pump
LB	System B reactor	ACR	Air Condition Pump
COMPLA	System A inverter compressor	ACR	Air Condition Pump
COMPLB	System B inverter compressor	ACR	Air Condition Pump
FA0-A	System A Compressor group	ACR	Air Condition Pump
FA0-B	System B Compressor group	ACR	Air Condition Pump
RTT	User wiring	TH1	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH2	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH3	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH4	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH5	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH6	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH7	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH8	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH9	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH10	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH11	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH12	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH13	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH14	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH15	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH16	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH17	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH18	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH19	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH20	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH21	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH22	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH23	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH24	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH25	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH26	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH27	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH28	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH29	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH30	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH31	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH32	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH33	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH34	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH35	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH36	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH37	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH38	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH39	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH40	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH41	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH42	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH43	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH44	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH45	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH46	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH47	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH48	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH49	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH50	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH51	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH52	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH53	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH54	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH55	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH56	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH57	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH58	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH59	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH60	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH61	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH62	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH63	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH64	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH65	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH66	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH67	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH68	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH69	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH70	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH71	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH72	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH73	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH74	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH75	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH76	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH77	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH78	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH79	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH80	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH81	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH82	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH83	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH84	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH85	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH86	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH87	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH88	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH89	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH90	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH91	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH92	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH93	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH94	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH95	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH96	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH97	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH98	System B indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH99	System A indoor gas temperature sensor
RTT	User wiring	TH100	System B indoor gas temperature sensor

**Alteration of internal wiring is prohibited!**

Top floor

bottom layer

BM1	Address
DIP1	OFF
DIP2	OFF
DIP3	OFF
DIP4	OFF
Address	Module0
Module0	Of Module0
Module1	Of Module1
Module2	Of Module2
Module3	Of Module3
Module4	Of Module4
Module5	Of Module5
Module6	Of Module6
Module7	Of Module7
Module8	Of Module8
Module9	Of Module9
Module10	Of Module10
Module11	Of Module11
Module12	Of Module12
Module13	Of Module13
Module14	Of Module14
Module15	Of Module15

**Module hôte**    **Module 1 Esclave**    **Module 2 Esclave**    ...    **Module N esclave**

RS485-A +12V GND A1B1    RS485-A +12V GND A1B1    RS485-A +12V GND A1B1    ...    RS485-A +12V GND A1B1

Plaque d'interface du terminal    Plaque d'interface du terminal    Plaque d'interface du terminal    ...    Plaque d'interface du terminal

Mise à la terre du fil d'isolement

Spécifications de câblage du commutateur de ligne à l'hôte et de l'hôte à l'esclave:

- Le câblage des modules doit se faire par ordre de numérotation, de « A1 » à « A1 »; et de « B1 » à « B1 ».
- La section des noyaux A et B de fils de communication doit être de 0,5-1 mm<sup>2</sup>, et les fils doivent être torsadés et équipés d'un fil d'isolement, sinon une mauvaise communication peut être causée.
- Les fils de connexion des commutateurs de ligne A et B doivent également être torsadés et isolés par des fils.
- S'il s'agit d'une ligne d'isolement à 4 noyaux, la ligne d'isolement doit être de manière fiable mise à la terre.
- Tous les câblages doivent être isolés des lignes à haute tension.
- Pour l'alimentation de la télécommande, assurez-vous que les électrodes positives et négatives sont correctes.

### Description:

- (1) Choisir, autant que possible, des fils de connexion à blindage serré et à faible torsade.
- (2) Référez-vous aux normes UL2547 ou UL2791 pour les fils électriques.
- (3) La longueur de la ligne de commande ne doit pas dépasser 1000m.
- (4) La ligne de commande doit être séparée de l'électricité forte et être maintenue à une distance supérieure à 200 mm.

## 5.3 Précautions de démarrage

1. Lorsque l'appareil est stocké, des mesures de protection efficaces doivent être prises pour la commande électronique de l'appareil afin d'empêcher la pénétration d'eau et d'autres corps étrangers.
2. Le câble d'alimentation doit être sélectionné en stricte conformité avec le courant de fonctionnement maximal (puissance) de l'appareil. Si la distance d'alimentation est plus longue, les spécifications du câble d'alimentation doivent être augmentées de manière appropriée. Une fois le câblage terminé, les trous d'entrée et de sortie doivent être scellés et bloqués pour assurer un bon travail d'étanchéité et de protection contre la poussière.
3. La borne d'entrée de l'armoire de contrôle ne peut pas être utilisée comme point de prise de poids du câble d'entrée. Lorsque l'appareil est câblé, il est strictement interdit de traiter les matériaux d'installation sur site tels que le fil dans l'armoire de contrôle. Aucun autre câble non pertinent ne doit être connecté dans l'armoire de contrôle. Avant la mise sous tension, vous devez vous assurer que l'armoire de contrôle et le pont de routage et la surface de connexion sont propres et exempts de corps étrangers, et confirmer que le pont de routage est fixé de manière fiable.
4. Vérifiez si les spécifications d'alimentation sont cohérentes avec cet appareil et si l'interrupteur principal de l'appareil répond aux exigences de capacité de fonctionnement maximale de l'appareil.



## Remarques

Pour l'alimentation électrique, le taux de déséquilibre de tension doit être inférieur à 2%. Afin d'assurer la sécurité personnelle de l'opérateur, l'appareil doit être mis à la terre de manière fiable!

1. Avant la mise sous tension, assurez-vous que le câblage de l'appareil est correctement effectué conformément au schéma de câblage, les vis de fixation de chaque composant électrique dans l'armoire de contrôle sont fixées, les bornes de câblage dans la boîte de câblage de la presse (compresseur) sont fixées et les bornes de câblage de la presse sont bien isolées.

## Remarques

La résistance d'isolement ne doit pas être inférieure à 30 MΩ

6. Avant la mise sous tension, vérifiez s'il y a un problème de court-circuit, si l'appareil est mis à la terre de manière fiable et bien isolée, ets'il y a de l'eau condensée ou d'autres débris dans l'armoire,

7. L'installation, la mise en service et l'entretien de l'équipement doivent être effectuées par des professionnels. Faites attention à prendre des mesures antistatiques pendant le fonctionnement. Il est strictement interdit d'installer, de déboguer, de réparer ou de modifier l'appareil sans autorisation.

8. Après la mise sous tension de l'appareil, vérifiez si l'écran tactile a un signal de défaut, le défaut ne peut pas être allumé sans réinitialisation.

9. Évitez d'installer l'appareil à proximité de dispositifs d'alimentation haute puissance, du convertisseur de fréquence, d'émetteur de puissance et d'autres endroits avec des environnements d'interférence électromagnétique évidents.

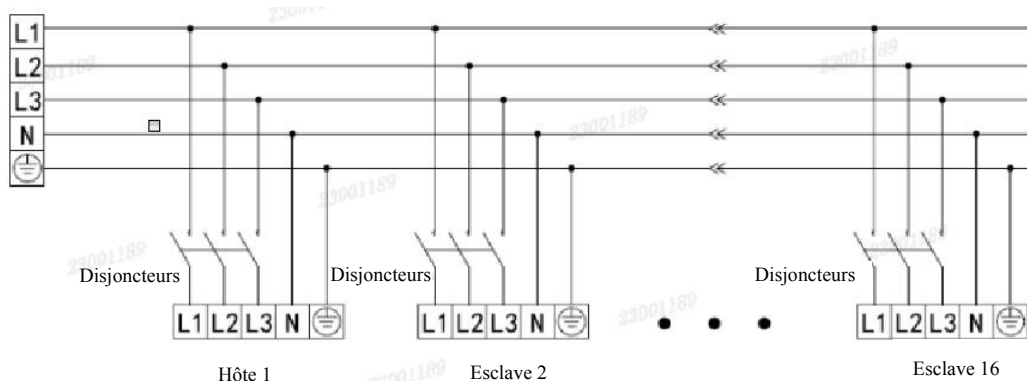
10. La société n'assume aucune responsabilité pour les accidents causés par le non-respect des instructions ci-dessus, par des irrégularités ou par la négligence

■ Avant la mise sous tension, les règles et mesures de sécurité suivantes doivent être strictement respectées

1. Installation de l'entrée d'alimentation: la ligne d'alimentation de l'appareil. Avant la mise sous tension, vérifiez d'abord si l'alimentation répond aux exigences d'utilisation et si le disjoncteur général de l'appareil répond aux exigences.
2. Il est strictement interdit de traiter les matériaux d'installation sur site tels que le fil dans l'armoire de contrôle lors du câblage de l'appareil. Avant la mise sous tension, l'armoire de contrôle et le pont de routage doivent être maintenus propres et exempts de corps étrangers, et le pont de routage doit être fixé de manière fiable. Une fois le câblage terminé, les trous d'entrée et de sortie doivent être scellés et bloqués (comme scellés avec de la boue ignifuge, etc.).
3. Avant la mise sous tension, fixez les vis de fixation de chaque composant électrique dans l'armoire de contrôle et fixez les bornes dans la boîte à bornes du compresseur.
4. Avant la mise sous tension, vérifiez s'il y a un problème de court-circuit, assurez que l'appareil est mis à la terre de manière fiable et bien isolée, et vérifiez s'il y a de l'eau condensée ou d'autres débris dans l'armoire.
5. La borne d'entrée de puissance de l'armoire de démarrage ne peut pas être utilisée comme point de prise de poids pour le câble d'entrée.
6. Ne réglez pas arbitrairement les appareils électriques, les nœuds de connexion électrique dans l'armoire de contrôle ou ne connectez pas arbitrairement d'autres équipements ou fils électriques aux nœuds de connexion électrique.
7. Le câble d'alimentation est sélectionné en fonction du courant maximal (puissance) de l'appareil. Si la distance d'alimentation est longue, les spécifications de la ligne d'alimentation doivent être augmentées de manière appropriée.

8. Sauf en cas d'urgence, n'éteignez pas l'appareil en coupant l'alimentation principale.
9. Si l'appareil tombe en panne, elle doit être rallumée après le dépannage et ne doit pas être allumée de force sans dépannage.

#### 5.4 Schéma de raccordement de la ligne d'alimentation de l'appareil



#### Remarques

Le dispositif de disjoncteur d'une capacité suffisante doit être prévu au niveau de la ligne d'alimentation. Le dispositif de disjoncteur doit avoir des fonctions de protection contre les courts-circuits et les défauts à la terre, et le dispositif a une ouverture de contact d'au moins 3 mm. Veuillez l'installer par vous-même.

#### 5.5 Sélection des appareils électriques

##### ■ Sélection des câbles unitaires

Tableau de référence pour la sélection du flux de câble

No.	Diamètre du fil de phase d'alimentation (mm <sup>2</sup> )	Diamètre du fil de mise à la terre de l'alimentation (mm <sup>2</sup> )	Courant de fonctionnement maximal (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** Les types de câbles indiqués dans le tableau s'appliquent lorsqu'il y a moins de 3 fils dans le tuyau flexible de distribution en utilisant un câble BV ou un câble en cuivre de la même spécification.

**5.5.2** Les spécifications de câbles indiquées dans ce tableau sont fondées sur un environnement d'utilisation de 40°C et une température de fonctionnement du câble de 90°C. Lorsque la température ambiante est supérieure à 40°C pendant une utilisation à long terme, il est nécessaire d'augmenter la taille du câble ou d'utiliser un câble dont la température d'isolation est plus élevée.

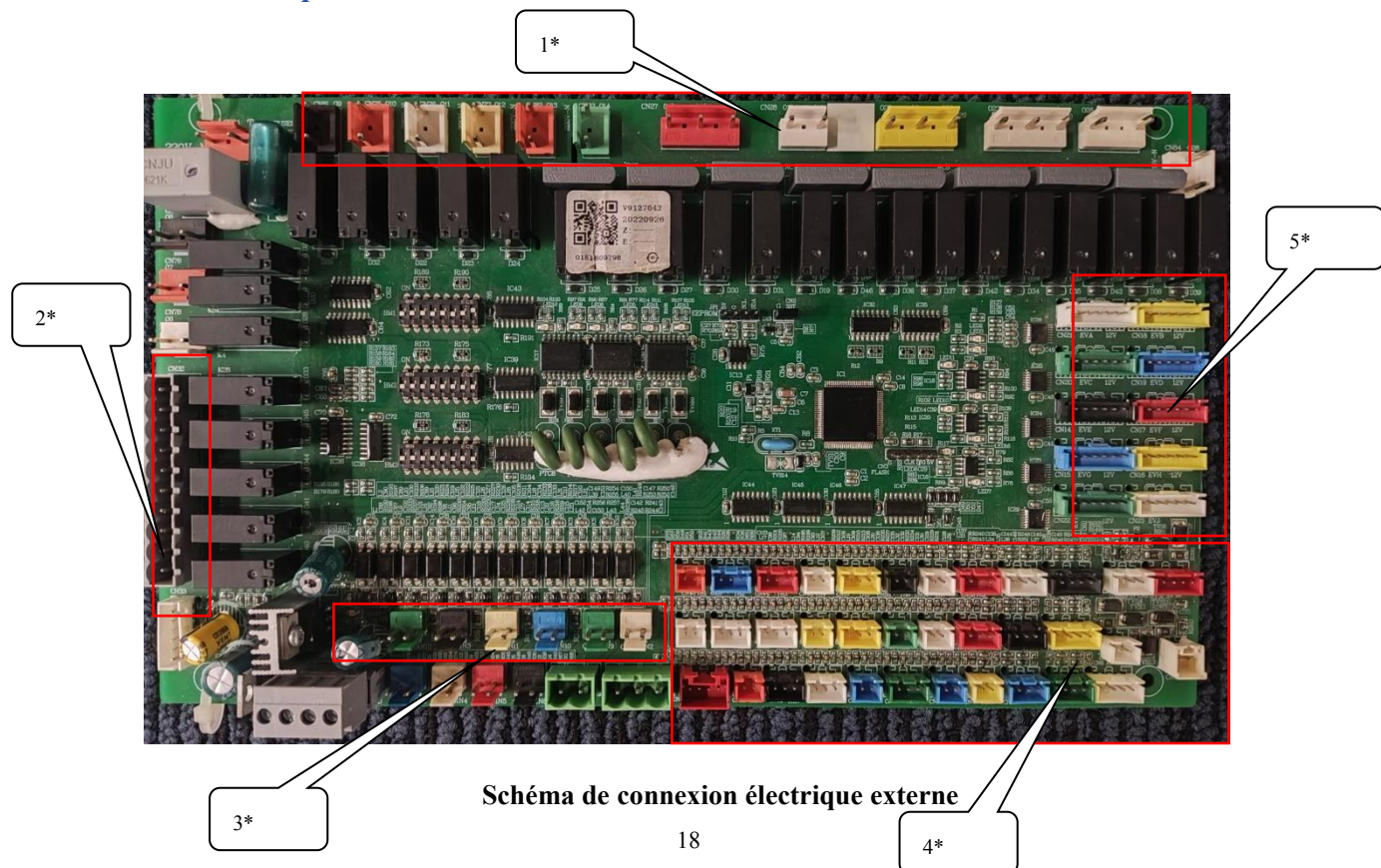
**5.5.3** Si l'écart de tension de l'alimentation triphasée dépasse  $\pm 7\%$  de la tension nominale (selon GB/T 12325-2008), ce qui entraîne une perte de tension de la ligne qui ne répond pas aux exigences de fonctionnement normal de l'équipement électrique et de la tension aux bornes au démarrage, veuillez calculer et ajuster le diamètre de la ligne conformément aux normes nationales.

**5.5.4** Différents types de câbles, l'environnement, la température, la méthode de pose, etc. affecteront la capacité de charge maximale du câble. Ce tableau n'est qu'une référence pour la conception du câblage. La conception réelle du câblage est sélectionnée en fonction des conditions spécifiques du site. Cependant, il ne doit pas être inférieur aux exigences de GB/T 16895.6-2014 relatives à la capacité de charge du système de câblage.

■ Sélection du disjoncteur de l'appareil

Il est recommandé de sélectionner le disjoncteur en fonction du courant de fonctionnement maximal de l'appareil de 1,2 fois.

**5.6 Connexions électriques externes**



La charge de la carte de commande principale est principalement divisée en zones suivantes:

- 1) 1\*: zone de sortie numérique
- 2) 2\*: zone de contact sèche passive
- 3) 3\*: zone d'entrée numérique
- 4) 4\*: entrée analogique et zone de communication 485
- 5) 5\*: zone de sortie analogique

## VI. Installation et mise en service

### 6.1 Instructions pour la mise en service après l'installation

Éléments d'inspection après l'installation

Éléments à vérifier	Conséquences d'une mauvaise installation
Si l'équipement d'installation est ferme	L'appareil risque de tomber, de vibrer ou de générer du bruit
Si l'étanchéité est vérifiée	La capacité de refroidissement (chauffage) peut être insuffisante
Si l'appareil est complètement isolé	Peut y avoir condensation ou goutte à goutte
Si le système de drainage est dégagé	Une panne peut se produire ou ces composants peuvent brûler
Si la tension d'alimentation est identique à celle indiquée sur la plaque signalétique?	
Si les circuits et les tuyaux sont correctement installés?	
Si l'appareil est mis à la terre en toute sécurité	
S'il y a des obstacles à la sortie d'air de l'appareil extérieure	

### 6.2 Vérification avant la mise sous tension

1. Assurez-vous que l'appareil n'est pas endommagé et qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant avant le démarrage. En cas d'anomalie, veuillez contacter le service après-vente de Haier.
2. Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation externes et les composants électriques sont correctement connectés et que tous les points de connexion ne sont pas desserrés.
3. Vérifiez si le système électrique correspond à l'appareil et si l'interrupteur répond aux exigences de fonctionnement maximal de l'appareil. L'appareil est alimenté en courant triphasé et le taux de déséquilibre entre phases doit être inférieur à 2%.
4. Vérifiez tous les câblages pour assurer que le neutre et le fil de terre sont présents, et assurez-vous que les deux sont connectés au bus correspondant dans l'armoire de contrôle pour assurer le fonctionnement sûr de l'appareil.
5. Vérifiez s'il y a des corps étrangers ou de l'eau condensée dans l'armoire de contrôle et vérifiez si la protection des entrées et des sorties des câbles d'alimentation est scellée en place pour empêcher la pénétration de l'eau ou des corps étrangers;
6. Vérifiez s'il y a des dispositifs installés sans autorisation, le disjoncteur doit être déconnecté avant la mise sous tension;
7. Avant la mise sous tension, serrez les boulons de fixation des composants électriques dans l'armoire de contrôle et les bornes dans la boîte à borne du compresseur, et assurez-vous que les bornes du compresseur sont bien isolées.

**Remarques**

Les bornes des fils d'alimentation de l'armoire de démarrage ne peuvent pas être utilisées comme points d'appui de poids pour les câbles entrants.

8. Avant la mise sous tension, vérifier s'il y a des problèmes de court-circuit et si la mise à la terre de l'appareil est fiable.

**Remarques**

Est interdit de câbler l'armoire de contrôle pour alimenter d'autres équipements.

9. Avant le démarrage, assurez-vous que le câblage de l'appareil est correctement connecté conformément au schéma de câblage.

**Avertissements**

Les vérifications ci-dessus doivent être effectuées lorsque l'alimentation est déconnectée ! Le retrait du couvercle du compresseur sous tension exposera les gens à une haute tension, et le fait de ne pas déconnecter l'alimentation peut entraîner un choc électrique!

**6.3 Mise en service**

Avant le démarrage de l'appareil, vérifiez si l'appareil est endommagé. Si la ligne est constatée endommagée ou cassée, veuillez contacter le service après-vente de Haier immédiatement.

Une fois toutes les vérifications ci-dessus terminées, la mise en service commence dans l'ordre d'opération suivant:

Fonctionnement avant mise sous tension:

1. L'appareil compose le code de la carte mère à la position correcte conformément à la table de codes d'adresse et à la table d'adresses modbus dans les instructions électriques ci-dessus.
2. Retirez le fil de connexion du contrôleur de fil de l'esclave de la carte mère et ne conservez que la connexion du contrôleur de fil de l'hôte.

Fonctionnement après mise sous tension:

1. Entrez dans l'interface de menu-le menu de panne pour voir si l'appareil tombe en panne. En cas de panne, il faut tout d'abord éliminer le défaut. Après avoir déterminé que l'appareil n'est pas en panne, appuyez sur le bouton Démarrer pour démarrer l'appareil.
2. Une fois l'appareil mis sous tension, le préchauffage de l'huile sera effectué et l'interface de défaut affichera le préchauffage de l'huile E85. Lorsque la température de l'huile atteindra le niveau de démarrage, le défaut se rétablira automatiquement.
3. Le fonctionnement d'essai est de 30 minutes. Une fois que la température de l'eau entrante et sortante est stable, le débit d'eau est ajusté en fonction de la différence de température de l'eau entrante et sortante de chaque appareil pour assurer que l'appareil fonctionne normalement dans les limites du débit d'eau autorisé.

**Remarques**

Pendant le fonctionnement d'essai, l'appareil doit attendre dix minutes après le redémarrage.

4. Lorsque l'appareil est utilisé fréquemment pendant une longue période, l'alimentation doit être maintenue sous tension après l'arrêt pour garantir que le compresseur maintient une température appropriée, afin d'éviter de démarrer avec du liquide la prochaine fois et d'endommager le compresseur.
5. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, lorsque la température ambiante sera inférieure à 2°C, l'eau du système doit être vidangée et l'alimentation électrique doit être coupée pour éviter le risque de gel de l'appareil. Avant de redémarrer, l'appareil doit être mise sous tension et préchauffée 12 heures à l'avance. Après la réhydratation, l'appareil doit être vérifié conformément aux étapes ci-dessus et mise en service pour s'assurer qu'il n'y a pas d'anomalie.

Après le bon fonctionnement de l'appareil, vérifiez les éléments suivants:

No.	Eléments à vérifier	Essenties à vérifier	Critères de référence de jugement
1	Tension d'alimentation	Confirmation du voltmètre	± 10% de la tension nominale
2	Courant de fonctionnement d'un seul compresseur	Confirmation de l'ampèremètre	(30~57) A

3	Courant de fonctionnement d'un seul ventilateur	Confirmation de l'ampèremètre	(3~6) A
4	Température d'eau entrante de l'appareil pendant la réfrigération	Confirmation du thermomètre	(10~25) °C
5	Température d'eau sortante de l'appareil pendant la réfrigération	Confirmation du thermomètre	(5~20) °C
6	Température d'eau entrante de l'appareil pendant le chauffage	Confirmation du thermomètre	(20~57) °C
7	Température d'eau sortante de l'appareil pendant le chauffage	Confirmation du thermomètre	(25~62) °C
8	Différence de température de l'eau entrante et sortante	Confirmation du thermomètre	(2~10) °C
9	Température d'échappement du compresseur	Confirmation du thermomètre	(60~115) °C
10	Basse pression pendant la réfrigération	Confirmation du manomètre	(6.5~13.0) bar
11	Haute pression pendant la réfrigération	Confirmation du manomètre	(20~41.5) bar
12	Basse pression pendant le chauffage	Confirmation du manomètre	(1~10.5) bar
13	Haute pression pendant le chauffage	Confirmation du manomètre	(18~41.5) bar
14	Débit d'eau à la sortie de l'appareil	Confirmation du débit	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Vibrations, bruits de fonctionnement	Auscultation ou palpation	Pas de vibrations anormales, de bruit de fonctionnement

Remarques:

La norme de référence pour juger est uniquement basée sur le fonctionnement normal de l'appareil sur site. Les valeurs les plus élevées et les plus basses de la norme de référence sont les normes de référence de l'appareil dans les conditions de fonctionnement maximales et minimales. Si l'appareil dépasse la norme de référence après un fonctionnement stable, veuillez consulter votre distributeur local et le service après-vente de Haier.

## VII. Entretien

### 7.1 Tableau des codes de défauts

Codage	Code de défauts	Définition du code de défaut	Remarques
1	E1	Défaut du commutateur de débit du côté de climatiseur	Accumulé 3 fois en 60 minutes, verrouillé
2	E5	Protection contre les pertes de phase de l'alimentation triphasée	One lock
3	E6	Protection contre les défauts de séquence de phases d'entrée à courant alternatif triphasée	1 verrouillage

4	E7	Défaut du capteur thermique d'eau de retour	Récupérable
5	E8	Défaut du capteur thermique d'eau sortante	Récupérable
6	E132	Défaut du capteur thermique d'eau sortante totale 1	Récupérable
7	E133	Défaut du capteur thermique d'eau sortante totale 2 (détection activée uniquement dans la zone II)	Récupérable
8	E134	Défaut du capteur thermique du réservoir d'eau	Récupérable
9	E135	Défaut du capteur thermique solaire	Récupérable
10	E9	Défaut du capteur thermique ambiante extérieure	Récupérable
11	E15	Défaut de communication du contrôleur de fil	Récupérable
12	E16	Défaut de communication de la carte mère	Récupérable
13	E17(-1/2)	Communication anormale entre le module de presse du système et la carte de commande principale	Récupérable
14	E18(-1/2)	Défaut de communication du module d'entraînement du ventilateur	Récupérable
15	E20(-1/2)	Surintensité instantanée du matériel du côté de convertisseur de fréquence du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
16	E21(-1/2)	Détection de surintensité instantanée du logiciel du côté de convertisseur de fréquence du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
17	E22(-1/2)	La température du dissipateur thermique du module de presse du système est trop élevée	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
18	E23(-1/2)	Surcharge du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
19	E24(-1/2)	Détection de sous-tension du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
20	E25(-1/2)	Détection de surtension du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
21	E26(-1/2)	Circuit de détection de courant anormal du côté de convertisseur de fréquence du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
22	E27(-1/2)	Détection de panne de puissance instantanée du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
23	E28(-1/2)	Alimentation anormale de la carte de commande du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
24	E29(-1/2)	Détection de décalage du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
25	E30(-1/2)	Capteur thermique anormal du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
26	E31(-1/2)	Surintensité instantanée du logiciel côté redresseur du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
27	E32(-1/2)	Circuit de détection de courant anormal du côté de redresseur du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
28	E33(-1/2)	Surintensité instantanée du matériel du côté de redresseur du module de presse du système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
29	E34(-1/2)	Défaut du démarrage du module de presse système	Accumulé 4 fois en 60 minutes, verrouillé
30	E47(-1/2)	Protection de détection de phase inverse du compresseur	1 verrouillage

31	E48(-1/2)	Défaut de protection contre les surcharges du ventilateur du système	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé.
32	E49(-1/2)	Protection haute tension du système	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
33	E51(-1/2)	Protection contre les surintensités de la presse du système	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
34	E52(-1/2)	Capteur thermique d'échappement en circuit ouvert ou court-circuit de la presse d système	Récupérable
35	E53(-1/2)	Capteur thermique du ventilo-convecteur du système (sortie) 1 en circuit ouvert ou court-circuit	Récupérable
36	E54(-1/2)	Capteur de pression à basse pression du système en circuit ouvert	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
37	E55(-1/2)	Protection basse pression de la basse tension du système	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
38	E56(-1/2)	Capteur thermique d'aspiration en circuit ouvert ou court-circuit du système	Récupérable
39	E58(-1/2)	La température d'échappement de la presse du système est trop élevée	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
40	E59(-1/2)	Capteur thermique du ventilo-convecteur du système (sortie) 1/2 Température trop élevée	Récupérable
41	E74(-1/2)	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur thermique du ventilo-convecteur du système (sortie) 2	Récupérable
42	E69(-1/2)	Manque de protection du réfrigérant du système	One lock
43	E72	Définition de la limite de temps (traitement par câble)	One lock
44	E77(-1/2)	Circuit ouvert ou court-circuit du capteur thermique Toil	Récupérable
45	E79(-1/2)	Température trop élevée du capteur thermique Toil	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
46	E80(-1/2)	Capteur de pression haute pression en circuit ouvert	Récupérable
47	E81(-1/2)	Protection contre la haute pression et la surpression du système	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
48	E82(-1/2)	Défaut de commutation de la vanne à quatre voies du système	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
49	E83(-1/2)	Le taux de compression du système $\epsilon$ est trop protégé	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
50	E84(-1/2)	Protection contre le taux de compression du système $\epsilon$ trop faible	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
51	E85(-1/2)	Préchauffage de la température de l'huile du système	Récupérable
52	E130(-1/2)	Défaut du capteur thermique du tube d'admission de l'économiseur Tsci	Récupérable
53	E131(-1/2)	Défaut du capteur thermique du tuyau de sortie de l'économiseur Tsc0	Récupérable
54	E218	Défaut EE de la carte mère	One lock
55	E188(-1/2)	Protection contre la surpression à basse pression	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé



56	E193(-1/2)	Défaut de surtension de freinage du bus du courant continu du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
57	E194(-1/2)	Défaut de surtension du bus du courant continu du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
58	E195(-1/2)	Protection contre les sous-tensions du bus du courant continu du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
59	E196(-1/2)	Défaut hors de contrôle de la boucle à verrouillage de phase du flux du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
60	E197(-1/2)	Défaut de surchauffe du radiateur du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
61	E198(-1/2)	Défaut de surchauffe IPM du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
62	E199(-1/2)	Défaut de verrouillage du stator du moteur du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
63	E200(-1/2)	Défaut de phase du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
64	E201(-1/2)	Défaut de surcharge CPU du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
65	E202(-1/2)	Défaut de chargement des paramètres du moteur du ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé
66	E203(-1/2)	Défaut de réservation de ventilateur	Atteint 3 fois en 60 minutes, verrouillé

Remarques: (1) Une fois le défaut verrouillé, il doit être remis sous tension pour effacer.

(2) Le temps de 60 minutes pour 3 verrouillages cumulés en 60min est calculé sur la base du temps naturel;

(3) Après avoir communiqué avec l'appareil pendant 4min, le contrôleur de fil affiche toujours « en communication, veuillez...» La raison peut être réglée comme hôte pour plusieurs appareils de numérotation.

## 7.2 Dépannage courant

Description du défaut	Causes possibles	Mesures de règlement	Remarques
Pression d'échappement trop élevée	1. La présence d'air ou de gaz non condensables dans le système	Évacuer les gaz non condensables et évacuer si nécessaire	Réfrigération/Chauffage
	2. Pression d'aspiration élevée	Voir « Pression d'inhalation élevée »	Réfrigération/Chauffage
	3. Mauvais interrupteur à haute tension	Remplacer le pressostat haute tension	Réfrigération/Chauffage
	4. Les ailettes du condenseur sont sales ou bloquées	Nettoyer l'échangeur de chaleur côté air	Réfrigération
	5. Volume d'air insuffisant du condenseur ou panne du ventilateur du condenseur	Vérifier le ventilateur	Réfrigération
	6. Haute charge de réfrigérant	Ajuster la quantité de réfrigérant	Réfrigération
	7. Température ambiante élevée	Arrêter	Réfrigération
	8. Débit d'eau insuffisant	Vérifier le débit d'eau	Chauffage

	9. Encrassement de l'échangeur de chaleur du côté d'eau ou débris à l'intérieur	Nettoyer le tartre	Chauffage
	10. Température élevée à la sortie de l'échangeur de chaleur du côté d'eau	Baisser la température de l'eau	Chauffage
	11. Le capteur thermique du serpentín médian est mauvais ou mal positionné	Vérifier le capteur thermique du serpentín central	Réfrigération
Faible pression d'aspiration	1. Insuffisance des réfrigérants	Ajuster la quantité de réfrigérant	Réfrigération/Chauffage
	2. Débit d'eau insuffisant	Vérifier le débit d'eau	Réfrigération
	3. Température basse de l'eau du côté de l'eau	Augmenter la température de l'eau entrante	Réfrigération
	4. Encrassement de l'échangeur de chaleur côté eau ou débris à l'intérieur	Nettoyer le tartre	Réfrigération
	5. Volume d'air insuffisant	Vérifier le ventilateur	Chauffage
	6. Court-circuit dans le circuit d'air	Détecter la cause du court-circuit d'air et l'éliminer	Chauffage
	7. Le dégivrage n'est pas propre	La vanne à quatre voies défectueuse ou le capteur thermique de dégivrage défectueux doit être remplacé	Chauffage
Pression d'échappement trop basse	1. Manque de réfrigérant	Ajuster la quantité de réfrigérant	Réfrigération/Chauffage
	2. Faible pression d'aspiration	Voir « basse pression d'inhalation »	Réfrigération/Chauffage
	3. La température ambiante de l'échangeur de chaleur de mesure d'air est basse	Arrêter	Réfrigération
	4. La température de l'eau du côté de l'eau est trop basse	Augmenter la température de l'eau	Chauffage
Pression d'aspiration élevée	1. Trop de remplissage de réfrigérant	Ajuster la quantité de réfrigérant	Réfrigération/Chauffage
	2. Température élevée de l'eau du côté de l'eau	Baisser la température de l'eau	Réfrigération
	3. Température ambiante élevée de l'échangeur de chaleur côté air	Arrêter	Chauffage
Température d'échappement trop élevée	1. Mauvaise ventilation autour de l'appareil	Nettoyer les obstacles autour de l'appareil ou augmenter les conduits d'air	Chauffage
	2. Température ambiante trop basse	Arrêter	Chauffage
	3. Bouchon sale du filtre côté fluor	Remplacer le filtre	Réfrigération/Chauffage
	4. Le chauffage et le dégivrage ne sont pas propres ou ne sont pas dégivrés	Modifier les paramètres de dégivrage	Chauffage
	5. Quantité de réfrigérant insuffisante	Recharger le réfrigérant	Réfrigération/Chauffage
Capteur thermique en circuit ouvert ou court-circuité	1. Le détecteur est endommagé	Remplacer le capteur	Réfrigération/Chauffage
	2. Le capteur est mal branché	Rebrancher le capteur	Réfrigération/Chauffage

Il y a des bruits	1. Boulons de tôle desserrés	Resserrer les vis	Réfrigération/Chauffage
	2. Le réfrigérant liquide pénètre dans le compresseur et génère un choc liquide	Régler la quantité de réfrigérant ou équipement d'étranglement défectueux	
	3. La presse elle-même est mauvaise	Remplacer le compresseur	
Défaut du commutateur de débit	1. Il y a de l'air dans le système d'eau	Évacuer d'air par vanne d'échappement	Réfrigération/Chauffage
	2. Encrassement de l'échangeur de chaleur côté eau ou débris à l'intérieur	Nettoyer le tartre	
	3. L'interrupteur lui-même est mauvais	Remplacer le commutateur de flux cible	
	4. Répartition inégale des courants dans les voies navigables	Régler le débit d'eau par une vanne d'arrêt	
	5. La pompe à eau ne fonctionne pas	L'installation de la machine doit être liée	
	6. Choix insuffisant de la pompe à eau	Vérifier et essayer de résoudre	
Défaut de communication du contrôleur de fil	1. Mauvais réglage du numéro de machine	Vérifier les paramètres du numéro de machine et régler correctement le numéro de machine	
	2. Défaut de câblage des lignes de communication	Vérifier la séquence de câblage des lignes de communication	
	3. La carte d'ordinateur est endommagé	Remplacer la version informatique	
	4. Contrôleur de fil défectueux	Remplacer la commande de fil	
Défaut de surintensité du compresseur	1. Haute pression d'échappement et haute pression d'aspiration	Voir « haute pression d'échappement » et « haute pression d'aspiration »	
	2. Haute ou basse tension, monophasée ou déséquilibrée en phase	Détecter l'alimentation	
	3. Court-circuit du moteur ou des bornes de câblage	Détecter le câblage des bornes	
Capteur de pression en circuit ouvert	Le détecteur est endommagé	Remplacer le capteur	

## 7.3 Introduction au contrôleur de fil

### Fonctionnement

#### Affichage de l'interface principale

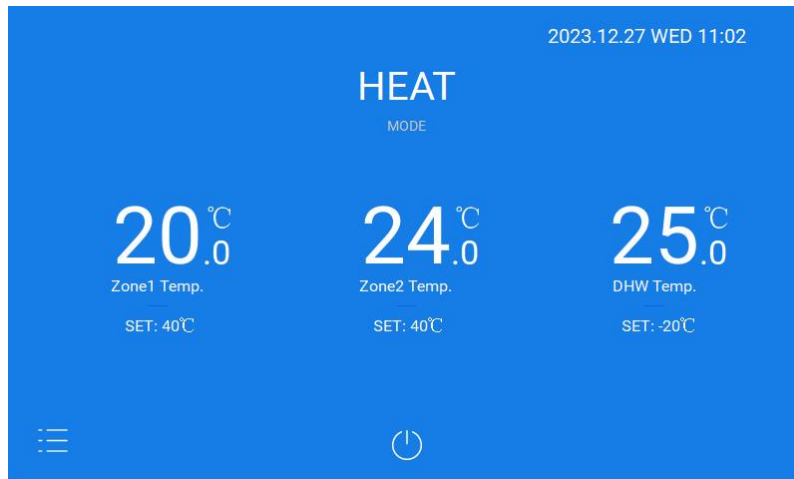


Figure 1

Lors de l'installation, la zone I, la zone II et le DHW peuvent être définis sur « marche » ou « arrêt ».

#### Initialisation

Après la mise sous tension, le contrôleur de fil commence à rechercher l'ODU (unité extérieure), comme illustré à la figure 2 ci-dessous:

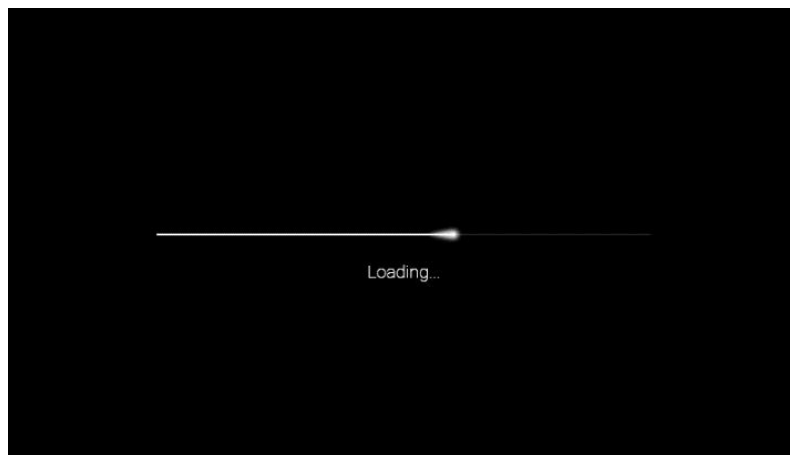


Figure 2

#### Interface principale

Une fois la recherche terminée, l'interface principale s'affiche comme la figure suivante. La figure 3 en est un exemple. L'affichage de l'interface est soumis à la fonction « Paramètres » ou « Paramètres de niveau 2 » dans les paramètres



Figure 3

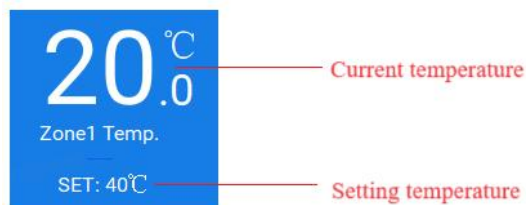


Figure 4

Dans l'interface principale, vous pouvez contrôler marche/arrêt, mode et réglage de la température. Cliquez sur la zone de mode et faites glisser vers la gauche ou la droite pour modifier le mode de fonctionnement de l'unité. Cliquez sur chaque zone de température définie et faites glisser vers la gauche ou la droite pour régler la température définie.

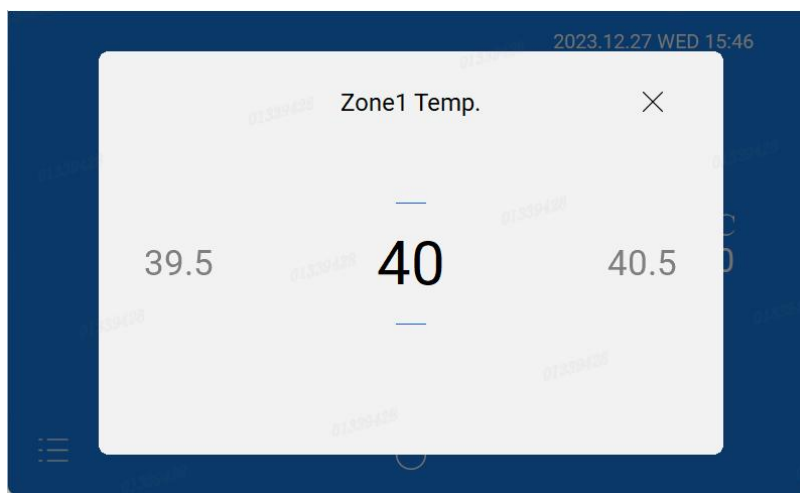


Figure 5

## Menu

En cliquant sur l'icône de menu en bas à gauche, l'interface suivante s'affiche :

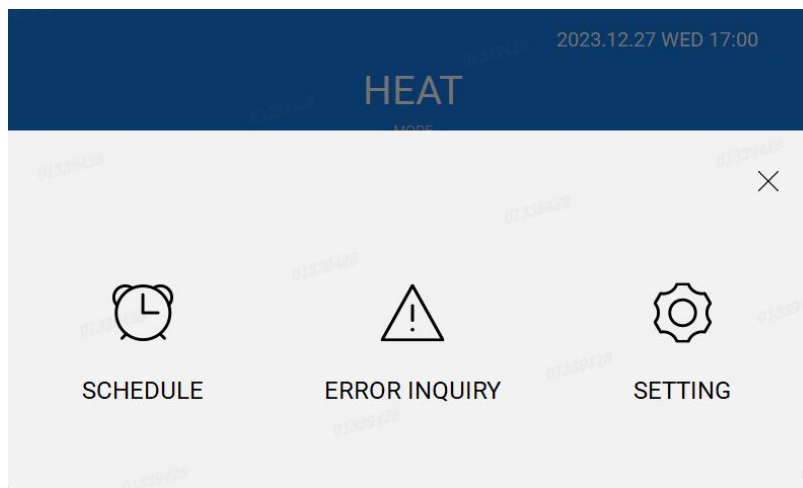


Figure 6

## Calendrier

### ① Ajouter

Cliquez sur « SCHEDULE » dans la figure 6. Si un calendrier est défini, les informations de calendrier définies s'affichent. Si c'est la première fois que vous configurez le calendrier, l'interface de configuration sera vide, comme le montre la figure suivante.

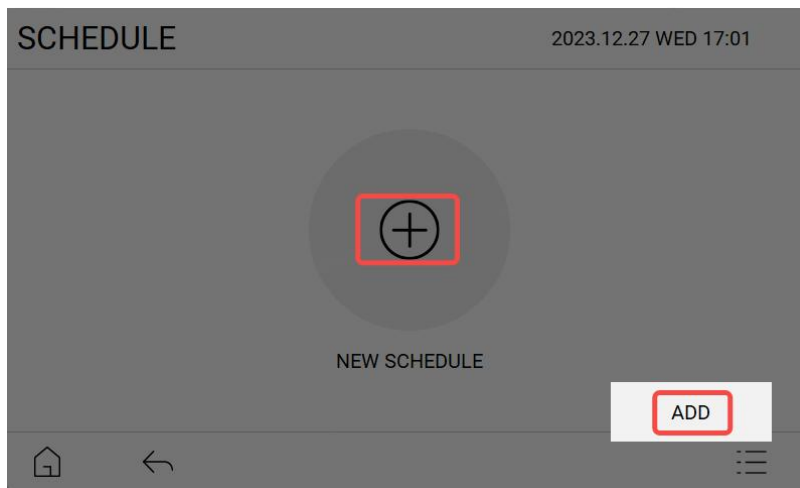


Figure 7

Cliquez sur l'icône « + » au centre de l'écran ou sur l'icône en bas à droite et cliquez sur « ADD » pour ajouter un nouveau calendrier.

Vous pouvez définir l'heure de marche (début) et d'arrêt (fin) du calendrier, la température, le nombre de jours de cycle, etc.



Figure 8

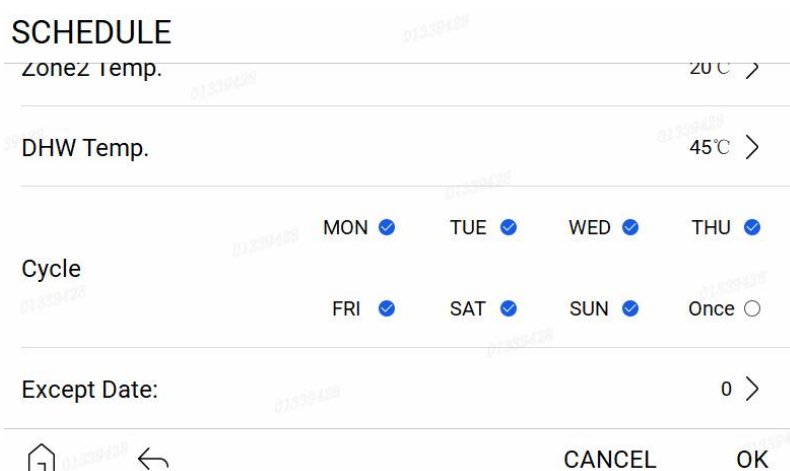


Figure 9

Vous pouvez définir des dates supplémentaires dans l'interface du calendrier illustrée à la figure 9. Les informations sur le calendrier ne sont pas mises en œuvre à d'autres dates.

Except Date								
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	
2023/09								
2023/10						01	02	
2023/11								
2023/12	03	04	05	06	07	08	09	
2024/01	10	11	12	13	14	15	16	
2024/02	17	18	19	20	21	22	23	
2024/03	24	25	26	27	28	29	30	
CANCEL	31						CONFIRM	

Figure 10

Cliquez sur « OK » dans la figure 8 et l'interface d'affichage est illustrée dans la figure suivante. Répétez les étapes pour ajouter un autre calendrier.

SCHEDULE
2023.12.27 WED 17:08

SCHEDULE

COOL

20°C   20°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 08:00 | OFF 17:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

SCHEDULE

HEAT

25°C   25°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 10:00 | OFF 19:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

🏠
←
☰

Figure 11

## ② Supprimer

Tout d'abord, cliquez sur l'icône « DELETE » sur la figure 12, puis un petit cercle apparaîtra, comme le montre la figure 13; Deuxièmement, sélectionnez le calendrier à supprimer. Enfin, appuyez sur l'icône « DELETE » en bas à droite.

SCHEDULE
2023.12.27 WED 17:11

SCHEDULE

COOL

20°C   20°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 08:00 | OFF 17:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

SCHEDULE

HEAT

25°C   25°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 10:00 | OFF 19:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

ADD

DELETE

AVAILABLE

UNAVAILABLE

🏠
←
☰

Figure 12

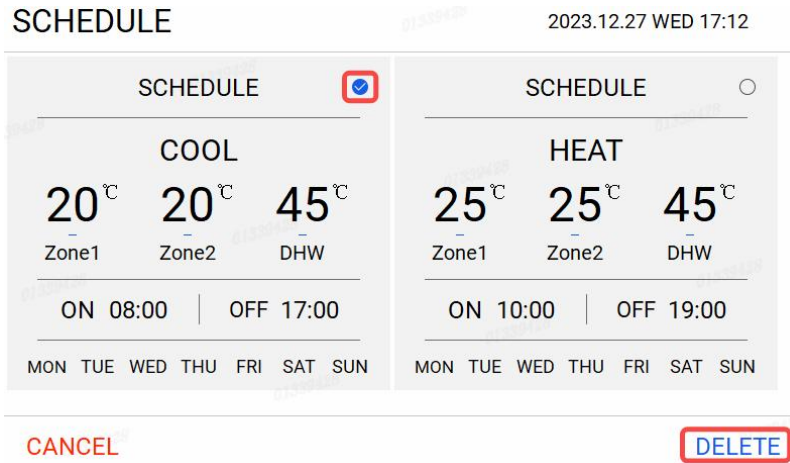


Figure 13

### ③ Non disponible

Pour rendre le calendrier indisponible, cliquez sur l'icône « UNAVAILABLE », comme le montre la figure 12. Appuyez légèrement sur l'icône du calendrier souhaité pour le rendre disponible. Après avoir cliqué sur « UNAVAILABLE », le calendrier non disponible apparaît en gris, comme le montre la figure 14.

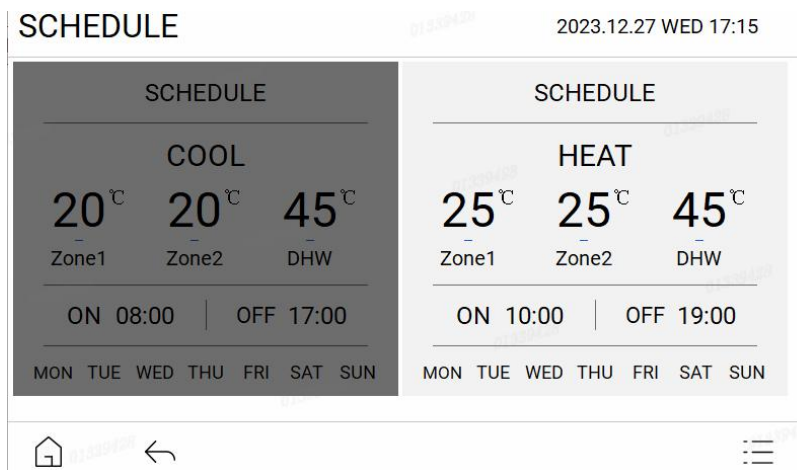


Figure 14

### ④ Accessible

Pour réactiver un calendrier indisponible, cliquez sur « AVAILABLE », comme le montre en bas à droite la figure 12. Cliquez sur l'icône du calendrier désiré pour le réactiver. Cliquez ensuite sur « AVAILABLE » en bas à droite de l'écran pour réactiver les informations du calendrier.

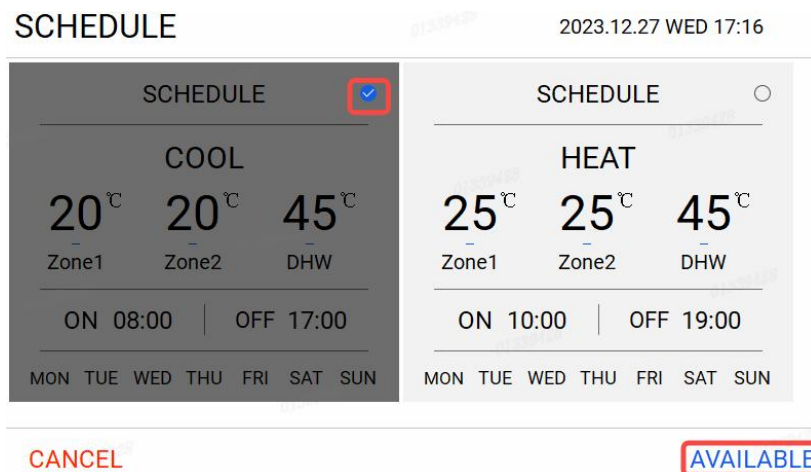


Figure 15



## Requête de défaut

Cliquez sur « ERROR INQUIRY » dans le menu pour afficher le défaut. Cliquez sur le centre de la barre latérale en bas de l'écran pour afficher les paramètres de défaut de l'unité extérieure. Les paramètres de défaut de l'unité extérieure peuvent être vérifiés en changeant le numéro de l'unité extérieure. Cliquez sur « 1# » en haut à droite pour afficher les paramètres de défaut de différentes unités extérieures.



Figure 16

## Configuration

Cliquez sur « SETTING » sur l'interface de la figure 6 pour accéder à l'interface de configuration, comme le montre la figure 17.

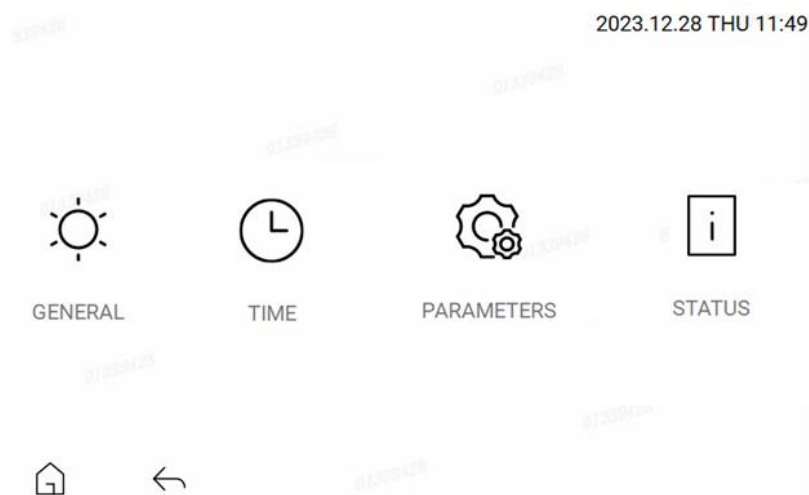


Figure 17

### 1) Configuration générale

Vous pouvez modifier la luminosité du rétroéclairage et l'heure de l'écran de veille. Le temps de l'écran de veille est réglé sur 0 seconde et le rétroéclairage du contrôleur de fil sera toujours allumé.

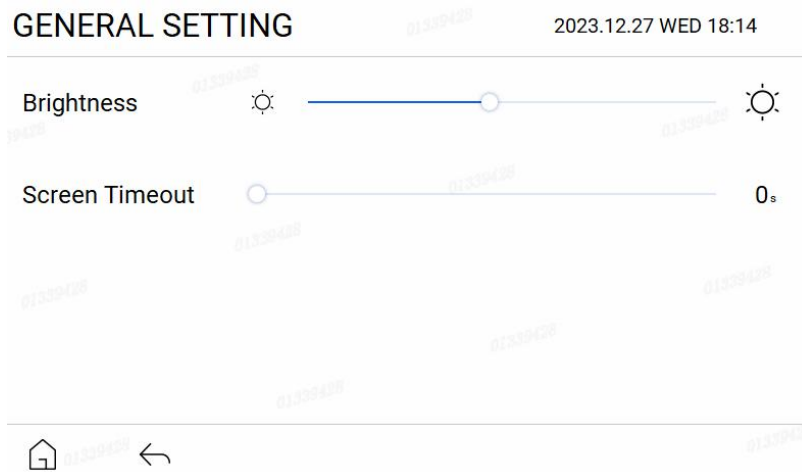


Figure 18

## 2) Configuration de l'heure

Vous pouvez ajuster la date et l'heure de l'horloge en faisant glisser les chiffres de haut en bas. Une fois la configuration des paramètres d'horloge terminé, cliquez sur le bouton « CONFIRM » pour confirmer.

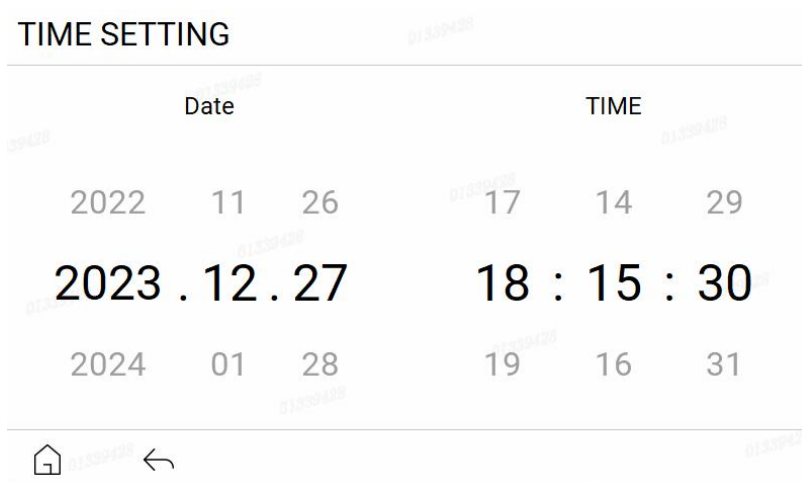


Figure 19

## 3) Configuration des paramètres



Figure 20

Entrez dans l'interface de configuration avec l'icône « PARAMETERS » dans la figure 17 ci-dessous, comme le montre la figure 20.

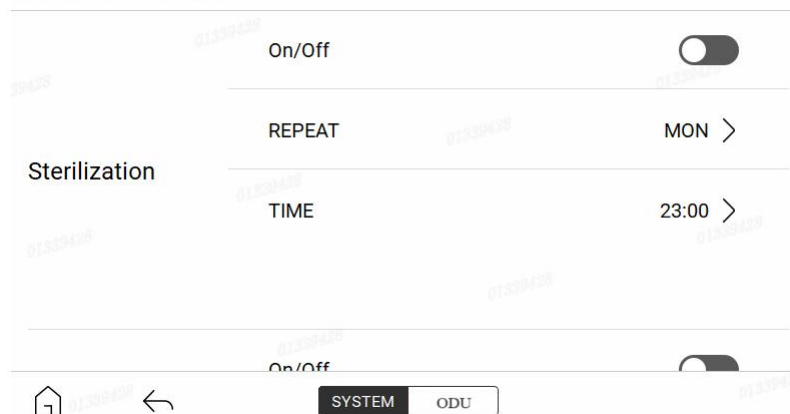


Figure 21

Entrez dans l'interface de configuration des fonctions en appuyant sur l'icône « PARAMETERS » illustrée à la figure 20 ci-dessous, comme illustré à la figure 21. Dans cette interface, vous pouvez activer ou désactiver certaines fonctions courantes et ajuster leurs heures de travail. Cette interface vous permet de définir les fonctions suivantes.

Tableau 1 Fonctions du système de configuration de l'utilisateur

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off
ECO		On/Off
Estimated operating time of the pump		30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on		-20°C~30°C
Allow tank heater		On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on		0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time		60min-180min
Defrosting exit coil temperature		0°C~20°C
Fast tank heater ON $\Delta T$		-3°C~15°C
Running time of Snow protection		0min-20min
Zone 1		On/Off
Zone 2		On/Off

Tableau 2 Configuration des fonctions extérieures de l'utilisateur

Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Note:

Il est interdit d'utiliser ce système pendant la désinfection pour éviter les brûlures d'eau chaude ou la surchauffe de la douche.

**Paramètres à niveau 2**

Cliquez sur l'icône « **LEVEL 2 PARAMETERS** » dans la figure 22, pour entrer ensuite l'interface de mot de passe.

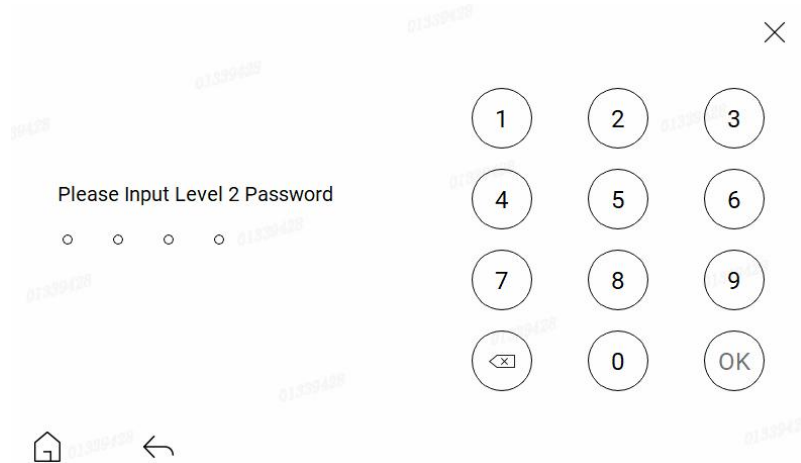


Figure 22

Entrez le mot de passe correct (8676) pour accéder à l'interface illustrée à la figure 23.



Figure 23

## Paramètres à niveau 2



LEVEL 2 PARAMETERS		2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >	
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >	
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >	
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >	
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >	
  <span>SYSTEM</span> <span>IDU</span>		

Figure 24

Cliquez sur l'icône « LEVEL 2 PARAMETERS » pour accéder à l'interface de configuration de l'unité. Les fonctions correspondantes peuvent être activées ou désactivées dans cette interface.

Tableau 3 Fonctions du système de configuration de l'utilisateur

Fonctions	Plage des paramètres
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C
Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off

Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tableau 4 Fonctions extérieures de configuration de l'utilisateur

Fonctions	Plage des paramètres
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

Cliquez sur l'icône « PASSWORD SETTING » pour accéder à l'interface de configuration de l'unité. Vous pouvez définir un nouveau mot de passe.

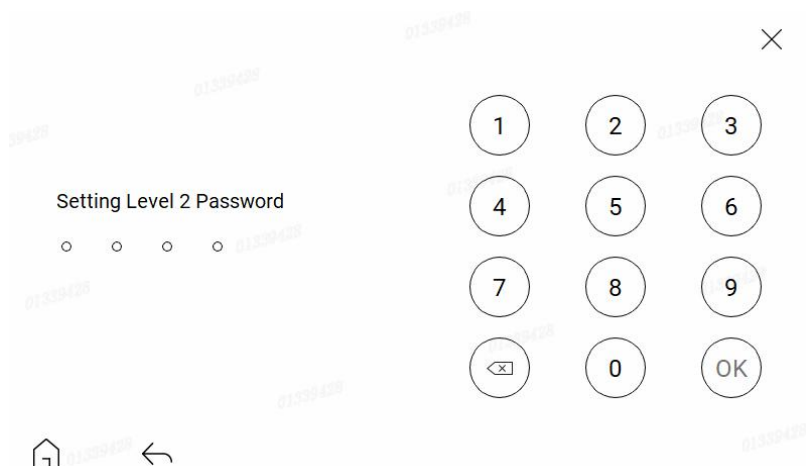


Figure 25

### Paramètres à niveau 3

Cliquez sur l'icône « LEVEL 3 PARAMETERS » dans la figure 23 pour entrer ensuite l'interface de mot de passe. Après avoir saisi le mot de passe, vous pouvez entrer l'interface « Paramètres à niveau 3 ». Les paramètres à niveau 3 sont ceux définis en usine. Ces paramètres ne sont pas accessibles à l'utilisateur et ne sont utilisés que pour l'étalonnage pendant la maintenance et les tests.

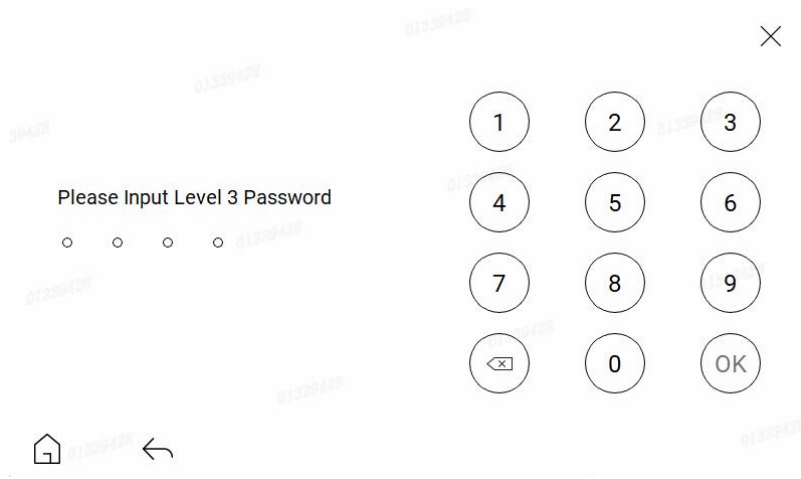


Figure 26

Cliquez sur l'icône « RESTORE SETTING » pour initialiser les paramètres du système.

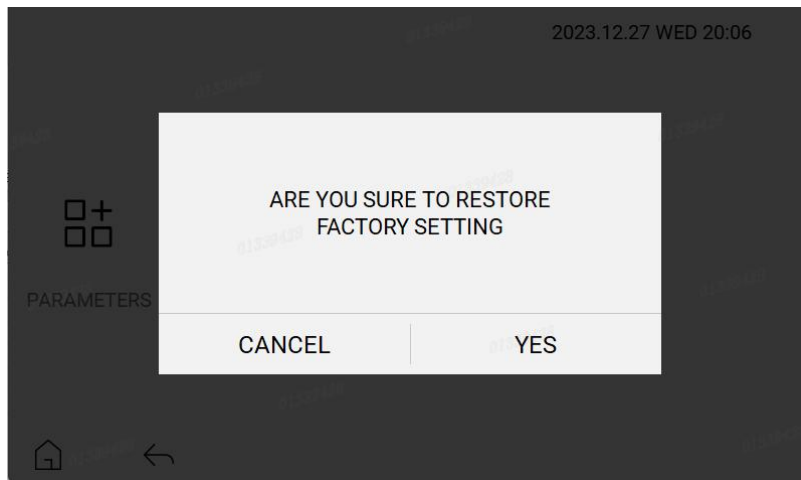


Figure 28

Etat

STATUS		2023.12.28 THU 12:10
Model		
The remaining time of preheating		--
Ambient temp.		0.0°C
Outlet water temp.		0.0°C
Inlet water temp.		0.0°C

Figure 29

Tableau 5 État du système

Fonctions
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch

Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A
Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize



Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity
Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version

## VIII. Entretien et maintenance

### 8.1 Entretien régulier

Avant la livraison, l'appareil a subi des essais et des inspections stricts pour s'assurer que le produit a de bonnes performances de travail après avoir quitté l'usine. Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil pendant une longue période, les utilisateurs doivent effectuer une maintenance et un entretien réguliers.

- Inspection et nettoyage du condenseur

Afin d'assurer le fonctionnement efficace du condenseur et un échange de chaleur maximal, l'extérieur doit être propre et exempt de polluants tels que les feuilles mortes, le coton, les insectes, etc. qui peuvent facilement obstruer les ailettes du condenseur.

- Inspection et nettoyage des échangeurs de chaleur

Pour déterminer si l'échangeur de chaleur côté eau est propre, vérifiez les températures d'eau entrante et d'eau sortante de l'échangeur de chaleur et comparez-les à la température d'évaporation. Par exemple, la différence entre la température de l'eau sortante et la température d'évaporation au débit d'eau nominal dépasse (5-7)°C, ce qui indique que l'efficacité de

fonctionnement de l'échangeur de chaleur est réduite et doit être nettoyée. Étant donné que certains traitements chimiques sont nécessaires pendant le nettoyage, le nettoyage doit être effectué par des professionnels.

• Suppléments de réfrigérants et de lubrifiants

Chaque appareil est déjà équipée de réfrigérant R32 et d'huile lubrifiante en quantité suffisante à la sortie de l'usine.

Lorsque le système fonctionne normalement, il n'est pas nécessaire de compléter le réfrigérant ou l'huile lubrifiante, et il n'est pas autorisé de remplir ou de remplacer le réfrigérant et le lubrifiant à volonté. Si vous devez reconstituer en raison d'une fuite, veuillez vous référer à la quantité de remplissage spécifiée sur la plaque signalétique de l'appareil.

## 8.2 Entretien régulier

Pendant l'utilisation de l'appareil, certaines inspections de routine doivent être effectuées pour garantir les performances de l'appareil. Cela permet également d'éviter les temps d'arrêt inutiles. Les inspections de routine comprennent les éléments suivants:

Détails des éléments	Mensuel	Trois mois	Six mois	Un an	Selon les besoins
<b>1. Compresseur</b>					
Évaluation des performances, présence ou absence de bruits anormaux	●				
Si le câblage est fiable	●				
S'il y a une anomalie du courant (à moins de 10%)		★			
Température d'échappement du compresseur		★			
<b>2. Contrôleur</b>					
Vérifier les réglages des paramètres			★		
Vérifier le matériel de protection			★		
Protecteur de séquence de phases			★		
Interrupteur à haute et basse tension				★	
Interrupteur de pression différentielle d'eau, interrupteur de débit d'eau			★		
Protecteur de surcharge			★		
Protecteur de température d'échappement			★		
<b>3. Échangeur de chaleur à ailettes et à tubes</b>					
Vérifier la qualité de l'eau	●				
Nettoyer l'échangeur de chaleur à ailettes et à tubes					★
Mesures de protection saisonnières (protection contre le gel en hiver)					★
<b>4. Échangeur de chaleur à ailettes</b>					
Nettoyage des ailettes		★			
<b>5. Autres</b>					
Si le filtre de type Y doit être remplacé et nettoyé	●				
Si les vis de l'appareil sont desserrées?		●			

Remarques:

Le plan d'entretien ci-dessus est uniquement indicatif (pour référence), et le plan d'entretien spécifique peut être effectué en fonction des différentes conditions d'utilisation dans différentes zones. Description:

- marque les éléments d'auto-inspection pour les utilisateurs; ★ signifie les éléments à vérifier par les professionnels.

### 8.3 Déplacement de la machine

- Lors du déplacement, pour démonter et réinstaller la pompe à chaleur, veuillez contacter votre distributeur pour obtenir un support technique.
- Dans la composition de la pompe à chaleur, la teneur en plomb, mercure, chrome hexavalent, biphényles polybromés et éthers diphenyliques polybromés ne dépasse pas 0,1% (fraction massique) et la teneur en cadmium ne dépasse pas 0,01% (fraction massique).
- Veuillez recycler la pompe à chaleur avant de la mettre au rebut, de la déplacer, de la mettre en place et de la réparer; les pompes à chaleur en fin de vie devraient être traitées par des sociétés qualifiées.

### 8.4 Enlèvement du tartre

Après un fonctionnement prolongé, l'oxyde de calcium ou d'autres minéraux dans le système d'eau se déposera sur la surface de transfert de chaleur de l'échangeur de chaleur du côté d'eau. Lorsqu'il y a une quantité excessive de tartre à la surface de l'échangeur de chaleur, ces substances affecteront les performances de transfert de chaleur, ce qui entraînera une augmentation de la consommation d'énergie et une pression d'échappement trop élevée (ou une pression d'aspiration trop faible). Les acides organiques tels que l'acide formique, l'acide citrique et l'acide acétique peuvent être utilisés pour nettoyer le tartre.

#### Remarques

L'échangeur de chaleur du côté d'eau est en acier inoxydable, qui est facilement corrodé et provoque des fuites de réfrigérant, de sorte que le agent nettoyant contenant de l'acide fluoroacétique ou du fluorure ne doit pas être utilisé.

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors du nettoyage et du détartrage:

- 1) Le nettoyage de l'échangeur de chaleur côté eau de l'appareil doit être effectué par un professionnel.
- 2) Lors de l'utilisation de l'agent nettoyant, la concentration, le temps de nettoyage et la température de l'agent de nettoyage doivent être ajustés en fonction de la sédimentation du tartre.
- 3) Un équipement de protection (tel que lunettes, gants, masques, chaussures) doit être utilisé pendant le nettoyage, car les agents nettoyants et neutralisants sont corrosifs pour les yeux, la peau et les muqueuses nasales et doivent être évités par inhalation ou contact avec ces agents.
- 4) Après avoir utilisé l'agent nettoyant, vous devez nettoyer le tuyau et l'échangeur de chaleur avec de l'eau. Lors du nettoyage, il faut empêcher l'agent de nettoyage d'entrer dans le tuyau principal et éviter de corroder d'autres équipements de pipeline.
- 5) Une fois le décapage terminé, les déchets liquides doivent être neutralisés. Veuillez contacter la société concernée pour éliminer les déchets liquides traités.

### 8.5 Protection contre le gel en hiver

Si de la glace s'accumule au niveau de l'espacement de l'échangeur de chaleur côté eau, il peut causer de graves dommages, c'est-à-dire que le transfert de chaleur est rompu et des fuites se produisent. Les dommages causés par ce type de fissuration par le gel ne sont pas couverts par la garantie, alors veuillez à se protéger contre le gel.

- 1) Si l'appareil en veille est placé dans un environnement à une température extérieure inférieure à 0°C, l'eau du système d'eau doit être drainée.
- 2) Le régulateur de débit cible d'eau glacée et le capteur thermique d'antigel échouent pendant le fonctionnement, ce qui peut provoquer le givrage du tuyau d'eau, donc la pompe doit être connectée correctement.
- 3) Lorsque le réfrigérant est injecté dans l'appareil pendant l'entretien ou que le réfrigérant est évacué pour l'entretien, l'échangeur de chaleur côté eau peut se fissurer par le gel. Lorsque la pression du réfrigérant est inférieure à 0,4 MPa, le pipeline peut geler à tout moment. Par conséquent, l'eau dans l'échangeur de chaleur doit être maintenue fluide ou complètement évacuée.

## 8.6 Remplacer les pièces

Les pièces à remplacer doivent être fournies par notre société et aucune pièce de l'appareil n'est autorisée à être remplacée par des pièces d'autres fabricants.

## 8.7 Inspections d'entretien

### 1) Cycle d'entretien

Il est recommandé de consulter le centre de service client de climatisation local pour vérifier et entretenir l'appareil avant de changer le mode de fonctionnement de la réfrigération en été et du chauffage en hiver chaque année afin d'éviter que les pannes de climatisation ne gênent votre vie et votre travail.

### 2) Entretien des principaux composants

Faites attention aux pressions d'aspiration et d'échappement pendant le fonctionnement. Trouvez l'anomalie, trouvez la cause des défauts à temps et dépannez les défauts.

Équipement de contrôle et de protection. Veillez à ne pas ajuster les paramètres sur place à volonté.

Vérifiez régulièrement si la connexion électrique est desserrée, s'il y a un mauvais contact causé par l'oxydation et les débris aux points de contact, etc., et prenez des mesures en temps opportun si nécessaire.

Vérifiez toujours si la tension de fonctionnement, le courant et la phase sont équilibrés.

Vérifiez la fiabilité des composants électriques en temps opportun. Les composants invalides et peu fiables doivent être remplacés à temps.

## 8.8 Exigences relatives à l'entretien

- Assurez-vous que l'alimentation est isolée en toute sécurité.
- Récupérez tous les réfrigérants du système dans la bonne bouteille R32.
- Avant le soudage sur le système, au moins les opérations suivantes doivent être effectuées.
- Utilisez OFN pour charger le système pendant au moins 10 minutes, puis relâchez.
- Le système est aspirateur et le temps d'aspiration n'est pas inférieur à 30 minutes.
- Purge le système avec OFN 1-2 BAR pendant au moins 2 minutes. Assurez-vous qu'il entre d'une extrémité du système et sort de l'autre.
- Vérifiez s'il y a de R32 dans le système grâce à un détecteur de fuite.
- Si le détecteur détecte des traces, effectuez à nouveau l'opération ci-dessus.

## IX. Paramètres des performances

### 9.1 Paramètres des spécifications

Tableau 1 Paramètres des spécifications

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
	$\eta_{s,h}$	%	151	149
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0140HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit	
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%	
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$				
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--	
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--	
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--	
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--	
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW	
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW	
Other items								
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$	
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								



## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors		41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh			—		
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(T <sub>j</sub> ).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

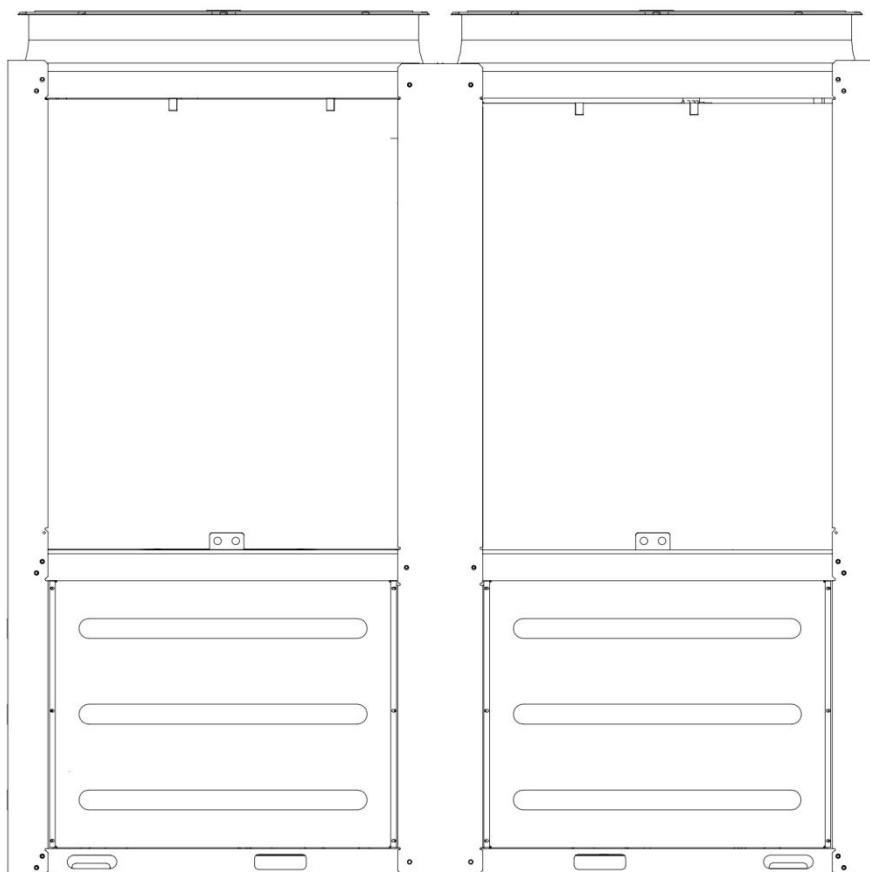
## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(T <sub>j</sub> ).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

# Installationsanleitung für die R32 luftgekühlte modulare-Kälteanlage mit Wechselrichter Superclima-B

Deutsch



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Dieses Produkt muss von qualifizierten Fachkräften installiert oder repariert werden.
- Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch. Diese Anlage voll von R32 (R-und S-Sätze).
- Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.  
Original Anleitung



UK  
CA

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Sicherheitsvorkehrungen</b> .....	1
1.1 Warnhinweise .....	1
1.2 Erklärungen .....	1
1.3 Warnhinweise .....	2
1.4 Vorsicht .....	2
<b>II. Einführung der Anlage</b> .....	3
2.1 Funktionen der Anlage .....	3
2.2 Betriebsbedingungen für den Einsatz der Anlage .....	4
2.3 Betriebsbereich der Anlage .....	4
<b>III. Vorsichtsmaßnahmen für die Installation</b> .....	5
3.1 Abmessungen der Anlage .....	5
3.2 Größe der Befestigungslöcher für die Installation der Anlage .....	5
3.3 Anforderungen an den Installationsabstand der Anlage .....	6
3.4 Anforderungen an den parallelen Installationsabstand mehrerer parallelgeschalteter Anlagen .....	6
3.5 Anforderungen an Heben und Befördern .....	6
3.6 Anforderungen an Be- und Entladearbeiten .....	6
3.7 Qualifikationsanforderungen an Installateure .....	7
3.8 Installationsort und Installationsgrundlage .....	7
3.9 Vorrichtung zur Schwingungsdämpfung .....	7
<b>IV. Verbindung des Wassersystems</b> .....	8
4.1 Technische Zeichnungen .....	8
4.2 Technische externe Komponenten .....	8
4.3 Anforderungen an die Wasserqualität .....	9
4.4 Zugabe von Frostschutzmitteln .....	9
<b>V. Einführung in die Elektrotechnik</b> .....	10
5.1 Schaltplan und Schnittstellendetails .....	10
5.1.1 Verkabelung von Schaltkreisen .....	10
5.1.2 Details der Schnittstelle .....	11
5.2 Parallelschaltung von Anlagen .....	13
5.2.1 Elektrische Parameter .....	13
5.2.2 Beschreibung der Definition des DIP- Schalters und die Adresseinstellung .....	13
5.2.3 BM1-Adresse-DIP-Einstellung .....	13
5.2.4 Anforderungen an die Kommunikationsleitung .....	15
5.3 Vorsichtsmaßnahmen beim Einschalten .....	15
5.4 Anschlussplan für das Netzkabel der Anlage .....	17
5.5 Auswahl der elektrischen Bauteile .....	17
5.6 Externe elektrische Anschlüsse .....	19
<b>VI. Installation und Inbetriebnahme</b> .....	19
6.1 Anleitung zur Inbetriebnahme nach der Installation .....	19
6.2 Prüfung vor dem Einschalten .....	20
6.3 Probetrieb .....	20
<b>VII. Wartung</b> .....	22
7.1 Tabelle der Fehlercodes .....	22
7.2 Häufige Fehlersuche .....	25

7.3 Einführung in den Leitungscontroller .....	27
<b>VIII. Pflege und Wartung .....</b>	<b>41</b>
8.1 Regelmäßige Pflege .....	41
8.2 Regelmäßige Wartung .....	41
8.3 Verschieben der Anlage .....	42
8.4 Entkalkung .....	42
8.5 Frostschutz im Winter .....	43
8.6 Ersatzteile .....	43
8.7 Pflege und Kontrolle .....	43
8.8 Anforderungen an die Wartungsarbeit .....	43
<b>IX. Leistungsparameter .....</b>	<b>44</b>
9.1 Spezifikationsparameter .....	44
9.2 CA0100HANH SEER .....	46
9.3 CA0140HANH SEER .....	47
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	48
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	49
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	50
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	51

# **I. Sicherheitsvorkehrungen**

## **1.1 Warnhinweise**

- Diese Kälteanlage ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen, geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Benutzung der Kälteanlage eingewiesen.
- Kinder sollten überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie diese Anlage nicht bedienen.
- Kinder dürfen diese Kälteanlage nicht bedienen. Kinder dürfen nicht ohne Aufsicht Reinigung und Wartungsarbeiten durchführen.
- Installieren Sie die Kälteanlage an einem Ort, den Kinder unter 8 Jahren nicht berühren können.
- Die Kälteanlage muss während des Austauschs von Ersatzteilen und Wartungsarbeiten vom Stromnetz getrennt werden.
- Die Anlage ist für den Einsatz durch Fachleute oder geschulte Benutzer in Einkaufszentren, Fabriken und in der Landwirtschaft und für den gewerblichen Einsatz durch Nicht-Fachleute bestimmt.
- Die Anlage muss von einem qualifizierten Installationstechniker gemäß der mit Anlage mitgelieferter Installationsanweisung ordnungsgemäß installiert werden.
- Diese Anlage sollte gemäß den nationalen Vorschriften für die Leitungsverlegung vor Ort installiert werden.
- Die Verkabelung muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Alle Leitungen müssen den örtlichen elektrischen Normen entsprechen.
- Die Stromversorgung von Anlage, wie z. B. Leistungsschalter, kann allpolig abgeschaltet werden und muss gemäß den Verkabelungsregeln in einer festen Verkabelung zusammengefasst werden. Verwenden Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (ELB). Bei Nichtverwendung eines solchen Schalters kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen. Die Typen und Nennwerte der Sicherungen(Sicherungseinsätze) bzw. die Nennwerte der Schutzschalter/ELBs sind im folgenden Abschnitt aufgeführt.
- In den folgenden Abschnitten werden die Verbindungsmethode zwischen der Elektroanlage und der Stromversorgung und die Verbindungsmethode der unabhängigen Komponenten ausführlich beschrieben. In den folgenden Abschnitten werden die Schaltpläne für den Anschluss und die Verkabelung anexterne Steuergeräte und Stromleitungen detailliert beschrieben. Für den Stromanschluss und die Zusammenschaltung müssen Leitungen des Typs H07RN-F oder eines elektrisch äquivalenten Typs verwendet werden. Die Abmessungen der Kabeln sind unten aufgeführt.
- In den folgenden Abschnitten werden die Abmessungen des Platzes, der für die ordnungsgemäße Installation des Geräts erforderlich ist, einschließlich des zulässigen Mindestabstands zu benachbarten Strukturen, detailliert beschrieben.

## **1.2 Erklärungen**

Hinweis: Die Spezifikationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, damit Haier seine Kunden mit den neuesten Innovationen versorgen kann.

Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um sicherzustellen, dass alle Spezifikationen korrekt sind, liegen Druckfehler leider außerhalb des Kontrollbereichs von Haier; Haier übernimmt keine Haftung für diese Entstehung solcher Fehler.

Hinweis: Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht mit dem allgemeinen Hausmüll vermischt und gemäß den entsprechenden lokalen oder nationalen Vorschriften auf umweltverträgliche Weise verschrottet werden.

Da die Kälteanlage Kältemittel, Öle und andere Komponenten enthalten, müssen sie von einem professionellen Installateur gemäß den geltenden Vorschriften demontiert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne Genehmigung von Haier in irgendeiner Form reproduziert, wiederarchiviert oder verbreitet werden.





Im Rahmen der Politik der kontinuierlichen Verbesserung der Produkte behält sich Haier das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen oder sie in spätere verkaufte Produkte einzuführen. Daher kann dieses Dokument während der Betriebsdauer des Produkts geändert werden.

Haier bemüht sich, die richtige und aktuelle Dokumentation zur Verfügung zu stellen. Trotzdem können Druckfehler nicht



von Haier kontrolliert werden und liegen nicht im Verantwortungsbereich von Haier.

Daher können einige Bilder oder Daten, die zur Veranschaulichung dieses Dokuments verwendet werden, nicht auf ein bestimmtes Modell verweisen. Es werden Ansprüche auf Schadensersatz aufgrund der in diesem Handbuch enthaltenen Daten, Anweisungen und Beschreibungen erhoben.

	Bitte lesen Sie die Hinweise in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Anlage bedienen.		Warnhinweise; Gefährdung durch Feuer/brennbare Materialien. Diese Anlage ist voll von R32.
	Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.		Für Reparaturanzeigen lesen Sie bitte das technische Handbuch.

Nachdem Sie die Anleitung gelesen haben, geben Sie sie bitte der Person, die die Anlage verwenden wird.

Benutzer dieser Anlage sollten dieses Handbuch aufbewahren, um es Personen zur Verfügung zu stellen, die die Anlage reparieren oder abtransportieren. Außerdem sollte es beim Benutzerwechsel für neue Benutzer immer noch vorhanden und verfügbar sein.

### 1.3 Warnhinweise

- Alle Kabeln müssen mit einem europäischen Zertifikat versehen sein. Während der Installation muss beim Trennen des Verbindungskabels darauf geachtet werden, dass das Erdungskabel das letzte zu trennende Kabel ist.
- Das Kältemittelgas tritt während des Installationsprozesses aus und dann wird sofort belüftet. Es können giftige Gase erzeugt werden. Das Kältemittel kommt mit dem Feuer in Kontakt und es kann zu einer Explosion führen.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel korrekt und zuverlässig angeschlossen ist. Erden Sie die Anlage nicht an öffentlichen Versorgungsleitungen, Blitzableitern oder Telefonerdungskabeln. Unvollständige Erdung kann zu Stromschlägen führen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie keine offenen Flammen, Geräte mit vielen elektrostatischen Ladungen oder hoher Temperatur usw. in der Nähe von Kälteanlage verwenden.
- Verwenden Sie keine beschleunigten Abtauverfahren oder Reinigungsmethoden die nicht vom Hersteller empfohlen werden
- Die Anlage muss in Räumen gelagert werden, in denen keine ständig laufenden Zündquellen vorhanden sind.
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Bitte beachten Sie, dass das Kältemittel geruchslos ist.
- Befolgen Sie die örtlichen Gasvorschriften.
- Kinder dürfen diese Anlage nicht bedienen. Kinder dürfen nicht ohne Aufsicht die Reinigung-und Wartungsarbeiten durchführen.
- Die Kälteanlage kann nicht nach Belieben entsorgt oder verschrottet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an die Kundenbetreuung von Haier, um sich die richtige Behandlungsmethode zukommen zu lassen.

### 1.4 Vorsicht

- Installieren Sie keine Kälteanlage an Orten, an denen die Gefahr besteht, brennbare Gase auszutreten. Im Falle eines Gaslecks kann die Gasansammlung in der Nähe der Kälteanlage zu einem Brand führen.
- Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass die Anlage von Kleintieren als Unterschlupf genutzt wird. Der Kontakt mit elektrischen Bauteilen kann zu Störungen, Rauch oder Bränden führen.
- Bitte weisen Sie den Kunden darauf hin den Bereich um die Anlage herum sauber zu halten
- Dieses System verwendet R32-Kältemittel, und es ist verboten, Sauerstoff, Acetylen oder andere brennbare und giftige Gase während der Lecksuche oder der Luftdichtheitsprüfung zu füllen. Diese Gase sind sehr gefährlich und können zu Explosionen führen. Es wird empfohlen, solche Tests mit Druckluft, Stickstoff oder Kältemittel durchzuführen.
- R32 Kältemittellecks können zu Luftverdünnung führen und Atembeschwerden verursachen, die physikalische Eigenschaften von R32 Kältemittel sind brennbar. Wenn Kältemittellecks auftreten, schalten Sie die Anlage aus, dann löschen Sie offene Flammen und wenden Sie sich sofort an Ihren lokalen Händler oder Kundenbetreuung.

- Installations-und Servicetechniker sollten sicherstellen, dass Kältemittellecks in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften behandelt werden sollen.
- Die Temperatur des Kältemittelkreislaufs ist zu hoch. Bitte halten Sie die Anlageverkabelung von nicht isolierten Kupferrohren fern.
- Fachleute werden benötigt, um Kältemittel aufzufüllen und zu recyceln.

## II. Einführung der Anlage

### 2.1 Funktionen der Anlage

- Kälteerzeugung: die Anlage arbeitet nach dem Prinzip des umgekehrten Carnot-Kreisprozesses, bei dem das Kältemittel die Wärme des Wassers im Rohrbündelwärmetauscher aufnimmt und über den Lamellenwärmetauscher auf der Luftseite abgibt, wodurch die Temperatur des Wassers im Rohrbündel gesenkt wird, um die Kälteerzeugung zu ermöglichen.
- Wärmeerzeugung: Die Anlage arbeitet nach dem Prinzip des umgekehrten Carnot-Kreisprozesses, bei dem das Kältemittel die Wärme der Luft auf der Seite des Lamellenwärmetauschers aufnimmt und sie über den Rohrbündelwärmetauscher an das Wasser abgibt, um die Wassertemperatur zu erhöhen und die Wärmeerzeugung zu ermöglichen.
- Warmwasserbereitung: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3. Durch das SV4-Dreiwegeventil des Auslassrohrs des technischen Wassersystems wird die Wasserstraßenumschaltung realisiert nämlich die Umschaltung von dem Klimaanlage Wassersystem zum Warmwassersystem für den normalen Haushalt, und das Warmwasser für den normalen Haushaltgebrauch wird durch den sekundären Wärmeaustausch des Wassersystems erhitzt. (erfordert die Installation des Temperatursensors T<sub>nk</sub> für den Warmwassertank sowie des elektrischen Dreiwegeventils SV4)
- Schnelles Warmwasser für den normalen Haushaltgebrauch: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3, der einmal wirksam wird. Nach dem Einschalten wird er in den Warmwassererzeugungsmodus umgeschaltet. Die elektrische Heizung des Wassertanks wird eingeschaltet. Nachdem die Temperatur des Wassertanks die Temperatur erreicht hat, wird die elektrische Heizung des Wassertanks ausgeschaltet, und der Warmwassererzeugungsmodus wird in den ursprünglichen Modus zurückversetzt.
- Warmwasserbereitung Priorität: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3. Nach dem Einschalten im Nicht-Wärmeerzeugungsmodus, wenn die Wassertanktemperatur T<sub>nk</sub> < (also kleiner als) eingestellter Wert -3°C ist, wird sie automatisch in den Warmwassererzeugungsmodus umgeschaltet, und nachdem die Wassertanktemperatur den eingestellten Wert erreicht hat, wird der Warmwassererzeugungsmodus verlassen, und der ursprüngliche Modus vor der Umschaltung wird fortgesetzt.
- Solar -Warmwasserbereitung: Erfassen Sie die Wassertemperatur des Solarwarmwasserbereiters und die Temperatur des Warmwassertanks für den Haushalt, schalten Sie die Solar-Wasserpumpe PUMP S ein, nachdem die Wassertemperaturdifferenz  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  beträgt, und erhitzen Sie das Warmwasser für den Haushalt mit solarem Warmwasser durch den sekundären Wärmeaustausch des Wassersystems. Nach einer Temperaturdifferenz von  $< 1^{\circ}\text{C}$  wird die Solar-Wasserpumpe PUMP S abgeschaltet. (erfordert die Installation eines solaren Warmwasser-Temperatursensors T<sub>solar</sub> sowie einer Solar-Wasserpumpe PUMP S)
- Desinfektionsfunktion: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3. Nachdem der Desinfektionsmodus eingeschaltet ist, wird der Wassertank elektrisch erhitzt und bipolar eingeschaltet, und die Temperatur des Wassertanks wird auf 70°C für 3 Minuten lang erhitzt, anschließend kann der Modus verlassen werden.
- Zweibereichsteuerung: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3, der verschiedene Wassertemperaturen in zwei technischen Bereichen einstellen kann und die Wassertemperatur des Bereichs II durch das Mischwasser-Dreiwegeventil SMV des Bereichs II. einstellt, wodurch diese Funktion, nämlich zwei Wassertemperaturen in zwei Bereichen realisiert wird. (erfordert die Installation des gesamten Austrittswassertemperatursensors T<sub>ewo all 2</sub>, PUMP L, PUMPH und SMV im Bereich II)
- Fernsteuerung: BM1-DIP7 auf ON für die Fernsteuerung über die XT2-Klemme 11/12-Port-Steuerungsmodus (Kurz anschließensfür Kälteerzeugung, und abgetrennt für die Wärmeerzeugung), 13/14-Port-Steuerungsschalter (Kurz

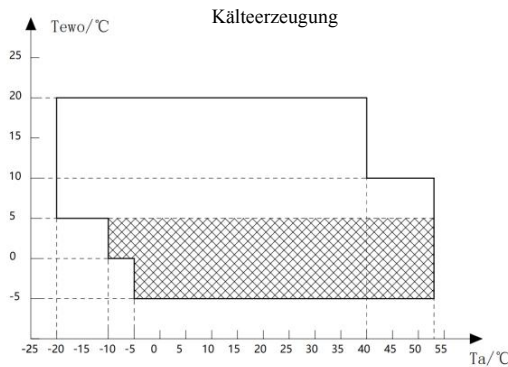
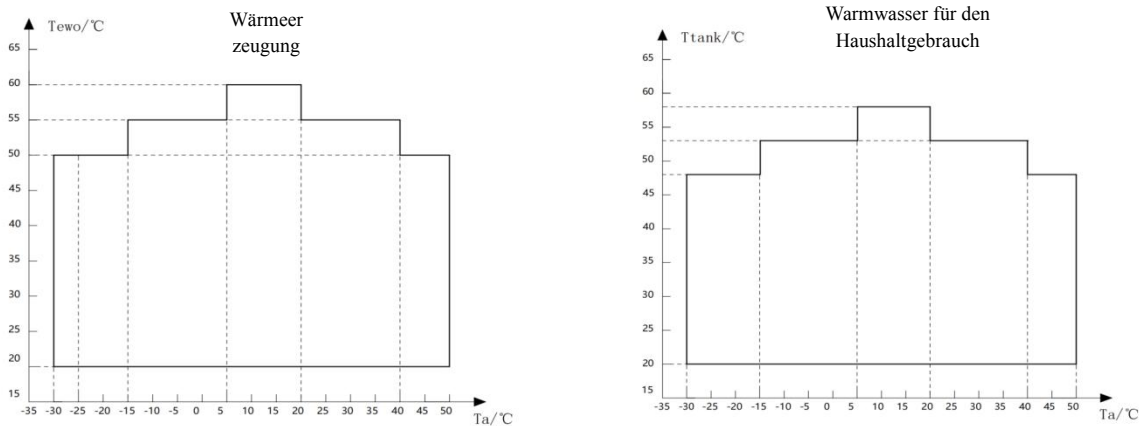
anschließen fürs-Einschalten, undabgetrennt fürs Abschalten).

- Wöchentliches Timing: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3.
- Urlaubsmodus: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3.
- Stumm-Modus: Details zum Ein schalt modus finden Sie in der Einführung in Leitungscontroller 8.3.

## 2.2 Betriebsbedingungen für den Einsatz der Anlage

Projekte	Inhalt
Versorgungsspannung	3N~380-415V
Frequenz der Stromversorgung	Innerhalb von $\pm 1\%$ der Nennfrequenz
Ungleichgewicht zwischen Phasen	Die Spannungs-und Spannungsdifferenz zwischen zwei beliebigen Phasen des Netzteils muss weniger als 2% der Nennspannung betragen
Durchflussmenge von Kaltwasser	Innerhalb von $\pm 30\%$ des Nennwasserdurchflusses
Wasserdruck von Kaltwasser	Unter 1,0 MPa
Kaltwasserqualität	Enthält keine gelösten Stoffe von korrosivem Kupfer, Eisen und Schweißgut
Aufstellungsort	Schneeschutz, Belüftung bei Bedarf
Umgebungstemperatur	Es richtet sich nach der folgenden Abbildung (Betriebsbereich)
Relative Luftfeuchtigkeit	Weniger als 90%

## 2.3 Betriebsbereich der Anlage



☒ Schraffiertes Bereich erfordert 25% oder mehr Ethylenglykol-Frostschutzmittel

Im Kälteerzeugungsmodus beträgt der Standardwert der minimalen einstellbaren Temperatur 7°C. Wenn der Benutzer eine niedrigere Austrittswassertemperatur benötigt, muss der Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water Parameter im sekundären Einstellmenü des Online-Controllers auf die erforderliche Temperatur eingestellt werden (mindestens -5°C). Gleichzeitig müssen Sie den Anti-freezing temp. protection-Parameter im sekundären Menü auf den Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water parameterwert -2°C einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Wire Controller Settings.

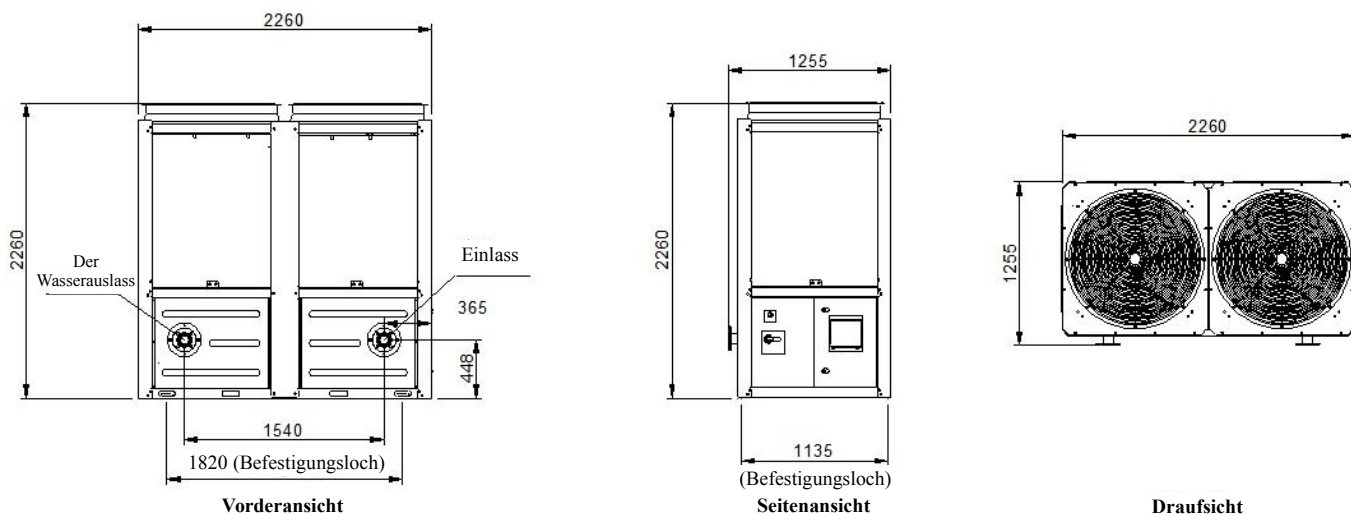
### Achtung

Wenn die minimale eingestellte Temperatur zwischen 5 und 0,5°C beträgt, muss dem Wassersystem das gelöste Ethylenglykol-Frostschutzmittel zugesetzt werden, dessen Konzentration nicht weniger als 15% liegt; Wenn die minimale eingestellte Temperatur 0~-5°C beträgt, muss dem Wassersystem das gelöste Ethylenglykol-Frostschutzmittel zugesetzt werden, dessen Konzentration weniger als 25% liegt;

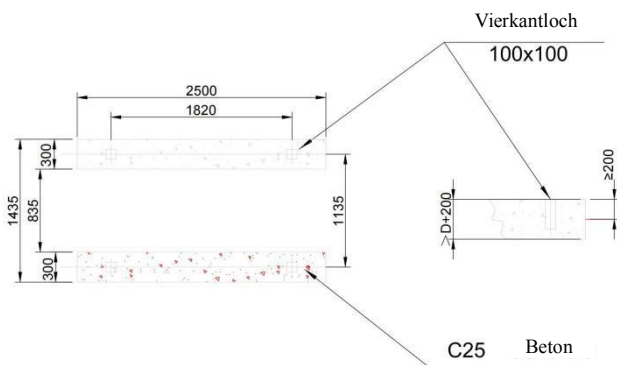
Die Anlage muss bei Bedarf Ethylenglykol mit ausreichender Konzentration zum Frostschutz hinzufügen, da sonst das Risiko besteht, dass der wasserseitige Wärmetauscher der Anlage einfriert.

## III. Vorsichtsmaßnahmen für die Installation

### 3.1 Abmessungen der Anlage

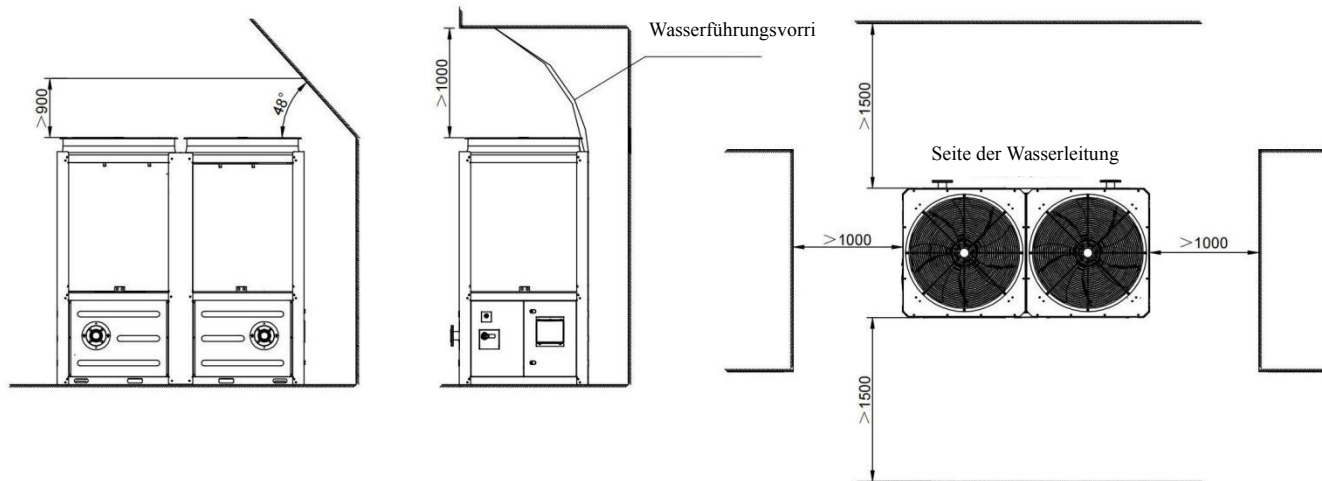


### 3.2 Größe der Befestigungslöcher für die Installation der Anlage



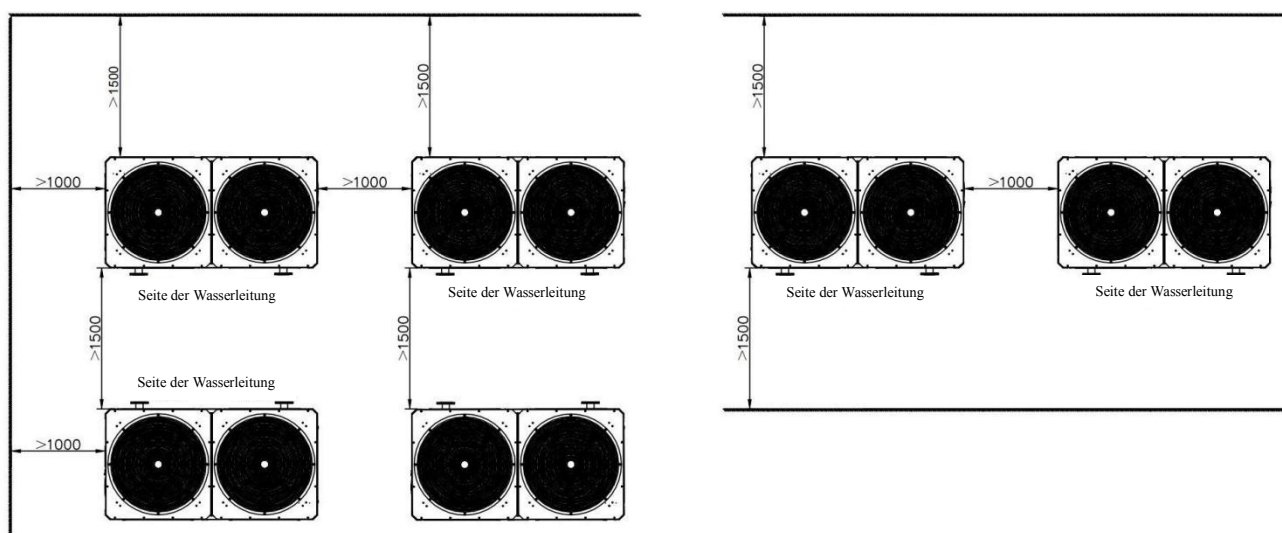
Hinweis: D ist die durchschnittliche lokale Schneefalldicke.

### 3.3 Anforderungen an den Installationsabstand der Anlage



schematische Darstellung des Aufstellungsplatzes einer einzelnen Wärmepumpeanlage (Einheit: in mm)

### 3.4 Anforderungen an den parallelen Installationsabstand mehrerer parallelgeschalteter Anlagen



Schematische Darstellung des Aufstellungsplatzes mehrerer Wärmepumpen (Einheit: in mm)

### 3.5 Anforderungen an Heben und Befördern

Um den Transport zu erleichtern, sollte der Benutzer einen Gabelstapler oder Kran verwenden. Bei der Verwendung eines Krans sollten geeignete Barrieren vorhanden sein, um die Oberfläche und die Seitenflächen der Anlage zu schützen (siehe Abbildung). Während des Transportes sollte die Anlage in einem horizontalen Zustand gehalten werden, und der Neigungswinkel darf  $5^\circ$  nicht überschreiten, um Schäden an der Anlage durch unsachgemäße Handhabungen zu vermeiden. Nachdem Sie die Anlage in die gewünschte Position gebracht haben, schneiden Sie die Wickelfolie ab, entfernen Sie die Verpackung, schrauben Sie den Befestigungsbolzen ab und entfernen Sie den Holzsockel vom Boden der Anlage.

### 3.6 Anforderungen an Be- und Entladearbeiten

- 1) Das Produkt sollte während des Lade- und Entladevorgangs sorgfältig behandelt werden.
- 2) Gewalttätiges Handeln wie Treten, Werfen, Schlagen, Zerren, Rollen usw. sind nicht erlaubt.
- 3) Die Arbeiter, die Be- und Entladearbeiten verrichten müssen dementsprechend geschult werden, um über die potentiellen Gefahren des gewaltsamen Hantierens zu erfahren.
- 4) Die Lade- und Entladestelle ist innerhalb der Gültigkeitsdauer mit Trockenpulver-Feuerlöschern oder anderen geeigneten

Feuerlöschern auszustatten.

- 5) Ungeschultes Personal darf das Be- und Entladen von brennbaren Kältemitteln und Wärmepumpen nicht durchführen.
- 6) Maßnahmen gegen elektrostatische Schläge sollten vor dem Be- und Entladen ergriffen werden, und das Telefonieren ist während des Be- und Entladens nicht erlaubt.
- 7) Rauchen und Benutzung des offenen Feuers um die Kälteanlage herum ist nicht gestattet.

### **3.7 Qualifikationsanforderungen an Installateure**

Man muss dementsprechende Qualifikationen gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften haben

### **3.8 Installationsort und Installationsgrundlage**

- Die Anlage ist mit R32-Kältemittel gefüllt, und der Installationsort muss in einer ausreichend belüfteten Umgebung im Freien ausgewählt werden. Es ist nicht gestattet, in Innenräumen wie dem Maschinenraum die Anlage zu installieren
- Der Installationsplatz sollte so ausgewählt werden, dass die von Anlage abgegebene heiße Luft nicht wieder in die Anlage zurückgesaugt wird, währenddessen sollte es vermieden werden, dass die von anderen Anlagen abgegebene heiße Luft angesaugt wird, und genügend Platz für die Wartung der Anlage vorhanden ist.
- Es sollte keine Hindernisse geben, die den Luftstrom an den Abluft- und Saugkanälen Kälteanlage blockieren. Der Installationsplatz der Anlage sollte gut belüftet sein, um den Wärmeaustausch der Anlage zu verbessern.
- Bei Auswahl des Installationsplatzes sollte die tägliche Hausruhe des Benutzers berücksichtigt werden. Um starken Wind und Erdbeben vorzubeugen, muss die Anlage an einem geeigneten Platz installiert werden und darf nicht an einem Platz installiert werden, der für starken direkten Wind anfällig ist.
- Das Fundament am Installationsplatz sollte stark und standfest genug sein, um das Gewicht der Anlage und die Schwingungen während des Betriebs standzuhalten. Eine unzureichende Standfestigkeit kann dazu führen, dass die Anlage fällt, was zum Sach- und Personenschaden führt.
- Bauen Sie die Basis der Anlage mit Beton oder Stützrahmen. Bei der Konstruktion der Basis müssen die Festigkeit des Bodens, die Entwässerung (Abfluss aus der Anlage während des Betriebs) sowie die Rohrleitungen und Verkabelungswege vollständig berücksichtigt werden. Befestigen Sie die Kälteanlage mit Ankerbolzen fest, damit er nicht durch Erdbeben oder starken Wind fällt.
- Bei der Auswahl des Installationsplatzes der Anlage sollten die Auswirkungen des durch die Anlage verursachten Lärms auf die Umgebung berücksichtigt und ggf. Maßnahmen zur Geräuschreduzierung wie Zubau von Schalldämmwänden ergriffen werden.

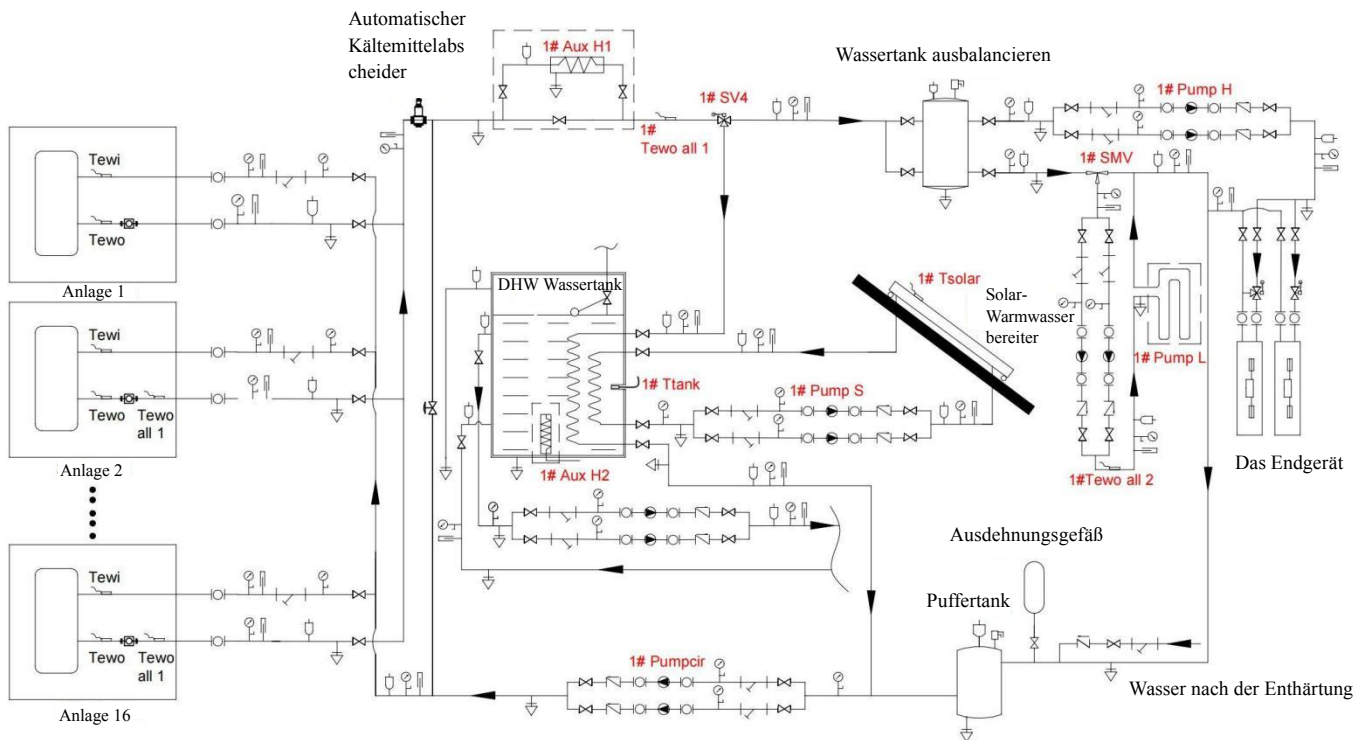
### **3.9 Vorrichtung zur Schwingungsdämpfung**

Die Schwingungen der Anlage werden auf den Installationabschnitt übertragen, und die Bodenplatte kann je nach Installationsbedingungen Schwingungen und Geräusche erzeugen. Daher sollten bestimmte Maßnahmen gegen Schwingungen ergriffen werden (z. B. Verwendung von dämpfenden Unterlagen, Pufferrahmen usw.). Mit den Befestigungslöchern an der Basis der Anlage kann die Anlage durch einen Stoßdämpfer auf der Grundfläche befestigt werden, und die Installationsschritte sind wie folgt:

- Die Ebenheit der Grundfläche, auf der die Einheit platziert ist, muss innerhalb von  $\pm 3$  mm liegen.
- Die Anlage wird über die Grundfläche angehoben und der Abstand muss mit der Höhe der Dämpfungsvorrichtung übereinstimmen.
- Entfernen Sie die Befestigungsmutter des Stoßdämpfers und setzen Sie die Anlage auf den Stoßdämpfer, sodass die Befestigungsbolzenlöcher des Stoßdämpfers auf die Löcher im Sockel ausgerichtet sind.
- Die Anlage wird mit dem Stoßdämpfer durch die Befestigungsmutter fixiert.
- Stellen Sie die Höhe jedes Stoßdämpfers ein und stellen Sie die Höhe des Stoßdämpfers durch den Nivellierbolzen ein, um die gleichmäßige Verformung zu ermöglichen.
- Nachdem es eingestellt wurde, ziehen Sie die Befestigungsmutter an, um die Fixierung abzuschließen.

## IV. Verbindung des Wassersystems

### 4.1 Technische Zeichnungen



Deutsch

### Kälteerzeugung+Wärmeerzeugung+Warmwasserbereitung+solare Warmwasserbereitung+Regelung in zwei Bereichen

Kunden können die entsprechende Funktion nach ihren eigenen Bedürfnissen auswählen, um das entsprechende Wasser-System.Modul zu installieren. Wenn die Funktion aktiviert ist, ist es notwendig, die entsprechenden Komponenten der Funktion hinzuzufügen und an der richtigen Position zu installieren.

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
	Rücklaufventil		Thermometer		Drei-Wege-Ventil
	Automatisches Entlüftungsventil		Manometer		Zwei-Wege-Ventil
	Wasserfilter		Wasserpumpe		Ausdehnungsgefäß
	Absperrventil		Flexible Verbindung		Wasserdurchflussschalter
	Differenzdruck - Bypassventil				

### 4.2 Technische externe Komponenten

- Klimaanlage-seitige Wasserpumpe PUMPCir: versorgt die Anlage mit Wasserdurchfluss.
- Pumpe PUMP H: Die EinzelbereichSteuerung für eine externe Umwälzpumpe, und die Zweibereichsteuerung für die Einzelbereich-Umwälzpumpe
- Wasserpumpe PUMP L: Bereich II 2 Umwälzpumpe.
- Wasserpumpe PUMP S: Solar-Warmwasser-Umwälzpumpe
- Elektrische Zusatzheizung für die Klimaanlage H2: Erhitzt das Warmwasser auf der Seite der Klimaanlage unter Wärmeerzeugungsmodus.

- Elektrische Heizung des Wassertanks Aux H2: unger Warmwasserbereitung Modus wird der Warmwassertank für den Haushaltgebrauch erhitzt.
- Teco all 1: Einzelbereichssteuerung für den gesamten Austrittswassertempersensor der Klimaanlage; Die Zweibereichssteuerung für die gesamte Ablauftemperatur des Bereichs.
- Teco all 2: Zwei-Bereiche steuern über die gesamte Austrittswassertemperatur des Bereichs.
- Ttank: Wassertank-Tempersensor zur Erfassung der Temperatur des Warmwassertanks für den Haushaltgebrauch.
- Tsolar: Tempersensor für solares Warmwasser.
- SV4: Heißwasser-Drei-Wege-Ventil, nach dem Einschalten wird die Wasserstraße auf die Warmwasserstraße umgeschaltet.
- SMV: Bereich Zwei-Drei-Wege-Mischventil, N/L beim Einschalten ist ein aufgedrehtes Ventil, N/K beim Einschalten ist ein zugezogenes Ventil, beim gleichzeitigen Abschalten der L, K ist für die Wartung vorgesehen, L, K kann nicht gleichzeitig eingeschaltet werden, das Ventil ist aufgedreht, um die Wasserabgabemenge der Anlage zu erhöhen, und das Ventil ist zugezogen, um die Wasserrückführungsmenge am Ende zu erhöhen.

### 4.3 Anforderungen an die Wasserqualität

Das Wasser im Wassersystem muss behandelt werden, bevor es zugegeben werden kann. Es ist notwendig, die Wasserqualität zu analysieren, indem Faktoren wie pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Ammoniakengehalt und Schwefelgehalt überprüft werden. Das Folgende ist die empfohlene Standardwasserqualität.

Institutionen	Einheiten	Numerische Werte	
Standardqualität PH (25°C)		7.5-9	
Leitfähigkeit	µS/cm	10-500	
Alkalinität	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Sulfat	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	<70
Alkalinität/Sulfat	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Ammoniak	NH <sub>4</sub>	mg/l	<2
Ionisiertes Chlor	Cl <sub>2</sub>	mg/l	<1
Schwefelhydrid	H <sub>2</sub> S	mg/l	<0.05
Ionisiertes Kohlendioxid (korrosiv)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Nitrate	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Eisen	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Mangan	Mn	mg/l	<0.1
Chlorgehalt	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Gesamthärte	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

### 4.4 Zugabe von Frostschutzmitteln

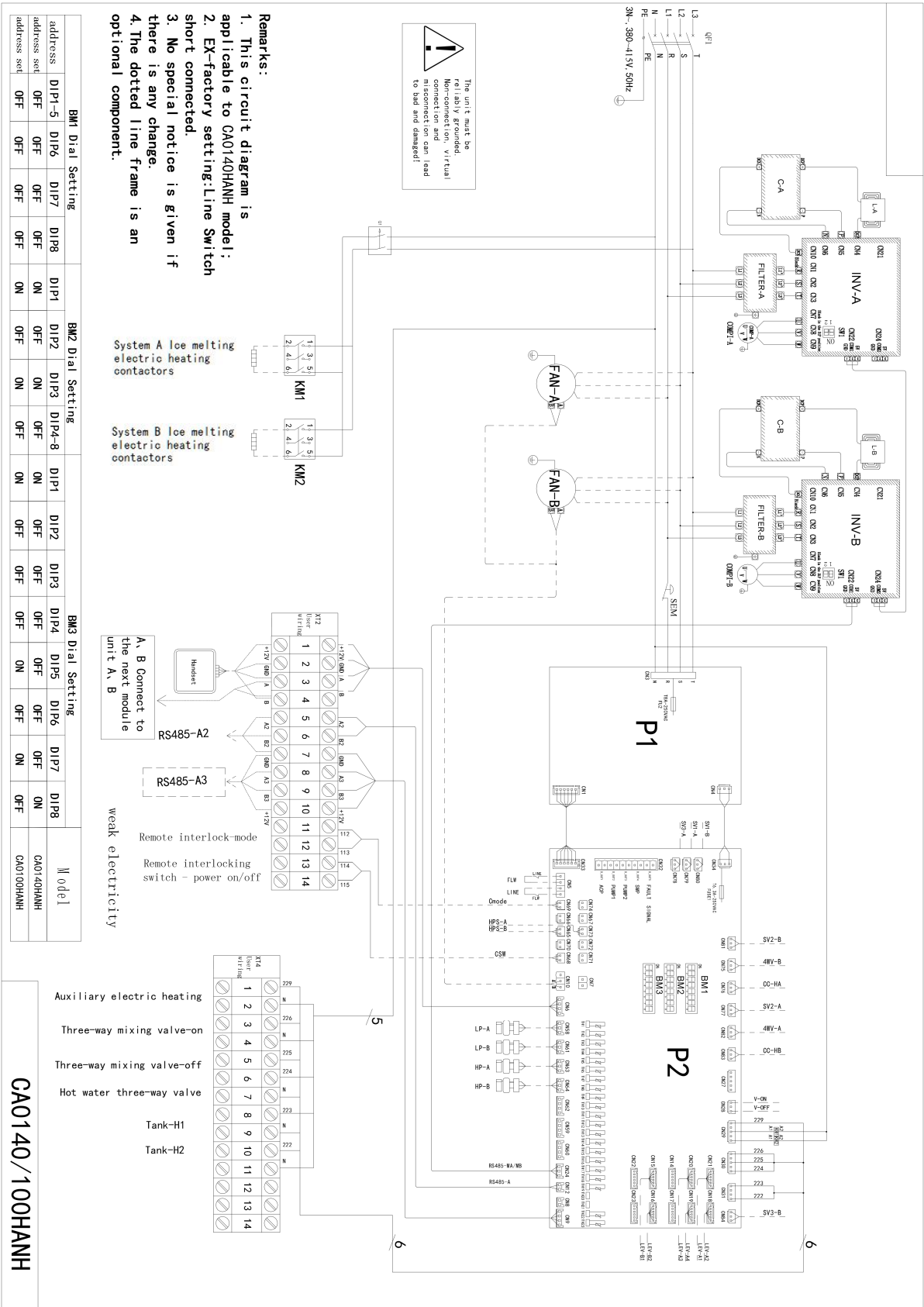
- Entsprechend dem minimalen Austrittswassertemperaturwert der Kälteerzeugung der Anlage ist es notwendig, eine entsprechende Konzentration von Ethylenglykollösung hinzuzufügen. Bei der minimalen Austrittswassertemperatur (0~5)°C ist es notwendig, das Ethylenglykol-Frostschutzmittel mit einer Konzentration von nicht weniger als 15% zuzugeben, und bei der minimalen Austrittswassertemperatur (-5~0) °C ist es notwendig, das Ethylenglykol-Frostschutzmittel mit einer Konzentration von nicht weniger als 25% zuzugeben.
- Wenn die Anlage während des Abschaltens außer Betrieb ist und die Umgebungstemperatur niedrig ist, kann das Wasser in den Leitungen und Umwälzpumpen einfrieren, was zu Schäden an Leitungen und Pumpen führen. In diesem Fall sollte der Installateur sicherstellen, dass die Wassertemperatur in der Rohrleitung nicht unter dem Gefrierpunkt liegt. Um dies zu verhindern, verfügt die Anlage über einen Selbstschutzmechanismus, der aktiviert werden sollte.
- Außerdem sollte bei schwieriger Entwässerung eine Frostschutzmischung aus Ethylenglykol (Ethan oder Propylen) verwendet werden (Gehalt zwischen 10% und 40%). Da die Dichte der Ethylenglykolkomponente höher ist als die Dichte von Wasser, kann die Arbeitsleistung der Ethylenglykolkomponente und Prozentsatz der verwendeten Ethylenglykolkomponente verhältnismäßig abnehmen.



# V. Einführung in die Elektrotechnik

## 5.1 Schaltplan und Schnittstellendetails

### 5.1.1 Verkabelung von Schaltkreisen



## 5.1.2 Details der Schnittstelle

Ordnungsnummer	Motherboard Schnittstelle	Anzahl der Bits	Name der Motherboard-Schnittstelle	Bemerkungen
1	TH1	CN40	System A Abgastemperatursensor	Analoger Eingang
2	TH2	CN37	System B Abgastemperatursensor	
3	TH3	CN44	Temperatursensor der Spule auf dem System A	
4	TH4	CN45	Temperatursensor der Spule auf dem System B	
5	TH5	CN57	System A Öltemperatursensor	
6	TH6	CN55	System B Öltemperatursensor	
7	TH7	CN54	B System Economizer Einlasstemperatur	
8	TH8	CN36	Austrittstemperatur des B Systems Economist	
9	TH9	CN41	Umgebungstemperaturübertragung	
10	TH10	CN50	Wassertemperaturübertragung auf der Seite der Klimaanlage	
11	TH11	CN51	Die Einzelbereichssteuerung für den gesamten Austrittswassertemperatursensor der Klimaanlage; Zweibereich-Steuerung für die -Austrittswassertemperatur des Bereichs I	
12	TH12	CN53	Wassertemperaturübertragung auf der Seite der Klimaanlage	
13	TH13	CN43	Zweibereichsteuerung für Austrittswassertemperatur des Bereichs II	
14	TH14	CN56	Temperatursensor für die untere Spule des Systems	
15	TH15	CN46	Temperatursensor für die untere Spule des Systems	
16	TH16	CN35	Temperatursensor für Warmwassertank	
17	TH17	CN42	Solartemperatursensor	
18	TH18	CN38	Ansaugtemperatur des SystemAs	
19	TH19	CN39	Ansaugtemperatur des SystemBs	
20	TH22	CN47	A System Economizer Einlass-Temperatursensor	
21	TH23	CN48	A System Economizer Austrittstemperatursensor	
22	PSA	CN58	A System Niederdruck	
23	PSB	CN61	B System Niederdruck	
24	PSC	CN63	A System Hochdruck	
25	PSD	CN64	B System Hochdruck	
26	D_IN1	CN69	Fernbedienung-Schalteingänge	Digitaler Eingang
27	D_IN2	CN68	Fernbedienung-Mode-Eingang	
28	D_IN5	CN65	System B Hochspannungs-Druckschalter	
29	D_IN6	CN5	Mehrfachschalter	
30	D_IN7		Durchflussschalter	
31	D_IN11	CN73	System A Hochdruckschalter	
32	D_OUT1	CN32	Klimaanlage Wasserpumpe	Passiv; Installation starker
33	D_OUT2		Die Einzelbereichssteuerung für externe Umwälzpumpe und die Zweibereichssteuerung für Umwälzpumpe des Bereichs.	

34	D_OUT3		Umwälzpumpe des Bereichs II	elektrischer Lasten durch den Kunden	
35	D_OUT4		Solare Wasserpumpe		
36	D_OUT5		Fehlerausgangssignal		Passiv; Fehlermeldungen
37	D_OUT6	CN78	A Drosselmagnetventil	Digitaler Ausgang	
38	D_OUT7	CN79	B System elektromagnetischer Einspritz		
39	D_OUT8	CN80	B Hoch- und Niederdruck-Ausgleichsmagnetventil		
40	D_OUT9	CN81	A Hoch- und Niederdruck-Ausgleichsmagnetventil		
41	D_OUT10	CN75	B System Vier-Wege-Ventil		
42	D_OUT11	CN76	A System Kompressor Heizband		
43	D_OUT12	CN77	A System Magnetventil für Einspritzung		
44	D_OUT13	CN82	A System Vier-Wege-Ventil		
45	D_OUT14	CN83	B System Kompressor Heizband		
46	D_OUT18	CN28	Elektrisches Zwei-Wege-Ventil aufgedreht		
47	D_OUT19		Elektrisches Zwei-Wege-Ventil zuge dreht		
48	D_OUT20	CN29	Elektrische Zusatzheizung für Wärmeerzeugung		Aktiv; unter starker elektrischer Lasten von Seiten des Kunden
49	D_OUT21		A System elektrische Heizung zur Enteisung		
50	D_OUT22		B System elektrische Heizung zur Enteisung		
51	D_OUT23	CN30	T-Wege-Mischventil aufgedreht		
52	D_OUT24		T-Wege-Mischventil zuge dreht		
53	D_OUT25		Drei-Wege-Ventil für Warmwasser		
54	D_OUT26	CN31	Wassertank-Zusatzheizung Stufe I		
55	D_OUT27		Wassertank-Zusatzheizung Stufe II		
56	D_OUT28	CN84	B Drosselmagnetventil	Digitale Ausgang	
57	EVA	CN21	A System Elektronisches Expansionsventil 1	Analoger Ausgang	
58	EVB	CN18	A System Elektronisches Expansionsventil 2		
59	EVC	CN20	B System Elektronisches Expansionsventil 1		
60	EVD	CN19	B System Elektronisches Expansionsventil 2		
61	EVE	CN14	A System Economizer Elektronisches Expansionsventil 1		
62	EVF	CN17	B System Economizer Elektronisches Expansionsventil 1		
63	485	CN9	Cloud Diensten		
64	485	CN12	PC Überwachung/Zentrale Kontrolle		
65	485	CN7	Energiezähler/Kalorimeter		
66	485	CN10	A/B Frequenzumwandlungsventilator		
67	485	CN6	Leitungscontroller		
68	UART	CN24	A Frequenzumwandlungskompressor, B Frequenzumwandlungskompressor		
69	Schwache Stromversorgung	CN33	Schwache Stromversorgung für Hauptnetzteil		
70	Starke Stromversorgung	CN34	Starke Stromversorgung für Hauptnetzteil		

## 5.2 Parallelschaltung von Anlagen

### 5.2.1 Elektrische Parameter

Modell der Anlage	Nennstrom	Maximaler Strom
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Hinweis: Die Betriebsspannung der Anlage muss innerhalb von  $\pm 10\%$  der Nennbetriebsspannung gehalten werden. Wenn der Verkabelungsabstand des Netzkabels zu lang ist, muss der Durchmesser des Netzkabels erhöht werden. Es wird empfohlen, die technischen Daten des Kabelherstellers unter Anleitung eines professionellen Elektrikers bei dieser Arbeit zu Rate gezogen werden.

### 5.2.2 Beschreibung der Definition des DIP- Schalters und die Adresseinstellung

BM1 DIP Einstellung					BM2 DIP Einstellung				Das Modell
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Adress einstell ungen	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
BM3 BIP Einstellung									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
BM3 DIP Einstellung									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 BM1-Adresse-DIP-Einstellung

BM1 (DIP1-4) ist für die Adresse eingestellt, DIP1 ist Low Position (niedrige Position), DIP4 ist high Position (hohe Position), 0000 ist der Master, 1000 ist der Slave Nr. 1 und so weiter, siehe die beigegefügte Tabelle für spezifische Einstellungen:

Moduladresseinstellungstabelle					
Adresse	Nummer der Anlage	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Master	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Slave1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Slave2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Slave3	ON	ON	OFF	OFF
5	Slave4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Slave5	ON	OFF	ON	OFF
7	Slave6	OFF	ON	ON	OFF
8	Slave7	ON	ON	ON	OFF
9	Slave8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Slave9	ON	OFF	OFF	ON
11	Slave10	OFF	ON	OFF	ON

12	Slave11	ON	ON	OFF	ON
13	Slave12	OFF	OFF	ON	ON
14	Slave13	ON	OFF	ON	ON
15	Slave14	OFF	ON	ON	ON
16	Slave15	ON	ON	ON	ON
MODBUS Adresse Einstellungstabelle					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	MODBUS Adresse	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	
ON	ON	ON	OFF	8	
OFF	OFF	OFF	ON	9	
ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	ON	11	
ON	ON	OFF	ON	12	
OFF	OFF	ON	ON	13	
ON	OFF	ON	ON	14	
OFF	ON	ON	ON	15	
ON	ON	ON	ON	16	

Hinweis: (1) Der Adresscode desselben Systems kann nicht dupliziert werden.

(2) Die obigen Adresscodeeinstellungen müssen von Fachleuten festgelegt werden.

(3) BM1: DIP7 ist für die Fernkettenfunktion ausgewählt, die Fernkettenfunktion ist ausgeschaltet: OFF, die Fernkettenfunktion ist eingeschaltet: ON

## 5.2.4 Anforderungen an die Kommunikationsleitung

0150573769

logotype	meaning	LEV-AD	System B Economiser Electronics Expansion
PI	Power supply A	LEV-AD	System B Economiser Electronics Expansion
FD	Control board A	SECM	E-RT QIP output
SAV-A	System A compressor group	CRACK	Reverse check mode
SAV-B	System B compressor group	CRACK	Reverse check mode
FIL-EX-A	System A filter board	FAULT	Reverse interlocking fault
FIL-EX-B	System B filter board	SECMAL	Fault output signal
C-A	System A capacitor board	SWP	Solar water pump
C-B	System B capacitor board	PLMBFH	The temperature controller is an external controlling water pump and the dual zone control is a zone wise controlling water pump
LA	System A reactor	PLMBFL	Regional fan-cooling water pump
LB	System B reactor	ACSR	Air-Circulation Pump
COMFPA	System A inverter compressor	TS11	System A indoor gas temperature sensor
COMFPB	System B inverter compressor	TS12	System A indoor gas temperature sensor
UWPH-A	System A water pump	WT	Water string
FAK-A	System A fan	TS13	System A indoor gas temperature sensor
WT	Water string	TS14	System A indoor gas temperature sensor
ETS	Water string	TS15	System A indoor gas temperature sensor
OT	Leakage indicator	TS16	System A indoor gas temperature sensor
MM	System A Co-making electric heating conductance	TS17	System A indoor gas temperature sensor
MM2	System B Co-making electric heating conductance	TS18	System A indoor gas temperature sensor
CC-HA	System A heating strip	TS19	System A indoor gas temperature sensor
CC-HB	System B heating strip	TS20	System B economiser input temperature sensor
CC-HA2	System A Co-making electric heating	TS21	System B economiser input temperature sensor
CC-HB2	System B Co-making electric heating	TS22	System B economiser input temperature sensor
AU-HA1	Auxiliary electric heating of the water tank	TS23	System A economiser outlet temperature sensor
AU-HB	Auxiliary electric heating of the water tank	TS24	System B economiser outlet temperature sensor
SV1-A	System A high and low pressure sensor	TS25	System A economiser outlet temperature sensor
SV2-A	System A high and low pressure sensor	TS26	System A economiser outlet temperature sensor
SV3-A	System A high and low pressure sensor	TS27	System A economiser outlet temperature sensor
SV4-A	System A high and low pressure sensor	TS28	System A economiser outlet temperature sensor
SV1-B	System B high and low pressure sensor	TS29	System A economiser outlet temperature sensor
SV2-B	System B high and low pressure sensor	TS30	System A economiser outlet temperature sensor
SV3-B	System B high and low pressure sensor	TS31	System A economiser outlet temperature sensor
SV4-B	System B high and low pressure sensor	TS32	System A economiser outlet temperature sensor
AV-A	System A Four-way valve	TS33	System A economiser outlet temperature sensor
AV1-B	System B Four-way valve	TS34	System A economiser outlet temperature sensor
AV2-B	System B Four-way valve	TS35	System A economiser outlet temperature sensor
AV3-B	System B Four-way valve	TS36	System A economiser outlet temperature sensor
AV4-B	System B Four-way valve	TS37	System A economiser outlet temperature sensor
SW	Three-way mixing valve	TS38	System A economiser outlet temperature sensor
SW2	Hot water three-way valve	TS39	System A economiser outlet temperature sensor
HP-A	System A high-pressure pressure protection switch	TS40	System A economiser outlet temperature sensor
HP-B	System B high-pressure pressure protection switch	TS41	System A economiser outlet temperature sensor
LP-A	System A low-pressure pressure protection switch	TS42	System A economiser outlet temperature sensor
LP-B	System B low-pressure pressure protection switch	TS43	System A economiser outlet temperature sensor
TS18	System B indoor gas temperature sensor	TS44	System A economiser outlet temperature sensor
LEV-A1	System A electronic expansion valve 1	TS45	System A economiser outlet temperature sensor
LEV-A2	System A electronic expansion valve 2	TS46	System A economiser outlet temperature sensor
LEV-B1	System B electronic expansion valve 1	TS47	System A economiser outlet temperature sensor
LEV-A3	System B electronic expansion valve 1	TS48	System A economiser outlet temperature sensor
LEV-A4	System B electronic expansion valve 2	TS49	System A economiser outlet temperature sensor

Modul Master: RS485-A +12V GND A1B1

Modul 1 Slave: RS485-A +12V GND A1B1

Modul 2 Slave: RS485-A +12V GND A1B1

Modul N Slave: RS485-A +12V GND A1B1

Fernbedienung

**Alteration of internal wiring is prohibited!**

**Top floor**

**bottom layer**

BM1 Address settings				
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Address
OFF	OFF	OFF	OFF	Master Unit
ON	OFF	OFF	OFF	Of Modular0 Slave Unit
OFF	ON	OFF	OFF	Of Modular1 Slave Unit
ON	ON	OFF	OFF	Of Modular2 Slave Unit
OFF	OFF	ON	OFF	Of Modular3 Slave Unit
ON	OFF	ON	OFF	Of Modular4 Slave Unit
OFF	ON	ON	OFF	Of Modular5 Slave Unit
ON	ON	ON	OFF	Of Modular6 Slave Unit
OFF	OFF	OFF	ON	Of Modular7 Slave Unit
ON	OFF	OFF	ON	Of Modular8 Slave Unit
OFF	ON	OFF	ON	Of Modular9 Slave Unit
ON	ON	OFF	ON	Of Modular10 Slave Unit
OFF	OFF	ON	ON	Of Modular11 Slave Unit
ON	OFF	ON	ON	Of Modular12 Slave Unit
OFF	ON	ON	ON	Of Modular13 Slave Unit
ON	ON	ON	ON	Of Modular14 Slave Unit
ON	ON	ON	ON	Of Modular15 Slave Unit

**485 Kommunikationsschaltplanspezifikation**

Verkabelungsspezifikationen: von Leitungsschalter zu Master und von Master zu Slave:  
 1. Die Modulverkabelung sollte in nummerierter Reihenfolge von "A1" zu "A1", von "B1" zu "B1" erfolgen.  
 2. Die Querschnittsfläche der Kabelader für KommunikationA und der Kabelader B sollte 0,5-1 mm<sup>2</sup> betragen und muss mit einer Isolierungverdrillt werden, da sonst eine schlechte Kommunikation verursacht werden kann.  
 3. Die Verbindungskabeln der Leitungsschalter A und B müssen ebenfalls verdrillt und durch Isolierung isoliert werden. Wenn es sich um eine 4-adrige Kabelisolierung handelt, muss die Kabelisolierung dicht geerdet sein.  
 4. Alle Verkabelungen müssen von Hochspannungsleitungen isoliert sein.  
 5.2\*Für die Stromversorgung der Fernbedienung stellen Sie sicher, dass die positiven und negativen Elektroden korrekt sind.

Notiz:

- (1) Wählen Sie so weit wie möglich ein Netzkabel mit gutem Abschirmungseffekt und einer dichten Kabelverdrillung.
- (2) Es kann auf die Kabelnormen UL2547 oder UL2791 verwiesen werden.
- (3) Die Länge der Steuerleitung darf 1000m nicht überschreiten.
- (4) Die Steuerleitung muss getrennt von der Starkstromleitung verlegt werden und einen Abstand von mehr als 200mm einhalten.

## 5.3 Vorsichtsmaßnahmen beim Einschalten

1. Wenn die Anlage gelagert wird, sollten wirksame Schutzmaßnahmen für die elektronische Steuerung der Anlage getroffen werden, um das Eindringen von Wasser und anderen Fremdkörpern zu verhindern.
2. Das Netzkabel muss streng gemäß dem maximalen Betriebsstrom (Leistung) der Anlage ausgewählt werden. Wenn der Stromversorgungsweg lang ist, sollte die Spezifikation des Stromkabels entsprechend erhöht werden. Nachdem die Anlage vollständig verkabelt ist, sollte das Eingang- und Ausgangsloch abgedichtet und werden, um einen guten Dichtungs- und Staubschutz zu gewährleisten.
3. Die Klemme des eingehenden Netzkabels des elektrischen Schaltschranks kann nicht als Kraftbeanspruchungspunkt des eingehenden Kabels dienen. Wenn die Anlage verkabelt ist, ist es strengstens verboten, das Installationsmaterial vor Ort wie Kabeln im elektrischen Schaltschrank zu bearbeiten. Andere irrelevante Kabeln dürfen nicht in dem elektrischen Schaltschrank aufgehängt werden. Vor dem Einschalten muss sichergestellt werden, dass der elektrische Schaltschrank und der Leitungsverlauf sowie Anschlussflächen sauber und frei von Fremdkörpern sind und die Leitungsverlauf zuverlässig befestigt ist.

4. Überprüfen Sie, ob die Netzanschlussspezifikation mit der Anlage übereinstimmt, und überprüfen Sie, ob der Hauptschalter der Anlage den Anforderungen maximaler Betriebskapazität der Anlage entspricht.

#### Hinweis

Mit der Stromversorgung sollte die Spannungsunsymmetrie weniger als 2% betragen. Um die persönliche Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten, muss die Anlage zuverlässig geerdet werden!

1. Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass die Verkabelung der Anlage gemäß dem Schaltplan korrekt verkabelt wurde, die Befestigungsschrauben jeder elektronischen Komponente im elektrischen Schaltschrank befestigt sind, die Klemmenanschlüsse in der Klemmenbox der Presse (Kompressor) befestigt sind und die Klemmenanschlüsse der Presse gut isoliert sind.

#### Hinweis

Der Isolationswiderstand darf nicht unter 30 M $\Omega$  liegen

6. Vor dem Einschalten müssen Sie überprüfen, ob es ein Kurzschlussproblem gibt, stellen Sie sicher, dass die Anlage zuverlässig geerdet und gut isoliert ist, überprüfen Sie, obes Kondenswasser gibt oder andere vergessenen Gegenstände im Schrank zurückgelassen wurden,

7. Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage müssen von Fachleuten durchgeführt werden. Achten Sie darauf, Maßnahmen gegen elektrostatische Schläge während des Betriebs zu ergreifen. Es ist strengstens verboten, die Anlage ohne Erlaubnis zu installieren, in Betrieb zu nehmen, zu reparieren oder umzubauen.

8. Nachdem die Anlage eingeschaltet ist, überprüfen Sie, ob der Berührungsbildschirm ein fehlerfreies Signal von sich gibt und ohne Fehlerbehebung kann die Anlage nicht hochgefahren werden.

9. Es sollte vermieden werden, die Anlage in der Nähe von elektrischen Hochleistungsgeräten, Frequenzumrichtern, Leistungssender und anderen Orten, die der offensichtlichen elektromagnetischen Störung ausgesetzt sind, zu installieren.

10. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für Unfälle, die durch Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen, unsachgemäße Handhabungen oder fahrlässige Arbeiten verursacht werden

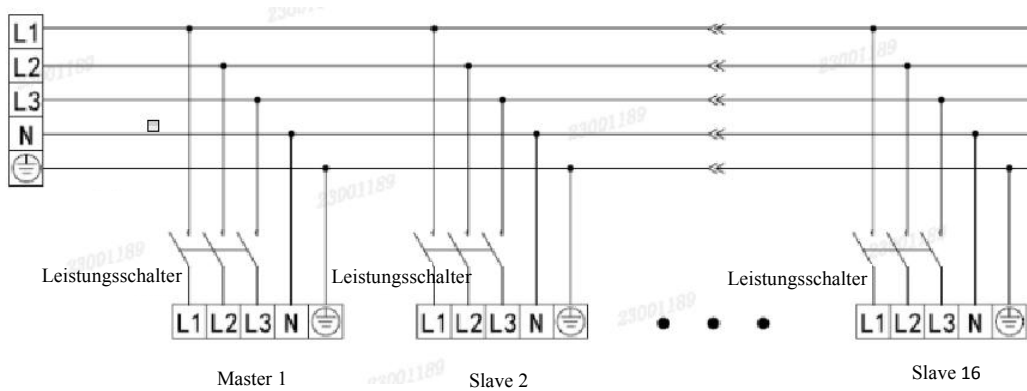
■ Vor dem Einschalten des Stromkreises müssen die folgenden Sicherheitsregeln und-maßnahmen strengstens eingehalten werden

1. Installation des eingehenden Kabel für den Netzanschluss: Überprüfen Sie vor dem Einschalten den Netzanschluss der Anlage, ob das Netzanschluss den Betriebsanforderungen entspricht, und prüfen Sie, und der Hauptschalter der Anlage den Anforderungen entspricht.
2. Es ist strengstens untersagt, vor Ort Installationsmaterial wie Kabel im elektrischen Schaltschrank zu bearbeiten, wenn die Anlage verkabelt wird. Vor dem Einschalten müssen der elektrische Schaltschrank und die Leitungsverlauf sauber und frei von Fremdkörpern gehalten werden, und die Leitungsverlauf muss zuverlässig fixiert werden. Nach der Verkabelung, sollte das Eingang-und Ausgangsloch abgedichtet und werden (z. B. mit feuerfester Masse).
3. Befestigen Sie die Befestigungsschrauben jeder elektronischen Komponente im elektrischen Schaltschrank vor dem Einschalten und befestigen Sie die Klemmen in der Anschlussdose des Kompressors.
4. Vor dem Einschalten muss überprüft werden, ob ein Kurzschlussproblem vorliegt, um sicherzustellen, dass die Anlage zuverlässig geerdet und gut isoliert ist und ob Kondenswasser oder andere vergessene Gegenstände im Schrank zurückgelassen wurde.
5. Die Klemmen des eingehenden Netzkabels des Starterschrankes kann nicht als Kraftbeanspruchungspunkt des

eingehenden Kabels dienen.

6. Stellen Sie die elektrischen Geräte, elektrischen Verbindungsknoten im Schaltschrank nicht nach Belieben ein oder schließen Sie andere elektrische Geräte oder Leitungskabeln nicht nach Belieben an die elektrischen Verbindungsknoten an.
7. Das Netzkabel wird streng nach dem maximalen Strom (Leistung) der Anlage ausgewählt. Wenn der Stromversorgungsweg lang ist, sollte die Spezifikation des Netzkabels entsprechend erhöht werden.
8. Wenn es sich nicht um einen Notfall handelt, schalten Sie die Anlage nicht aus, indem Sie die Hauptstromversorgung abschalten.
9. Wenn die Anlage ausfällt, muss es nach der Fehlerbehebung neu gestartet werden. Es darf nicht gewaltsam gestartet werden, ohne dass der Fehler behoben wird.

### 5.4 Anschlussplan für das Netzkabel der Anlage



**Hinweis**

Am Eingang der Stromversorgung muss ein Leistungsschalter mit ausreichender Kapazität vorhanden sein. Der Leistungsschalter muss über Kurzschluss- und Erdungsschutzfunktionen verfügen, und die Anlage hat einen minimalen Abstand zwischen offenen Kontakten von 3 mm. Bitte installieren Sie es selbst.

### 5.5 Auswahl der elektrischen Bauteile

#### ■ Anlegekabelauswahl

Referenztable für die Auswahl der Kabelbelastbarkeit

Ordnungsnummer	Durchmesser der Netzkabels (mm <sup>2</sup> )	Durchmesser des Erdungskabels des Netzanschlusses (mm <sup>2</sup> )	Maximaler Betriebsstrom (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110



4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** Die Kabelauswahl in der Tabelle ist für den Fall geeignet, dass BV oder Kupferkabel der gleichen Spezifikation verwendet werden und weniger als 3 Kabeln im Verteilerschlauch vorhanden sind.

**5.5.2** Die Verkabelungsspezifikationen dieser Tabelle basieren auf einer Einsatzumgebung von 40°C und einer Betriebstemperatur des Kabels von 90°C. Wenn die Umgebungstemperatur über einen längeren Zeitraum t höher als 40°C ist, ist es notwendig, die Verkabelungsgröße zu erhöhen oder Kabelisolierung mit höheren Hitzbeständigkeit zu verwenden.

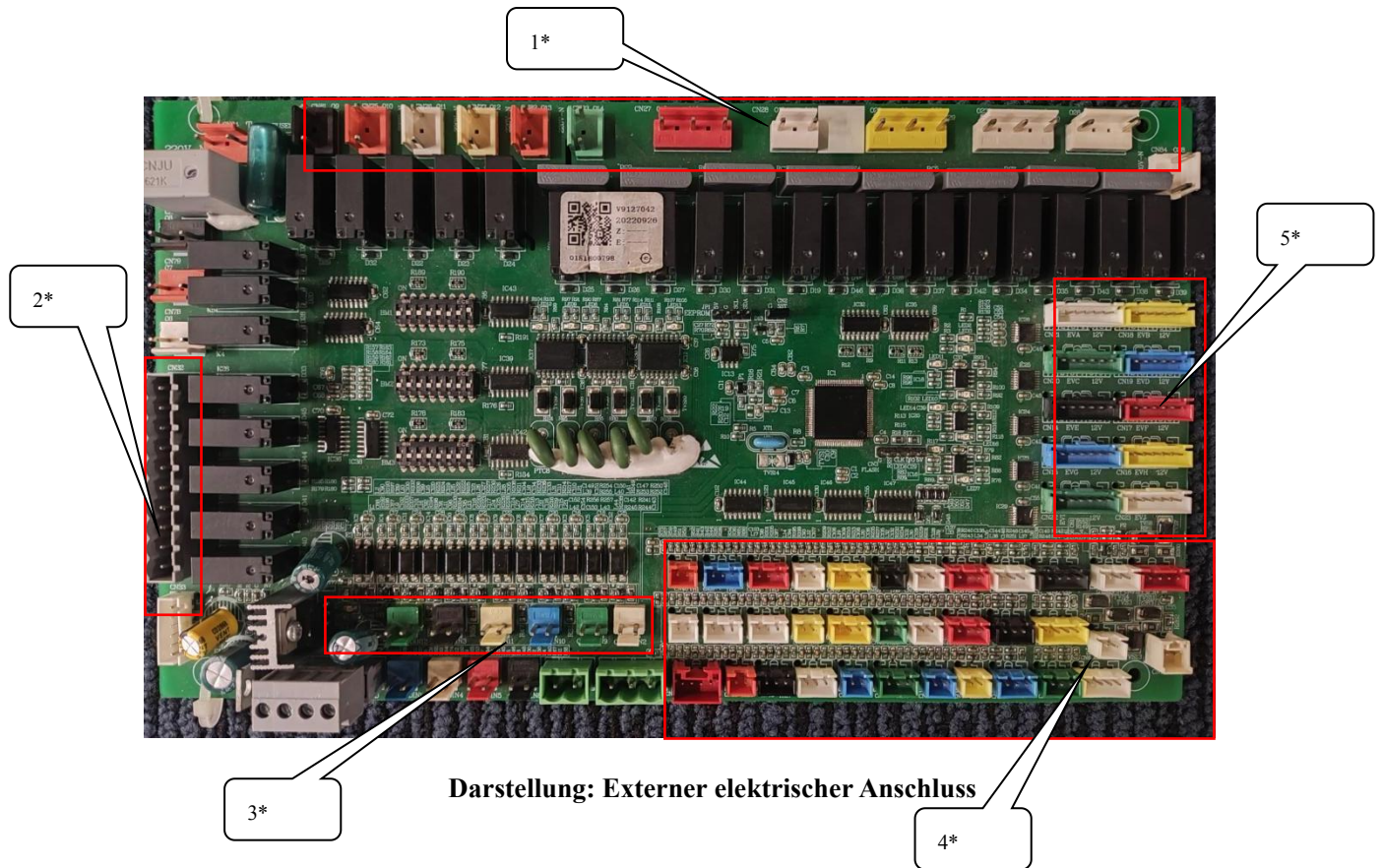
**5.5.3** Wenn die Abweichung der dreiphasigen Versorgungsspannung die Nennspannung  $\pm 7\%$  übersteigt (gemäß GB/T 12325-2008), was dazu führt, dass aufgrund des Leitungsspannungsverlustes die Anforderungen für normalen Betrieb der elektrischen Anlage und an der Klemmenspannung während des Starts nicht erfüllt werden, passen Sie bitte den geltenden Kabeldurchmesser gemäß den nationalen Standards an.

**5.5.4** Unterschiedliche Kabeltypen, Umgebungen, Temperaturen, Verlegemethoden usw. beeinflussen die maximale Strombelastbarkeit des Kabels. Diese Tabelle dient nur als Referenz zur Auslegung der Verkabelung, und die tatsächliche Verkabelungsauslegung wird entsprechend den spezifischen Bedingungen vor Ort ausgewählt. Die Anforderungen an die Strombelastbarkeit des Verkabelungssystems in GB/T 16895.6-2014 sollten jedoch nicht unterschritten werden.

#### ■ Auswahl des Leistungsschalters der Anlage

Es wird empfohlen, den Leistungsschalter entsprechend dem 1, 2-fachen des maximalen Betriebsstroms der Anlage auszuwählen.

## 5.6 Externe elektrische Anschlüsse



Die Motherboardlasten sind hauptsächlich in die folgenden Bereiche unterteilt:

- 1) 1\*: Digitaler Ausgangsbereich
- 2) 2\*: Passiver Trockenkontaktbereich
- 3) 3\*: Digitaler Eingangsbereich
- 4) 4\*: Analoger Eingang und 485 Kommunikationsbereich
- 5) 5\*: Analoger Ausgangsbereich

## VI. Installation und Inbetriebnahme

### 6.1 Anleitung zur Inbetriebnahme nach der Installation

Kontrollpunkte nach der Installation

Zu überprüfende Punkte	Folgen einer unsachgemäßen Installation
Ist die Installation der Anlage standfest?	Die Anlage kann fallen, schwingen oder Geräusche erzeugen
Ist die Dichtheitsprüfung abgeschlossen?	Kälteerzeugung (Wärmeerzeugung) kann unzureichend sein
Ob die Anlage vollständig isoliert ist	Kondensation oder Abtropfen von Wassern können auftreten
Funktioniert das Entwässerungssystem einwandfrei?	Es kann zu Fehlfunktionen kommen oder diese Teile können verbrannt werden
Ist die Netzspannung identisch mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung?	

Ob Stromkreise und Rohrleitungen richtig installiert sind	
Ist die Anlage sicher geerdet?	
Gibt es Hindernisse am Luftauslass der Außenanlage?	

## 6.2 Prüfung vor dem Einschalten

1. Stellen Sie sicher, dass die Anlage vor dem Einschalten frei von Beschädigungen und Kältemittellecks ist. Wenn es Sicherheitsbedenken gibt, wenden Sie sich bitte an Haier Kundenbetreuung.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Netzteile und elektrischen Komponenten richtig angeschlossen sind und alle Verbindungen festsitzen und nicht gelockert werden kann.
3. Überprüfen Sie, ob das elektrische System mit der Anlage übereinstimmt und ob der Schalter die Anforderungen für den maximalen Betrieb der Anlage erfüllt. Die Anlage verwendet eine dreiphasige Einspeisung und die Phasenunsymmetrie sollte weniger als 2% betragen.
4. Überprüfen Sie alle Verkabelung, stellen Sie sicher, dass es eine Nullleiter und eine Erdungsleiter gibt, und stellen Sie sicher, dass beide an die entsprechenden Sammelschienen im elektrischen Schaltschrank angeschlossen sind, um den sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten.
5. Überprüfen Sie, ob Fremdkörper oder Kondenswasser im elektrischen Schaltschrank eingedrungen sind, und prüfen Sie, ob der Einlass- und Auslass des Netzkabels abgedichtet ist, um das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern zu verhindern;
6. Überprüfen Sie, ob private Geräte installiert sind, der Leistungsschalter muss sich vor dem Einschalten in einem ausgeschalteten Zustand befinden;
7. Bevor eingeschaltet wird, ziehen Sie bitte die Befestigungsschrauben der elektrischen Komponenten im elektrischen Schaltschrank und die Klemmen im Anschlussbox des Kompressors fest an und stellen Sie sicher, dass die Klemmen des Kompressors gut isoliert sind.

### Hinweis

Die Netzkabelklemme des Starterschanks kann nicht als Kraftbeanspruchungspunkt für das eingehende Kabel dienen.

8. Vor dem Einschalten müssen Sie überprüfen, ob es ein Kurzschlussproblem gibt und ob die Anlage zuverlässig geerdet ist.

### Hinweis

Verhindern Sie die Verkabelung des Schaltschranks zur Stromversorgung mit anderer Anlagen.

9. Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass die Verkabelung der Anlage gemäß dem Verkabelungsplan richtig angeschlossen ist.

### Warnung

Die obigen Überprüfungen müssen in ausgeschaltetem Zustand durchgeführt werden! Wenn Sie die Endkappe des Kompressors unter Einschaltbedingungen entfernen, sind Personen hohen Spannungen ausgesetzt, und wenn Sie die Stromversorgung nicht unterbrechen, kann dies zu Verletzungen durch Stromschlag oder zum Tod führen!

## 6.3 Probetrieb

Überprüfen Sie die Anlage vor dem Starten auf Beschädigungen. Wenn Sie einen Schaden oder eine beschädigte Leitung finden, wenden Sie sich bitte umgehend an Haier Kundenbetreuung.

Wenn alle Überprüfungen abgeschlossen sind, beginnen Sie die Inbetriebnahme in der folgenden Reihenfolge:

Handhabung vor dem Einschalten:

1. Die Anlage wählt den Motherboard-DIP an die richtige Position gemäß der Adress-DIPcodetabelle und der Modbus-Adresstabelle in der obigen elektrischen Beschreibung in der Reihenfolge.
2. Entfernen Sie die Leitungscontrollerkabel der Slave vom Motherboard und behalten Sie nur die Leitungscontrollerkabel

des Masters bei.

Betrieb nach dem Einschalten:

1. Gehen Sie ins Anzeigemenü-Fehlermenü ein, um festzustellen, ob die Anlage fehlerhaft ist. Wenn ein Fehler auftritt, sollten Sie den Fehler zuerst beheben. Nachdem Sie festgestellt haben, dass die Anlage fehlerfrei ist, drücken Sie die Starttaste, um die Anlage hochzufahren.
2. Nach dem Einschalten der Anlage wird die Öltemperatur vorgewärmt, und das Fehlermenü zeigt das Vorwärmen der E85-Öltemperatur an. Wenn die Öltemperatur die startfähige Temperatur erreicht, wird der Fehler automatisch behoben.
3. Der Testbetrieb beträgt 30 Minuten. Nachdem die Eintritt- und Austrittswassertemperatur stabil ist, wird der Wasserfluss entsprechend der Temperaturdifferenz zwischen dem Eintritt- und Austrittswasser jeder Anlage eingestellt, um sicherzustellen, dass die Anlage innerhalb des zulässigen Wasserflussbereichs normal arbeitet.

### Hinweis

Während des Probetriebs muss die Anlage zehn Minuten warten, bevor es wieder gestartet wird.

4. Wenn die Anlage über einen längeren Zeitraum häufig verwendet wird, muss die Anlage nach dem Abschalten mit dem Netz angeschlossen bleiben, um sicherzustellen, dass der Kompressor eine geeignete Temperatur beibehält, und eine Beschädigung des Kompressors vermieden wird, wenn er das nächste Mal mit Flüssigkeit gestartet wird.
5. Wenn die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, ist es notwendig, das Wasser im System abzulassen, von Stromversorgung zu trennen und das Risiko des Einfrierens der Anlage zu vermeiden, wenn die Umgebungstemperatur niedriger als 2°C beträgt. Bevor Sie es erneut starten, sollten Sie es 12 Stunden im Voraus vorwärmen. Nach dem Auffüllen des Wassers folgen Sie die oben genannten Schritte, um die Anlage zu überprüfen und zu testen, und letztendlich um sicherzustellen, dass es kein Sicherheitsbedenken gibt, und fahren Sie die Anlage hoch.

Prüfen Sie nach dem reibungslosen Betrieb der Anlage die folgenden Punkte:

Ordnungsnummer	zu prüfende Punkte	Prüfmethode	Referenzstandards für die Beurteilung
1	Versorgungsspannung	Bestätigung des Voltmeters	± 10% der Nennspannung
2	Betriebsstrom eines einzelnen Kompressors	Bestätigung des Amperemeter	(30~57) A
3	Betriebsstrom eines einzelnen Lüfters	Bestätigung des Amperemeter	(3~6) A
4	Eintrittswassertemperatur der Anlage während der Kälteerzeugung	Bestätigung des Thermometers	(10~25) °C
5	Austrittswassertemperatur der Anlage während der Kälteerzeugung	Bestätigung des Thermometers	(5~20) °C
6	Eintrittswassertemperatur der Anlage während der Wärmeerzeugung	Bestätigung des Thermometers	(20~57) °C
7	Austrittswassertemperatur der Anlage während der Wärmeerzeugung	Bestätigung des Thermometers	(25~62) °C
8	Temperaturunterschied zwischen dem Ein- und Austreten des Wassers	Bestätigung des Thermometers	(2~10) °C
9	Kompressorabgastemperatur	Bestätigung des Thermometers	(60~115) °C
10	Niedriger Druck während der Kälteerzeugung	Bestätigung des Manometers	(6.5~13.0) bar

11	Hochdruck während während der Kälteerzeugung	Bestätigung des Manometers	(20~41.5) bar
12	Niedriger Druck während der Wärmeerzeugung	Bestätigung des Manometers	(1~10.5) bar
13	Hochdruck während der Wärmeerzeugungs	Bestätigung des Manometers	(18~41.5) bar
14	Wasserdurchfluss am Auslass der Anlage	Bestätigung derDurchflussmenge	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Schwingungen, Laufgeräusche	Auskultation oder Abtasten	Keine abnormalen Schwingungen, Laufgeräusche

Anmerkungen:

Referenzstandard für die Beurteilung ist nur die Grundlage für den normalen Betrieb der Anlage vor Ort. Der höchste und der niedrigste Wert des Referenzstandards für die Beurteilung sind die Referenzstandards der Anlage unter den maximalen und minimalen Arbeitsbedingungen. Wenn die Anlage nach einem stabilen Betriebslauf den Referenzstandard überschreitet, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort und Haier Kundenbetreuung.

## VII. Wartung

### 7.1 Tabelle der Fehlercodes

Codierung	Fehlercode	Fehlercodedefinition	Bemerkungen
1	E1	Ausfall des Durchflussschalters auf der Klimaanlage	insgesamt 3 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
2	E5	Phasenausfallschutz der dreiphasigen Einspeisung	Einmal gesperrt
3	E6	Phasenfolgen-Fehlerschutz für dreiphasigen Wechselstromeingang	Einmal gesperrt
4	E7	Ausfall des Wasserrücklauf temperatursensors	Recoverable
5	E8	Ausfall des Austrittswasser temperatursensors	Recoverable
6	E132	Ausfall des gesamten Austrittswasser temperatursensors 1	Recoverable
7	E133	Gesamtaustrittswasser temperatursensor 2 Fehler (nur Bereich 2 ermöglicht die Detektionseinschaltung)	Recoverable
8	E134	Fehler im Temperatursensor des Wassertanks	Recoverable
9	E135	Ausfall des Solartemperatursensors	Recoverable
10	E9	Ausfall des Außentemperatursensors	Recoverable
11	E15	Kommunikationsfehler des Leitungscontrollers	Recoverable
12	E16	Motherboard-Kommunikationsfehler	Recoverable
13	E17(-1/2)	Anormale Kommunikation zwischen dem Systempressenmodul und der Motherboard	Recoverable
14	E18(-1/2)	Kommunikationsfehler des Lüfterantriebsmoduls	Recoverable
15	E20(-1/2)	Sofortiger Überstrom der Hardware auf der Frequenzumwandlerseite des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
16	E21(-1/2)	Sofortige Überstromerkennung der frequenzumwandlerseitige-Software des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
17	E22(-1/2)	Die Temperatur des Kühlkörpers des Systempressenmoduls ist zu hoch	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt

18	E23(-1/2)	Überlastung des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
19	E24(-1/2)	Unterspannungserkennung des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
20	E25(-1/2)	Überspannungserkennung des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
21	E26(-1/2)	Abnormaler Stromkreisdetektion auf der Frequenzumwandlerseite des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
22	E27(-1/2)	Sofortige Leistungsausfallerkennung des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
23	E28(-1/2)	Anormale Stromversorgung der Steuerplatine des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
24	E29(-1/2)	Fehlererkennung des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
25	E30(-1/2)	Anomaler Temperatursensor des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
26	E31(-1/2)	Sofortiger Überstrom der gleichrichterseitigen Software des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
27	E32(-1/2)	Abnormaler Stromkreisdetektion auf der Gleichrichterseite des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
28	E33(-1/2)	Sofortiger Überstrom der gleichrichterseitigen Hardware des Systempressenmoduls	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
29	E34(-1/2)	Systempressenmodul kann nicht gestartet werden	Kumuliert 4 mal innerhalb von 60 Minuten, gesperrt
30	E47(-1/2)	Schutz vor der umgekehrten Phasenreihenfolge des Kompressors	Einmal gesperrt
31	E48(-1/2)	Ausfall des Überlastschutzes des Systemlüfters	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
32	E49(-1/2)	System Hochspannungsschutz	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
33	E51(-1/2)	Überstromschutz der Systempresse	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
34	E52(-1/2)	Abgastemperatursensor der Systempresse offen oder kurzgeschlossen	Recoverable
35	E53(-1/2)	Systemspule (Auslass) Temperatursensor 1 offen oder kurzgeschlossen	Recoverable
36	E54(-1/2)	System-Niederdruck-Drucksensor offen	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
37	E55(-1/2)	Unterdruckschutz des Systems	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
38	E56(-1/2)	Saugtemperatursensor des Systems offen oder kurzgeschlossen	Recoverable
39	E58(-1/2)	Die Abgastemperatur der Systempresse ist zu hoch	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
40	E59(-1/2)	Systemspule (Auslass) Temperatursensor 1/2 Temperatur zu hoch	Recoverable

41	E74(-1/2)	Systemspule (Auslass) Temperatursensor 2 offen oder kurzgeschlossen	Recoverable
42	E69(-1/2)	Mangelnder Schutz des Kältemittels des Systems	Einmal gesperrt
43	E72	Zeitlimiteinstellung (Verarbeitung des Leitungscontrollers)	Einmal gesperrt
44	E77(-1/2)	Öl-Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen	Recoverable
45	E79(-1/2)	Zu hohe Temperatur des Öl-Temperatursensors	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
46	E80(-1/2)	Hochdruck-Drucksensor offen	Recoverable
47	E81(-1/2)	Überdruckschutz des Systems	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
48	E82(-1/2)	System-Vier-Wege-ventil-Schaltfehler	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
49	E83(-1/2)	Übermäßiger ε-Systemkomprimierungsschutz	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
50	E84(-1/2)	Schutz vor zu geringer Systemkomprimierung ε	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
51	E85(-1/2)	Vorwärmen der Systemöltemperatur	Recoverable
52	E130(-1/2)	Fehler des Temperatursensors im Einlassrohr des Tsci-Economizers	Recoverable
53	E131(-1/2)	Fehler des Temperatursensors im Auslassrohr des Tsco-Economizer	Recoverable
54	E218	EE-Fehler des Motherboards	Einmal gesperrt
55	E188(-1/2)	Überdruckschutz bei niedrigem Druck	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
56	E193(-1/2)	Überspannungsfehler der DC-Busbremsung des Lüfters	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
57	E194(-1/2)	Überspannungsfehler des DC-Busses des Lüfter	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
58	E195(-1/2)	DC-Bus-Unterspannungsschutz des Lüfters	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
59	E196(-1/2)	Ausfall des Phasenregelkreises des magnetischen Flusses im Lüfter	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
60	E197(-1/2)	Übertemperaturfehler des Lüfterheizkörpers	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
61	E198(-1/2)	IPM-Übertemperaturfehler des Lüfters	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
62	E199(-1/2)	Sperrungsfehler des Stators des Lüftermotors	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
63	E200(-1/2)	Phasenfehler des Lüfters	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
64	E201(-1/2)	Überlastungsfehler der Lüfter-CPU	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
65	E202(-1/2)	Ladefehler der Lüftermotorparameter	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt
66	E203(-1/2)	Lüfterreservierungsfehler	Kumulativ 3 Mal innerhalb von 60 Minuten erreicht, gesperrt

Anmerkungen: (1) Die Fehlersperre muss es durch erneutes Einschalten aufgehoben werden.

(2) Die 60 Min Zeit, in der insgesamt 3 mal gesperrt wurden, wird in natürlicher Zeit berechnet

(3) Der Leitungscontroller zeigt immer noch "noch in Verbindung, bitte später..." an, nachdem er 4 Minuten lang mit der Anlage kommuniziert hat. Der Grund dafür kann sein, dass das DIP für mehrere Anlage auf den Master eingestellt ist.

## 7.2 Häufige Fehlersuche

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung	Bemerkungen
Zu hoher Abgasdruck	1. Es gibt Luft oder nicht kondensierbare Gase im System	Ablassen von nicht kondensierbaren Gasen, ggf. evakuieren	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Hoher Saugdruck	Siehe "Hoher Saugdruck"	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	3. Schlechte Hochspannungsschalter	Austausch des Hochspannungs-Druckschalters	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	4. Kondensatorrippen verschmutzt oder verstopft	Reinigung des luftseitigen Wärmetauschers	Kälteerzeugung
	5. Unzureichende Luftmenge des Kondensators oder Fehler des Kondensatorventilators	Überprüfen Sie den Lüfter	Kälteerzeugung
	6. Hohe Füllmenge des Kältemittels	Passen Sie die Menge des Kältemittels an	Kälteerzeugung
	7. Hohe Umgebungstemperatur	Ausfallzeiten	Kälteerzeugung
	8. Unzureichende Durchflussrate des Wassers	Überprüfen Sie den Wasserdurchfluss	Wärmeerzeugung
	9. Wasserseitiger Wärmetauscher mit Verkalkung oder Schmutz im Inneren	Entkalken	Wärmeerzeugung
	10. Hohe Temperatur am Auslass des wasserseitigen wärmetauschers	Reduzieren Sie die Wassertemperatur	Wärmeerzeugung
	11. Schlechter Temperatursensor in der mittleren Spule oder falsche Position	Auf den Temperatursensor der mittleren Spule prüfen	Kälteerzeugung
Geringer Saugdruck	1. Unzureichende Kältemittel	Passen Sie die Menge des Kältemittels an	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Unzureichende Durchflussrate des Wassers	Überprüfen Sie den Wasserdurchfluss	Kälteerzeugung
	3. Niedrige Eintrittswassertemperatur auf der Wasserseite	Erhöhen Sie die Eintrittswassertemperatur	Kälteerzeugung
	4. Wasserseitiger Wärmetauscher mit Verkalkung oder Schmutz im Inneren	Entkalken	Kälteerzeugung
	5. Unzureichende Luftmenge	Überprüfen Sie den Lüfter	Wärmeerzeugung
	6. Kurzschluss des Luftkreislaufs	Erkennen Sie die Ursache des Luftkurzschlusses und beseitigen Sie sie	Wärmeerzeugung
	7. nicht gründlich abgetaut	Defektes Vier-Wege-Ventil oder defekter Abtautemperatursensor, der ausgetauscht werden muss	Wärmeerzeugung



Niedriger Abgasdruck	1. Mangel an Kältemittel	Passen Sie die Menge des Kältemittels an	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Niedriger Saugdruck	Siehe "Niedriger Saugdruck"	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	3. Niedrige Umgebungstemperatur des luftseitigen Wärmetauschers	Ausfallzeiten	Kälteerzeugung
	4. Die Wassertemperatur auf der Wasserseite ist zu niedrig	Erhöhen Sie die Wassertemperatur	Wärmeerzeugung
Hoher Saugdruck	1. Die Menge der Kältemittelfüllung ist zu hoch	Passen Sie die Menge des Kältemittels an	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Hohe Eintrittswassertemperatur auf der Wasserseite	Reduzieren Sie die Wassertemperatur	Kälteerzeugung
	3. Hohe Umgebungstemperatur des luftseitigen Wärmetauschers	Ausfallzeiten	Wärmeerzeugung
Zu hohe Abgastemperatur	1. Schlechte Belüftung rund um die Anlage	Beseitigen Sie Hindernisse um die Anlage oder erhöhen Sie die Zahl des Luftkanals	Wärmeerzeugung
	2. Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig	Ausfallzeiten	Wärmeerzeugung
	3. Fluorseitiger Filter verschmutzt und verstopft	Filter wechseln	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	4. Wärmeerzeugung und Entfrostung ist nicht gründlich oder nicht entfrosten	Ändern Sie die Abtauparameter	Wärmeerzeugung
	5. Unzureichende Menge an Kältemittel	Neuauffüllung von Kältemittel	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen	1. Beschädigung des Sensors	Austausch von Sensoren	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Der Sensor ist schlecht angeschlossen	Sensor wieder einstecken	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
Geräuschbildung	1. Lockerung der Blechschrauben	Anziehen der Schraube	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Das flüssige Kältemittel tritt in den Kompressor ein, es entstehen Flüssigkeitsschläge	Schlechte Anpassung der Kältemittelmenge oder Drosselvorrichtung	
	3. Die Presse selbst ist schlecht	Austausch des Kompressors	
Fehler des Durchflussschalters	1. Es gibt Luft im Wassersystem	Absaugung der Luft über das Auslassventil	Kälteerzeugung/ Wärmeerzeugung
	2. Wasserseitiger Wärmetauscher sind verkalkt oder es gibt Schmutz im Inneren	Entkalken	
	3. Der Schalter selbst ist schlecht	Ersetzen Sie den Zielflusschalter	
	4. Ungleichmäßige Verteilung des Wasserflusses auf der Wasserstraße	Stellen Sie den Wasserdurchfluss durch Absperrventil ein	
	5. Die Wasserpumpe läuft nicht	Die Anlageinstallation muss gekoppelt sein	
	6. Unzureichende Auswahl der Wasserpumpe	Überprüfen und versuchen, es zu beheben	

Kommunikationsfehler des Leitungscontrollers	1. Falsche Einstellung der Maschinenummer	Überprüfen Sie die Einstellung der Maschinenummer und stellen Sie die Maschinenummer
	2. Fehler bei der Verkabelung der Kommunikationsleitung	Überprüfen Sie die Reihenfolge der Kommunikationsleitungen
	3. Beschädigung der Computerplatine	Wechsel der Computerplatine
	4. Schlechte Leitung scontroller	Wechseln Sie den Leitungscontroller
Kompressor-Überstromfehler	1. Hoher Auspuffdruck und hoher Ansaugdruck	Siehe "Hoher Abgasdruck" und "Hoher Ansaugdruck"
	2. Hochspannung oder Niederspannung, einphasig oder Phase unsymmetrisch	Erkennen der Stromversorgung
	3. Kurzschluss des Motors oder der Klemme	Klemmenverkabelung erkennen
Drucksensor offen	Beschädigung des Sensors	Austausch von Sensoren

### 7.3 Einführung in den Leitungscontroller

#### Funktionsweise

#### Anzeige des Hauptmenüs

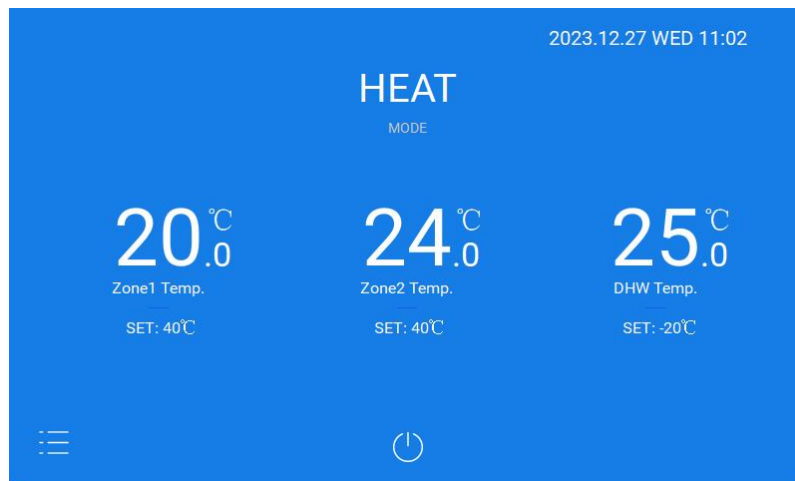


Abbildung 1

Bei der Installation können Bereich I, Bereich II und DHW auf "An" oder "Aus" eingestellt werden.

#### Initialisierung

Nach dem Einschalten beginnt der Leitungscontroller mit der Suche nach ODU (Außenanlage), wie in Abbildung 2 unten gezeigt:

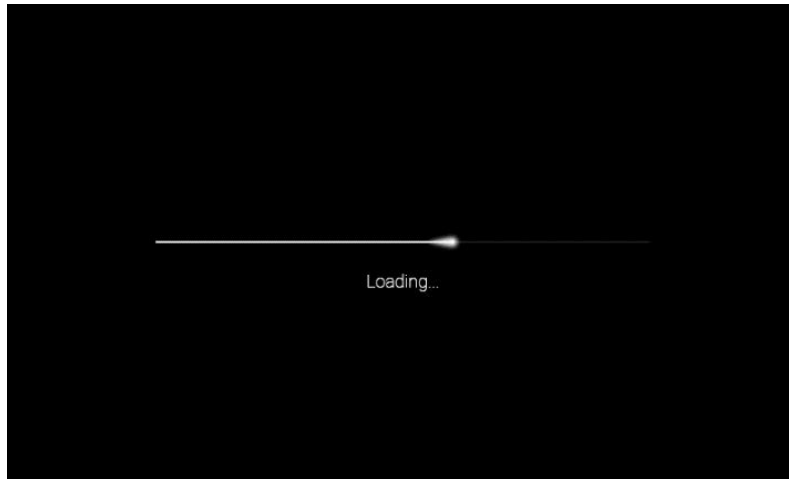


Abbildung 2

## Hauptmenü

Wenn der Suchvorgang abgeschlossen ist, wird das Hauptmenü in der folgenden Abbildung dargestellt. Abbildung 3 ist ein Beispiel. Die Anzeige des Hauptmenüs basiert auf der Funktion "Parameter" oder "Level 2 Parameters" in den Einstellungen.

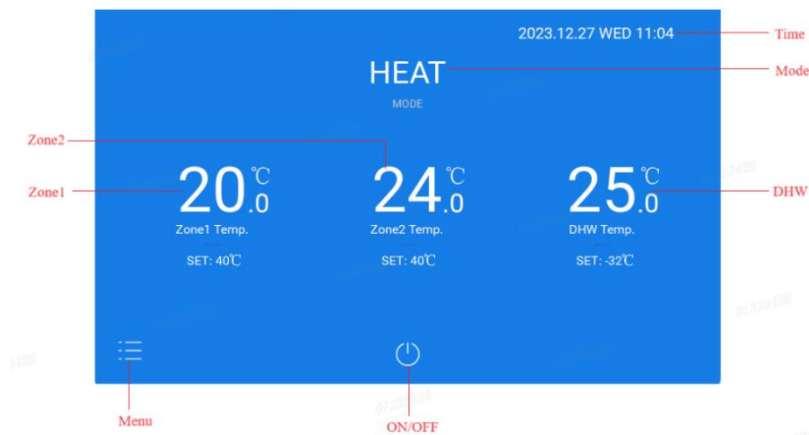


Abbildung 3

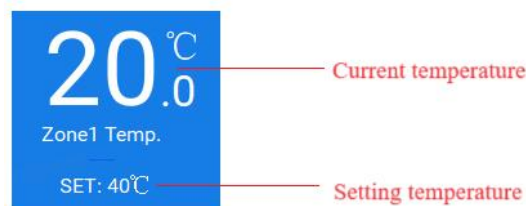


Abbildung 4

Im Hauptmenü können Sie Ein/Ausschalter, Modus steuern und die Temperatur einstellen. Klicken Sie auf den Modusbereich und verschieben Sie nach links und rechts, um den Betriebsmodus der Anlage zu ändern. Klicken Sie auf jeden eingestellten Temperaturbereich und verschieben Sie nach links und rechts, um die gewünschte Temperatur einzustellen bzw zu regeln.

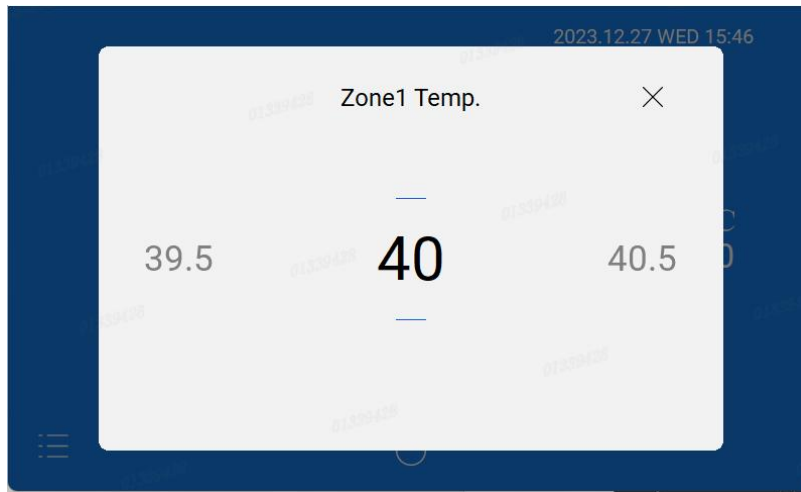


Abbildung 5

## Menü

Wenn Sie auf das Menüsymbol unten links klicken, wird das folgende Menü angezeigt:

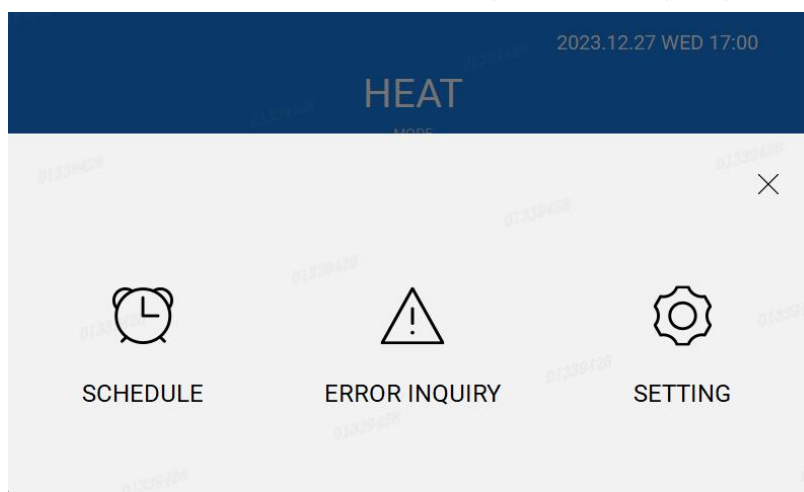


Abbildung 6

## Terminplan

### ① Hinzufügen

Klicken Sie auf "SCHEDULE" in Abbildung 6. Wenn ein Terminplan festgelegt ist, werden die eingestellten Terminplaninformationen angezeigt. Wenn Sie zum ersten Mal eine Terminplaneinstellung vornehmen, wird die Einstellungsmenü als leere Seite angezeigt, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

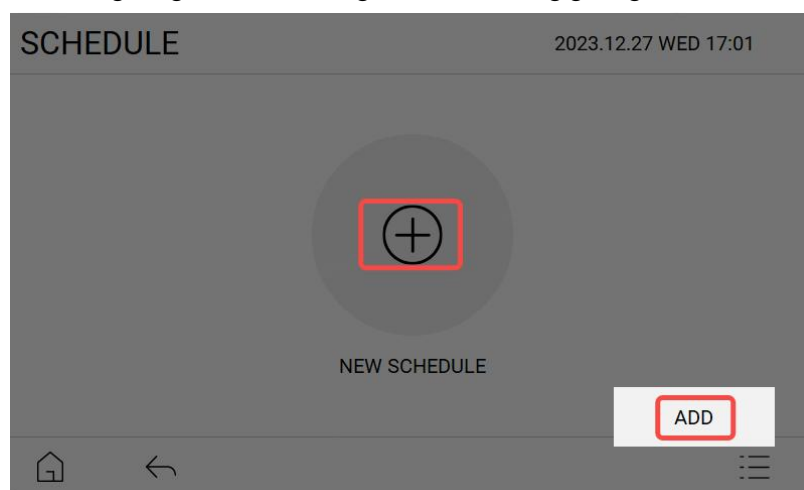


Abbildung 7

Klicken Sie auf das "+" Symbol in der Mitte des Bildschirms oder auf das Symbol in der unteren rechten Ecke und

klicken Sie auf "ADD", um einen neuen Terminplan hinzuzufügen.

Sie können die Start-(Start-) und Schließ-(End-) Zeiten des Terminplans, die Temperatur und die Anzahl der Zyklustage usw. einstellen.

**SCHEDULE**

---

Schedule Name SCHEDULE >

---

Timing ON:---OFF:--- >

---

MODE COOL >

---

Zone1 Temp. 20°C >

---

Zone2 Temp. 20°C >

---

CANCEL OK

Abbildung 8

**SCHEDULE**

---

zonez temp. 20°C >

---

DHW Temp. 45°C >

---

MON 
TUE 
WED 
THU

Cycle

FRI 
SAT 
SUN 
Once

---

Except Date: 0 >

---

CANCEL OK

Abbildung 9

Sie können andere Daten in der in Abbildung 9 gezeigten Terminplan festlegen. Terminplaninformationen werden an anderen Tagen nicht ausgeführt.

**Except Date**

	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/09							
2023/10						01	02
2023/11							
2023/12	03	04	05	06	07	08	09
2024/01	10	11	12	13	14	15	16
2024/02	17	18	19	20	21	22	23
2024/03	24	25	26	27	28	29	30
CANCEL	31						CONFIRM

Abbildung 10

Klicken Sie in Abbildung 8 auf "OK", um den unten abgebildeten Bildschirm anzuzeigen. Wiederholen Sie die Schritte, um einen weiteren Terminplan hinzuzufügen.

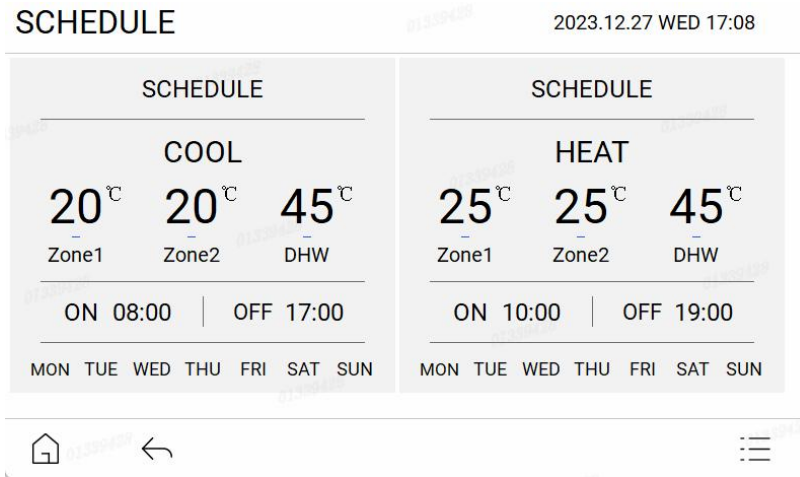


Abbildung 11

## ② Löschen

Klicken Sie zuerst auf das Symbol "DELETE" in Abbildung 12, gefolgt von einem kleinen Kreis, wie in Abbildung 13 gezeigt; Zweitens wählen Sie den Terminplan, den Sie löschen möchten. Schließlich drücken Sie das "DELETE" Symbol in der unteren rechten Ecke.

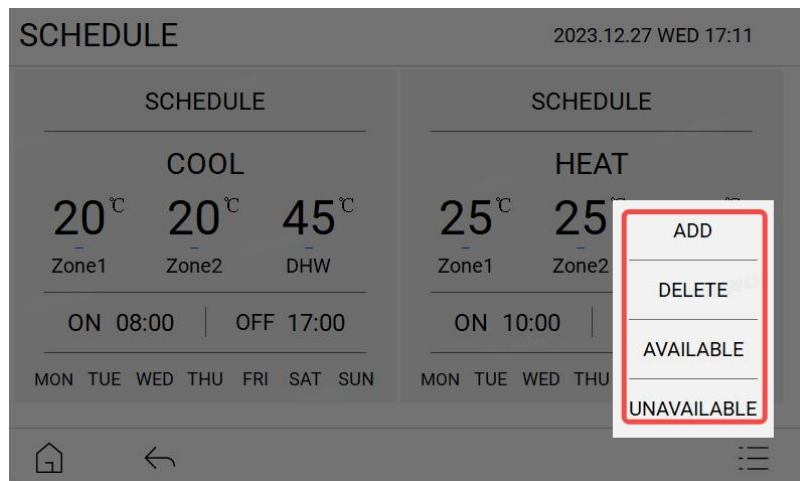


Abbildung 12

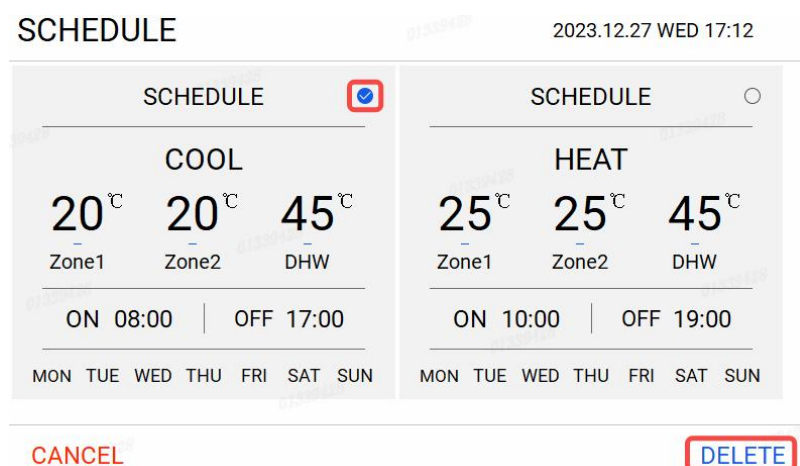


Abbildung 13

## ③ Nicht verfügbar

Um den Terminplan nicht verfügbar zu machen, klicken Sie auf das Symbol "UNAVAILABLE" (siehe Abbildung 12). Tippen Sie auf das Symbol des gewünschten Terminplans, um nicht verfügbar zu machen. Nach dem Klick auf "UNAVAILABLE" werden die nicht verfügbaren Terminpläne grau angezeigt, wie in Abbildung 14 dargestellt.

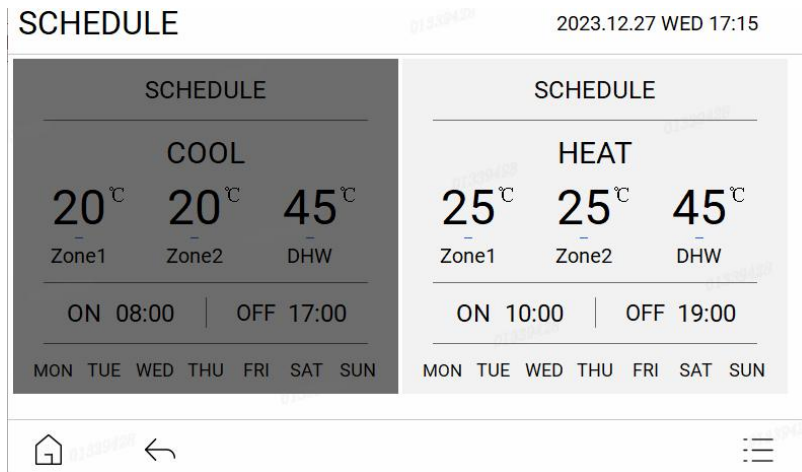


Abbildung 14

#### ④ Verfügbar

Um einen nicht verfügbaren Terminplan zu reaktivieren, klicken Sie auf "AVAILABLE", wie in Abbildung 12 unten rechts dargestellt. Klicken Sie auf das Symbol des gewünschten Terminplans, um ihn zu reaktivieren. Klicken Sie dann rechts unten auf "AVAILABLE", um die Terminplaninformationen zu reaktivieren.

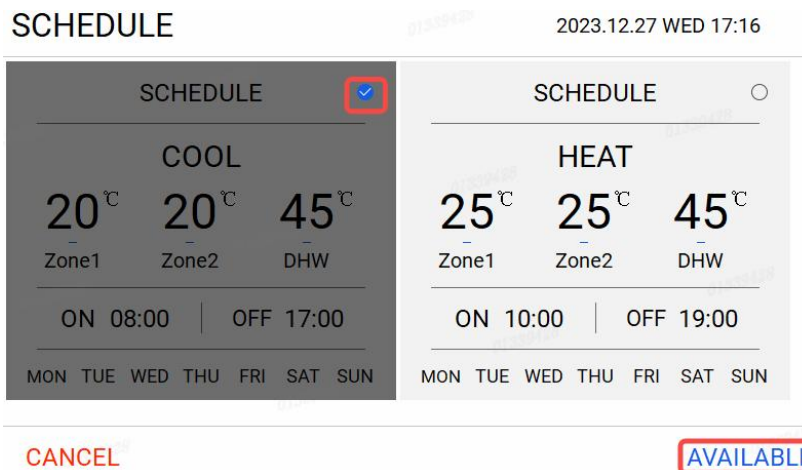


Abbildung 15

#### Fehlerabfrage

Klicken Sie im Menü auf "ERROR INQUIRY", um die Fehler anzuzeigen. Klicken Sie einfach auf die Mitte der Seitenleiste am unteren Rand des Bildschirms, um die Fehlerparameter der Außenanlage anzuzeigen. Die Fehlerparameter der Außenanlagen können überprüft werden, indem die Nummer der Außenanlage umgeschaltet wird. Klicken Sie auf "1#" in der oberen rechten Ecke, um die Fehlerparameter verschiedener Außenanlagen anzuzeigen.



Abbildung 16

## Einstellungen

Klicken Sie auf "SETTING" auf dem Menü in Abbildung 6 um ins Einstellungsmenü einzugehen, wie in Abbildung 17 gezeigt.



Abbildung 17

### 1) Allgemeine Einstellungen

Sie können die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung, die Dauer des Bildschirmschoners ändern. Die Dauer des Bildschirmschoners ist auf 0 Sekunden eingestellt, und die Hintergrundbeleuchtung des Leitungscontrollers leuchtet normal.

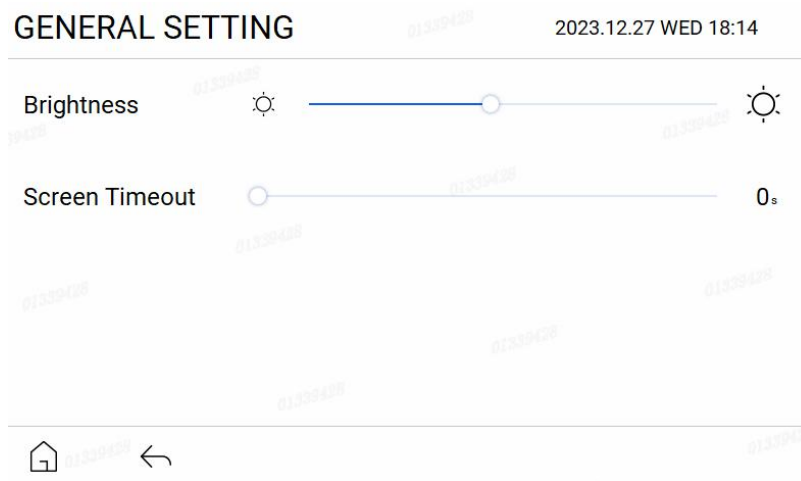


Abbildung 18

### 2) Zeiteinstellung

Sie können das Datum und die Uhrzeit einstellen, indem Sie die Zahlen nach oben und unten verschieben. Nachdem die Einstellung der Zeitparameter abgeschlossen ist, klicken Sie auf "CONFIRM", um zu bestätigen.



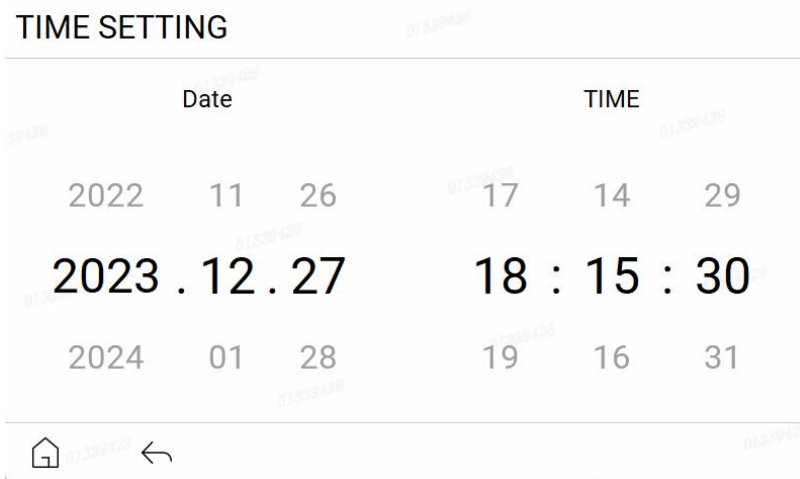


Abbildung 19

### 3) Parametereinstellung



Abbildung 20

Drücken Sie das Symbol "PARAMETERS" in Abbildung 17, um die Einstellungs-menü abzurufen, wie in Abbildung 20 gezeigt.

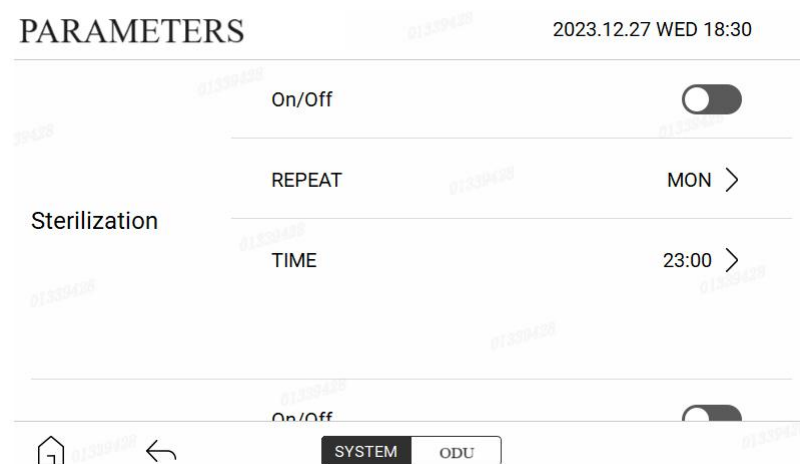


Abbildung 21

Drücken Sie das in Abbildung 20 gezeigte "PARAMETERS" Symbol, um die Funktionseinstellungsmenü abzurufen, wie in Abbildung 21 gezeigt. In diesem Menü können Sie einige häufig verwendete Funktionen ein-oder ausschalten und ihre Arbeitszeiten einstellen. In diesem Menü können Sie die folgenden Funktionen einstellen.

Tabelle 1 Benutzereinstellungen Systemfunktionen

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off
ECO		On/Off
Estimated operating time of the pump		30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on		-20°C~30°C
Allow tank heater		On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on		0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time		60min-180min
Defrosting exit coil temperature		0°C~20°C
Fast tank heater ON ΔT		-3°C~-15°C
Running time of Snow protection		0min-20min
Zone 1		On/Off
Zone 2		On/Off

Tabelle 2 Benutzereinstellungen für Funktionen der Außenanlage

Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

**Anmerkung:**

Es ist verboten, dieses System während des Desinfektionprozesses zu verwenden, um Verbrühungen von heißem Wasser oder Überhitzung der Dusche zu verhindern.

**Sekundäre Parameter**

Klicken Sie auf das Symbol "**LEVEL 2 PARAMETERS**" in Abbildung 22 und werden Sie in einem Menü zur Eingabe des Passwortes- aufgefordert.

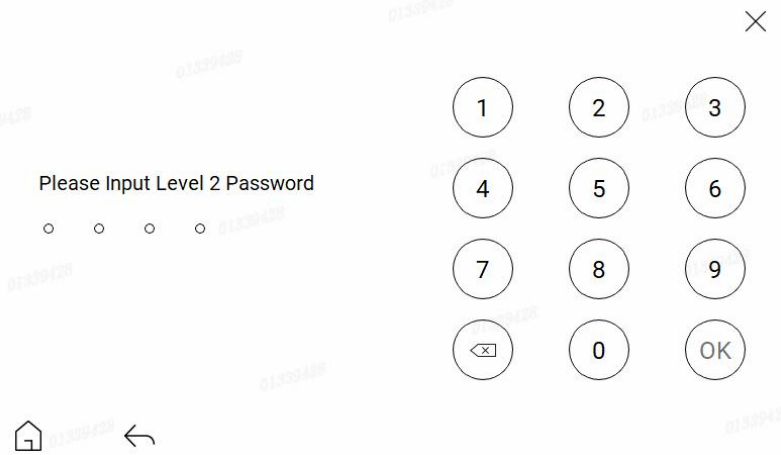


Abbildung 22

Geben Sie das richtige Passwort (8676) ein um in das in Abbildung 23 gezeigte Menü einzugehen.



Abbildung 23

**Sekundäre Parameter**

LEVEL 2 PARAMETERS	2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >

Abbildung 24

Klicken Sie auf das Symbol "LEVEL 2 PARAMETERS", um zur Konfigurationsmenü der Anlage zu gelangen. In diesem Menü können entsprechende Funktionen ein-oder ausgeschaltet werden.

Tabelle 3 Benutzereinstellungen Systemfunktionen

Funktionen	Bereich der Parameter
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C

Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off
Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tabelle 4 -Funktionen der Außenanlage, die vom Benutzer festgelegt wurden

Funktionen	Bereich der Parameter
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

Klicken Sie auf das Symbol "PASSWORD SETTING", um zur Konfigurationsmenü der Anlage zu gelangen. Sie

können ein neues Passwort eingeben.

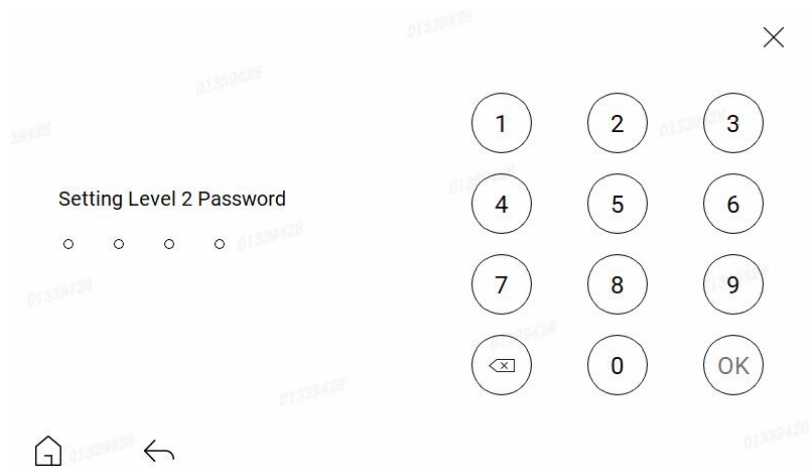


Abbildung 25

### Tertiäre Parameter

Klicken Sie in Abbildung 23 auf das Symbol "LEVEL 3 PARAMETERS" und Sie werden danach aufgefordert, das Passwort einzugeben. Nachdem Sie das Passwort eingegeben haben, können Sie das Menü "Tertiäre Parameter" abrufen. Die tertiäre Parameter sind die ab Werk eingestellten Parameter. Diese Parameter stehen dem Benutzer nicht zur Verfügung und werden nur zur Kalibrierung während der Wartung und Prüfung verwendet.

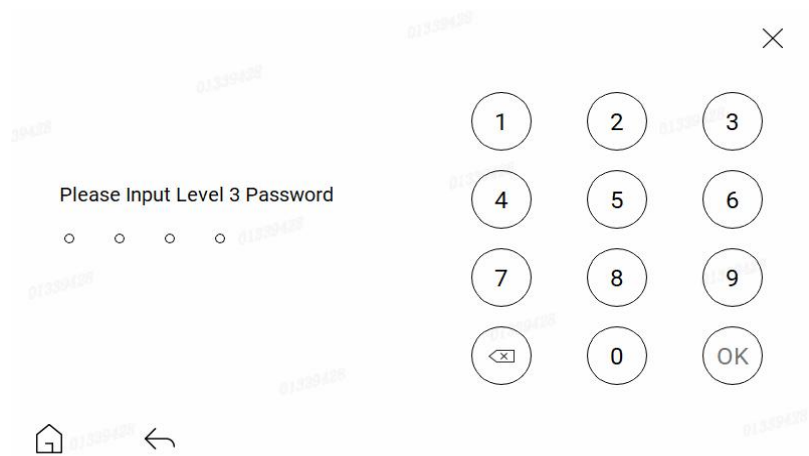


Abbildung 26

Klicken Sie auf das Symbol "RESTORE SETTING", um die Systemparameter wiederherzustellen.

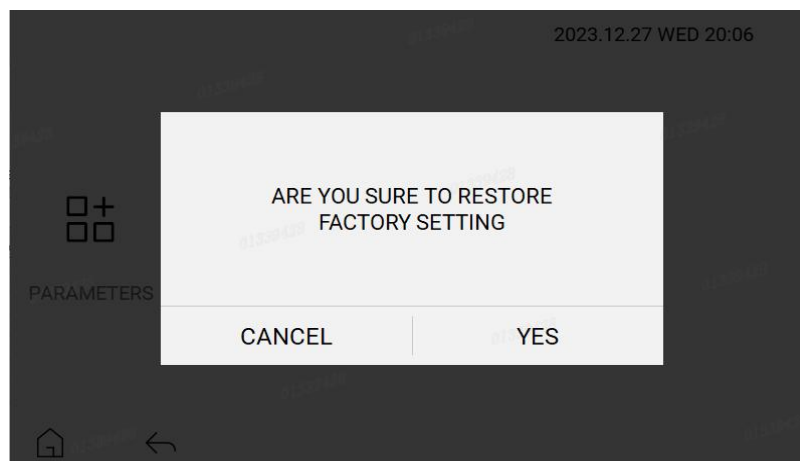


Abbildung 28

STATUS

2023.12.28 THU 12:10



Model	
The remaining time of preheating	--
Ambient temp.	0.0°C
Outlet water temp.	0.0°C
Inlet water temp.	0.0°C
 	1# 

Abbildung 29  
Tabelle 5 Systemstatus

Funktionen
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A

Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity

Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Pflege und Wartung

### 8.1 Regelmäßige Pflege

Vor der Auslieferung wurde die Anlage strengen Tests und Kontrollen unterzogen, um sicherzustellen, dass das Produkt nach Verlassen des Werks eine gute Arbeitsleistung aufweist. damit die Anlage über einen langen Zeitraum gut funktioniert, sollten Benutzer sie regelmäßig warten und pflegen.

- Kontrolle und Reinigung des Kondensators

Um sicherzustellen, dass der Kondensator effektiv arbeitet und einen maximalen Wärmeaustausch erzielt, muss die Außenseite sauber und frei von Verunreinigungen wie abgefallenen Blättern, Watte, Insekten usw. sein, die die Kondensatorrippen leicht verstopfen können.

- Kontrolle und Reinigung von Wärmetauschern

Um festzustellen, ob der wasserseitige Wärmetauscher sauber ist, überprüfen Sie die Eintritts- und Austrittswassertemperaturen des Wärmetauschers und vergleichen Sie sie mit der Verdampfungstemperatur. Zum Beispiel übersteigt der Unterschied zwischen der Austrittswassertemperatur und der Verdampfungstemperatur bei der Nennwasserdurchflussrate (5~7) °C, was anzeigt, dass die Arbeitseffizienz des Wärmetauschers gesunken ist und gereinigt werden muss. Da während des Reinigungsprozesses bestimmte chemische Behandlungen erforderlich sind, müssen die Reinigungsarbeiten von Fachleuten durchgeführt werden.

- Zugabe von Kältemitteln- und Schmieröle

Jede Anlage ist bereits ab Werk mit ausreichend Kältemittel R32 und Schmieröl ausgestattet. Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert, ist es nicht erforderlich, Kältemittel oder Schmieröl aufzufüllen, und es ist nicht erlaubt, Kältemittel und Schmieröl nach Belieben zu füllen oder zu ersetzen. Wenn aufgrund eines Lecks nachgefüllt werden muss, ziehen Sie bitte die auf dem Typenschild der Anlage angegebene Füllmenge zu Rate.

### 8.2 Regelmäßige Wartung

Während des Betriebs der Anlage müssen bestimmte Routinekontrollen durchgeführt werden, um die Leistung der Anlage zu gewährleisten. Dies vermeidet auch unnötige Ausfallzeiten. Routinekontrollen umfassen die folgenden Punkte:

Details der Kontrollen	Monatlich	Vierteljährlich	Halbjahr	1 Jahr	Auf Wunsch
<b>1. Kompressor</b>					
Leistungsbewertung, mit oder ohne unerwünschte Geräusche	•				
Ob die Verkabelung befestigt ist	•				
Vorhandensein oder Fehlen von Außergewöhnlichkeiten im Strom (innerhalb von 10%)		★			
Kompressorabgastemperatur		★			
<b>2. Controller</b>					
Überprüfung der Parametereinstellungen			★		
Überprüfen Sie die Schutzausrüstung			★		
Phasensequenzschutz			★		



Hoch-und Niederspannungsschalter				★	
Differenzdruckschalter, Wasserdurchflussschalter			★		
Überlastschutz			★		
Abgastemperaturschutz			★		
3. Rohrbündelwärmetauscher					
Kontrolle der Wasserqualität	●				
Rohrbündelwärmetauscher reinigen					★
Saisonale Schutzmaßnahmen (Frostschutz im Winter)					★
4. Lamellen-Wärmetauscher					
Reinigung der Lamellen		★			
5. Sonstiges					
Muss der Y-Filter ausgetauscht und gereinigt werden?	●				
Gibt es eine Lockerung der Anlageschrauben?		●			

Anmerkungen:

Der oben genannte Wartungsplan dient nur als Leitfaden (als Referenz), und der konkrete Wartungsplan kann sich auf verschiedene Bereiche unterschiedlicher Nutzung beziehen Beschreibung

- Selbstkontrolle für den Benutzer; ★ Kontrollpunkte für Fachleute.

### 8.3 Verschieben der Anlage

- Wenn Sie die Wärmepumpe demontieren und neu installieren möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um technische Unterstützungen zu erhalten.
- In den Bestandteilen der Wärmepumpe beträgt der Gehalt an Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen(PBB) und polybromierten Diphenylethern(PBDE) nicht mehr als 0, 1%(Massenanteil) und der Gehalt an Cadmium nicht mehr als 0,01%(Massenanteil).
- Bitte recyceln Sie die Wärmepumpe, bevor sie verschrottet, verschoben, eingerichtet und repariert wird. Die Verschrottung von Wärmepumpen sollte von einem qualifizierten Unternehmen vorgenommen werden.

### 8.4 Entkalkung

Nach längerem Betrieb können sich Calciumoxid oder andere Mineralien im Wassersystem an der Wärmeübergangsfläche des wasserseitigen Wärmetauschers niederschlagen. Wenn sich zu viel Kalk auf der Oberfläche des Wärmetauschers befindet, beeinträchtigen diese Rückstände die Wärmeübergangseffizienz, was wiederum zu einem erhöhten Stromverbrauch und einem zu hohen Abgasdruck (oder einem zu niedrigen Saugdruck) führt. Organische Säuren wie Ameisensäure, Zitronensäure und Essigsäure können zur Entkalkung verwendet werden

#### Hinweis

Der wasserseitige Wärmetauscher besteht aus rostfreiem Stahl, der anfällig für Korrosion ist und zu einem Austreten von Kältemittel führt. Daher sollten keine Reinigungsmittel verwendet werden, die Fluoressigsäure oder Fluorid enthalten.

Bei der Reinigung und Entkalkung sind folgende Aspekte zu beachten:

- 1) Die Reinigung des wasserseitigen Wärmetauschers der Anlage sollte von Fachleuten durchgeführt werden.
- 2) Wenn ein Reinigungsmittel verwendet wird, müssen die Konzentration, die Reinigungszeit und die Temperatur des Reinigungsmittels je nach der Kalkablagerung angepasst werden.
- 3) Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Handschuhe, Masken, Schuhe) muss während der Reinigung verwendet werden, da Reinigungsmittel und Neutralisationsmittel ätzend für Augen, Haut und Nasenschleimhaut wirken und Einatmen oder Hautkontakt mit diesem Mittel vermieden werden muss.
- 4) Nach der Verwendung des Reinigungsmittels müssen die Rohre und Wärmetauscher mit sauberem Wasser gereinigt

werden. Es ist notwendig, es zu vermeiden, dass das Reinigungsmittel während der Reinigung in die gesamte Rohrleitung eindringt, um die Korrosion anderer Rohrleitungen zugefügt wird

- 5) Nach der Säurebehandlung muss die Abfallflüssigkeit neutralisiert werden. Bitte wenden Sie sich an das zuständige Unternehmen, um die bearbeitete Abfallflüssigkeit nachzubehandeln.

## **8.5 Frostschutz im Winter**

Wenn sich Eis an den wasserseitigen Zwischenraum des Wärmetauschers bildet, kann es zu ernsthaften Schäden kommen, d.h. der Wärmeaustausch bricht und es tritt ein Leck auf. Schäden an solchen Frostrissen sind nicht durch die Garantie abgedeckt, so achten Sie auf den Frostschutz.

- 1) Die Standby-Anlage sollte das Wasser aus dem Wassersystem ablassen, wenn sie in einer Umgebung mit einer Außentemperatur von weniger als 0°C platziert wird.
- 2) Der Kühlwasserziel-Durchflussregler und der Frostschutz-Temperatursensor versagen während des Betriebs, was zu einer Vereisung der Wasserleitung führen kann, deshalb muss die Wasserpumpe korrekt angeschlossen werden.
- 3) Wenn das Kältemittel während der Wartung in die Anlage eingefüllt wird oder das Kältemittel zur Wartung abgelassen wird, kann der wasserseitige Wärmetauscher gefroren werden. Wenn der Kältemitteldruck unter 0,4 MPa liegt, kann die Rohrleitung jederzeit einfrieren. Daher muss das Wasser im Wärmetauscher entweder fließend bleiben oder vollständig abgeführt werden.

## **8.6 Ersatzteile**

Die Teile, die ersetzt werden müssen, müssen von unserem Unternehmen bereitgestellt werden. Es ist nicht erlaubt, Teile der Anlage durch Teile anderer Hersteller zu ersetzen.

## **8.7 Pflege und Kontrolle**

- 1) Wartungszyklus

Es wird empfohlen, sich im örtlichen Kundendienstzentrum für Klimaanlage über die Kontrolle und Pflege der Anlage zu erkundigen, bevor der Betriebsmodus vom Kühlen im Sommer und auf Heizen im Winter umgestellt wird, um zu verhindern, dass der Ausfall der Klimaanlage Unannehmlichkeiten für Ihr Leben und Ihre Arbeit mit sich bringt

- 2) Wartung der Hauptkomponenten

Achten Sie während des Betriebs genau auf den Saug- und Abgasdruck. Bei Sicherheitsbedenken finden Sie die Fehlerursache rechtzeitig und beheben Sie Fehler.

Steuerung und Schutz der Anlage. Achten Sie darauf, die Feldeinstellungen nicht nach Belieben anzupassen.

Überprüfen Sie regelmäßig, ob die elektrischen Verbindungen locker sind, die Kontaktstellen auf schlechten Kontakt aufgrund von Oxidation, Ablagerungen von Gegenständen usw. und ergreifen Sie ggf. rechtzeitig Maßnahmen.

Überprüfen Sie häufig, ob Betriebsspannung, Strom und Phase ausgeglichen sind.

Überprüfen Sie rechtzeitig die Zuverlässigkeit der elektrischen Komponenten. Unwirksame und unzuverlässige Elemente sollten rechtzeitig ausgetauscht werden.

## **8.8 Anforderungen an die Wartungsarbeit**

- Stellen Sie sicher, dass die von Stromversorgung sichergetrennt ist.
- Das gesamte Kältemittel im System wird in die richtige R32-Flasche zurückgewonnen.
- Bevor das Schweißen an der Anlage durchgeführt wird, sollten mindestens die folgenden Schritte durchgeführt werden.
- Laden Sie das System mit OFN für mindestens 10 Minuten auf und geben Sie es dann frei.
- Das System wird vakuumgesaugt, und die Staubsaugzeit beträgt nicht weniger als 30 Minuten.
- Bspülen Sie das System mit OFN 1-2 BAR für mindestens 2 Minuten. Stellen Sie sicher, dass es an einem Ende des Systems eintritt und am anderen Ende herauskommt.
- Stellen Sie sicher, dass sich kein R32 im System befindet.
- Wenn der Detektor eine Spur von R32 erkennt, wird die obige Operation erneut ausgeführt.

## IX. Leistungsparameter

### 9.1 Spezifikationsparameter

Tabelle 1 Spezifikationsparameter

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
	$\eta_{s,h}$	%	151	149
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	

Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	
Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg CO <sub>2</sub> eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0140HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit	
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%	
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$				
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--	
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--	
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--	
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--	
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW	
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW	
Other items								
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$	
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cy</sub> or PER <sub>cy</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								



## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

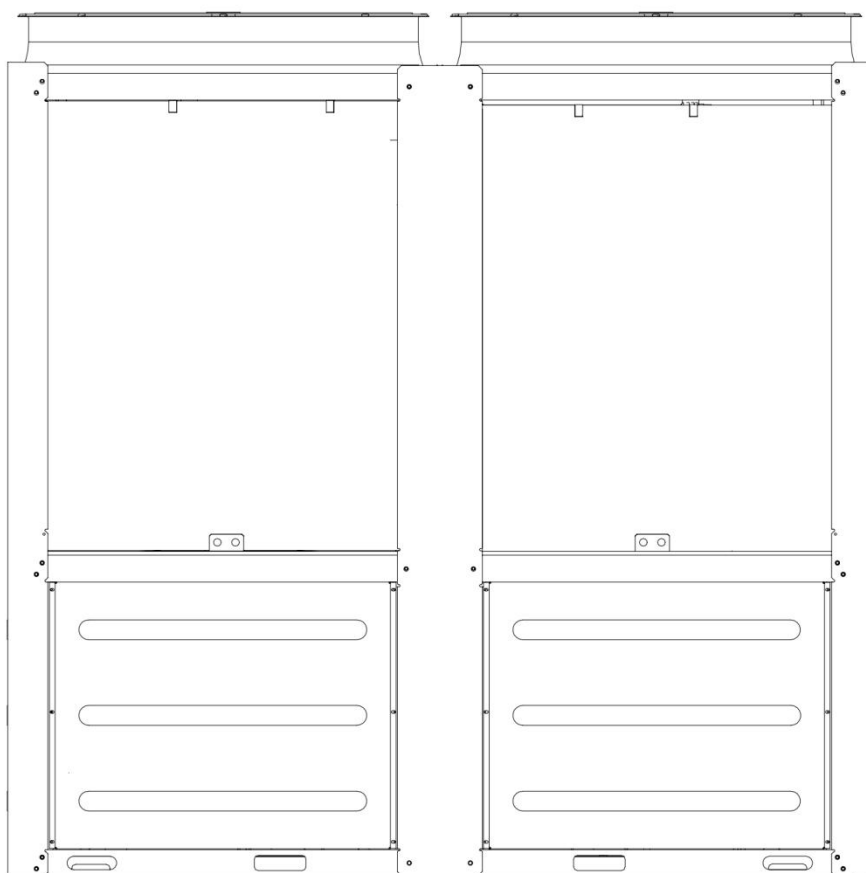
## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

# Manual de instalación de enfriadora modular refrigerada por aire de conversión de frecuencia R32 Superclima-B

Español



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Este producto debe ser instalado o reparado por personal calificado.
- Lea este manual atentamente antes de la instalación. El dispositivo está lleno de R32.
- Por favor, conserve este manual para futuras referencias.

Manual original

UK  
CA



# Índice

<b>I. Precauciones de seguridad</b> .....	1
1.1 Advertencia .....	1
1.2 Declaración .....	1
1.3 Advertencia .....	2
1.4 Cuidado .....	2
<b>II. Introducción de la unidad</b> .....	3
2.1 Función de la unidad .....	3
2.2 Condiciones de uso de la unidad .....	3
2.3 Rango de operación de la unidad .....	4
<b>III. Precauciones de instalación</b> .....	5
3.1 Dimensiones de la unidad .....	5
3.2 Dimensiones de orificios de instalación y fijación de la unidad .....	5
3.3 Requisitos de espaciado de instalación de la unidad .....	6
3.4 Requisitos de espacio de instalación en paralelo de más de 4 unidades .....	6
3.5 Requisitos de elevación y de transporte .....	6
3.6 Requisitos de carga y descarga .....	6
3.7 Requisitos de calificación del instalador .....	7
3.8 Ubicación de instalación y base de instalación .....	7
3.9 Equipo de amortiguación de vibraciones .....	7
<b>IV. Conexión del sistema de agua</b> .....	8
4.1 Plano de ingeniería .....	8
4.2 Partes externas del proyecto .....	8
4.3 Requisitos de calidad del agua .....	9
4.4 Adición de anticongelante .....	9
<b>V. Perfil eléctrico</b> .....	10
5.1 Diagrama de cableado del circuito y detalles de la interfaz .....	10
5.1.1 Cableado del circuito .....	10
5.1.2 Detalles de la interfaz .....	11
5.2 Conexión paralela de la unidad .....	13
5.2.1 Parámetros eléctricos .....	13
5.2.2 Descripción de la definición del interruptor de marcación y configuración de la dirección .....	13
5.2.3 Configuración del código de dirección BM1 .....	13
5.2.4 Requisitos de línea de comunicación .....	15
5.3 Precauciones de arranque .....	15
5.4 Diagrama del cableado de alimentación de la unidad .....	17
5.5 Selección de componentes eléctricos .....	17
5.6 Conexión eléctrica externa .....	19
<b>VI. Instalación y puesta en marcha</b> .....	19
6.1 Guía de puesta en marcha después de la instalación .....	19
6.2 Inspección antes de arranque .....	20
6.3 Operación de prueba .....	20
<b>VII. Mantenimiento</b> .....	22
7.1 Tabla de códigos de falla .....	22
7.2 Solución de fallas comunes .....	25

7.3 Introducción al controlador de cable .....	27
<b>V. Mantenimiento .....</b>	<b>41</b>
8.1 Mantenimiento regular .....	41
8.2 Inspección y mantenimiento regular .....	41
8.3 Traslado de la unidad .....	42
8.4 Eliminación de escalas .....	42
8.5 Anticongelación de invierno .....	43
8.6 Reemplazo de piezas de repuesto .....	43
8.7 Inspección de mantenimiento .....	43
8.8 Requisitos de mantenimiento .....	43
<b>IX. Parámetros de rendimiento .....</b>	<b>44</b>
9.1 Parámetros de especificación .....	44
9.2 CA0100HANH SEER .....	46
9.3 CA0140HANH SEER .....	47
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	48
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	49
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	50
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	51

# I. Precauciones de seguridad

## 1.1 Advertencia

- Este refrigerador no se aplica a personas (incluidos niños) que tienen una capacidad física, sensorial o mental reducida o carecen de experiencia y conocimiento a menos que la persona responsable de su seguridad les proporcione supervisión o instrucciones sobre el uso del refrigerador.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no operen el dispositivo.
- Los niños no pueden operar este refrigerador. No debe permitirse que los niños realicen tareas de limpieza y mantenimiento sin supervisión.
- Instale el refrigerador fuera del alcance de los niños menores de 8 años.
- Durante el reemplazo de piezas y el servicio de reparación, debe desconectar la energía del refrigerador.
- El dispositivo está diseñado para ser utilizado en centros comerciales, fábricas y agricultura por expertos o usuarios capacitados, o para uso comercial de no profesionales.
- El equipo debe ser instalado correctamente por un técnico de instalación calificado de acuerdo con las instrucciones de instalación proporcionadas para el equipo.
- Este dispositivo debe instalarse de acuerdo con las disposiciones de la normativa nacional local sobre cableado.
- El cableado debe ser realizado por un electricista calificado. Todas las líneas deben cumplir con las especificaciones eléctricas locales.
- Desconectar la energía del equipo, como los disyuntores, puede desconectarse completamente en todos los polos y debe consolidarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado. Use ELB (disyuntor de fuga). Si no se usa, causará una descarga eléctrica o un incendio. Los tipos y valores nominales de los fusibles o los valores nominales de los disyuntores/ELB se detallan en la siguiente sección.
- Las siguientes secciones detallan el método de conexión entre los aparatos eléctricos y la fuente de alimentación y el método de interconexión de los componentes individuales. Las siguientes secciones detallan el diagrama de cableado de la conexión y el cableado con el equipo de control externo y el cable de alimentación. Los cables H07RN-F o eléctricamente equivalentes deben usarse para conexiones de energía e interconexiones. El tamaño del cable se detalla a continuación.
- Las siguientes secciones detallan el tamaño del espacio requerido para instalar el dispositivo correctamente, incluida la distancias mínimas permitidas a las estructuras adyacentes.

## 1.2 Declaración

Nota: Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso para que Haier pueda aportar las últimas innovaciones a sus clientes.

Aunque se hacen todos los esfuerzos posibles para garantizar que todas las especificaciones sean correctas, los errores de impresión van más allá del control de Haier; Haier no asume ninguna responsabilidad por estos errores.

Nota: Este producto no debe mezclarse con los desechos domésticos generales al final de su vida útil y debe desecharse de una manera ambientalmente correcta de acuerdo con las regulaciones locales o nacionales apropiadas.

Debido a que el refrigerador contiene refrigerantes, aceites y otros componentes, debe ser desmantelado por un instalador profesional de acuerdo con las disposiciones aplicables. Por favor, póngase en contacto con las autoridades pertinentes para obtener más información.





Ninguna parte de esta publicación puede ser copiada, archivada o distribuida de ninguna manera sin el permiso de Haier.

Bajo la política de mejora continua del producto, Haier se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin verse obligado a introducirlo en los productos vendidos posteriormente. Por lo tanto, este documento puede ser modificado durante el ciclo de vida del producto.

Haier hace todo lo posible para proporcionar la documentación correcta y actualizada. Sin embargo, el error de impresión aún no puede ser controlado por Haier, ni es su responsabilidad.

Por lo tanto, algunas imágenes o datos utilizados para ilustrar este documento pueden no ser capaces de referirse a un modelo en particular. Con base en los datos contenidos en este manual, las instrucciones y descripciones aceptan cualquier

reclamo.

	Antes de operar la unidad, lea detenidamente las precauciones en este manual.		Advertencia: Peligro de incendio/material inflamable. Este dispositivo está lleno de R32.
	Por favor, lea el manual del operador.		Indicador de mantenimiento, lea el manual técnico.

Después de leer las instrucciones, entréguelo a la persona que usará el dispositivo.

El usuario del dispositivo debe conservar este manual y proporcionar al personal que reparará o reubicará el equipo. Además, cuando los usuarios venden el dispositivo, póngalo a disposición de los nuevos usuarios.

### 1.3 Advertencia

- Todos los cables deben tener un certificado de homologación europeo. Durante la instalación, cuando se desconecten los cables de conexión, hay que asegurarse de que el cable de tierra sea el último en desconectarse.
- Encaso de fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente. Pueden producir gases tóxicos, la exposición del refrigerante al fuego puede provocar una explosión.
- Asegúrese de que la conexión a tierra sea correcta y confiable. No conecte a tierra la unidad a cables de conexión a tierra de servicios públicos, pararrayos o cables telefónicos. La conexión a tierra imperfecta puede provocar una descarga eléctrica.
- Asegúrese de no usar llamas abiertas, equipos de alta electricidad estática o alta temperatura cerca del refrigerador.
- Además del método recomendado por el fabricante, no use el proceso acelerado de descongelación o el método de limpieza.
- El equipo debe almacenarse en una sala que no tenga una fuente de fuego continua.
- No perforar ni quemar.
- Tenga en cuenta que el refrigerante no contiene ningún olor.
- Cumplir con las regulaciones locales de gas.
- Los niños no pueden operar este dispositivo. No debe permitirse que los niños realicen tareas de limpieza y mantenimiento sin supervisión.
- El refrigerador no puede descartarse o desecharse a voluntad, si es necesario, comuníquese con el personal de servicio al cliente de Haier para desecharse, a fin de obtener el tratamiento correcto.

### 1.4 Cuidado

- No instale un refrigerador donde exista peligro de fugas de gas inflamable. En caso de una fuga de gas, la acumulación de gas cerca del refrigerador puede causar un incendio.
- Tome las medidas apropiadas para evitar que el equipo sea utilizado como refugio por animales pequeños. El contacto con componentes eléctricos puede causar fallas, humo o fuego.
- Indique al cliente que mantenga limpio el área alrededor de la unidad.
- El sistema usa refrigerante R32 y prohíbe la carga de oxígeno, acetileno u otros gases inflamables y tóxicos durante las pruebas de fugas o hermeticidad. Estos gases son bastante peligrosos y pueden causar explosiones. Se recomienda realizar tales pruebas con aire comprimido, nitrógeno o refrigerante.
- La fuga de refrigerante R32 puede causar dificultades respiratorias causadas por aire delgado, las propiedades físicas del refrigerante R32 son inflamables, en caso de fuga de refrigerante, apague la unidad, apague cualquier llama abierta e inmediatamente póngase en contacto con el distribuidor local o el proveedor del servicio.
- Los ingenieros de instalación y servicio deben asegurarse de que las fugas de refrigerante cumplan con las leyes y regulaciones locales.
- En caso de que la temperatura del circuito de refrigerante es demasiado alta, mantenga el cableado de la unidad lejos del tubo de cobre no aislado.
- Se requieren profesionales para reponer y recuperar refrigerantes.

## II. Introducción de la unidad

### 2.1 Función de la unidad

- Refrigeración: según el principio del ciclo de Carnot inverso, el equipo absorbe el calor del agua en el intercambiador de calor de la carcasa a través del refrigerante y libera el calor en el lado del aire a través del intercambiador de calor de la aleta para reducir la temperatura del agua en el tubo de la carcasa y realizar la función de refrigeración.
- Calefacción: según el principio del ciclo de Carnot inverso, el equipo absorbe el calor en el aire en el lado del intercambiador de calor de aletas a través del refrigerante y libera el calor en el agua a través del intercambiador de calor de la carcasa para aumentar la temperatura del agua y lograr la función de calefacción.
- Producción de agua caliente: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación, a través de la válvula de tres vías SV4 de la tubería de salida de agua del sistema de agua de ingeniería, se logra la conmutación de la conmutación de la vía de agua del sistema de agua de aire acondicionado al sistema de agua caliente doméstica, se calienta el agua caliente de vida doméstica a través del intercambio secundario del sistema de agua (Es necesario instalar el sensor de temperatura del tanque de agua caliente doméstica Ttank y la válvula eléctrica de tres vías SV4)
- Agua caliente doméstica rápida: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación, entra en efecto de una sola vez, después de encenderse, se cambia al modo de agua caliente una vez activada, se enciende la calefacción eléctrica del tanque de agua, cuando el agua en el tanque alcanza la temperatura, se apaga la calefacción eléctrica del tanque de agua, se sale del modo de producción de agua caliente y se vuelve al modo anterior.
- Prioridad de producción de agua caliente: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación, después de encenderse, en el modo de no calefacción cuando la temperatura del tanque Ttank <valor establecido -3 °C, se cambia automáticamente al modo de producción de agua caliente, cuando la temperatura del tanque alcanza el valor establecido, se sale del modo de producción de agua caliente y se vuelve al modo original para continuar la operación.
- Producción de agua caliente por la energía solar: detecte la temperatura del agua del calentador de agua solar y la temperatura del tanque de agua caliente, cuando la diferencia de temperatura del agua es  $\geq 5$  °C, encienda la bomba solar PUMP S, caliente el agua caliente doméstica a través de intercambio secundario de calor del sistema de agua con el agua solar. Cuando la diferencia de temperatura es  $< 1$  °C, se sale de la bomba solar PUMP S. (Es instalar sensor de temperatura de agua caliente solar Tsolar y bomba solar BOMBA S)
- Función de esterilización: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación, el modo de esterilización se enciende, después, la calefacción eléctrica del tanque de agua bipolar se enciende, la temperatura del tanque de agua se calienta a 70 °C durante tres minutos, después, se sale del modo.
- Control de área doble: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación, se puede configurar diferentes temperaturas del agua en dos áreas de ingeniería, ajuste la temperatura del agua de la zona II mediante la válvula mezcladora de tres vías SMV de la zona II, permitiendo así una función de doble zona y doble temperatura del agua. (Es necesario instalar sensores de temperatura de salida total de la zona II Tewo all 2, PUMP L, PUMPH y SMV).
- Control remoto: código de marcación BM1-DIP7 a ON para control remoto a través del terminal XT2 puertos 11/12 para controlar el modo (conexión para refrigeración, desconexión para calefacción), y puertos 13/14 para controlar el encendido/apagado (conexión para encender, desconexión para apagar).
- Temporización semanal: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación.
- Modo de vacaciones: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación.
- Modo de silencio: ver 8.3 Introducción al controlador de cable para detalles del método de activación.

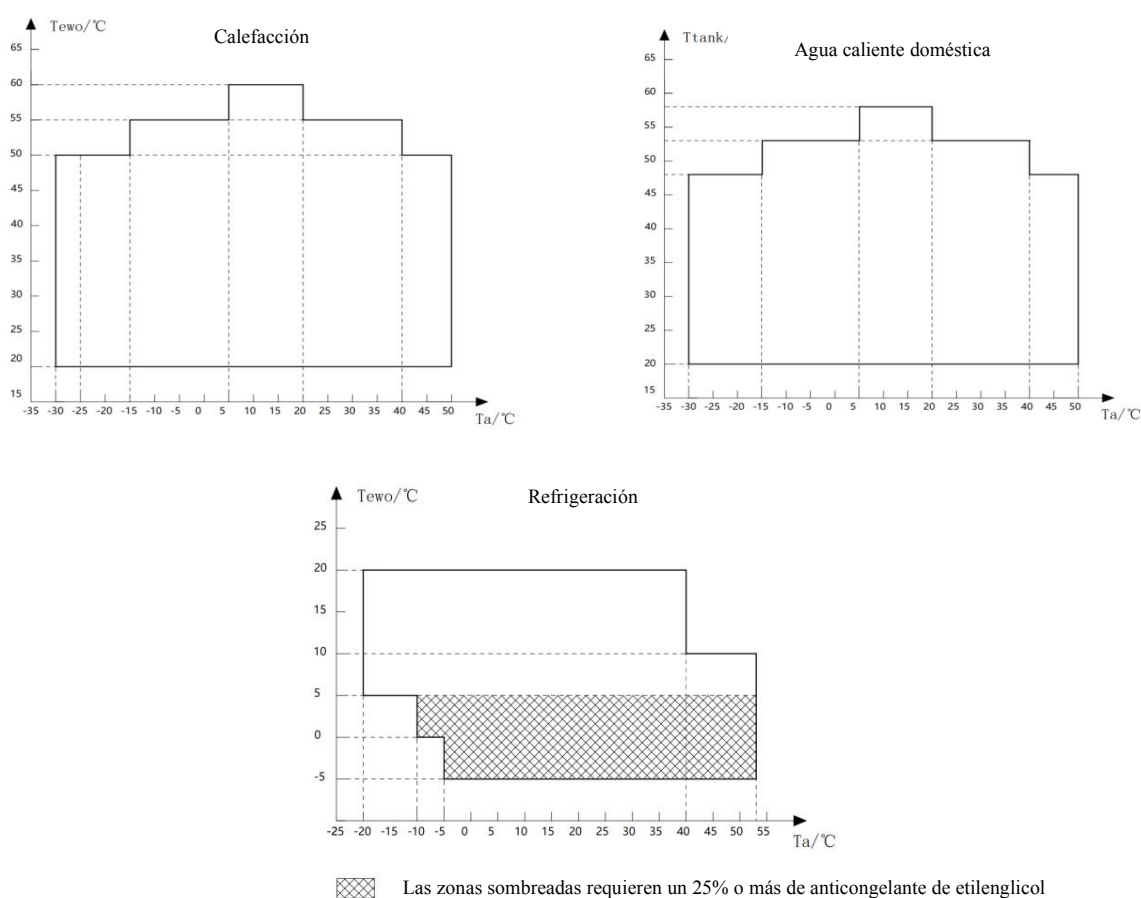
### 2.2 Condiciones de uso de la unidad

Elemento	Contenido
Voltaje de alimentación	3N~380-415V
Frecuencia de	Frecuencia nominal de $\pm 1\%$



Alimentación	
Desequilibrio entre las fases	La diferencia de voltaje entre dos fases de la fuente de alimentación debe ser inferior al 2% del voltaje nominal
Flujo de agua congelada	Dentro de $\pm 30\%$ del flujo de agua nominal
Presión de agua congelada	Por debajo de 1,0 Mpa
Calidad del agua congelada	Sin disolventes corrosivos de cobre, hierro y soldadura.
Lugar de instalación	De acuerdo con la necesidad, utilice medidas de protección contra la nieve y la ventilación
Temperatura Ambiente	La siguiente figura (rango de operación) prevalecerá
Humedad Relativa	90% o menos

### 2.3 Rango de operación de la unidad



En el modo de refrigeración, la temperatura mínima predeterminada se puede establecer en  $7^{\circ}\text{C}$ , cuando el usuario necesita una temperatura de salida más baja, necesita ajustar el parámetro del Límite inferior de la temperatura de la zona 1 del agua de salida refrigerada (Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water) a la temperatura deseada (mínimo  $-5^{\circ}\text{C}$ ) en el menú secundario de configuración del controlador de cable. Al mismo tiempo, debe ajustar el parámetro Protección de temperatura anticongelación (Anti-freezing temp. protection) en el menú secundario al valor del parámetro Límite inferior de la temperatura de la zona 1 del agua de salida refrigerada (Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water) de  $-2^{\circ}\text{C}$ . Ver la sección de configuración del controlador de cable para más detalles.

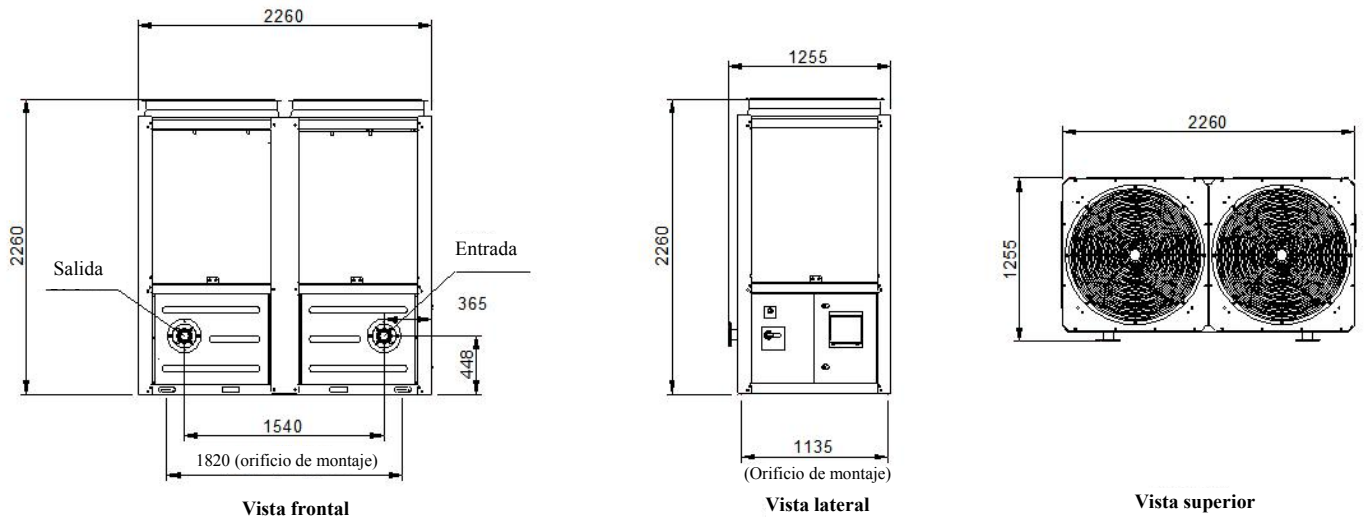
### Nota

Cuando la temperatura mínima establecida es de  $5\sim 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en el sistema de agua se necesita agregar no menos del 15% de anticongelante de etilenglicol; Cuando la temperatura mínima establecida es de  $0\sim -5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en el sistema de agua se necesita agregar no menos del 25% de anticongelante de etilenglicol;

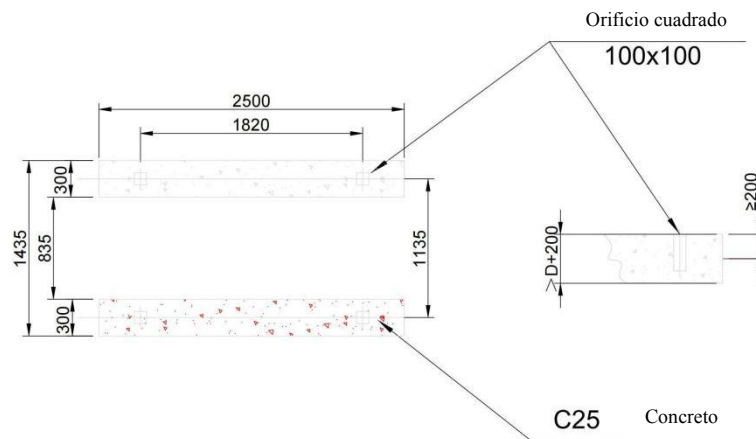
La unidad necesita agregar suficiente concentración de etilenglicol anticongelante, de lo contrario la unidad tendrá el riesgo de congelación del intercambiador de calor del lado del agua.

## III. Precauciones de instalación

### 3.1 Dimensiones de la unidad



### 3.2 Dimensiones de orificios de instalación y fijación de la unidad



Nota: D es el espesor promedio de nieve local.

### 3.3 Requisitos de espaciado de instalación de la unidad

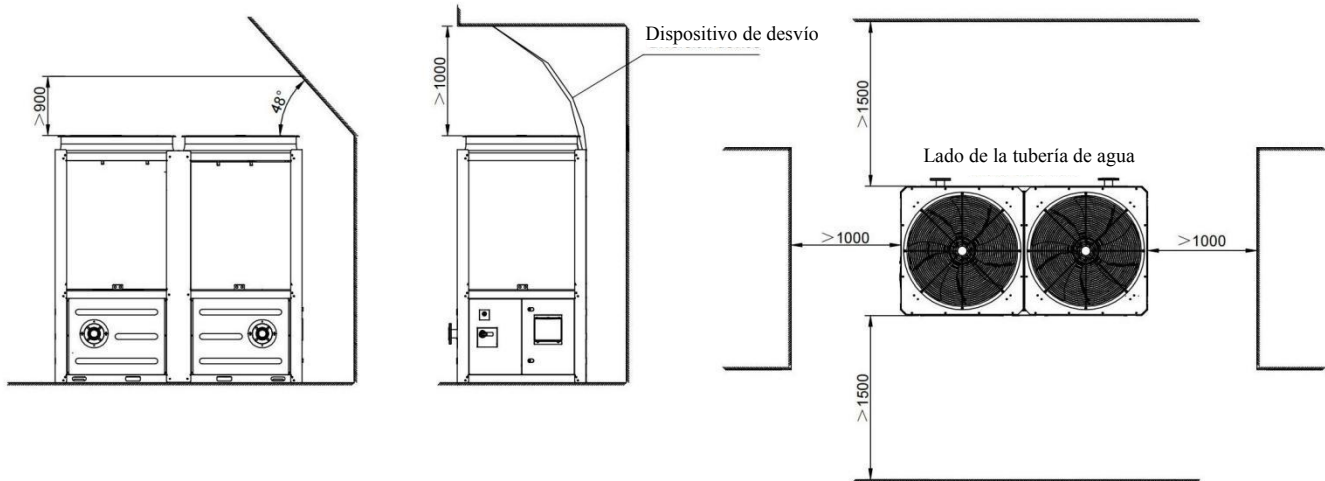


Diagrama de espacio de instalación de una unidad de bomba de calor (unidad: mm)

### 3.4 Requisitos de espacio de instalación en paralelo de más de 4 unidades

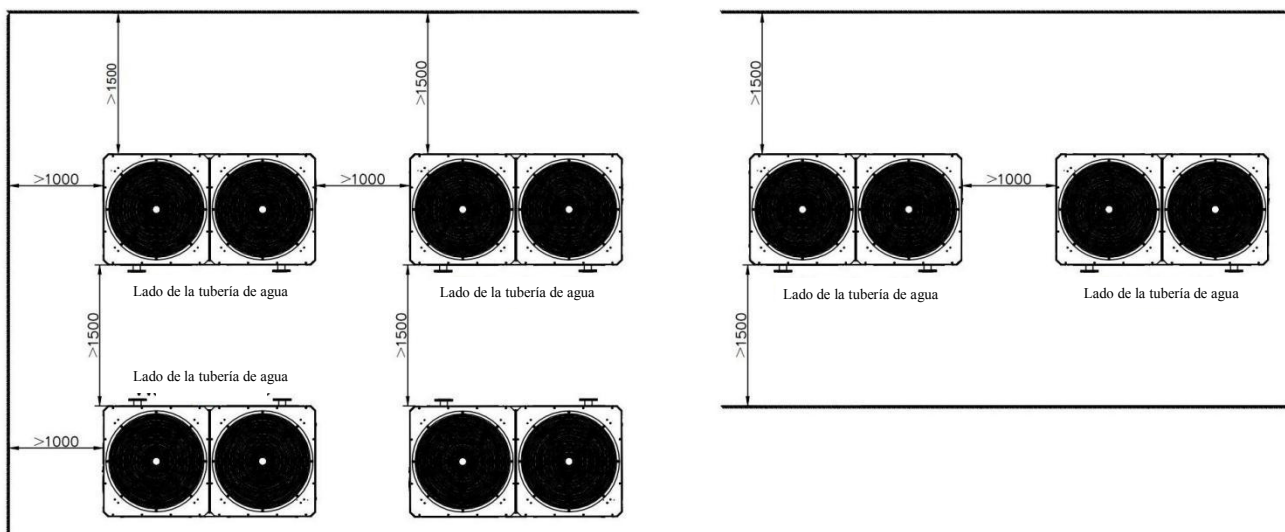


Diagrama de espacio de instalación de múltiples unidades de bomba de calor (unidad: mm)

### 3.5 Requisitos de elevación y de transporte

Para facilitar el manejo, los usuarios deben usar carretillas elevadoras o grúas. Al usar una grúa, debe haber un espaciador adecuado para proteger la parte superior y lateral de la unidad (ver la figura). Durante el proceso de manejo, la unidad debe mantener un estado horizontal con una inclinación de no más de 5°, evitando daños a la unidad debido a operaciones no adecuadas. Después de colocar la unidad en la posición deseada, corte la película enrollada, retire el envase, desatornille el perno de fijación y retire la base de madera del fondo de la unidad.

### 3.6 Requisitos de carga y descarga

- 1) Los productos deben manejarse con cuidado durante la carga y descarga.
- 2) No permita movimientos bárbaros, como patear, lanzar, golpear, estirar, rodar, etc.
- 3) Los trabajadores que participan en operaciones de carga y descarga deben recibir la capacitación necesaria para conocer los peligros potenciales que plantea la manipulación brutal.
- 4) El sitio de carga y descarga debe estar equipado con extintor de polvo seco u otro equipo de extinción de incendios adecuado dentro del período de validez.

- 5) El personal no entrenado no puede participar en la carga y descarga de bombas de calor de refrigerante inflamable.
- 6) Las medidas antiestáticas deben tomarse antes de la carga y descarga, durante la carga y la descarga no pueden contestar el teléfono.
- 7) No se permite fumar ni usar llamas abiertas alrededor del refrigerador.

### **3.7 Requisitos de calificación del instalador**

Debe obtener las cualificaciones pertinentes de conformidad con la legislación y la normativa nacionales.

### **3.8 Ubicación de instalación y base de instalación**

- La unidad se llena de refrigerante R32, el sitio de instalación debe seleccionarse en el ambiente exterior lo suficientemente ventilado, no se permite la instalación en la sala de máquinas y otros lugares interiores.
- La ubicación de instalación debe evitar que el aire caliente descargado de la unidad vuelva a la unidad, evitando al mismo tiempo la inhalación de aire caliente descargado de otras unidades y reservando suficiente espacio para el mantenimiento de la unidad.
- No debe haber obstáculos para bloquear el flujo de aire en el conducto de ventilación y succión del enfriador. La ubicación de instalación de la unidad debe estar bien ventilada para ayudar a la unidad a mejorar la transferencia de calor.
- La ubicación de instalación debe tener en cuenta el impacto en la vida diaria y el descanso del usuario. Para evitar fuertes vientos y terremotos, la unidad debe instalarse en una posición adecuada y no debe instalarse en un lugar vulnerable a fuertes vientos.
- La base en la ubicación de instalación debe tener suficiente resistencia para soportar el peso de la unidad y la vibración durante la operación. La fuerza insuficiente provocará la caída de la unidad, lo que ocasionará lesiones a la unidad y al personal.
- Construya la base de la unidad con hormigón o soporte. Al construir la base, se debe tener en cuenta la resistencia del piso, el tratamiento de drenaje (cuando la unidad está funcionando, el drenaje fluye desde la unidad) y las rutas de tuberías y cableado. Use pernos de anclaje para asegurar el enfriador para que no se caiga debido a terremotos o fuertes vientos.
- La elección de la ubicación de instalación de la unidad debe tener en cuenta el impacto del ruido de la unidad en el entorno circundante, si es necesario, hay que tomar las medidas de reducción de ruido, como la pared de aislamiento acústico.

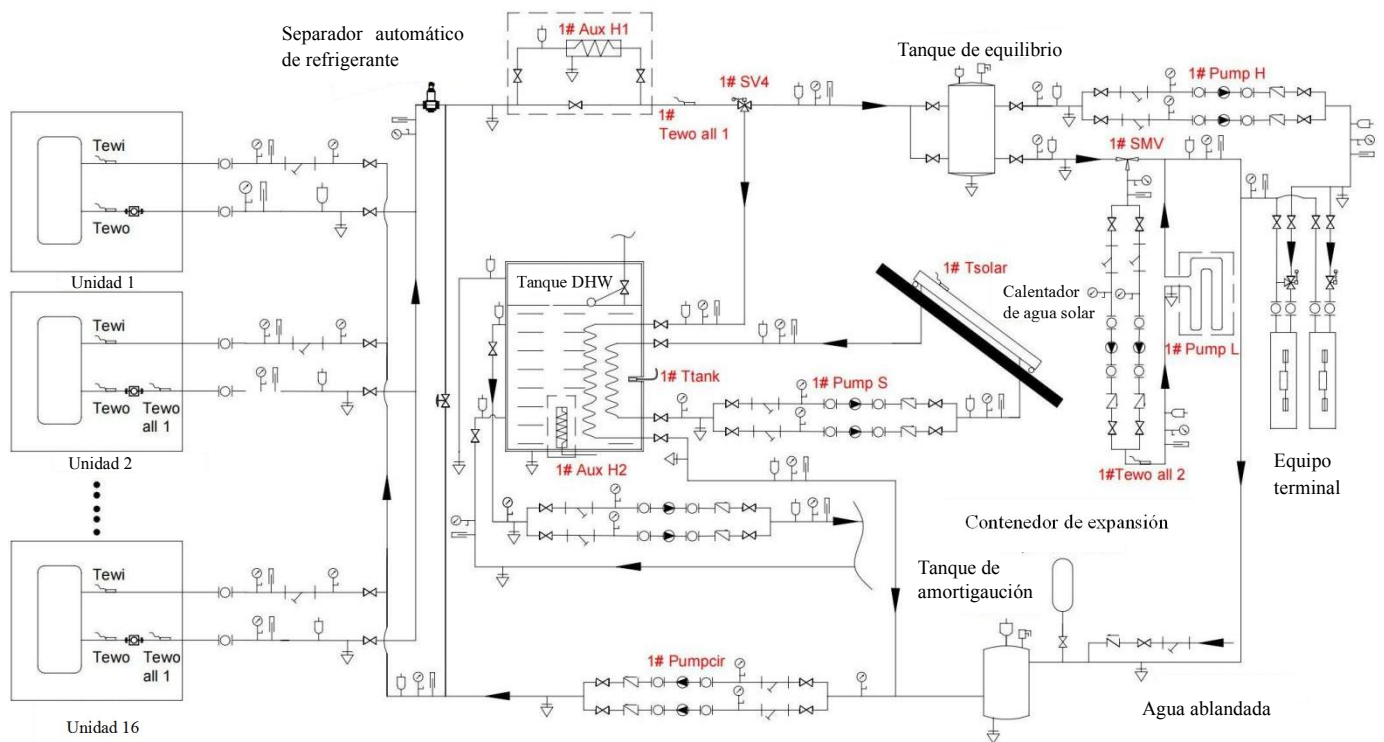
### **3.9 Equipo de amortiguación de vibraciones**

La vibración de la unidad se transmitirá a la sección de instalación, el piso puede producir vibración y ruido, dependiendo de las condiciones de instalación. Por lo tanto, se deben tomar ciertas medidas antivibración (como el uso de almohadillas amortiguadoras, soportes amortiguadores, etc.). Aprovechando los orificios de montaje en la base de la unidad, la unidad se puede fijar sobre la base a través de los amortiguadores, los pasos de instalación son los siguientes:

- La planitud de la superficie base donde se coloca la unidad debe estar dentro de  $\pm 3$  mm.
- Eleve la unidad para colocarlo sobre la base, el espaciado debe ser consistente con la altura del equipo de amortiguación.
- Retire la tuerca de fijación del amortiguador, coloque la unidad en el amortiguador, el orificio del perno de fijación del amortiguador se alinea con el orificio de la base.
- Fije la unidad con el amortiguador a través de la tuerca de fijación del amortiguador.
- Ajuste la altura de los amortiguadores, ajuste la altura de los amortiguadores a través del perno de nivelación para que tengan la misma cantidad de deformación.
- Una vez que se completa el ajuste, apriete la tuerca de fijación del amortiguador para completar la fijación.

## IV. Conexión del sistema de agua

### 4.1 Plano de ingeniería



Español

### Refrigeración+calefacción+producción de agua caliente+producción de agua caliente por energía solar+control de área doble

Los clientes pueden seleccionar la función correspondiente de acuerdo con sus propias necesidades para instalar el módulo apropiado de sistema de agua, cuando la función está habilitada, es necesario agregar los componentes correspondientes a la función e instalarlos en la posición correcta.

Leyenda	Nombre	Leyenda	Nombre	Leyenda	Nombre
	Válvula de retención		Termómetro		Válvula de tres vías
	Válvula de escape automática		Manómetro		Válvula de dos vías
	Filtro de agua		Bomba de agua		Tanque de expansión
	Válvula de cierre		Conexión suave		Interruptor de flujo de agua
	Válvula de derivación de presión diferencial				

### 4.2 Partes externas del proyecto

- Bomba lateral de aire acondicionado PUMPCir: proporcionar flujo de agua a la unidad.
- Bomba PUMP H: bomba de circulación externa para el control de área única, bomba de circulación de la zona I para el control de área doble.
- Bomba PUMP L: bomba de circulación de la zona II.
- Bomba PUMP S: bomba de circulación de agua caliente solar.
- Calefacción eléctrica auxiliar de aire acondicionado H2: Modo de calefacción, calentamiento del agua en el lado del aire acondicionado.

- Calefacción eléctrica del tanque de agua Aux H2: Modo de producción de agua caliente, calentamiento del tanque de agua caliente doméstica.
- Tewa all 1: control de área única, sensor de temperatura de salida total del aire acondicionado; control de área doble, temperatura de salida total del área I.
- Tewa all 2: temperatura de salida total del área II de control de área doble.
- Ttank: sensor de temperatura del tanque para detectar la temperatura del tanque de agua caliente doméstica.
- Tsolar: sensor de temperatura de agua caliente solar.
- SV4: válvula de tres vías de agua caliente, después del encendido, la vía de agua pasa a la vía de agua caliente.
- SMV: válvula mezcladora de tres vías en el área II, encendido N\L, la válvula se abre, encendido N\K la válvula se cierra, apagados al mismo tiempo L, K, se mantiene el estado, L, K no se puede encender al mismo tiempo, la apertura de la válvula para aumentar la cantidad de agua de la unidad, el cierre de la válvula para aumentar la cantidad de retorno en el terminal.

### 4.3 Requisitos de calidad del agua

El agua en el sistema de agua debe tratarse antes de que pueda agregarse. Es necesario analizar la calidad del agua mediante el control del pH, la conductividad, el contenido de iones de amoníaco, el contenido de azufre y otros factores. La siguiente es la calidad de agua estándar recomendada.

Ingredientes	Unidad	Valor
Calidad estándar de PH (25 °C)		7.5-9
Conductividad	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10-500
Alcalinidad	$\text{HCO}_3^-$	mg/l
Sulfato	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/l
Alcalinidad/sulfato	$\text{HCO}_3^-/\text{SO}_4^{2-}$	mg/l
Amoníaco	$\text{NH}_4$	mg/l
Cloro libre	$\text{Cl}_2$	mg/l
Hidruro de azufre	$\text{H}_2\text{S}$	mg/l
Dióxido de carbono libre (corrosivo)	$\text{CO}_2$	mg/l
Nitrato	$\text{NO}_3^-$	mg/l
Hierro	Fe	mg/l
Aluminio	Al	mg/l
Manganeso	Mn	mg/l
Contenido de cloro	$\text{Cl}^-$	mg/l
Dureza total	$\text{CaCO}_3$	mg/l

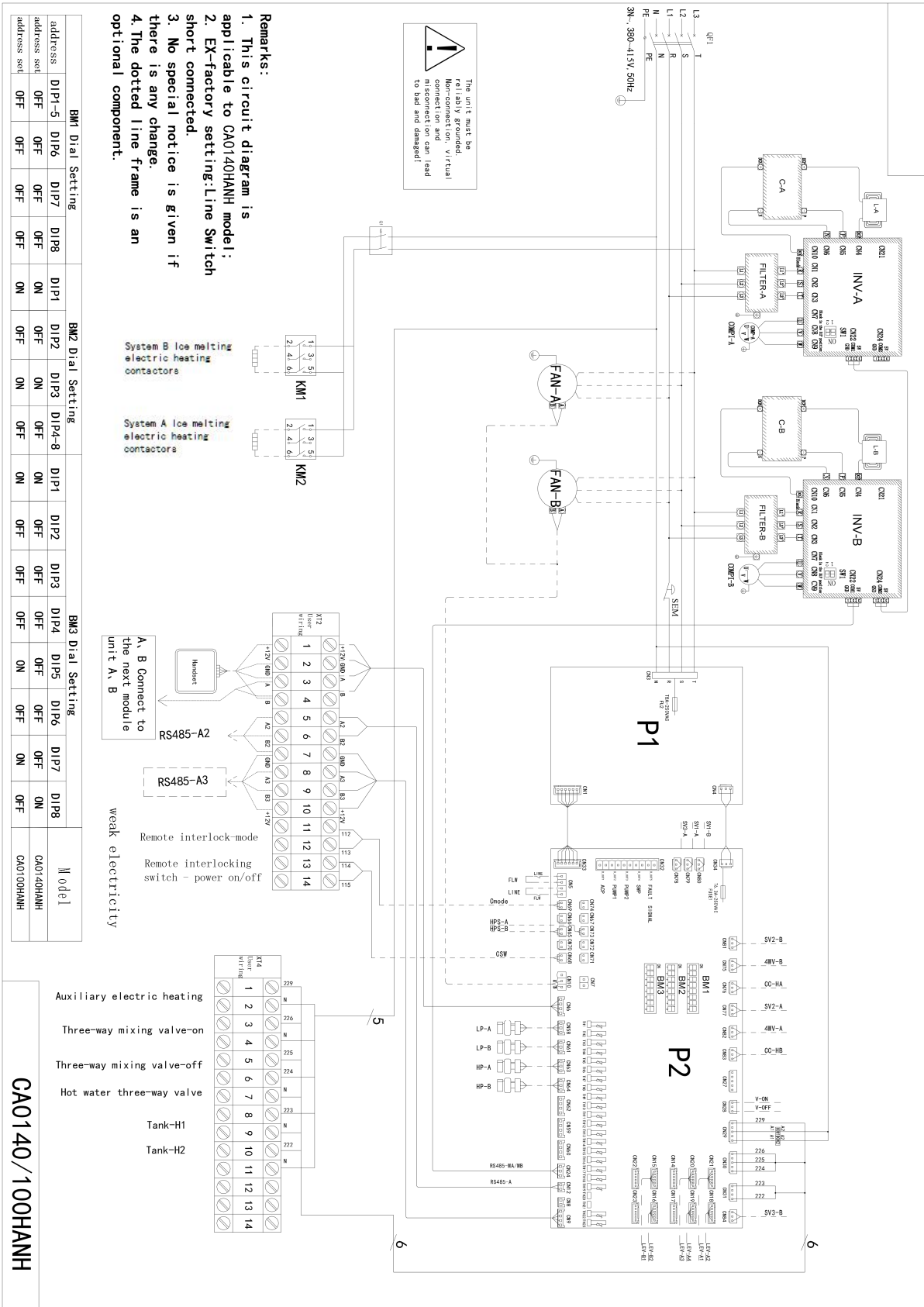
### 4.4 Adición de anticongelante

- De acuerdo con la temperatura mínima de salida de la unidad de refrigeración, es necesario agregar la concentración correspondiente de solución de etilenglicol, a la temperatura mínima de salida (0~5) °C, es necesario agregar anticongelante de etilenglicol de no menos del 15% de concentración, a la temperatura mínima de salida (-5~0) °C, es necesario agregar anticongelante de etilenglicol de no menos del 25% de concentración.
- Cuando el equipo se apaga durante el apagado y la temperatura ambiente es baja, el agua en las tuberías y las bombas de circulación puede congelarse, y se dañan las tuberías y las bombas. En este caso, el instalador debe asegurarse de que la temperatura del agua en la tubería no sea inferior al punto de congelación. Para evitar que esto suceda, el equipo tiene un mecanismo de autoprotección y el mecanismo debe iniciarse.
- Además, en el caso de dificultades de drenaje, se debe usar una mezcla anticongelante de etilenglicol (etano o propileno) (contenido entre 10% y 40%). Dado que la densidad del componente de etilenglicol es más alta que la densidad del agua, la trabajabilidad del componente de etilenglicol puede disminuir en proporción al porcentaje de uso del componente de etilenglicol.

# V. Perfil eléctrico

## 5.1 Diagrama de cableado del circuito y detalles de la interfaz

### 5.1.1 Cableado del circuito



### 5.1.2 Detalles de la interfaz

Número de Serie	Interfaz de la placa base	Número de bit	Nombre de la interfaz de la placa base	Nota
1	TH1	CN40	Sensor de temperatura de escape del sistema A	Entrada analógica
2	TH2	CN37	Sensor de temperatura de escape del sistema B	
3	TH3	CN44	Sensor de temperatura de la bobina superior del sistema A	
4	TH4	CN45	Sensor de temperatura de la bobina superior del sistema B	
5	TH5	CN57	Sensor de temperatura del aceite del sistema A	
6	TH6	CN55	Sensor de temperatura del aceite del sistema B	
7	TH7	CN54	Temperatura de entrada del economizador del sistema B	
8	TH8	CN36	Temperatura de salida del economizador del sistema B	
9	TH9	CN41	Transmisión de temperatura ambiental	
10	TH10	CN50	Transmisión de temperatura del agua del lado del aire acondicionado	
11	TH11	CN51	Control de área única, sensor de temperatura de salida total del aire acondicionado; control de área doble, temperatura de salida total del área I	
12	TH12	CN53	Transmisión de temperatura del agua del lado del aire acondicionado	
13	TH13	CN43	El control de área doble controla la temperatura del área II	
14	TH14	CN56	Sensor de temperatura de la bobina inferior del sistema A	
15	TH15	CN46	Sensor de temperatura de la bobina inferior del sistema B	
16	TH16	CN35	Sensor de temperatura del tanque de agua caliente	
17	TH17	CN42	Sensor de temperatura solar	
18	TH18	CN38	Temperatura de succión del sistema A	
19	TH19	CN39	Temperatura de succión del sistema B	
20	TH22	CN47	Sensor de temperatura de entrada del economizador del sistema A	
21	TH23	CN48	Sensor de temperatura de salida del economizador del sistema A	
22	PSA	CN58	Presión de baja presión del sistema A	
23	PSB	CN61	Presión de baja presión del sistema B	
24	PSC	CN63	Presión de alta presión del sistema A	
25	PSD	CN64	Presión de alta presión del sistema B	



26	D_IN1	CN69	Control remoto-entrada del interruptor	Entrada digital
27	D_IN2	CN68	Control remoto-entrada de modo	
28	D_IN5	CN65	Interruptor de presión de alta presión del sistema B	
29	D_IN6	CN5	Interruptor de enlace	
30	D_IN7		Interruptor de flujo	
31	D_IN11	CN73	Interruptor de presión de alta presión del sistema A	
32	D_OUT1	CN32	Bomba de aire acondicionado	Pasiva Los clientes instalan una carga eléctrica fuerte
33	D_OUT2		bomba de circulación externa para el control de área única, bomba de circulación de la zona I para el control de área doble	
34	D_OUT3		Bomba de circulación del área II	
35	D_OUT4		Bomba solar	
36	D_OUT5		Señal de salida de falla	Pasiva Señal de falla
37	D_OUT6	CN78	Válvula solenoide del acelerador del sistema A	Salida digital
38	D_OUT7	CN79	Solenoide de pulverización del sistema B	
39	D_OUT8	CN80	Válvula solenoide de equilibrio de alta y baja presión del sistema B	
40	D_OUT9	CN81	Válvula solenoide de equilibrio de alta y baja presión del sistema A	
41	D_OUT10	CN75	Válvula de cuatro vías del sistema B	
42	D_OUT11	CN76	Cinta de calentamiento del compresor del sistema A	
43	D_OUT12	CN77	Válvula solenoide de pulverización del sistema A	
44	D_OUT13	CN82	Válvula de cuatro vías del sistema A	
45	D_OUT14	CN83	Cinta de calentamiento del compresor del sistema B	
46	D_OUT18	CN28	Válvula eléctrica de dos vías abierta	
47	D_OUT19		Válvula eléctrica de dos vías cerrada	
48	D_OUT20	CN29	Calefacción eléctrica auxiliar para la producción de calor	Activa; Los clientes instalan una carga eléctrica fuerte
49	D_OUT21		Calefacción eléctrica para fundir hielo del sistema A	
50	D_OUT22		Calefacción eléctrica para fundir hielo del sistema B	
51	D_OUT23	CN30	Válvula mezcladora de tres vías abierta	
52	D_OUT24		Válvula mezcladora de tres vías cerrada	
53	D_OUT25		Válvula de tres vías de agua caliente	
54	D_OUT26	CN31	Calentamiento eléctrico auxiliar del tanque de agua nivel I	
55	D_OUT27		Calentamiento eléctrico auxiliar del tanque de agua nivel II	
56	D_OUT28	CN84	Válvula solenoide del acelerador B	Salida digital
57	EVA	CN21	Válvula de expansión electrónica 1 del sistema A	Salida analógica
58	EVB	CN18	Válvula de expansión electrónica 2 del sistema A	
59	EVC	CN20	Válvula de expansión electrónica 1 del sistema B	
60	EVD	CN19	Válvula de expansión electrónica 2 del sistema B	
61	EVE	CN14	Válvula de expansión electrónica 1 del economizador del sistema A	
62	EVF	CN17	Válvula de expansión electrónica 1 del economizador del sistema B	

63	485	CN9	Servicio en la nube	
64	485	CN12	Control de PC/control centralizado	
65	485	CN7	Medidor de energía/calorímetro	
66	485	CN10	Ventilador inversor A/B	
67	485	CN6	Control de línea	
68	UART	CN24	Compresor de conversión de frecuencia A, compresor de conversión de frecuencia B	
69	Fuente de alimentación débil	CN33	Fuente de alimentación débil de la placa base	
70	Fuente de alimentación fuerte	CN34	Fuente de alimentación fuerte de la placa base	

## 5.2 Conexión paralela de la unidad

### 5.2.1 Parámetros eléctricos

Modelo de unidad	Corriente nominal	Corriente máxima
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Nota: La tensión de funcionamiento de la unidad debe mantenerse dentro de  $\pm 10\%$  de la tensión de funcionamiento nominal, si la distancia de cableado del cable de alimentación es demasiado larga, es necesario aumentar el diámetro del cable de alimentación, se recomienda consultar los datos técnicos del fabricante del cable bajo la supervisión de un electricista profesional

### 5.2.2 Descripción de la definición del interruptor de marcación y configuración de la dirección

Configuración del código BM1					Configuración de código BM2				Modelo
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Configuración de dirección	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
Configuración de código BM3									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
Configuración de código BM3									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 Configuración del código de dirección BM1

BM1(DIP1-4) se establece para la dirección, DIP1 es bajo, DIP4 es alto, 0000 es el host, 1000 es la submáquina n.º1, y así sucesivamente, la configuración específica se muestra en la tabla:

Tabla de configuración de dirección del módulo					
Dirección	Número de unidad	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Host	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Submáquina 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Submáquina 2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Submáquina 3	ON	ON	OFF	OFF
5	Submáquina 4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Submáquina 5	ON	OFF	ON	OFF
7	Submáquina 6	OFF	ON	ON	OFF
8	Submáquina 7	ON	ON	ON	OFF
9	Submáquina 8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Submáquina 9	ON	OFF	OFF	ON
11	Submáquina 10	OFF	ON	OFF	ON
12	Submáquina 11	ON	ON	OFF	ON
13	Submáquina 12	OFF	OFF	ON	ON
14	Submáquina 13	ON	OFF	ON	ON
15	Submáquina 14	OFF	ON	ON	ON
16	Submáquina 15	ON	ON	ON	ON
Tabla de configuración de direcciones MODBUS					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	Dirección de MODBUS	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	
ON	ON	ON	OFF	8	
OFF	OFF	OFF	ON	9	
ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	ON	11	
ON	ON	OFF	ON	12	
OFF	OFF	ON	ON	13	
ON	OFF	ON	ON	14	
OFF	ON	ON	ON	15	
ON	ON	ON	ON	16	

Nota: (1) El código de dirección de un mismo sistema no se puede repetir.

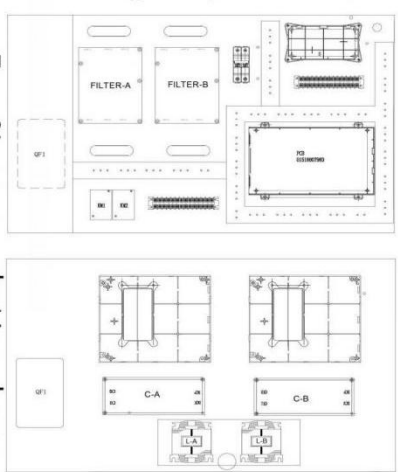
(2) La configuración de los códigos de dirección anteriores debe ser establecida por un profesional.

(3) BM1: DIP7 para la selección de funciones de cadena remota, función de cadena remota desactivada: OFF, función de cadena remota activada: ON

# 5.2.4 Requisitos de línea de comunicación

0150573769

logotipo	meaning	LEV-62	System B Economizer	LEV-61	System B Economizer	LEV-60	System B Economizer	LEV-59	System B Economizer
01	Power Switch A	01M	System B Economizer	01M	System B Economizer	01M	System B Economizer	01M	System B Economizer
02	Compressor Inhibit	02M	System B Economizer	02M	System B Economizer	02M	System B Economizer	02M	System B Economizer
03	System A Compressor	03M	System B Economizer	03M	System B Economizer	03M	System B Economizer	03M	System B Economizer
04	Filter Inhibit	04M	System B Economizer	04M	System B Economizer	04M	System B Economizer	04M	System B Economizer
05	Filter A	05M	System B Economizer	05M	System B Economizer	05M	System B Economizer	05M	System B Economizer
06	Filter B	06M	System B Economizer	06M	System B Economizer	06M	System B Economizer	06M	System B Economizer
07	System B Filter Inhibit	07M	System B Economizer	07M	System B Economizer	07M	System B Economizer	07M	System B Economizer
08	System A Capacitor Inhibit	08M	System B Economizer	08M	System B Economizer	08M	System B Economizer	08M	System B Economizer
09	System B Capacitor Inhibit	09M	System B Economizer	09M	System B Economizer	09M	System B Economizer	09M	System B Economizer
10	System A	10M	System B Economizer	10M	System B Economizer	10M	System B Economizer	10M	System B Economizer
11	System B	11M	System B Economizer	11M	System B Economizer	11M	System B Economizer	11M	System B Economizer
12	System A	12M	System B Economizer	12M	System B Economizer	12M	System B Economizer	12M	System B Economizer
13	System B	13M	System B Economizer	13M	System B Economizer	13M	System B Economizer	13M	System B Economizer
14	System A	14M	System B Economizer	14M	System B Economizer	14M	System B Economizer	14M	System B Economizer
15	System B	15M	System B Economizer	15M	System B Economizer	15M	System B Economizer	15M	System B Economizer
16	System A	16M	System B Economizer	16M	System B Economizer	16M	System B Economizer	16M	System B Economizer
17	System B	17M	System B Economizer	17M	System B Economizer	17M	System B Economizer	17M	System B Economizer
18	System A	18M	System B Economizer	18M	System B Economizer	18M	System B Economizer	18M	System B Economizer
19	System B	19M	System B Economizer	19M	System B Economizer	19M	System B Economizer	19M	System B Economizer
20	System A	20M	System B Economizer	20M	System B Economizer	20M	System B Economizer	20M	System B Economizer
21	System B	21M	System B Economizer	21M	System B Economizer	21M	System B Economizer	21M	System B Economizer
22	System A	22M	System B Economizer	22M	System B Economizer	22M	System B Economizer	22M	System B Economizer
23	System B	23M	System B Economizer	23M	System B Economizer	23M	System B Economizer	23M	System B Economizer
24	System A	24M	System B Economizer	24M	System B Economizer	24M	System B Economizer	24M </tr	



Alteration of internal wiring is prohibited!

Top floor

bottom layer

485 Especificación del diagrama de cableado de comunicación

```

BM1 Address settings
DIP1 DIP2 DIP3 DIP4 Address
OFF OFF OFF OFF Master Unit Of Modular0
ON OFF OFF OFF Of Modular1
OFF ON OFF OFF Slave Unit Of Modular2
ON ON OFF OFF Of Modular3
OFF ON OFF OFF Of Modular4
ON OFF ON OFF Of Modular5
OFF ON ON OFF Of Modular6
ON ON ON OFF Of Modular7
OFF OFF ON OFF Of Modular8
ON OFF ON OFF Of Modular9
OFF ON ON OFF Of Modular10
ON ON ON OFF Of Modular11
OFF ON ON OFF Of Modular12
ON OFF ON ON Of Modular13
OFF ON ON ON Of Modular14
ON ON ON ON Of Modular15
    
```

Nota:

- (1) En la medida de lo posible, selecciona cables de conexión de red con apantallamiento hermético y poca separación entre hilos.
- (2) Consulte el estándar de cable UL2547 o UL2791.
- (3) La longitud de la línea de control no puede exceder los 1000 m.
- (4) La línea de control debe estar separada de la línea eléctrica fuerte y mantener una distancia de más de 200 mm.

# 5.3 Precauciones de arranque

1. Al almacenar la unidad, debe tomar medidas efectivas de protección con el control electrónico para evitar la entrada de agua y otros objetos extraños.
2. La selección del cable de alimentación debe estar estrictamente de acuerdo con la corriente de funcionamiento máxima (potencia) de la unidad, si la distancia de suministro de energía es larga, hay que aumentar adecuadamente las especificaciones del cable de alimentación, cuando el cableado se completa, los orificios de entrada y salida deben estar sellados y bloqueados, y los trabajos de sellado y antipolvo deben realizarse correctamente.
3. El terminal de entrada de alimentación del gabinete de control eléctrico no se puede utilizar como el peso del cable de alimentación para llevar a cabo el punto de conexión, durante el cableado de la unidad, está prohibido el procesamiento en el gabinete de control eléctrico de cables y otros materiales de instalación en el sitio, en el gabinete de control eléctrico no debe colgar otros cables no relacionados. Antes de encender debe asegurarse de que dentro del gabinete eléctrico y del soporte de cableado y en la superficie de conexión está limpia y libre de materias extrañas, y confirmar que el soporte de cableado se fija de forma fiable.

4. Verifique si las especificaciones de la fuente de alimentación están en línea con la unidad, si el interruptor principal de la unidad cumple con los requisitos de capacidad operativa máxima de la unidad.

#### Nota

Fuente de alimentación, la tasa de desequilibrio de voltaje debe ser inferior al 2%. Para garantizar la seguridad personal del operador, ¡la unidad debe estar conectada a tierra de manera confiable!

1. Antes de la conexión, se confirma que el cableado de la unidad ha sido correctamente conectado de acuerdo con el diagrama de circuito. Los tornillos de fijación de cada componente eléctrico en el gabinete de control eléctrico están apretados y los terminales en la caja de conexiones de la prensa (compresor) están apretados. El aislamiento de cada terminal de la prensa es bueno.

#### Nota

La resistencia de aislamiento no debe ser inferior a  $30M\sigma$

6. Antes de encender la electricidad, debe verificar si hay un problema de cortocircuito para garantizar que la conexión a tierra de la unidad sea confiable, con buen aislamiento, si hay condensación u otros desechos en el gabinete,

7. La instalación, puesta en marcha y mantenimiento del equipo deben completarse por profesionales. Preste atención a tomar medidas antiestáticas durante la operación y prohíba la instalación, puesta en marcha, reparación o modificación de las unidades de forma privada.

8. Después de que la unidad esté encendida, verifique si hay señal de falla de la pantalla táctil, si la falla no se restablece no se puede encender.

9. Se debe evitar que la unidad se instale cerca de dispositivos eléctricos, dispositivos de conversión de frecuencia, dispositivos de transmisión de potencia de alta potencia y otros lugares con un entorno de interferencia electromagnética significativo.

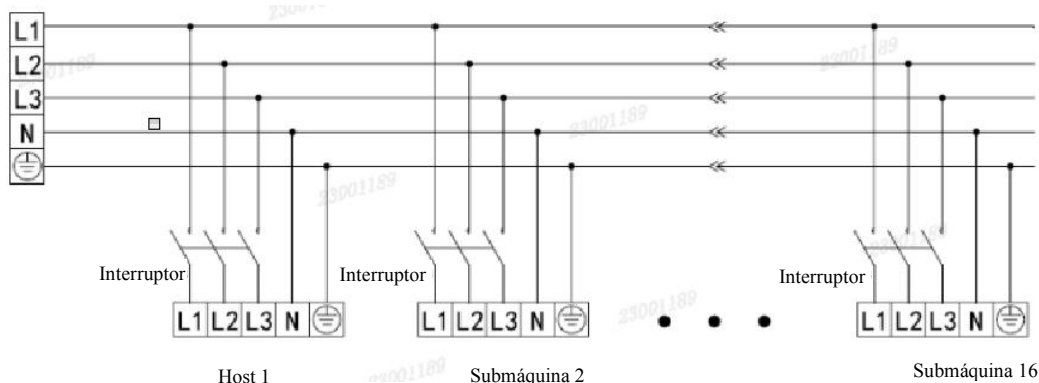
10. La Compañía no asume ninguna responsabilidad por accidentes causados por no seguir las pautas anteriores, operación no estándar o negligencia laboral

■ Antes de encender el circuito, debe cumplir estrictamente con las siguientes reglas y medidas de seguridad

1. Instalación de la línea de alimentación: la línea de potencia de la unidad, antes del encendido, primero verifique si la fuente de alimentación cumple con los requisitos de uso, verifique si el interruptor de circuito general de la unidad cumple con los requisitos.
2. Durante el cableado de la unidad, está prohibido el procesamiento en el gabinete de control eléctrico de cables y otros materiales de instalación en el sitio. Antes de encender debe asegurarse de que dentro del gabinete eléctrico y del soporte de cableado está limpio y libre de materias extrañas, y confirmar que el soporte de cableado se fija de forma fiable. Los orificios de entrada y salida deben sellarse (por ejemplo, sellado con lodo ignífugo).
3. Apriete los tornillos de fijación de cada componente eléctrico en el gabinete de control eléctrico antes de encenderlo y apriete los terminales en la caja de conexiones del compresor.
4. Antes de encender la electricidad debe verificar si hay un problema de cortocircuito para garantizar que la conexión a tierra de la unidad sea confiable, con buen aislamiento, verifique si hay condensación de agua u otros desechos en el gabinete.
5. El terminal de alimentación del gabinete de arranque no se puede usar como el peso del cable de alimentación para llevar a cabo el punto de conexión.

6. No ajuste arbitrariamente los dispositivos eléctricos en el gabinete de control eléctrico, los nodos de conexión eléctrica ni conecte cualquier otro equipo eléctrico o conductor en el nodo de conexión eléctrica.
7. Se selecciona el cable de alimentación en estricta conformidad con la corriente máxima (potencia) de la unidad, si la distancia de alimentación es larga, debe aumentar adecuadamente las especificaciones de la línea de potencia.
8. A menos que sea una emergencia, no apague la unidad cortando la energía principal.
9. Si la unidad falla, debe reiniciarse después de eliminar la falla y no debe encenderse a la fuerza sin solucionar los problemas.

#### 5.4 Diagrama del cableado de alimentación de la unidad



#### Nota

La línea de entrada de alimentación debe tener dispositivo de desconexión de capacidad suficiente, el dispositivo de desconexión debe estar equipado con protección contra cortocircuitos y fallas a tierra, y el dispositivo tiene una distancia de apertura de contacto de al menos 3 mm, que el cliente lo instale por su propia cuenta.

#### 5.5 Selección de componentes eléctricos

##### ■ Selección de cable de la unidad

Tabla de referencia de selección de flujo de cable

Número de Serie	Diámetro de línea de fase de la fuente de alimentación (mm <sup>2</sup> )	Diámetro del cable de tierra de la fuente de alimentación (mm <sup>2</sup> )	Corriente de operación máxima (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295

9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** La selección de cables en la tabla es aplicable para el uso de cables BV o cables de cobre de la misma especificación, con 3 de los siguientes cables en la manguera de distribución.

**5.5.2** Las especificaciones de cableado de esta tabla se basan en temperatura ambiente del uso de 40 °C, la temperatura de funcionamiento del cable de 90 °C. Cuando se usa a largo plazo a una temperatura ambiente superior a 40 °C, es necesario aumentar el tamaño del cableado o usar cables con mayor temperatura permitida de aislamiento.

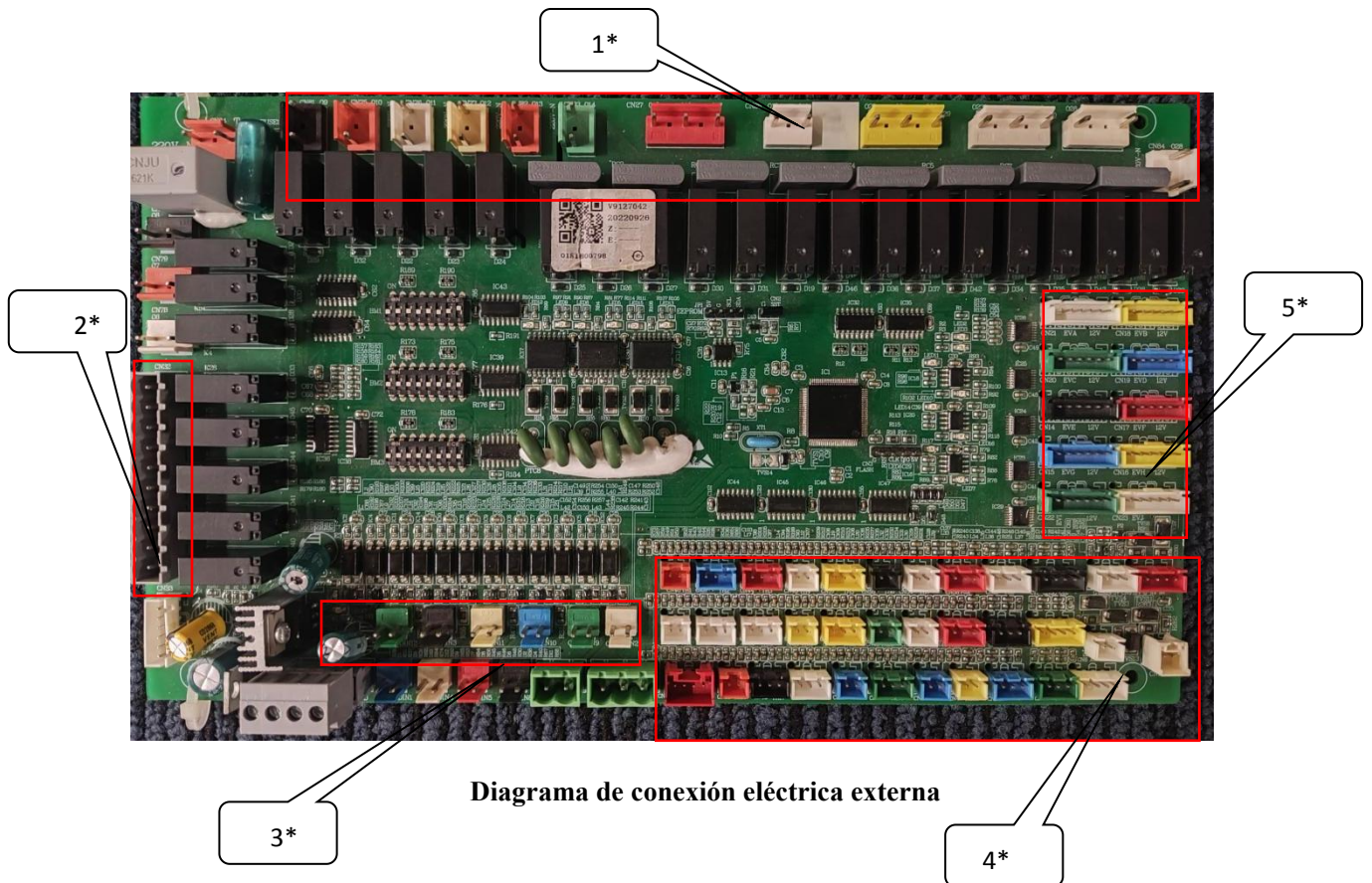
**5.5.3** Cuando la desviación de voltaje de la fuente de alimentación trifásica excede la tensión nominal  $\pm 7\%$  (de acuerdo con GB/T 12325-2008) y la pérdida de tensión de línea no cumple con los requisitos del funcionamiento normal del equipo eléctrico y la tensión del terminal de arranque, ajuste y calcule el diámetro de la línea de acuerdo con las normas nacionales.

**5.5.4** Diferentes tipos de cables, ambiente, temperatura, formas de colocación, etc. afectarán la capacidad máxima de carga de corriente del cable. Esta tabla es solo para referencia al diseño del cableado. El diseño del cableado real se selecciona de acuerdo con las condiciones específicas del sitio. Sin embargo, no debe ser inferior al requisito de la capacidad de carga del sistema de cableado en GB/T 16895.6-2014.

#### ■ Selección del disyuntor de la unidad

Para la selección del disyuntor, se recomienda hacerlo considerando una corriente 1,2 veces la corriente de funcionamiento máxima.

## 5.6 Conexión eléctrica externa



La carga de la placa de control principal se divide principalmente en las siguientes áreas:

- 1) 1\*: área de salida digital
- 2) 2\*: área pasiva de contacto seco
- 3) 3\*: área de entrada digital
- 4) 4\*: entrada analógica y área de comunicación 485
- 5) 5\*: área de salida analógica

## VI. Instalación y puesta en marcha

### 6.1 Guía de puesta en marcha después de la instalación

Elementos de inspección después de la instalación

Elementos de inspección	Las consecuencias de una instalación inadecuada
Si la instalación del equipo es sólida	El dispositivo puede caer, vibrar o hacer ruido
Si la comprobación de fugas está completa	La capacidad de refrigeración (calefacción) puede ser insuficiente
Si la unidad está completamente aislada	Puede haber condensación o goteo
Si el sistema de drenaje es fluido	Puede fallar o estas partes pueden quemarse
Si la tensión de alimentación es la misma que la tensión de alimentación marcada en la placa de identificación	



Si el circuito y la tubería están instalados correctamente	
Si la unidad está conectada a tierra de forma segura	
Si la salida de la unidad exterior tiene obstáculos	

## 6.2 Inspección antes de arranque

1. Asegúrese de que no haya daños y fugas de refrigerante antes de arrancar la unidad. Si hay alguna anomalía, comuníquese con el servicio posventa de Haier.
2. Asegúrese de que todas las fuentes de alimentación externas y los componentes eléctricos estén conectados correctamente y que todos los puntos de conexión estén asegurados sin aflojamiento.
3. Verifique si el sistema eléctrico y la unidad coinciden, verifique si el interruptor cumple con los requisitos máximos de operación de la unidad. La unidad aplica fuente de alimentación trifásica, la tasa de desequilibrio de fase debe ser inferior al 2%.
4. Verifique todo el cableado para asegurarse de que haya una línea cero y un cable a tierra, y asegúrese de que ambos estén conectados a la barra colectora correspondiente en el gabinete de control eléctrico para garantizar el funcionamiento seguro de la unidad.
5. Verifique si hay objetos extraños o condensado en el gabinete de control eléctrico, si las protecciones de entrada y salida del cable de alimentación están selladas para evitar la entrada de agua u objetos extraños;
6. Verifique si hay una instalación privada de dispositivo, el disyuntor debe estar desconectado antes del encendido;
7. Antes de encender la alimentación, apriete los pernos de fijación de los componentes eléctricos en el gabinete de control eléctrico, los terminales en la caja de conexiones del compresor y asegúrese de que los terminales del compresor estén bien aislados.

### Nota

**El terminal del cable de alimentación del gabinete de arranque no se puede usar como punto de soporte de peso del cable de alimentación. Theinsoulation resistance 30resserstot resessressressthan30ms!**

8. Antes de encenderse, debe verificar si hay un problema de cortocircuito, si la conexión a tierra de la unidad es confiable.

### Nota

**Está prohibido suministrar energía a otros equipos desde el cableado del gabinete de control eléctrico.**

9. Antes de arrancar, asegúrese de que el cableado de la unidad se haya conectado correctamente de acuerdo con el esquema de cableado.

### Advertencia

**¡La inspección anterior debe llevarse a cabo con la fuente de alimentación desconectada! En el caso conectar la fuente de alimentación, quitar la tapa del extremo del compresor expondrá a las personas a altas presiones, ¡y el no cortar la energía puede provocar muerte debido a descargas eléctricas!**

## 6.3 Operación de prueba

Antes de arrancar la unidad, verifique si la unidad está dañada. Si se encuentra dañado o si la línea está dañada, comuníquese con el servicio posventa de Haier inmediatamente.

Después de que se hayan completado todos los controles anteriores, comience la calibración en el siguiente orden de operación:

Operación previa al encendido:

1. La unidad marca la placa base en la posición correcta de acuerdo con la tabla de códigos de dirección y la tabla de direcciones de modbus en la introducción eléctrica anterior.
2. Retire el cable del controlador de líneas de la submáquina de la placa base, dejando solo la conexión del controlador de cable del host.

Operación después del encendido:

1. Ingrese a la interfaz del menú: el menú de fallas para ver si la unidad está defectuosa, si hay una falla, primero debe solucionar el problema, después de confirmar que la unidad está sin problemas, presione el botón de encendido para iniciar la unidad.
2. Después de que la unidad se enciende, la temperatura del aceite se precalentará. La interfaz de falla mostrará el precalentamiento de la temperatura del aceite E85. Cuando la temperatura del aceite alcance la temperatura de arranque, la falla se recuperará automáticamente.
3. La operación de prueba dura 30 minutos, cuando la temperatura de agua de entrada y de salida está estable, ajuste el flujo de agua de acuerdo con la diferencia de temperatura entre las diversas unidades para garantizar el funcionamiento normal de la unidad dentro del rango de flujo de agua permitido.

#### Nota

**La unidad necesita esperar 10 minutos para arrancar de nuevo después de apagarse durante la prueba.**

**Theinsoulation resistance 30resserstot reessesresssthan30ms!**

4. Para el uso frecuente a largo plazo de la unidad, es necesario mantener la fuente de alimentación conectada después de apagar la unidad, para garantizar una temperatura adecuada del compresor, para evitar el próximo arranque con líquido, dañe el compresor.
5. Para el desuso a largo plazo de la unidad, cuando la temperatura ambiente es inferior a 2 °C, es necesario vaciar el agua del sistema, cortar la energía, para evitar el riesgo de congelación de la unidad. Antes de arrancar de nuevo, se debe encender y precalentar con anticipación durante 12 h, después de la reposición de agua, verifique la unidad y realice la operación de prueba de acuerdo con los pasos anteriores, arranque cuando no haya ninguna anomalía.

Después de que la unidad esté funcionando sin problemas, verifique los siguientes elementos:

Número de Serie	Elemento de inspección	Puntos clave de inspección	Estándar de referencia de juicio
1	Voltaje de alimentación	Confirmación del voltímetro	Tensión nominal $\pm 10\%$
2	Corriente de funcionamiento de un compresor	Confirmación del galvanómetro	(30~57) A
3	Corriente de funcionamiento de un ventilador	Confirmación del galvanómetro	(3~6) A
4	Temperatura del agua de entrada de la unidad durante el funcionamiento de refrigeración	Confirmación del termómetro	(10~25) °C
5	Temperatura del agua de salida de la unidad durante el funcionamiento de refrigeración	Confirmación del termómetro	(5~20) °C
6	Temperatura del agua de entrada de la unidad durante el funcionamiento de calefacción	Confirmación del termómetro	(20~57) °C
7	Temperatura del agua de salida de la unidad durante el funcionamiento de calefacción	Confirmación del termómetro	(25~62) °C
8	Diferencia de temperatura del agua de entrada y salida	Confirmación del termómetro	(2~10) °C
9	Temperatura de escape del compresor	Confirmación del termómetro	(60~115) °C

10	Baja presión durante la operación de refrigeración	Confirmación del manómetro	(6.5~13.0) bar
11	Alta presión durante la operación de refrigeración	Confirmación del manómetro	(20~41.5) bar
12	Baja presión durante la operación de calefacción	Confirmación del manómetro	(1~10.5) bar
13	Alta presión durante la operación de calefacción	Confirmación del manómetro	(18~41.5) bar
14	Flujo de agua de salida de la unidad	Confirmación del flujo	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Vibración, sonido de funcionamiento	Auscultación o palpación	Sin vibración anormal, sonido de funcionamiento

Nota:

El estándar de referencia de juicio es solo la base para determinar el funcionamiento normal de la unidad de campo. El valor más alto y el valor más bajo del estándar de referencia es el estándar de referencia de la unidad en las condiciones máximas y mínimas. Si la unidad funciona de manera estable excediendo los estándares de referencia, consulte a los distribuidores locales y al servicio posventa de Haier.

## VII. Mantenimiento

### 7.1 Tabla de códigos de falla

No.	Código de falla	Definición de código de error	Nota
1	E1	Falla del interruptor de flujo del lado del aire acondicionado	Bloqueado al pasar 3 veces en 60min
2	E5	Protección de pérdida de fase de potencia trifásica	Bloqueado al pasar una vez
3	E6	Protección de error de secuencia de fase de entrada de CA trifásica	Bloqueado al pasar una vez
4	E7	Falla del sensor de temperatura de retorno	Puede ser restaurado
5	E8	Falla del sensor de temperatura del agua de salida	Puede ser restaurado
6	E132	Falla del sensor de temperatura del agua de salida total 1	Puede ser restaurado
7	E133	Falla del sensor de temperatura del agua de salida 2 (solo el área II puede activar la inspección)	Puede ser restaurado
8	E134	Falla del sensor de temperatura del tanque	Puede ser restaurado
9	E135	Falla del sensor de temperatura solar	Puede ser restaurado
10	E9	Falla del sensor de temperatura ambiente al aire libre	Puede ser restaurado
11	E15	Falla de comunicación del controlador de cable	Puede ser restaurado
12	E16	Falla de comunicación de la placa base	Puede ser restaurado
13	E17(-1/2)	Anomalía de comunicación entre el módulo de prensa del sistema y la placa de control principal	Puede ser restaurado
14	E18(-1/2)	Falla de comunicación del módulo de accionamiento del ventilador	Puede ser restaurado
15	E20(-1/2)	Módulo de prensa del sistema Hardware del lado de conversión de frecuencia Sobreintensidad instantánea	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
16	E21(-1/2)	Detección de sobrecorriente instantánea del software del lado de conversión de frecuencia del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min

17	E22(-1/2)	La temperatura del disipador de calor del módulo de prensa del sistema es demasiado alta	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
18	E23(-1/2)	El módulo de la prensa del sistema está sobrecargado	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
19	E24(-1/2)	Detección de subtensión del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
20	E25(-1/2)	Detección de sobretensión del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
21	E26(-1/2)	El circuito de detección de corriente del lado de frecuencia del módulo de prensa del sistema es anormal	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
22	E27(-1/2)	Detección de falla de energía instantánea del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
23	E28(-1/2)	Suministro de energía anormal de la placa de control del módulo de la prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
24	E29(-1/2)	Detección de módulo de prensa del sistema fuera de paso	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
25	E30(-1/2)	Anomalías del sensor de temperatura del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
26	E31(-1/2)	Sobrecorriente instantánea del software en el lado del rectificador del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
27	E32(-1/2)	El circuito de detección de corriente del lado del rectificador del módulo de la prensa del sistema es anormal	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
28	E33(-1/2)	Sobrecorriente instantánea del hardware en el lado del rectificador del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
29	E34(-1/2)	Falla de arranque del módulo de prensa del sistema	Bloqueado al pasar 4 veces en 60min
30	E47(-1/2)	Detección y protección de fase inversa del compresor	Bloqueado al pasar 1 vez
31	E48(-1/2)	Falla de protección de sobrecarga del ventilador del sistema	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
32	E49(-1/2)	Protección de alta presión del sistema	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
33	E51(-1/2)	Protección contra sobrecorriente de la prensa del sistema	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
34	E52(-1/2)	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura de escape de la prensa del sistema o	Puede ser restaurado
35	E53(-1/2)	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura 1 de la bobina (salida) del sistema	Puede ser restaurado
36	E54(-1/2)	Circuito abierto del sensor de presión de baja presión	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
37	E55(-1/2)	Protección contra baja presión del sistema	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
38	E56(-1/2)	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de succión del sistema	Puede ser restaurado
39	E58(-1/2)	La temperatura de transmisión de temperatura de la prensa del sistema es demasiado alta	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
40	E59(-1/2)	La temperatura del del sensor de temperatura 1/2 de la bobina (salida) del sistema es demasiado alta	Puede ser restaurado

41	E74(-1/2)	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura 2 de la bobina (salida) del sistema	Puede ser restaurado
42	E69(-1/2)	El refrigerante del sistema carece de protección	Bloqueado al pasar 1 vez
43	E72	Configuración de tiempo (procesamiento de control de línea)	Bloqueado al pasar 1 vez
44	E77(-1/2)	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura Toil	Puede ser restaurado
45	E79(-1/2)	La temperatura del sensor de temperatura es demasiado alta	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
46	E80(-1/2)	Circuito abierto del sensor de presión de alta presión	Puede ser restaurado
47	E81(-1/2)	Sistema de alta presión de alta presión sobre la protección	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
48	E82(-1/2)	Falla de conmutación de la válvula de cuatro vías del sistema	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
49	E83(-1/2)	Protección contra relación de compresión $\epsilon$ del sistema demasiado alta	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
50	E84(-1/2)	Protección contra relación de compresión $\epsilon$ del sistema demasiado baja	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
51	E85(-1/2)	Pre calentamiento de la temperatura del aceite del sistema	Puede ser restaurado
52	E130(-1/2)	Falla del sensor temperatura del tubo de entrada del economizador Tsci	Puede ser restaurado
53	E131(-1/2)	Falla del sensor de temperatura del tubo de salida del economizador Tscs	Puede ser restaurado
54	E218	Falla de la placa base EE	Bloqueado al pasar 1 vez
55	E188(-1/2)	Protección contra sobrepresión de baja presión	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
56	E193(-1/2)	Falla de sobretensión del freno del bus de CC del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
57	E194(-1/2)	Falla de sobretensión del bus de CC del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
58	E195(-1/2)	Protección de baja presión del bus de CC del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
59	E196(-1/2)	Falla de control del bucle de bloqueo de fase del flujo magnético del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
60	E197(-1/2)	Falla de sobretemperatura del radiador del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
61	E198(-1/2)	Falla de sobretemperatura del ventilador IPM	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
62	E199(-1/2)	Falla de bloqueo del estator del motor del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
63	E200(-1/2)	Falla de falta de fase del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
64	E201(-1/2)	Falla de sobrecarga de la CPU del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
65	E202(-1/2)	Falla de carga de los parámetros del motor del ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min
66	E203(-1/2)	Falla de reserva de ventilador	Bloqueado al pasar 3 veces en 60 min

Nota: (1) Después del bloqueo de fallas, debe volver a encenderse para eliminarlas.

(2) En el caso de bloqueo al pasar 3 veces en 60 minutos, el tiempo de 60 minutos se calcula en el tiempo natural;

(3) Después de 4 minutos de comunicación con la unidad, el controlador de cable aún muestra "Comunicando, por favor más tarde..." puede ser porque múltiples unidades marquen el código como host.

## 7.2 Solución de fallas comunes

Descripción de la falla	Posible causa	Solución	Nota
La presión de escape es demasiado alta	1. El sistema tiene aire o gas no condensable	Descarga de gas no condensable, si es necesario, evacuarlo	Refrigeración/calefacción
	2. Alta presión de succión	Ver "alta presión de succión"	Refrigeración/calefacción
	3. Mal interruptor de alta presión	Reemplace el interruptor de presión de alta presión	Refrigeración/calefacción
	4. Las aletas del condensador están sucias o bloqueadas	Limpie el intercambiador de calor del lado del viento	Refrigeración
	5. Insuficiente volumen de aire del condensador o falla del ventilador del condensador	Verifique el ventilador	Refrigeración
	6. Alta carga de refrigerante	Ajuste la cantidad de refrigerante	Refrigeración
	7. Alta temperatura ambiente	Apagar la unidad	Refrigeración
	8. Insuficiente flujo de agua	Verifique el flujo de agua	Calefacción
	9. Escalado del intercambiador de calor del lado del agua o escombros internos	Limpie la escala	Calefacción
	10. La temperatura de salida del intercambiador de calor del lado del agua es alta	Baje la temperatura del agua	Calefacción
	11. El sensor de temperatura de la bobina no es bueno o la posición es incorrecta	Verifique el sensor de temperatura de la bobina	Refrigeración
Baja presión de succión	1. Insuficiente refrigerante	Ajuste la cantidad de refrigerante	Refrigeración/calefacción
	2. Insuficiente flujo de agua	Verifique el flujo de agua	Refrigeración
	3. La temperatura del agua en el lado del agua es baja	Aumente la temperatura del agua	Refrigeración
	4. Escalado del intercambiador de calor del lado del agua o escombros internos	Limpie la escala	Refrigeración
	5. Insuficiente volumen de aire	Verifique el ventilador	Calefacción
	6. Cortocircuito del circuito de aire	Verifique causas de cortocircuitos de aire, para eliminarlos	Calefacción
	7. El descongelamiento no está completo	Falla de la válvula de cuatro vías o sensor de temperatura de descongelación, hay que reemplazar	Calefacción

La presión de escape es demasiado baja	1. Falta de refrigerante	Ajuste la cantidad de refrigerante	Refrigeración/calefacción
	2. Baja presión de succión	Ver "baja presión de succión"	Refrigeración/calefacción
	3. La temperatura ambiente del intercambiador de calor del lado de aire es baja	Apagar la unidad	Refrigeración
	4. La temperatura del agua es demasiado baja	Aumente la temperatura del agua	Calefacción
Alta presión de succión	1. La carga de refrigerante es demasiado alta	Ajuste la cantidad de refrigerante	Refrigeración/calefacción
	2. La temperatura del agua en el lado del agua es alta	Baje la temperatura del agua	Refrigeración
	3. La temperatura ambiente del intercambiador de calor del lado del aire es alta	Apagar la unidad	Calefacción
La temperatura de escape es demasiado alta	1. La ventilación alrededor de la unidad es pobre	Limpie los obstáculos alrededor de la unidad o aumente el conducto de aire	Calefacción
	2. La temperatura ambiente es demasiado baja	Apagar la unidad	Calefacción
	3. El filtro lateral de flúor está sucio o bloqueado	Cambiar el filtro	Refrigeración/calefacción
	4. La descongelación por calor no es completa o no se descongela	Cambiar los parámetros de descongelación	Calefacción
	5. Insuficiente refrigerante	Reinyección de refrigerante	Refrigeración/calefacción
Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temperatura	1. Sensor dañado	Cambiar el sensor	Refrigeración/calefacción
	2. Mala conexión del sensor	El sensor se vuelve a conectar	Refrigeración/calefacción
Hay sonido anormal	1. Pernos de chapa sueltos	Vuelva a apretar el tornillo	Refrigeración/calefacción
	2. El refrigerante líquido ingresa al compresor produce golpes de líquido	Ajuste la cantidad de refrigerante o el equipo del acelerador no es bueno	
	3. La prensa en sí no es buena	Reemplace el compresor	
Falla del interruptor de flujo	1. Hay aire en el sistema de agua	Descargue el aire a través de la válvula de escape	Refrigeración/calefacción
	2. Escalado del intercambiador de calor del lado del agua o escombros internos	Limpie la escala	
	3. El interruptor en sí no es bueno	Reemplace el interruptor de flujo objetivo	
	4. Distribución desigual del flujo de agua	Ajuste el flujo de agua apagando la válvula	
	5. La bomba no está funcionando	La instalación de la máquina debe estar vinculada	
	6. Selección insuficiente de la bomba	Verifique y trate de resolverlo	

Falla de comunicación del controlador de cable	1. Error de configuración del número de máquina	Verifique la configuración del número de la máquina, configure correctamente el número de la máquina
	2. Error de cableado de comunicación	Verifique la secuencia de cableado de la línea de comunicación
	3. Panel de computadora dañado	Cambiar el panel de la computadora
	4. El controlador de cable no es bueno	Cambie el controlador de cable
Falla de sobrecorriente del compresor	1. Alta presión de escape y alta presión de succión	Ver "Alta presión de escape" y "Alta presión de succión"
	2. Alto voltaje o bajo voltaje, monofásico o desequilibrio de fase	Detecte la fuente de alimentación
	3. Cortocircuito del motor o terminal	Detecte el cableado de terminal de prueba
Circuito abierto del sensor de presión	Sensor dañado	Cambie el sensor

### 7.3 Introducción al controlador de cable

#### Operación funcional

#### Visualización de la interfaz principal

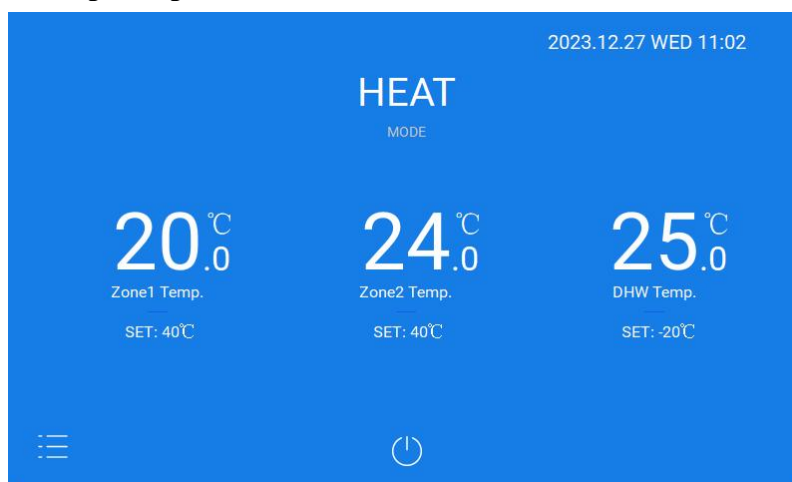


Figura 1

Al instalar, el Área 1, el Área 2 y DHW se pueden configurar como “Encendido” o “Apagado”.

#### Inicialización

Después de encenderse, el controlador de cable comienza a buscar ODU (unidad exterior), como se muestra en la Figura 2:



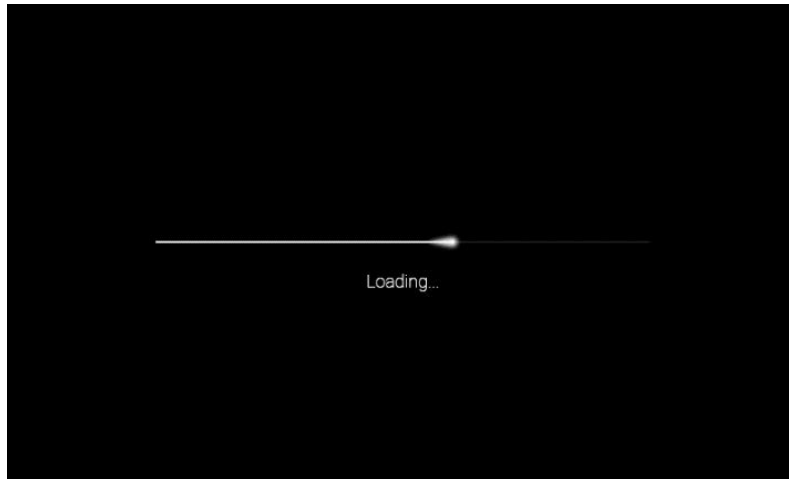


Figura 2

## Interfaz principal

Una vez completada la búsqueda, la interfaz principal se muestra a continuación. La Figura 3 es un ejemplo. La visualización de la interfaz se basa en la función "Parameters" o "Level 2 Parameters" en la configuración

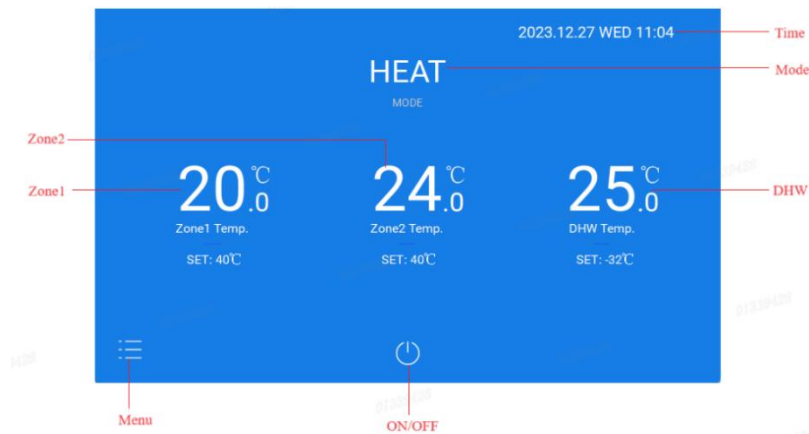


Figura 3

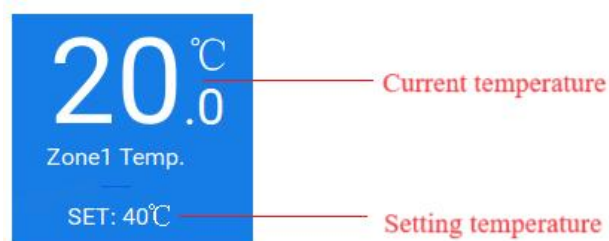


Figura 4

En la interfaz principal, puede controlar el encendido/apagado, el modo y establecer la temperatura. Haga clic en el área de modo, deslícese hacia la izquierda o la derecha, puede cambiar el modo de operación de la unidad. Haga clic en cada área de configuración de temperatura, deslícese hacia la izquierda y hacia la derecha para ajustar la temperatura.

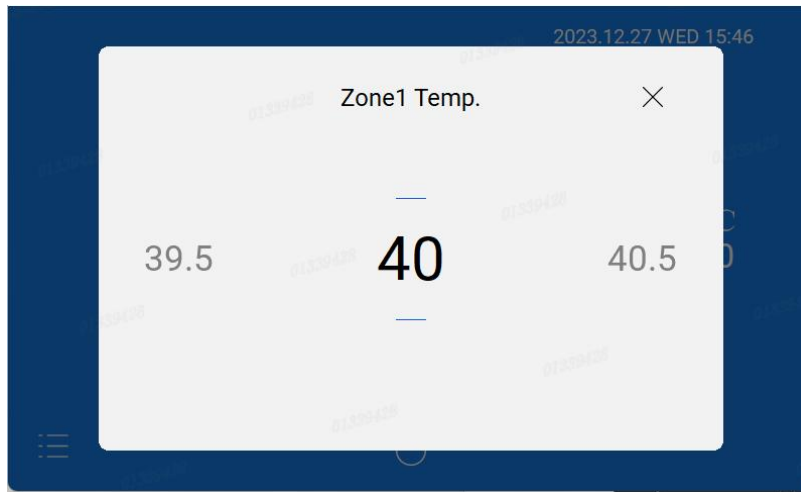


Figura 5

## Menú

Haga clic en el icono del menú en la parte inferior izquierda, se mostrará la siguiente interfaz:

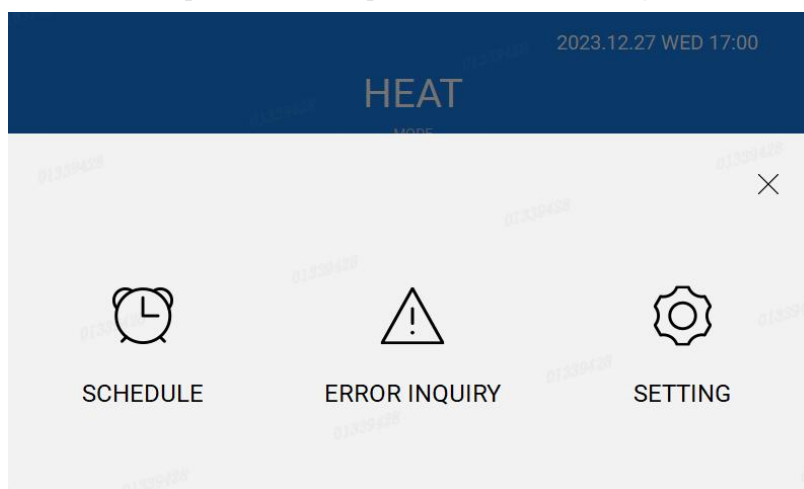


Figura 6

## Horario

### ① Agregar

Haga clic en "SCHEDULE" en la Figura 6. Si se ha configurado un horario, se muestra la información del horario configurado. Si configura el horario por primera vez, la interfaz de configuración se mostrará como una página en blanco, como se muestra a continuación.

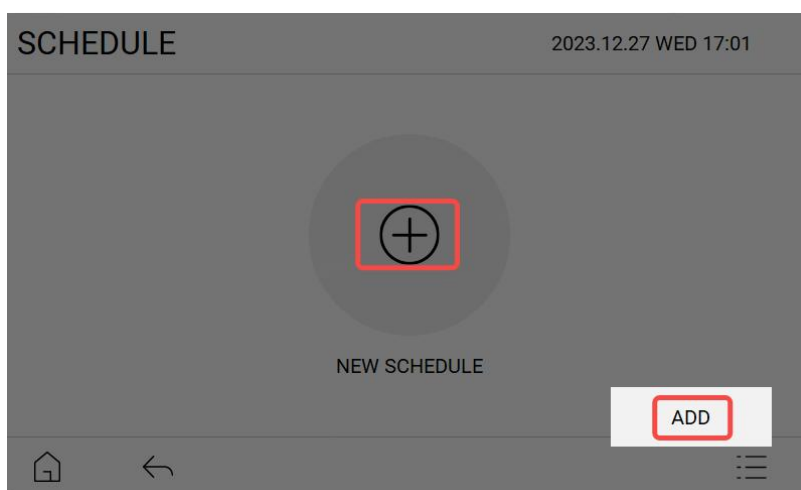


Figura 7

Haga clic en el ícono "+" en el centro de la pantalla o en el ícono en la esquina inferior derecha y haga clic en "ADD"

para agregar un nuevo horario.

Puede establecer el comienzo (inicio) y el cierre (final) del horario, la temperatura y el número de días del ciclo.



Figura 8

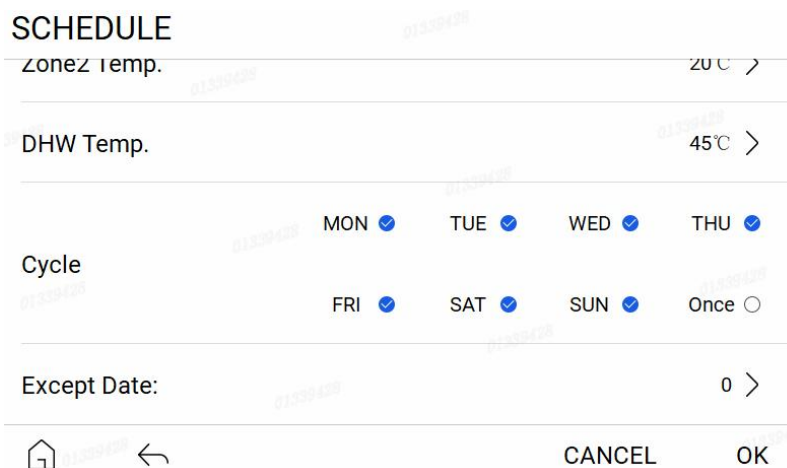


Figura 9

Puede establecer fechas adicionales en la interfaz de programación que se muestra en la Figura 9. La información del horario no se ejecuta en otras fechas.

Except Date							
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/09							
2023/10						01	02
2023/11							
2023/12	03	04	05	06	07	08	09
2024/01	10	11	12	13	14	15	16
2024/02	17	18	19	20	21	22	23
2024/03	24	25	26	27	28	29	30
CANCEL	31						CONFIRM

Figura 10

Haga clic en "OK" en la Figura 8, la interfaz se muestra a continuación. Repita los pasos para agregar otro horario.

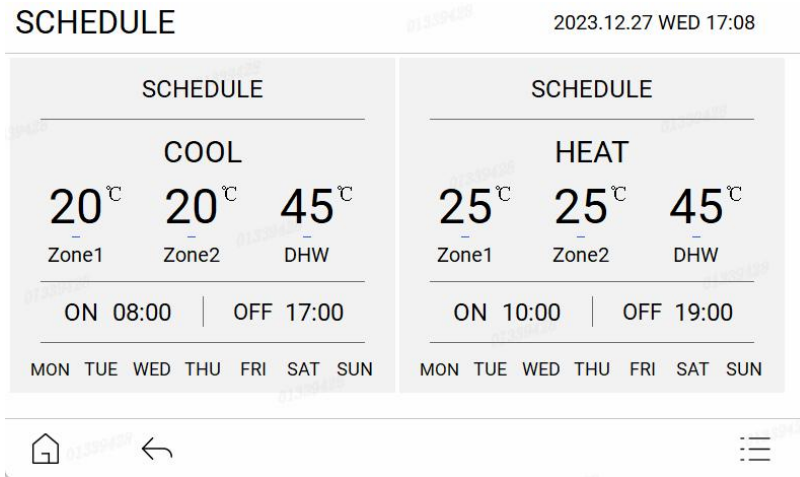


Figura 11

② Eliminar

Primero, haga clic en el icono "DELETE" en la Figura 12 y aparecerá un círculo pequeño, como se muestra en la Figura 13; En segundo lugar, seleccione el horario para eliminar. Finalmente, presione el icono "DELETE" en la esquina inferior derecha.

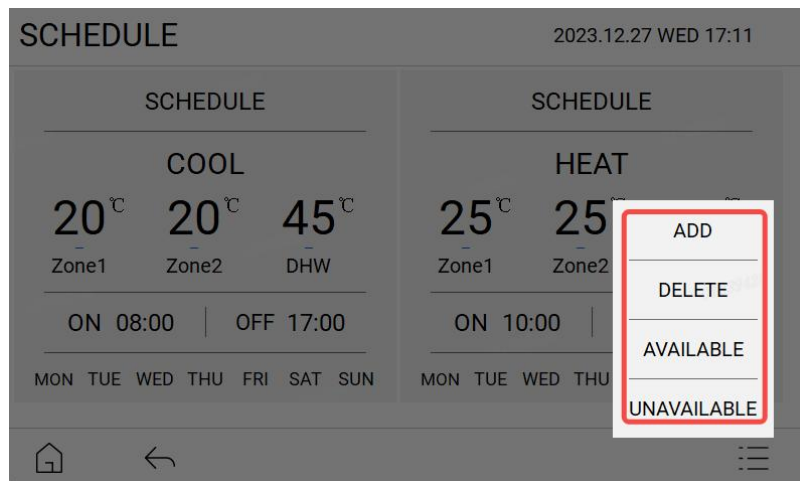


Figura 12

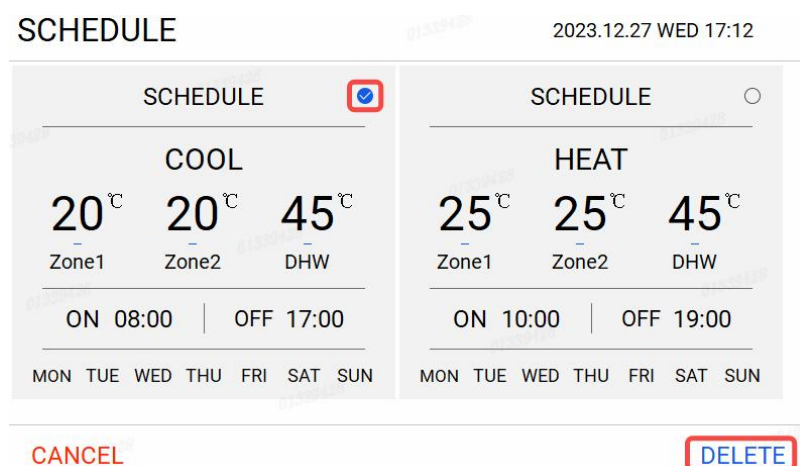


Figura 13

③ Indisponible

Para que el horario no esté disponible, haga clic en el icono "UNAVAILABLE", como se muestra en la Figura 12. Hace clic en indisponible en el horario deseado. Después de hacer clic en "UNAVAILABLE", el horario no disponible se muestra en gris, como se muestra en la Figura 14.

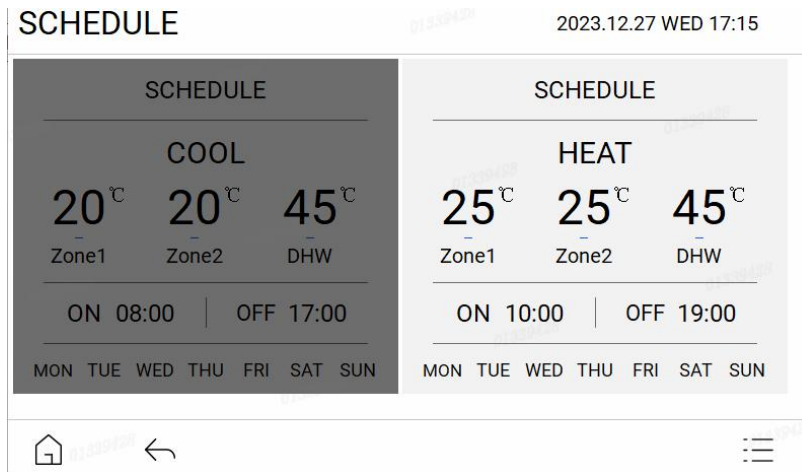


Figura 14

#### ④ Disponible

Para reactivar un horario indisponible, haga clic en "AVAILABLE", como se muestra en la esquina inferior derecha de la Figura 12. Haga clic en el ícono del horario deseado para reactivarlo. Luego haga clic en "AVAILABLE" en la parte inferior derecha de la pantalla para reactivar la información del horario.

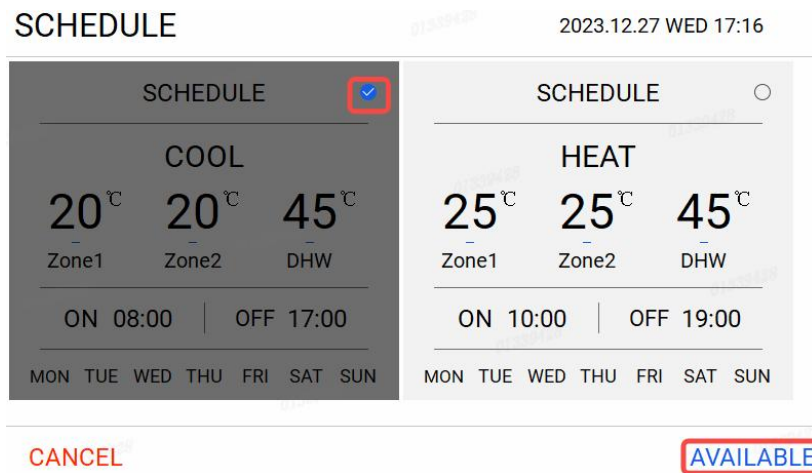


Figura 15

#### Consulta de fallas

Haga clic en "ERROR INQUIRY" en el menú para ver la falla. Haga clic en el medio de la barra lateral en la parte inferior de la pantalla para ver los parámetros de falla de la unidad exterior. Los parámetros de falla de la unidad exterior se pueden verificar cambiando el número de la unidad exterior. Haga clic en "1#" en la esquina superior derecha para ver los parámetros de falla de diferentes unidades exteriores.



Figura 16

## Configuración

Haga clic en "SETTING" en la interfaz de la Figura 6 para ingresar a la interfaz de configuración, como se muestra en la Figura 17.



Figura 17

### 1) Configuración general

Puede cambiar el brillo de la luz de fondo, el tiempo de protección de la pantalla. El tiempo de protección de pantalla se establece en 0 segundos, la luz de fondo del controlador de línea será siempre encendida.

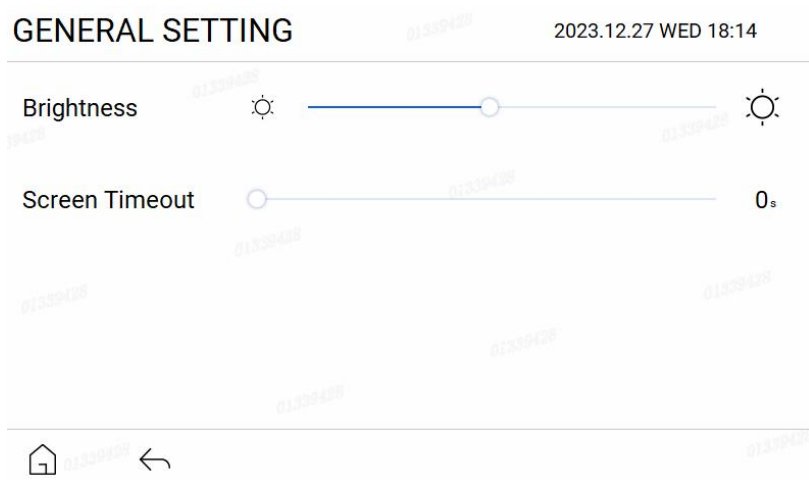


Figura 18

### 2) Configuración de tiempo

Puede ajustar la fecha y la hora del reloj deslizando los números hacia arriba y hacia abajo. Una vez que se haya completado el ajuste del parámetro del reloj, haga clic en el botón "CONFIRM" para confirmar.

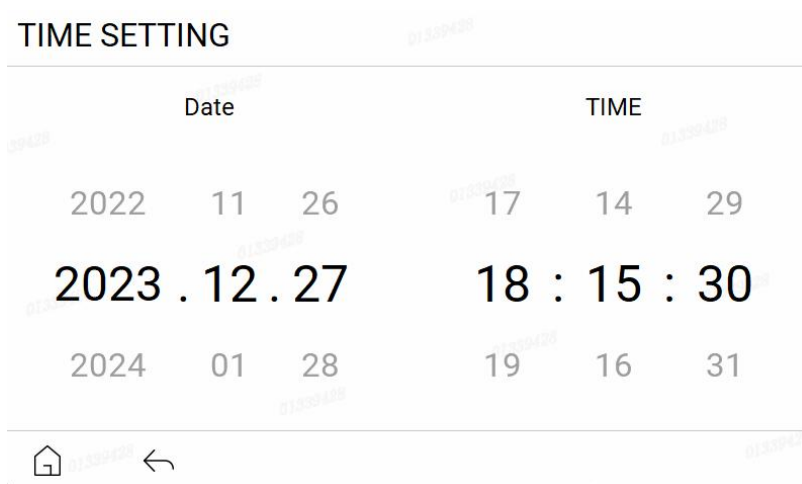


Figura 19

### 3) Configuración de parámetros



Figura 20

Presione el icono "PARAMETERS" en la Figura 17 para ingresar a la interfaz de configuración, como se muestra en la Figura 20.



Figura 21

Haga clic en el icono "PARAMETERS" que se muestra en la Figura 20 para ingresar a la interfaz de configuración de

funciones, como se muestra en la Figura 21. En esta interfaz, puede activar o desactivar algunas funciones comunes y ajustar sus horas de trabajo. En esta interfaz, puede configurar las siguientes funciones.

Tabla 1 Los usuarios configuran las funciones del sistema

Function	Parameter Range	
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority	On/Off	
Fast DHW	On/Off	
Restart of memory	On/Off	
ECO	On/Off	
Estimated operating time of the pump	30s~300S	
Ambient temp. of heating electric heater turns on	-20°C~30°C	
Allow tank heater	On/Off	
Ambient temp. of tank heater turns on	0°C~20°C	
Tank heater ON Delay Time	60min-180min	
Defrosting exit coil temperature	0°C~20°C	
Fast tank heater ON ΔT	-3°C~-15°C	
Running time of Snow protection	0min-20min	
Zone 1	On/Off	
Zone 2	On/Off	

Tabla 2 Los usuarios configuran funciones al aire libre

Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Nota:

Está prohibido utilizar este sistema durante la desinfección para evitar quemaduras por agua caliente o sobrecalentamiento de la ducha.

### Parámetros nivel 2

Haga clic en el icono "LEVEL 2 PARAMETERS" en la Figura 22 y luego se muestra la interfaz de introducción de contraseña.



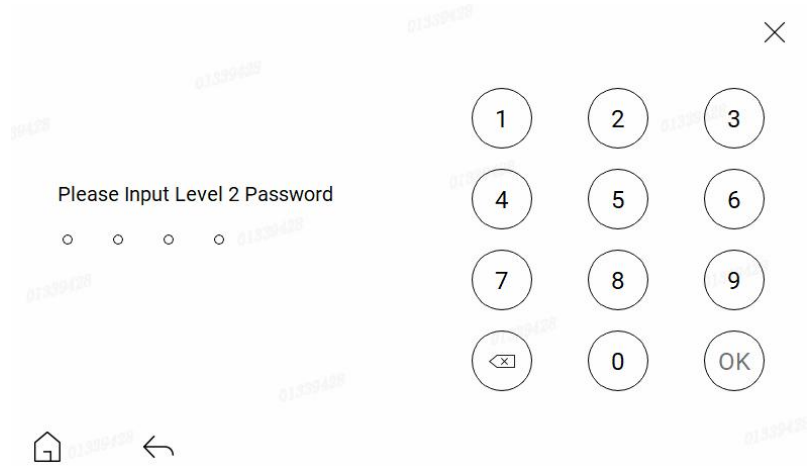


Figura 22

Ingrese la contraseña correcta (8676) y entre en la interfaz que se muestra en la Figura 23.



Figura 23

**Parámetros nivel 2**

LEVEL 2 PARAMETERS	2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >

Figura 24

Haga clic en el icono "LEVEL 2 PARAMETERS" para ingresar a la interfaz de configuración de la unidad. En esta interfaz puede activar o desactivar la función correspondiente.

Tabla 3 Los usuarios configuran las funciones del sistema

Función	Rango de parámetros
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C

Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off
Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tabla 4 Funciones al aire libre establecidas por el usuario

Función	Rango de parámetros
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

Haga clic en el icono "PASSWORD SETTING" para ingresar a la interfaz de configuración de la unidad. Puedes

establecer una nueva contraseña.

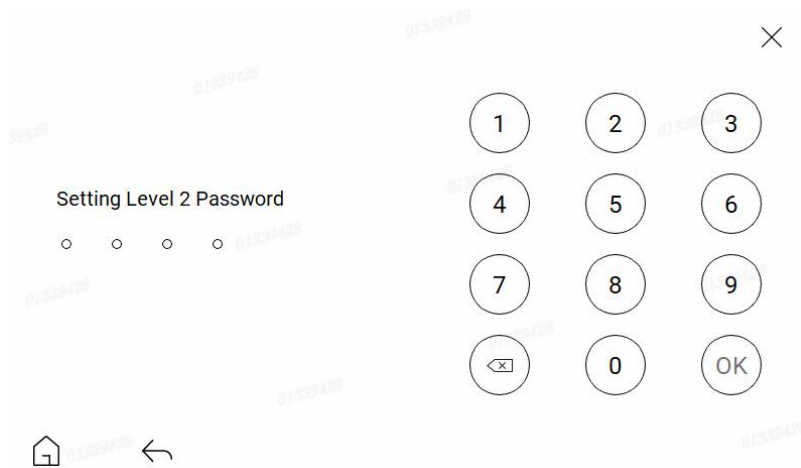


Figura 25

### Parámetros nivel 3

Haga clic en el icono "LEVEL 3 PARAMETERS" en la Figura 23 y se le mostrará la interfaz de introducción de contraseña. Después de ingresar la contraseña, puede ingresar a la interfaz de "parámetros nivel 3". Los parámetros nivel 3 son los parámetros de la configuración de fábrica. Estos parámetros no están abiertos para el usuario, solo para la calibración durante el mantenimiento y la prueba.

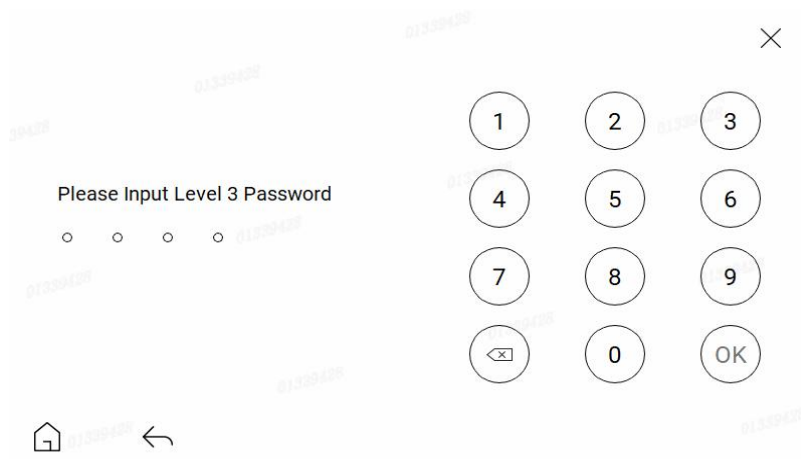


Figura 26

Haga clic en el icono "RESTORE SETTING" para restaurar los parámetros del sistema.

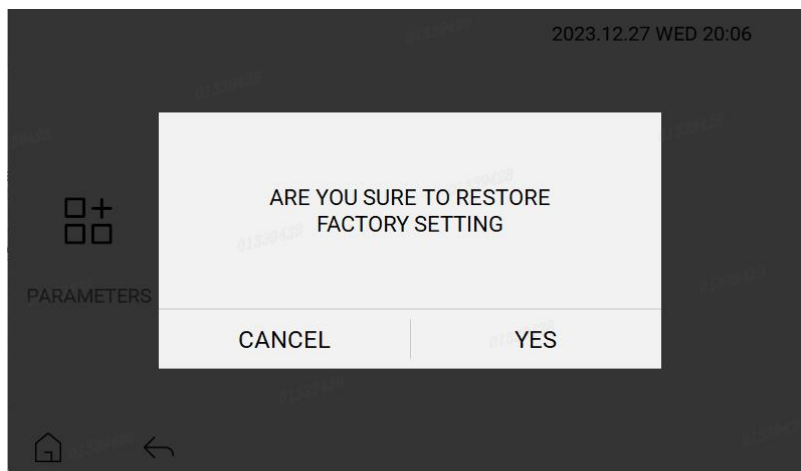


Figura 28

STATUS

2023.12.28 THU 12:10



Model	
The remaining time of preheating	--
Ambient temp.	0.0°C
Outlet water temp.	0.0°C
Inlet water temp.	0.0°C
 	1# 

Figura 29  
Tabla 5 Estado del sistema

Función
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A

Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity

Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## V. Mantenimiento

### 8.1 Mantenimiento regular

Antes de la entrega, la unidad ha sido rigurosamente probada e inspeccionada para garantizar que el producto tenga un buen rendimiento después de salir de la fábrica. Para garantizar el buen funcionamiento a largo plazo de la unidad, los usuarios deben mantenerse regularmente.

- Inspección y limpieza del condensador

Para garantizar el trabajo efectivo del condensador y maximizar el intercambio de calor, el exterior debe estar limpio sin ningún contaminante que pueda obstruir fácilmente las aletas del condensador, como las hojas, el algodón y los insectos.

- Inspección y limpieza del intercambiador de calor

Para determinar si el intercambiador de calor del lado del agua está limpio, verifique la temperatura de entrada y salida del intercambiador de calor y compárelo con la temperatura de evaporación. Por ejemplo, la diferencia entre la temperatura del efluente y la temperatura de evaporación a un caudal nominal de agua excede (5~7) °C, lo que indica que la eficiencia del intercambiador de calor se ha reducido y debe limpiarse. Debido a la necesidad de algún tratamiento químico en el proceso de limpieza, el trabajo de limpieza debe ser realizado por profesionales.

- Reabastecimiento de refrigerantes y lubricantes

Cada unidad está equipada con suficiente refrigerante R32 y lubricante en el momento de la entrega. Cuando el sistema funciona correctamente, no es necesario reponer el refrigerante o el lubricante, ni permitir la carga o el reemplazo de refrigerantes y lubricantes a voluntad. Si necesita agregar debido a una fuga, consulte la cantidad de carga especificada en la placa de identificación de la unidad.

### 8.2 Inspección y mantenimiento regular

Durante el uso de la unidad, se deben realizar ciertas inspecciones de rutina para garantizar el rendimiento de la unidad.

Esto también es para evitar el tiempo de inactividad innecesario. Las inspecciones de rutina incluyen los siguientes elementos:

Detalles del elemento	Mensual	Trimestral	Seis meses	anual	De acuerdo a la necesidad
<b>1. Compresor</b>					
Evaluación del rendimiento, con o sin sonido anormal	•				
Si el cableado es sólido	•				
Si hay anomalías de corriente (dentro del 10%)		★			
Temperatura de escape del compresor		★			
<b>2. Controlador</b>					
Verifique la configuración de los parámetros			★		
Verifique el equipo de protección			★		
Protector de secuencia de fase			★		
Interruptor de alta y baja tensión				★	
Interruptor de presión diferencial			★		

hidráulica, interruptor de flujo de agua					
Protector de sobrecarga			★		
Protector de temperatura de escape			★		
3. Intercambiador de calor de carcasa y tubo					
Verifique la calidad del agua	●				
Limpieza del intercambiador de calor de carcasa y tubo					★
Medidas de protección estacional (anticongelación de invierno)					★
4. Intercambiador de calor con aletas					
Limpiar aletas		★			
5. Otros					
Si los filtros de tipo Y necesitan ser reemplazados Y limpiados	●				
Si el tornillo de la unidad está suelto		●			

Nota:

El plan de mantenimiento anterior solo sirve de orientación (para referencia), el plan de mantenimiento específico se puede llevar a cabo de acuerdo con el uso diferente de diferentes regiones. Nota:

- Elementos de autocomprobación de los usuarios; ★ Elementos de inspección llevados a cabo por profesionales.

### 8.3 Traslado de la unidad

- Cuando mueve la unidad, hay que desmontar y reinstalar la bomba de calor, comuníquese con su distribuidor para obtener asistencia técnica.
- Entre los componentes de la bomba de calor, los contenidos de plomo, mercurio, cromo hexavalente, PBB y PBDE no exceden el 0,1% (fracción de masa) y el contenido de cadmio no excede el 0,01% (fracción de masa).
- Por favor, recicle la bomba de calor antes de eliminarla, trasladarla, ajustarla o repararla; la eliminación de la bomba de calor debe ser realizado por una empresa cualificada.

### 8.4 Eliminación de escalas

Después del funcionamiento a largo plazo, el óxido de calcio u otros minerales en el sistema de agua se precipitarán en la superficie de transferencia de calor del intercambiador de calor del lado del agua. Cuando la superficie del intercambiador de calor tiene demasiada escala, estas sustancias afectarán el rendimiento de la transferencia de calor, lo que a su vez dará como resultado un mayor consumo de energía, una presión de escape demasiado alta (o una presión de succión demasiado baja). Los ácidos orgánicos como el ácido fórmico, el ácido cítrico y el ácido acético se pueden usar para limpiar la escala.

#### Nota

Los intercambiadores de calor en el lado del agua son de acero inoxidable y se corroen fácilmente para causar fugas de refrigerante, por lo que no se deben usar agentes de limpieza que contengan ácido fluoroacético o fluoruro.

El proceso de limpieza y desincrustación debe prestar atención a los siguientes aspectos:

- 1) El trabajo de limpieza del intercambiador de calor del lado del agua de la unidad debe ser realizado por profesionales.
- 2) Para el uso agentes de limpieza, de acuerdo con la sedimentación de la escala, se ajusta la concentración del agente de limpieza, el tiempo y la temperatura de limpieza.
- 3) El equipo de protección (como gafas, guantes, máscaras, zapatos) debe usarse durante la limpieza porque los agentes de limpieza y neutralización son corrosivos para los ojos, la piel y la mucosa nasal y deben evitarse la inhalación o la exposición a estos agentes.
- 4) Después de usar el agente de limpieza, limpie la tubería y el intercambiador de calor con agua. Durante la limpieza debe evitar que el agente de limpieza entre en la tubería principal, para evitar la corrosión de otros equipos de tubería.
- 5) Una vez que se completa el decapado, el líquido residual debe neutralizarse. Por favor, póngase en contacto con la

empresa correspondiente para tratar el líquido residual tratado.

### **8.5 Anticongelación de invierno**

Si se congela en el canal espaciador del intercambiador de calor del lado del agua, puede causar daños graves, es decir, la ruptura de la transferencia de calor y la fuga. Este daño por congelación no está dentro del alcance de la garantía, así que asegúrese de prestar atención a la anticongelación.

- 1) Para las unidades en modo de espera se debe drenar el agua en el sistema de agua si se colocan en un ambiente con una temperatura exterior inferior a 0°C.
- 2) La falla durante el funcionamiento del controlador de flujo objetivo de agua congelada y el sensor de temperatura anticongelante puede provocar la formación de hielo en la tubería de agua, por lo que la bomba debe estar conectada correctamente.
- 3) El intercambiador de calor del lado del agua puede congelarse durante el mantenimiento cuando se inyecta refrigerante en la unidad o se descarga el refrigerante para el mantenimiento. Cuando la presión del refrigerante es inferior a 0,4 Mpa, la tubería puede congelarse en cualquier momento. Por lo tanto, el agua en el intercambiador de calor debe seguir fluyendo o descargarse por completo.

### **8.6 Reemplazo de piezas de repuesto**

Las piezas que deben reemplazarse deben ser provistas por nuestra empresa y no se permite reemplazar ninguna parte de la unidad con piezas de repuesto de otros fabricantes.

### **8.7 Inspección de mantenimiento**

#### 1) Ciclo de mantenimiento

Se recomienda que antes de activar el modo de refrigeración de verano o el modo de calefacción de invierno, consulte el centro de servicio al cliente de aire acondicionado local para que realice la inspección y el mantenimiento de la unidad, para evitar que las fallas en el aire acondicionado afecten su vida y su trabajo.

#### 2) Mantenimiento de los componentes principales

Durante la operación debe prestar mucha atención a la presión de succión y descarga. En caso de anomalías, hay que encontrar la causa de la falla y solucionarla a tiempo.

Control y protección de equipos. Tenga cuidado de no modificar arbitrariamente la configuración del sitio.

Verifique regularmente si la conexión eléctrica está suelta, si hay contacto deficiente del punto de contacto debido a oxidación, escombros entre otros, si es necesario, tome medidas oportunas.

Verifique regularmente el voltaje de funcionamiento, la corriente, el equilibrio de fase.

Verifique la confiabilidad de los componentes eléctricos a tiempo. Los componentes no válidos y poco confiables deben reemplazarse a tiempo.

### **8.8 Requisitos de mantenimiento**

- Asegúrese de que la energía esté aislada de forma segura.
- Recupere todos los refrigerantes en el sistema a la botella de R32 correcta.
- Antes de soldar en el sistema, al menos debe hacer lo siguiente.
- Use OFN para cargar el sistema durante al menos 10 minutos y luego liberarlo.
- Aspire el polvo del sistema hasta dejarlo vacío durante al menos 30 minutos.
- Use el sistema de purga OFN 1-2 BAR durante al menos 2 minutos. Asegúrese de que ingrese desde un extremo del sistema y salga del otro.
- Use el detector de fugas para asegurarse de que no haya R32 en el sistema.
- Si el detector detecta un rastro, realice la operación anterior nuevamente.



## IX. Parámetros de rendimiento

### 9.1 Parámetros de especificación

Table I Parámetros de especificación

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0140HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$					Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW		Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW		Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items								
Capacity control	Variable				For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup( $T_j$ ).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

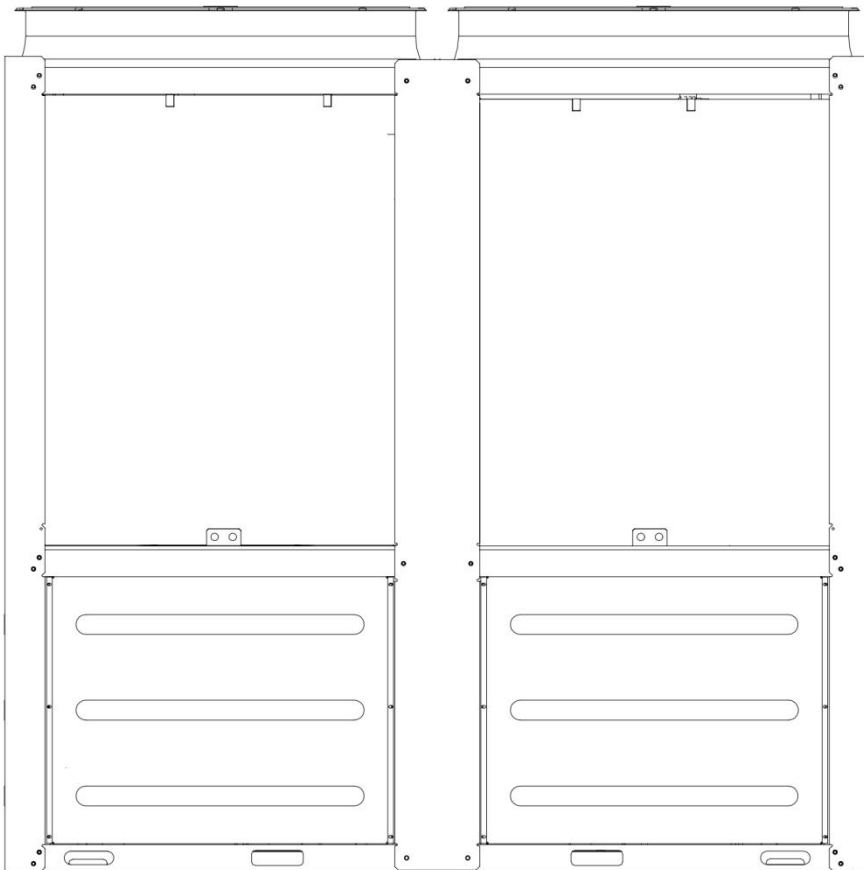
Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>ych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								



# Manual de instalação do Superclima-B refrigerador modular de frequência variável R32

Português



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Esse produto deve ser instalado ou reparado por pessoal qualificado.
- Leia este manual cuidadosamente antes de instalar. Esse aparelho está cheio de R32.
- Por favor, guarde bem esse manual para referência futura.

Instruções originais

UK  
CA



# Catálogo

<b>I. Precauções de segurança</b> .....	<b>1</b>
1.1 Aviso .....	1
1.2 Declaração .....	1
1.3 Aviso .....	2
1.4 Cuidado .....	2
<b>II. Introdução da unidade</b> .....	<b>3</b>
2.1 Funções da unidade .....	3
2.2 Condições de utilização da unidade .....	3
2.3 Faixa de operação da unidade .....	4
<b>III. Considerações sobre a instalação</b> .....	<b>5</b>
3.1 Dimensões da unidade .....	5
3.2 Tamanho do furo fixo de montagem da unidade .....	5
3.3 Requisitos de espaçamento de instalação da unidade .....	5
3.4 Requisitos de espaçamento de instalação paralela para mais de uma unidade .....	6
3.5 Requisitos de transporte de elevação .....	6
3.6 Requisitos de carga e descarga .....	6
3.7 Requisitos de qualificação do instalador .....	6
3.8 Local de instalação e base de instalação .....	6
3.9 Equipamento de redução de vibração .....	7
<b>IV. Conexão do sistema de água</b> .....	<b>7</b>
4.1 Desenho .....	7
4.2 Peças externas de engenharia .....	8
4.3 Requisitos de qualidade da água .....	8
4.4 Adição de anticongelante .....	9
<b>V. Introdução à electricidade</b> .....	<b>10</b>
5.1 Diagrama de fiação do circuito e detalhes do conector .....	10
5.1.1 Fiação do circuito .....	10
5.1.2 Detalhes do conector .....	11
5.2 Conexão paralela de unidade .....	13
5.2.1 Parâmetros elétricos .....	13
5.2.2 Descrição da definição da chave de discagem e configuração do endereço .....	13
5.2.3 Configuração de discagem de endereços BM1 .....	14
5.2.4 Requisitos da linha de comunicação .....	15
5.3 Considerações sobre a ligação .....	16
5.4 Diagrama de conexão do cabo de alimentação da unidade .....	17
5.5 Seleção de modelo de dispositivos elétricos .....	17
5.6 Conexão de aparelhos elétricos externos .....	19
<b>VI. Instalação e depuração</b> .....	<b>19</b>
6.1 Instruções de depuração pós-instalação .....	19
6.2 Verificação de pré-ligação .....	20
6.3 Execução experimental .....	20
<b>VII. Manutenção</b> .....	<b>22</b>
7.1 Tabela de códigos de falha .....	22
7.2 Solução de problemas comum .....	25

7.3 Introdução ao controlador de linha .....	27
<b>VIII. Manutenção .....</b>	<b>40</b>
8.1 Manutenção regular .....	40
8.2 Manutenção regular .....	40
8.3 Deslocação de unidade .....	41
8.4 Remoção de escala de água .....	41
8.5 Anticongelante no Inverno .....	42
8.6 Substituir as peças .....	42
8.7 Inspeção de manutenção .....	42
8.8 Requisitos de manutenção .....	43
<b>IX. Parâmetros de desempenho .....</b>	<b>44</b>
9.1 Parâmetros de especificação .....	44
9.2 CA0100HANH SEER .....	46
9.3 CA0140HANH SEER .....	47
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	48
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	49
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	50
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	51

# I. Precauções de segurança

## 1.1 Aviso

- Esse refrigerador não se aplica a pessoas com insuficiência de capacidade física, sensorial ou mental ou falta de experiência e conhecimento (incluindo crianças), a menos que a pessoa responsável por sua segurança lhes dê supervisão ou instruções sobre o uso do refrigerador.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não operem o equipamento.
- As crianças não devem operar esse refrigerador. As crianças não devem fazer limpeza e manutenção sem supervisão do usuário.
- Instale o refrigerador num local que crianças menores de 8 anos não conseguem tocar.
- Desconecte a fonte de alimentação do refrigerador durante a substituição de peças e serviços de reparo.
- Esse aparelho é projetado para o uso em shoppings, fábricas e agricultura pelos especialistas ou usuários treinados, ou para o uso comercial pelos não-profissionais.
- Equipamento deve ser instalado corretamente pelo técnico de instalação qualificado, de acordo com as instruções de instalação fornecidas junto com o equipamento.
- Esse aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais locais do circuito.
- A fiação deve ser realizada por um eletricitista qualificado. Todos os circuitos devem estar em conformidade com as especificações elétricas locais.
- Desconecte a fonte de alimentação do dispositivo, como o disjuntor, que pode ser completamente desconectado em todos os pólos e deve ser fundido na fiação fixa de acordo com as regras de fiação. Use ELB (disjuntor contra vazamento). Se não usar, causará choque elétrico ou incêndio. O tipo e classificação do fusível ou a classificação do disjuntor/ELB são detalhados na seção abaixo.
- As seções a seguir apresenta detalhadamente o método de conexão entre o aparelho e a fonte de alimentação e o método de interconexão dos componentes independentes. As seções a seguir explica detalhadamente o diagrama de fiação da conexão e fiação com o dispositivo de controle externo e o cabo de alimentação. As conexões de energia e interconexões devem ser realizadas usando fios H07RN-F ou eletricamente equivalentes. O tamanho do fio é detalhado abaixo.
- As seções a seguir detalham as informações de tamanho do espaço necessário para instalar corretamente o aparelho, incluindo a distância mínima permitida para estruturas adjacentes.

## 1.2 Declaração

Nota: Se as especificações desse manual estiver sujeitas a alterações, pedimos desculpa que não terá aviso prévio, para que a Haier possa trazer as inovações mais recentes para seus clientes.

Embora todos os esforços tenham sido feitos para garantir que todas as especificações estejam corretas, no entanto os erros de impressão estão além do controle da Haier; A Haier não é responsável por esse tipo de erros.

Nota: Esse produto não deve ser misturado com lixo doméstico geral no final de sua vida útil e deve ser descartado de maneira ambientalmente correta, de acordo com os regulamentos locais ou nacionais apropriados.





Como o refrigerador contém refrigerantes, óleos e outros componentes, ele deve ser desmontado por um instalador profissional de acordo com os regulamentos aplicáveis. Para obter mais informações, por favor, entre em contato com as autoridades relevantes.

Nenhuma parte desta publicação pode ser copiada, arquivada ou divulgada de qualquer forma sem a permissão da Haier.

Sob a política de melhoria contínua do produto, a Haier se reserva o direito de alterar a qualquer momento sem aviso prévio ou sem a obrigação de introduzi-lo nos produtos que são posteriormente vendidos. Portanto, esse arquivo pode ser modificado durante o uso do produto.

A Haier faz todos os esforços para fornecer a documentação correta e atualizada. Apesar disso, o erro de impressão é incontável para a Haier, nem é sua responsabilidade.

Portanto, algumas imagens ou dados usados para ilustrar esse documento podem não ser capazes de se referir a um modelo específico. Quaisquer reivindicações não são aceitas com base nos dados contidos nesse manual, instruções e descrições.

	Por favor, leia atentamente as precauções neste manual antes de operar a unidade.		Aviso: O risco de incêndio/material inflamável. Esse aparelho está cheio de R32.
	Por favor, leia o manual do operador.		Indicador de manutenção, por favor leia o manual técnico.

Depois de ler o manual, entregue-o à pessoa que usará o aparelho.

O usuário do equipamento deve guardar esse manual e fornecer à pessoa que realizará o reparo ou a realocação do equipamento. Além disso, deixe novos usuários disponíveis quando revender.

### 1.3 Aviso

- Todos os cabos devem ter o certificado europeu. Durante o processo de instalação, quando o cabo de conexão está desconectado, deve garantir que o fio de aterramento seja o último fio a ser desconectado.
- Durante o processo de instalação, se o gás refrigerante vaza e é necessário ventilado imediatamente, o que pode produzir gases tóxicos, e se o refrigerante entra em contato com o fogo, é possível explodir.
- Certifique-se de que o fio de aterramento esteja conectado corretamente e de forma confiável. Não conecte o fio de aterramento da unidade no fio de tubo de utilidade, pára-raios ou fio de aterramento do telefone. O fio de aterramento imperfeito pode causar choque elétrico.
- Certifique-se de não usar chamas abertas, alta eletricidade estática ou equipamentos de alta temperatura perto do refrigerador.
- Não use o processo de descongelamento acelerado ou o método de limpeza, exceto a maneira recomendada pelo fabricante.
- Equipamento deve ser armazenado na sala onde não haja fonte de incêndio contínua.
- Não perfure ou queime.
- Por favor, note que o refrigerante não contém nenhum odor.
- Cumpra os regulamentos locais de gás.
- As crianças não podem operar esse aparelho. As crianças não devem realizar limpeza e manutenção sem supervisão do usuário.
- Refrigerador não pode ser descartado ou descartado à vontade. Se necessário, entre em contato com a equipe de atendimento ao cliente da Haier para obter o tratamento de sucateamento correto.

### 1.4 Cuidado

- Não instale o refrigerador em nenhum lugar onde haja risco de vazamento de gás inflamável. Se acontecer vazamento de gás, o acúmulo de gás perto do refrigerador pode causar um incêndio.
- Tome as medidas apropriadas para evitar que o equipamento seja usado como abrigo pelos pequenos animais. O contato com componentes elétricos pode causar falhas, fumaça ou incêndios.
- Por favor, instrua o cliente a manter a área ao redor da unidade limpa.
- Sistema usa refrigerante R32 e é proibido encher oxigênio, acetileno ou outros gases inflamáveis e tóxicos durante a detecção de vazamentos ou os testes herméticos. Esses gases são bastante perigosos e podem causar explosão, por isso recomendamos o uso de ar comprimido, nitrogênio ou refrigerante para tais testes.
- Vazamento de refrigerante R32 pode causar dificuldade de respiração devido ao ar rarefeito, e as propriedades físicas do refrigerante R32 são inflamáveis. Se ocorrer o vazamento de refrigerante, desligue a unidade, apague qualquer chama aberta e entre em contato com o revendedor local ou com o prestador de serviços imediatamente.
- Os engenheiros de instalação e de serviço devem garantir que os vazamentos de refrigerante estejam em conformidade com as leis e regulamentos locais.
- A temperatura do circuito de refrigerante é alta demais, por favor, mantenha a fiação da unidade longe do tubo de cobre não isolado de calor.
- Reabastecimento e reciclagem de refrigerantes devem ser realizados pelos profissionais.

## II. Introdução da unidade

### 2.1 Funções da unidade

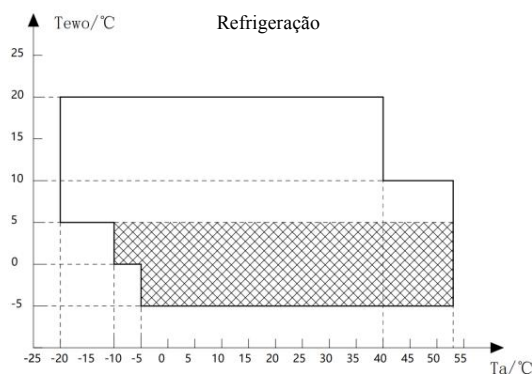
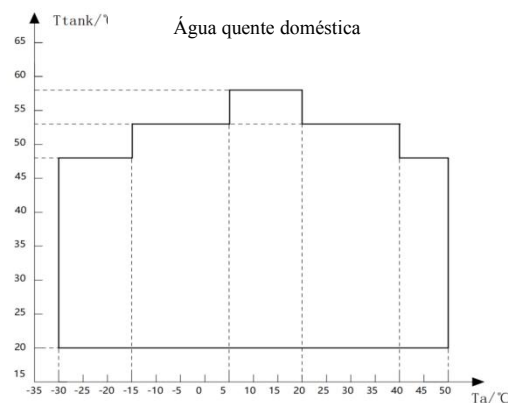
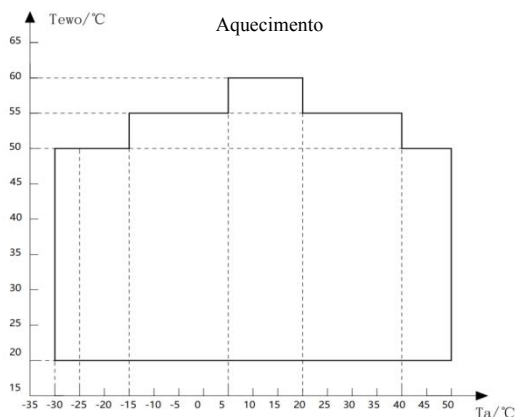
- **Refrigeração:** De acordo com o princípio do ciclo inverso de Carnot, o equipamento coleta o calor da água no trocador de calor de casco e tubo, e libera calor no lado do ar através do trocador de calor de aletas, reduzindo assim a temperatura da água no tubo de revestimento e realizando a função de refrigeração.
- **Aquecimento:** De acordo com o princípio do ciclo reverso de Carnot o equipamento coleta o calor do ar no lado do trocador de calor da aleta e libera na água através do trocador de calor de casco e tubo, aumentando assim a temperatura da água e realizando a função de aquecimento.
- **Água quente:** Para detalhes do método de abertura veja a introdução do controlador de linha em 8.3. Através da válvula de três vias SV4 do tubo de saída do sistema de água de engenharia, a troca de água do sistema de água de ar condicionado para o sistema de água quente doméstica é realizada, e a água quente é aquecida pela troca de calor secundário do sistema de água. (É necessário instalar o Ttank sensor de temperatura do tanque de água quente doméstica e a válvula de três vias elétrica SV4)
- **Água quente doméstica rápida:** Para detalhes do modo de abertura, veja a introdução do controlador de linha em 8.3, efetivo uma vez, mude para o modo de água quente após a abertura, ligue o aquecimento elétrico do tanque de água, desligue o aquecimento elétrico do tanque de água quando a temperatura do tanque de água atingir a temperatura e saia do modo de água quente e volta ao modo original.
- **Prioridade da água quente:** O modo de abertura é detalhado na introdução do controlador de linha em 8.3. Após a abertura, quando a temperatura do tanque de água Ttank é inferior do valor definido  $-3^{\circ}\text{C}$  no modo não térmico ele é convertido automaticamente para o modo de água quente. Quando a temperatura do tanque de água atinge o valor definido, saia do modo de água quente e volta ao modo original sem parar o funcionamento.
- **Água quente solar:** Detectar a temperatura da água do aquecedor solar de água e a temperatura do tanque de água quente doméstica, se a diferença de temperatura da água é  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ , ligue a bomba de água solar PUMP S, e aqueça a água quente doméstica com água quente solar através da segunda troca de calor do sistema de água. Quando a diferença de temperatura é inferior a  $1^{\circ}\text{C}$ , saia e desligue a bomba de água solar PUMP S. (É necessário instalar o sensor de temperatura de água quente solar Tsolar e a bomba de água solar PUMP S)
- **Função de esterilização:** Para o método de abertura, veja a introdução do controlador de linha em 8.3. Quando o modo de esterilização está ligado, o aquecimento elétrico bipolar do tanque de água estará ligado, e aquece o tanque de água até atingir  $70^{\circ}\text{C}$  e mantenha por 3 minutos e saia.
- **Controle de área dupla:** Para detalhes do modo de abertura, veja a introdução do controlador de linha em 8.3. Pode definir diferentes temperaturas da água para as duas áreas de engenharia e ajustar a temperatura da água na área secundária através da válvula de três vias de mistura de água SMV, realizando assim a função de temperatura de água dupla de duas áreas. (É necessário instalar os sensores de temperatura total do efluente da área II Tewo all 2, PUMP L, PUMPH e SMV)
- **Controle remoto:** BM1-DIP7 disque o código para ON para controle remoto através da porta 11/12 do terminal XT2 para controlar o modo (conexão curta para refrigeração, desconexão para aquecimento), 13/14 do terminal para controlar o interruptor (conexão curta para ligação, desconexão para desligação).
- **Tempo semanal:** Para detalhes sobre o modo de abertura, Veja a introdução do controlador de linha em 8.3.
- **Modo de férias:** Para detalhes sobre o modo de abertura, veja o perfil do controlador de linha 8.3.
- **Modo silencioso:** Para obter detalhes sobre o modo de abertura, veja a introdução do controlador de linha em 8.3.

### 2.2 Condições de utilização da unidade

Itens	Conteúdo
Tensão de energia	3N~380-415V
Frequência da energia	Dentro de $\pm 1\%$ da frequência nominal
Desequilíbrio entre as	A diferença de tensão entre quaisquer duas fases da fonte de

fases	alimentação deve ser inferior a 2% da tensão nominal
Fluxo de água gelada	Dentro de $\pm 30\%$ do fluxo nominal de água
Pressão de água gelada	Menos de 1.0 Mpa
Qualidade da água gelada	Dissolvido sem cobre corrosivo, ferro e consumíveis de soldagem
Local de instalação	Tomem as medidas anti-neve e ventilação, conforme necessário
Temperatura ambiental	Siga a figura a seguir (faixa de execução)
Umidade relativa	Menos de 90%

## 2.3 Faixa de operação da unidade



Adicione mais de 25% de anticongelante de etilenoglicol à área sombreada

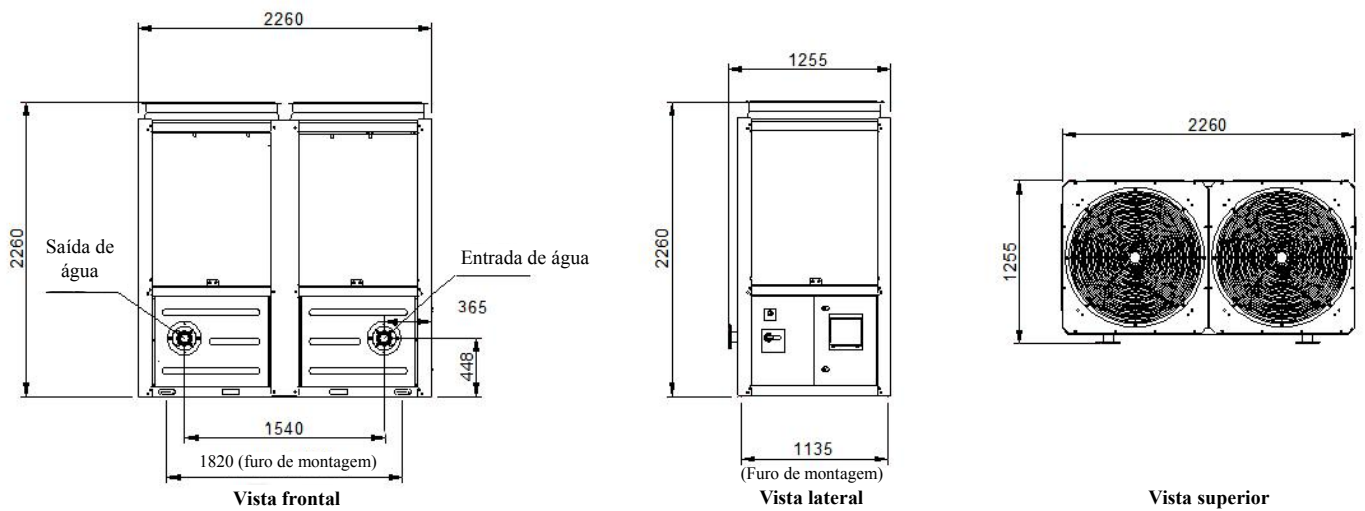
No modo de refrigeração, o valor mínimo de temperatura padrão configurável é de 7°C. Quando o usuário precisa da temperatura de saída mais baixa, precisa ajustar o parâmetro Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water para a temperatura desejada no menu de ajuste secundário do controlador on-line (o parâmetro mínimo de temperatura pode ser 5°C). Ao mesmo tempo, é necessário ajustar o parâmetro Anti-freezing temp. protection no menu secundário para o valor do parâmetro Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water -2°C. Para mais detalhes, veja a seção de configurações do controlador de linha.

### Atenção

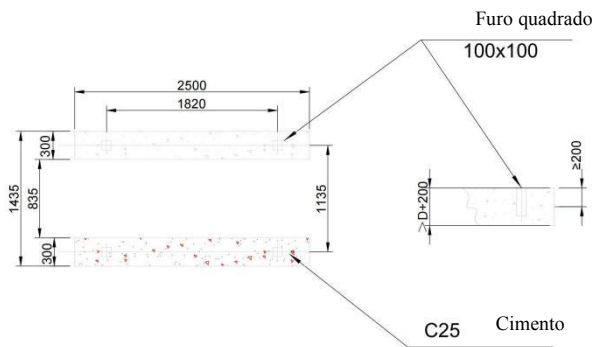
Quando a temperatura mínima definida é de 5 a 0,5°C, precisa adicionar o anticongelante de etilenoglicol não inferior a 15% no sistema de água; Quando a temperatura mínima definida é de 0 a -5°C, deve adicionar o anticongelante de etilenoglicol não inferior a 25% no sistema de água; Precisa adicionar etilenoglicol anticongelante de concentração suficiente na unidade conforme necessário, caso contrário, a unidade terá o risco de congelar o trocador de calor do lado da água.

### III. Considerações sobre a instalação

#### 3.1 Dimensões da unidade



#### 3.2 Tamanho do furo fixo de montagem da unidade



Nota: D é a espessura média de queda de neve local.

#### 3.3 Requisitos de espaçamento de instalação da unidade

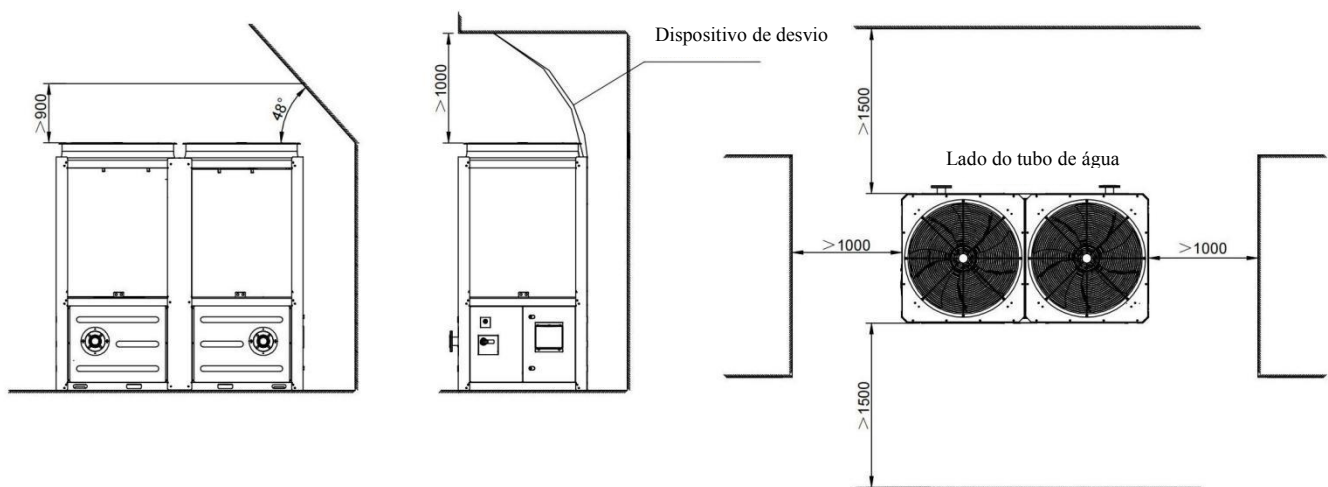


Diagrama esquemático do espaço de instalação da única unidade de bomba de calor (em mm)



### 3.4 Requisitos de espaçamento de instalação paralela para mais de uma unidade

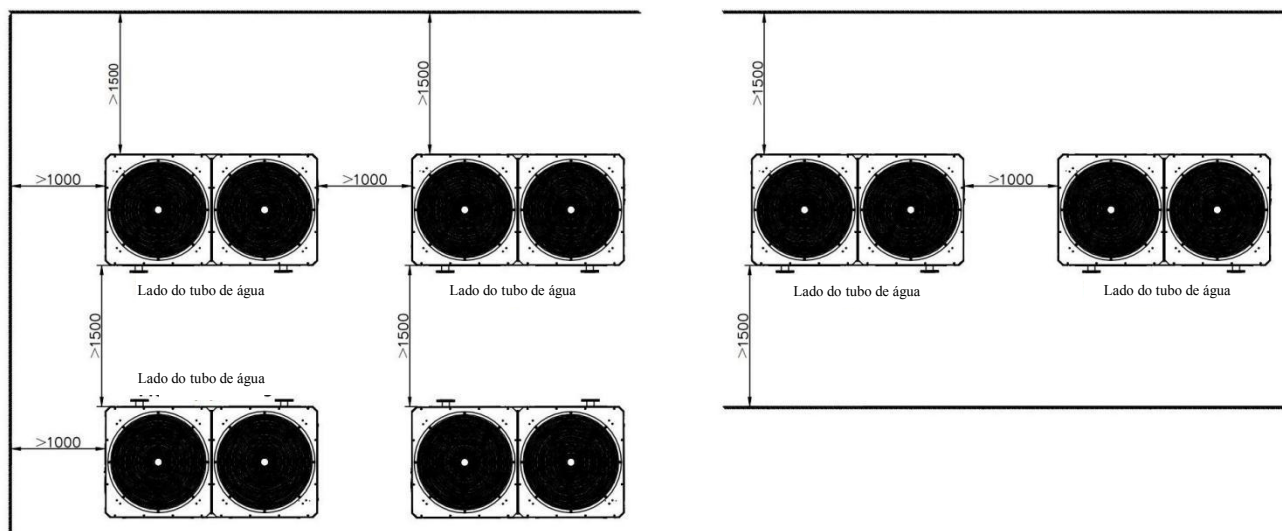


Diagrama esquemático do espaço de instalação de várias unidades de bomba de calor (em mm)

### 3.5 Requisitos de transporte de elevação

Para facilitar o transporte, o usuário deve usar a empilhadeira ou guindaste. Ao usar o guindaste, deve haver um isolamento adequado para proteger a parte superior e lateral da unidade (veja a figura). Durante o transporte, deve manter a unidade horizontal e a inclinação não deve exceder 5° para evitar danos à unidade devido a operação ilegal. Quando a unidade está colocada na posição desejada, deve cortar a película de enrolamento e remover a bolsa de embalagem, desaparafuse o parafuso de fixação e remova a base de madeira da parte inferior da unidade.

### 3.6 Requisitos de carga e descarga

- 1) Os produtos devem ser tratados com cuidado durante o carregamento e descarregamento.
- 2) Não são permitidas as ações bárbaras, como chutar, jogar, bater, puxar, rolar, etc..
- 3) Os trabalhadores envolvidos em operações de carga e descarga devem receber o treinamento necessário para entender os perigos potenciais do transporte brutal.
- 4) O local de carga e descarga deve estar equipado com extintores de pó seco ou outros extintores de incêndio adequados dentro do período de validade.
- 5) O pessoal não treinado não pode trabalhar no carregamento e descarregamento de bombas de calor de refrigerantes inflamáveis.
- 6) Deve tomar as medidas antiestáticas antes do carregamento e descarregamento, e não pode atender o telefone durante o carregamento e descarregamento.
- 7) Não pode fumar e usar chamas abertas em torno do refrigerador.

### 3.7 Requisitos de qualificação do instalador

Tem que ter os certificados de qualificação relevantes de acordo com as leis e regulamentos nacionais.

### 3.8 Local de instalação e base de instalação

- A unidade é carregada com refrigerante R32. O local de instalação deve ser no ambiente ventilado ao ar livre e não pode ser em locais internos, como salas de computadores.
- A posição de instalação deve permitir que o ar quente descarregado da unidade não seja sugado de volta para a unidade, além disso, tem que evitar a inalação de ar quente de outras unidades e reserve espaço suficiente para a manutenção da unidade.
- Não deve haver obstáculos nas passagens de exaustão e sucção do resfriador para evitar o bloqueio do fluxo de ar. O local de instalação da unidade deve ser bem ventilada para ajudar a unidade a trocar calor melhor.
- Local de instalação deve considerar o impacto no descanso do usuário. Para prevenir ventos fortes e terremotos, a unidade deve ser instalada num local adequado e não pode ser instalada num local vulnerável a ventos fortes.

- A fundação do local de instalação deve ser suficientemente forte para suportar o peso da unidade e a vibração durante a operação. A Intensidade insuficiente pode fazer com que a unidade caia, causando danos à tripulação e à pessoa.
- Construa a base da unidade com concreto ou estrutura de suporte. Ao construir a base, deve considerar bem a resistência do piso, o tratamento de drenagem (quando a unidade está funcionando, a drenagem sai da unidade) e os caminhos de tubulação e fiação. Fixa o resfriador com o parafuso de ancoragem para que não caia devido a terremoto ou vento forte.
- A escolha do local de instalação da unidade deve considerar a influência do ruído da unidade no ambiente circundante e, se necessário, tome as medidas de redução de ruído, como adicionar a parede de isolamento acústico.

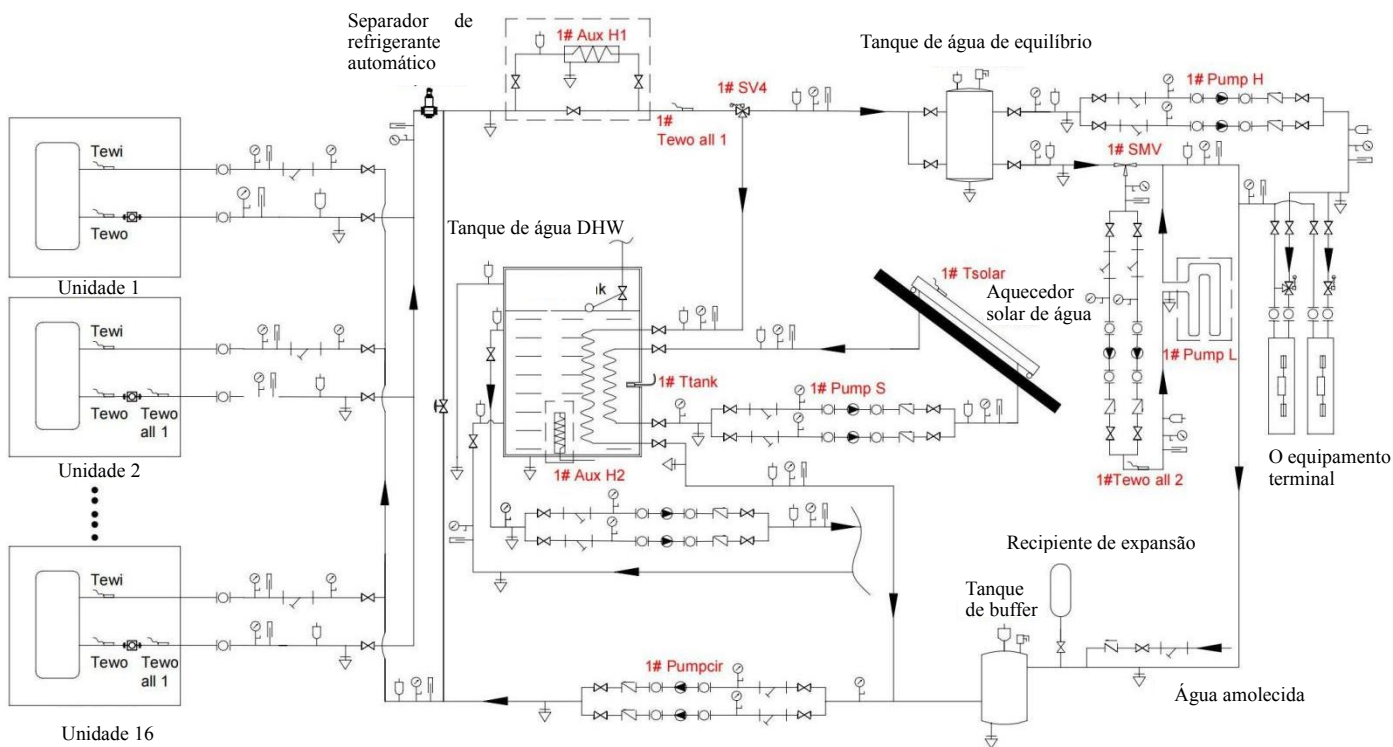
### 3.9 Equipamento de redução de vibração

A vibração da unidade pode ser transmitida para a parte de montagem e a placa inferior pode gerar vibração e ruído, dependendo das condições de instalação. Portanto, deve tomar certas medidas de anti-vibração (como o uso de almofadas de amortecimento, estruturas de amortecimento, etc.). Fixe a unidade na base através do amortecedor, usando os furos de montagem na base da unidade, e as etapas de instalação são as seguintes:

- O Nivelamento da superfície da base colocada a unidade deve estar dentro de  $\pm 3$  mm.
- Eleve a unidade e coloque em cima da fundação e o espaçamento deve ser consistente com a altura do equipamento de amortecimento.
- Remova a porca de fixação do amortecedor e coloque a unidade no amortecedor, o furo do parafuso de fixação do amortecedor deve ser alinhado com o furo da base.
- Fixe a unidade ao amortecedor pela porca de fixação do amortecedor.
- Ajuste a altura de cada amortecedor e ajuste a altura do amortecedor pelo parafuso de nivelamento para que a quantidade de deformação seja a mesma.
- Quando o ajuste estiver concluído, aperte a porca de fixação do amortecedor e complete a fixação.

## IV. Conexão do sistema de água

### 4.1 Desenho



**Refrigeração+aquecimento+água quente+água quente solar+controle de área dupla**

O cliente pode seleccionar a função correspondente e instalar o módulo do sistema de água correspondente de acordo com suas próprias necessidades. Quando a função está ativada, deve adicionar os componentes correspondentes à função instalar no local correto.

Legenda	Nome	Legenda	Nome	Legenda	Nome
	Válvula de retenção		Termómetro		Válvula de três vias
	Válvula de escape automática		Medidor de pressão		Válvula de duas vias
	Filtro de água		Bomba de água		Tanque de expansão
	Válvula de fechamento		Conexão suave		Interruptor de fluxo de água
	Válvula de desvio de pressão diferencial				

## 4.2 Peças externas de engenharia

- Bomba lateral de ar condicionado PUMPc: fornece fluxo de água para a unidade.
- Bomba PUMP H: O controle de área única é uma bomba de água de circulação externa, e o controle de área dupla é uma bomba de água de circulação de área.
- Bomba PUMP L: bomba de água para zona dois.
- Bomba PUMP S: bomba de circulação de água quente solar.
- Aquecimento elétrico auxiliar do ar condicionado H2: Aqueça a água de aquecimento do lado do ar condicionado no modo de aquecimento.
- Aquecimento elétrico do tanque de água Aux H2: Aqueça o tanque de água quente doméstica no modo de água quente.
- Tewa all 1: O controle de área única é o sensor de temperatura total de saída de ar condicionado; O controle de área dupla é a temperatura total do efluente da região.
- Tewa all 2: A área dupla controla a temperatura total do efluente da área dois.
- Ttank: sensor de temperatura do tanque de água para detectar a temperatura do tanque de água quente doméstica.
- Tsolar: sensor de temperatura de aquecimento solar de água quente.
- SV4: Válvula tripla de água quente, após a entrada de água, o circuito de água é comutado para o circuito de aquecimento de água.
- SMV: Válvula de mistura regional de dois e três vias, N\L ligada é a válvula de abertura, N\K ligada é a válvula de fechamento, L e K desligada ao mesmo tempo é mantido, L e K não podem ser conectados ao mesmo tempo, a válvula de abertura é a quantidade de água de saída da unidade e a válvula de fechamento é para aumentar a quantidade de água de retorno.

## 4.3 Requisitos de qualidade da água

Pode adicionar somente água tratada no sistema de água. É necessário analisar a qualidade da água, examinando fatores como pH, condutividade elétrica, teor de íons de amônia e teor de enxofre. A seguir, a qualidade da água padrão recomendada.

Ingredientes	Unidade	Valor
PH de qualidade padrão (25°C)		7.5-9
Condutividade	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10-500
Alcalinidade	$\text{HCO}_3^-$	$\text{mg}/\text{l}$ 70-300
Sulfato	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{mg}/\text{l}$ < 70
Alcalinidade/sulfato	$\text{HCO}_3^-/\text{SO}_4^{2-}$	$\text{mg}/\text{l}$ > 1
Amônia	$\text{NH}_4$	$\text{mg}/\text{l}$ < 2
Cloro livre	$\text{Cl}_2$	$\text{mg}/\text{l}$ < 1
Enxofre hidrogenado	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{mg}/\text{l}$ < 0.05

Dióxido de carbono livre (corrosivo)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Nitrato	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Ferro	Fe	mg/l	<0.2
Alumínio	Al	mg/l	<0.2
Manganês	Mn	mg/l	<0.1
Teor de cloro	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Dureza total	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

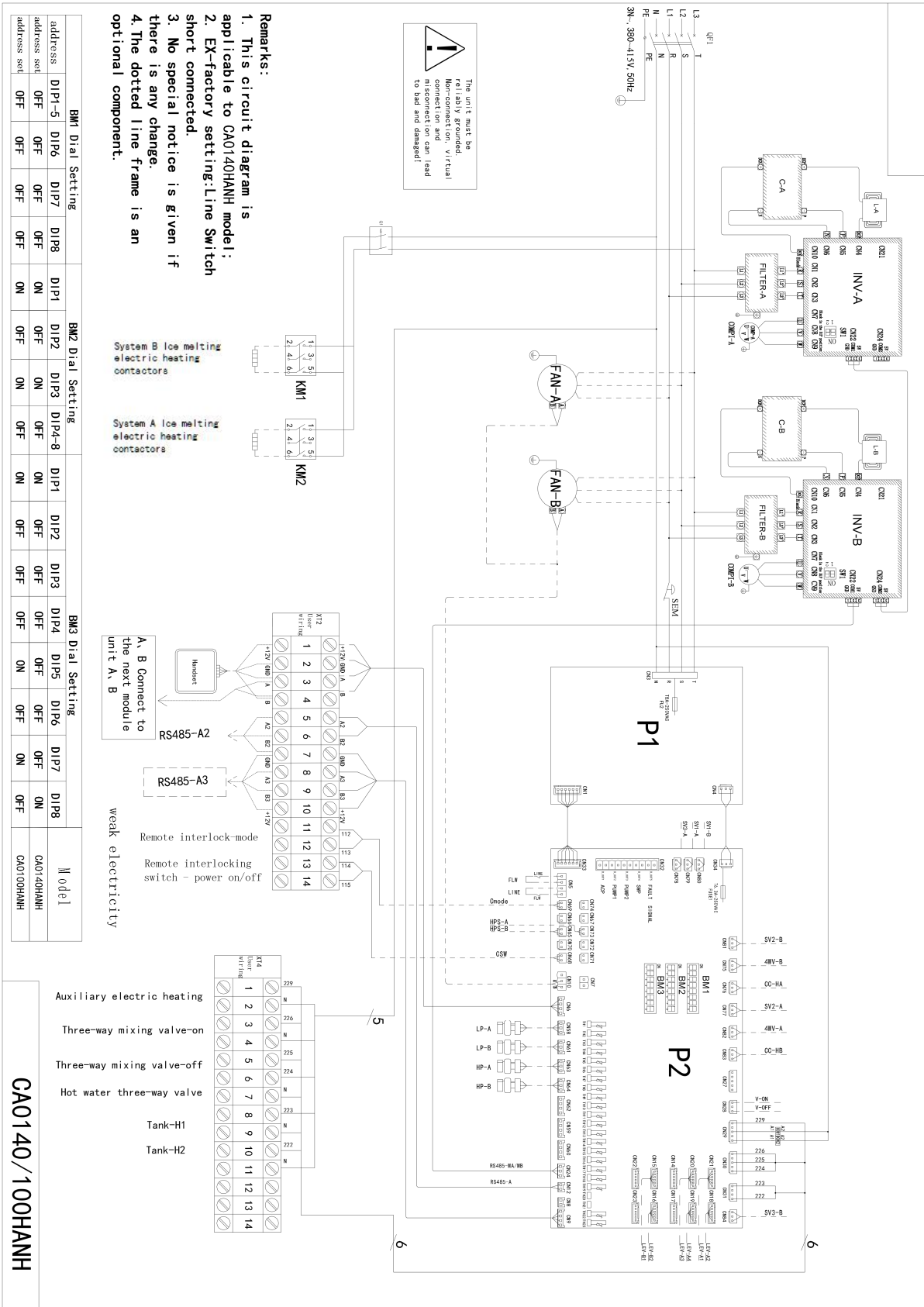
#### 4.4 Adição de anticongelante

- De acordo com o valor mínimo de temperatura do efluente da unidade de refrigeração, é necessária adicionar etilenoglicol de concentração correspondente. Quando a temperatura mínima do efluente é de (0~5)°C, é necessário adicionar o anticongelante de etilenoglicol não inferior a 15%. Quando a temperatura mínima do efluente é de (-5~0)°C deve adicionar o anticongelante de etilenoglicol de concentração de 25%.
- Quando o equipamento fica desligado durante o fechamento e a temperatura ambiente está muito baixa, a água na tubulação e na bomba de circulação pode congelar, danificando a tubulação e a bomba. Nesse caso, o instalador deve garantir que a temperatura da água no tubo não seja inferior ao ponto de congelamento. Para evitar isso, o dispositivo tem um mecanismo de autoproteção e deve ser ativado.
- Além disso, no caso de drenagem difícil, deve usar a mistura anticongelante (entre 10% e 40%) de etilenoglicol (etano ou propileno). Como a densidade do componente etilenoglicol é maior que a densidade da água, o desempenho de trabalho do componente etilenoglicol pode ser proporcional à porcentagem de uso do componente etilenoglicol.

# V. Introdução à electricidade

## 5.1 Diagrama de fiação do circuito e detalhes do conector

### 5.1.1 Fiação do circuito



### 5.1.2 Detalhes do conector

Número de série	Conector do painel principal	Número do bit	Nome do conector do painel principal	Observação
1	TH1	CN40	Sensor de temperatura de escape de gás do sistema A	Entrada analógica
2	TH2	CN37	Sensor de temperatura de escape de gás do sistema B	
3	TH3	CN44	Um sensor de temperatura da bobina superior do sistema	
4	TH4	CN45	Sensor de temperatura da bobina superior do sistema B	
5	TH5	CN57	Sensor de temperatura do óleo do sistema A	
6	TH6	CN55	Sensor de temperatura do óleo do sistema B	
7	TH7	CN54	Temperatura de entrada do economizador do sistema B	
8	TH8	CN36	Temperatura de saída do economizador do sistema B	
9	TH9	CN41	Transferência de temperatura ambiental	
10	TH10	CN50	Transferência de temperatura da água lateral do ar condicionado	
11	TH11	CN51	O controle de área única é o sensor de temperatura total de saída de água de ar condicionado; O controle de área dupla é a temperatura de saída de água da área um	
12	TH12	CN53	Transferência de temperatura de saída da água do lado do ar condicionado	
13	TH13	CN43	Área dupla controla a temperatura de saída de água da área dois	
14	TH14	CN56	Sensor de temperatura da bobina inferior do sistema A	
15	TH15	CN46	Sensor de temperatura da bobina inferior do sistema B	
16	TH16	CN35	Sensor de temperatura do tanque de água quente	
17	TH17	CN42	Sensor de temperatura de energia solar	
18	TH18	CN38	Temperatura inspiratória do sistema A	
19	TH19	CN39	Temperatura inspiratória do sistema B	
20	TH22	CN47	Sensor de temperatura de entrada do economizador do sistema A	
21	TH23	CN48	Sensor de temperatura de saída do economizador do sistema A	
22	PSA	CN58	A pressão de baixa pressão do sistema A	
23	PSB	CN61	Pressão de baixa pressão do sistema B	
24	PSC	CN63	Pressão de alta pressão do sistema A	
25	PSD	CN64	Pressão de alta pressão do sistema B	

26	D_IN1	CN69	Controle remoto-entrada do interruptor	Entrada digital
27	D_IN2	CN68	Controle remoto-entrada de modo	
28	D_IN5	CN65	Interruptor de pressão de alta tensão do sistema B	
29	D_IN6	CN5	Interruptor de ligação	
30	D_IN7		Interruptor de fluxo	
31	D_IN11	CN73	Interruptor de pressão de alta tensão do sistema A	
32	D_OUT1	CN32	Bomba de água de ar condicionado	Passivo; Carga elétrica forte instalada pelo cliente
33	D_OUT2		O controle de área única é a bomba de água de circulação externa e o controle de área dupla é a bomba de água de circulação de área um.	
34	D_OUT3		Bomba de água de circulação de área dois	
35	D_OUT4		Bomba de energia solar	
36	D_OUT5		Sinal de saída de falha	Passivo; Sinal de falha
37	D_OUT6	CN78	Válvula solenóide de estrangulamento A	Saída digital
38	D_OUT7	CN79	Eletromagnetismo de injeção de líquido do sistema B	
39	D_OUT8	CN80	Válvula solenóide de equilíbrio de alta e baixa tensão B	
40	D_OUT9	CN81	Válvula solenóide balanceada de alta e baixa tensão A	
41	D_OUT10	CN75	Válvula de quatro vias do sistema B	
42	D_OUT11	CN76	Cinto de aquecimento do compressor do sistema A	
43	D_OUT12	CN77	Válvula solenóide de jato de líquido do sistema A	
44	D_OUT13	CN82	Válvula de quatro vias do sistema A	
45	D_OUT14	CN83	Cinto de aquecimento do compressor do sistema B	
46	D_OUT18	CN28	Válvula de duas vias elétrica aberta	
47	D_OUT19		Válvula de duas vias elétrica fechada	
48	D_OUT20	CN29	Aquecimento elétrico de aquecimento auxiliar	
49	D_OUT21		Aquecimento elétrico de derretimento de gelo do sistema A	
50	D_OUT22		Aquecimento elétrico de derretimento de gelo do sistema B	
51	D_OUT23	CN30	Válvula de mistura de três vias aberta	
52	D_OUT24		Válvula de mistura de três vias fechada	
53	D_OUT25		Válvula de três vias de água quente	
54	D_OUT26	CN31	Nível um de aquecimento elétrico auxiliar do tanque de água	
55	D_OUT27		Nível dois de aquecimento elétrico uxiliar de tanque de água	
56	D_OUT28	CN84	Válvula solenóide de estrangulamento B	Saída digital

57	EVA	CN21	Válvula 1 de expansão eletrônica do sistema A	Saída analógica
58	EVB	CN18	Válvula 2 de expansão eletrônica do sistema A	
59	EVC	CN20	Válvula 1 de expansão eletrônica do sistema B	
60	EVD	CN19	Válvula 2 de expansão eletrônica do sistema B	
61	EVE	CN14	Válvula 1 de expansão eletrônica do economizador do sistema A	
62	EVF	CN17	Válvula 1 de expansão eletrônica do economizador do sistema B	
63	485	CN9	Serviço de nuvem	
64	485	CN12	Monitoramento de PC/monitoramento centralizado	
65	485	CN7	Medidor de energia/calorímetro	
66	485	CN10	Ventilador de frequência variável A/B	
67	485	CN6	Controlador de linha	
68	UART	CN24	Compressor de conversão de frequência A, Compressor de conversão de frequência B	
69	Fonte de alimentação fraca	CN33	Painel principal de fonte de alimentação fraca	
70	Fonte de alimentação forte	CN34	Painel principal de fonte de alimentação forte	

## 5.2 Conexão paralela de unidade

### 5.2.1 Parâmetros elétricos

Modelo da unidade	Corrente nominal	Corrente máxima
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Nota: A tensão de trabalho da unidade deve ser mantida dentro da tensão nominal de trabalho de  $\pm 10\%$ . Se a distância de fiação da linha de alimentação for muito longa, deve aumentar o diâmetro do cabo de alimentação. Recomenda-se que siga os dados técnicos do fabricante do cabo sob a orientação de um eletricista profissional.

### 5.2.2 Descrição da definição da chave de discagem e configuração do endereço

Configurações de discagem BM1					Configurações de discagem BM2				Modelo
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Configurações de endereço	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
Configurações de discagem BM3									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
Configurações de discagem BM3									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	



### 5.2.3 Configuração de discagem de endereços BM1

BM1 (DIP1-4) é configuração de endereço, DIP1 é baixo, DIP4 é alto, 0000 é unidade principal, 1000 é unidade secundária No. 1 e assim por diante. Vejam as configurações específicas na tabela anexa:

Tabela de configurações de endereço do módulo					
Endereço	Número da unidade	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Unidade principal	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Unidade secundária 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Unidade secundária 2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Unidade secundária 3	ON	ON	OFF	OFF
5	Unidade secundária 4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Unidade secundária 5	ON	OFF	ON	OFF
7	Unidade secundária 6	OFF	ON	ON	OFF
8	Unidade secundária 7	ON	ON	ON	OFF
9	Unidade secundária 8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Unidade secundária 9	ON	OFF	OFF	ON
11	Unidade secundária 10	OFF	ON	OFF	ON
12	Unidade secundária 11	ON	ON	OFF	ON
13	Unidade secundária 12	OFF	OFF	ON	ON
14	Unidade secundária 13	ON	OFF	ON	ON
15	Unidade secundária 14	OFF	ON	ON	ON
16	Unidade secundária 15	ON	ON	ON	ON
Tabela de configurações de endereço MODBUS					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	MODBUS Endereço	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	

OFF	OFF	ON	OFF	5
ON	OFF	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	OFF	7
ON	ON	ON	OFF	8
OFF	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	11
ON	ON	OFF	ON	12
OFF	OFF	ON	ON	13
ON	OFF	ON	ON	14
OFF	ON	ON	ON	15
ON	ON	ON	ON	16

Nota: (1) O código de endereço do mesmo sistema não pode ser repetido.

2) As configurações do código de endereço acima devem ser definidas por um profissional.

(3) BM1: DIP7 é a função de intertravamento remoto, desligação de intertravamento remoto desativada: OFF, ligação de intertravamento remoto ativada: ON

### 5.2.4 Requisitos da linha de comunicação

1160573769

logotype	meaning	LEV-B2	System B Ecosystem
P1	Power supply A	501	System B Ecosystem power supply
P2	Compressor board A	502	System B Ecosystem compressor board
INV-A	System A compressor drive board	503	System A compressor drive board
INV-B	System B compressor drive board	504	System B compressor drive board
FILTER-A	System A filter board	505	System A filter board
FILTER-B	System B filter board	506	System B filter board
CA	System A capacitor board	507	System A capacitor board
CB	System B capacitor board	508	System B capacitor board
L-A	System A load	509	System A load
L-B	System B load	510	System B load
COMP-A	System A compressor	511	System A compressor
COMP-B	System B compressor	512	System B compressor
PLAMP-A	System A fan	513	System A fan
PLAMP-B	System B fan	514	System B fan
ACR	Air Condition Pump	515	Air Condition Pump
T141	System A air/cool gas temperature sensor	516	System A air/cool gas temperature sensor
T142	System B air/cool gas temperature sensor	517	System B air/cool gas temperature sensor
T143	System A upper coil temperature sensor	518	System A upper coil temperature sensor
T144	System B upper coil temperature sensor	519	System B upper coil temperature sensor
T145	System A oil temperature sensor	520	System A oil temperature sensor
T146	System B oil temperature sensor	521	System B oil temperature sensor
T147	System A evaporator inlet temperature sensor	522	System A evaporator inlet temperature sensor
T148	System B evaporator inlet temperature sensor	523	System B evaporator inlet temperature sensor
T149	System A condenser outlet temperature sensor	524	System A condenser outlet temperature sensor
T150	System B condenser outlet temperature sensor	525	System B condenser outlet temperature sensor
T151	System A high and low pressure sensor	526	System A high and low pressure sensor
T152	System B high and low pressure sensor	527	System B high and low pressure sensor
T153	System A liquid spray sensor	528	System A liquid spray sensor
T154	System B liquid spray sensor	529	System B liquid spray sensor
T155	System A four-way valve sensor	530	System A four-way valve sensor
T156	System B four-way valve sensor	531	System B four-way valve sensor
T157	System A high and low pressure sensor	532	System A high and low pressure sensor
T158	System B high and low pressure sensor	533	System B high and low pressure sensor
T159	System A high-pressure pressure sensor	534	System A high-pressure pressure sensor
T160	System B high-pressure pressure sensor	535	System B high-pressure pressure sensor
T161	System A low-pressure pressure sensor	536	System A low-pressure pressure sensor
T162	System B low-pressure pressure sensor	537	System B low-pressure pressure sensor
T163	System A high-voltage sensor	538	System A high-voltage sensor
T164	System B high-voltage sensor	539	System B high-voltage sensor

**Alteration of internal wiring is prohibited!**

**Top floor**

**bottom layer**

**BM1 Address settings**

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Address
OFF	OFF	OFF	OFF	Master Unit Of Modular0
ON	OFF	OFF	OFF	Slave Unit Of Modular1
OFF	ON	OFF	OFF	Slave Unit Of Modular2
ON	ON	OFF	OFF	Slave Unit Of Modular3
OFF	OFF	ON	OFF	Slave Unit Of Modular4
ON	OFF	ON	OFF	Slave Unit Of Modular5
OFF	ON	ON	OFF	Slave Unit Of Modular6
ON	ON	ON	OFF	Slave Unit Of Modular7
OFF	OFF	OFF	ON	Slave Unit Of Modular8
ON	OFF	OFF	ON	Slave Unit Of Modular9
OFF	ON	OFF	ON	Slave Unit Of Modular10
ON	ON	OFF	ON	Slave Unit Of Modular11
OFF	OFF	ON	ON	Slave Unit Of Modular12
ON	OFF	ON	ON	Slave Unit Of Modular13
OFF	ON	ON	ON	Slave Unit Of Modular14
ON	ON	ON	ON	Slave Unit Of Modular15

**Aterramento do fio isolado**

Especificação de fiação para comutação de interruptor de linha para unidade principal, e de unidade principal para unidade secundária:

- 1 A fiação do módulo deve ser realizada em ordem numerada, "A1" a "A1", "B1" a "B1".
- 2 A área da seção transversal do núcleo de comunicação A e do núcleo B deve ser de 0,5-1 mm<sup>2</sup>, e deve ser torcido e equipado com a linha de isolamento, caso contrário, a comunicação pode ser ruim.
- 3 As linhas de conexão dos interruptores de linha A e B também devem ser torcidas e isoladas com fios. Ser for a linha de isolamento de 4 núcleos, a linha de isolamento deve estar bem aterrada.
- 4 Todas as linhas de conexões devem ser isoladas da linha de alta tensão.
- 5 2° É a fonte de alimentação do controle remoto, deve garantir que os eletrodos positivo e negativo estejam corretos.

**Especificação do diagrama de fiação de comunicação 485**

Descrição:

- 1) Selecione, o mais possível, a linha de conexão de rede com a camada de blindagem apertada e a pequena distância entre os fios.
- 2) Pode considerar o padrão de fio UL2547 ou UL2791.

3) O comprimento da linha de controle não pode exceder 1000m.

4) A linha de controle deve ser separada da eletricidade forte e mantida a uma distância maior que 200 mm.

### 5.3 Considerações sobre a ligação

1. Quando a unidade está armazenada, o controle eletrônico dela deve ser efetivamente protegida para evitar a entrada de água e outras coisas estranhas.

2. O cabo de alimentação deve ser selecionado em estrita conformidade com a corrente máxima de operação (potência) da unidade. Se a distância do fornecimento de energia for longa, deve aumentar as especificações do cabo de alimentação adequadamente. Quando a fiação estiver concluída, os orifícios de entrada e saída devem ser selados e bloqueados para vedação e trabalho à prova de poeira.

3. O terminal de alimentação do gabinete de controle eletrônico não pode ser usado como o ponto de suporte de peso do cabo de entrada. Durante a conexão de linha da unidade, é estritamente proibido processar os materiais de instalação no local, como o fio no gabinete de controle eletrônico. Outros cabos não relacionados não devem ser conectados ao gabinete de controle eletrônico. Antes de ligar, certifique-se de que não haja objetos estranhos no gabinete de controle elétrico e nas bandejas de fiação e nas superfícies de conexão, e confirme se as bandejas de fiação estão fixadas de forma confiável.

4. Verifique se as especificações da fonte de alimentação estão de acordo com a unidade e verifique se o interruptor principal da unidade atende aos requisitos máximos de capacidade operacional da unidade.

#### Atenção

A fonte de alimentação e a taxa de desequilíbrio de tensão devem ser inferiores a 2%. A fim de garantir a segurança pessoal do operador, a unidade deve ser aterrada de forma confiável!

1. Antes de ligar, confirma-se que a fiação da unidade foi corretamente conectada de acordo com o diagrama de circuito, os parafusos de fixação de cada componente elétrico no gabinete de controle eletrônico são fixados, os terminais na caixa de junção da prensa (compressor) são apertados e os terminais do compressor são bem isolados.

#### Atenção

A resistência de isolamento não deve ser inferior a 30MΩ

6. Deve verificar se há o problema de curto-circuito antes de conectar a energia para garantir que a unidade esteja aterrada de forma confiável e bem isolada, e verifique se há condensado ou outros detritos no gabinete.

7. A instalação, comissionamento e manutenção do equipamento devem ser realizado pelo profissional, e deve-se tomar medidas antiestáticas durante a operação, sendo estritamente proibido instalar, depurar, reparar ou modificar a unidade em particular.

8. Quando a unidade está ligada, verifique se a tela sensível ao toque tem o sinal de falhas e se a falha não está reparada, não pode ligar.

9. A instalação da unidade deve ser afastada dos locais próximos a dispositivos de energia de alta potência, conversores de frequência, dispositivos de transmissão de energia e outros ambientes com interferência eletromagnética óbvia.

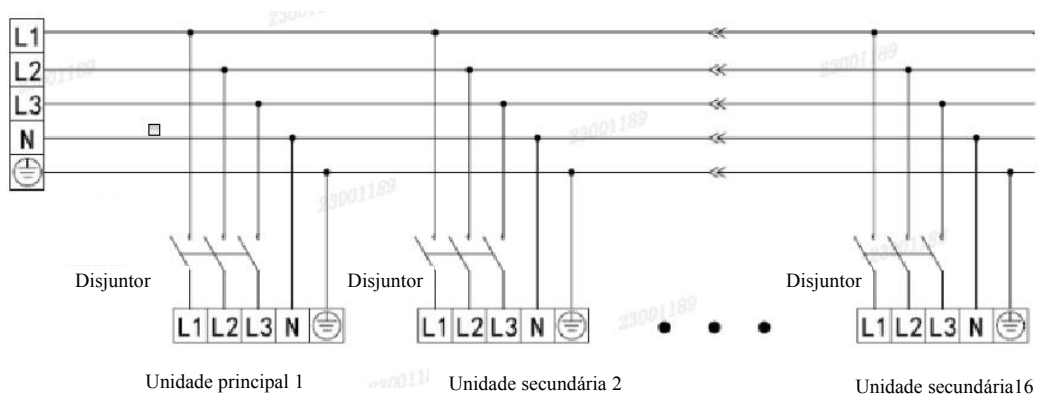
10. A empresa não assume qualquer responsabilidade por acidentes causados por não seguir as orientações acima, operações irregulares ou negligência no trabalho.

■ As seguintes regras e medidas de segurança devem ser rigorosamente observadas antes de ligar o circuito

1. Instalação da linha de entrada de alimentação: A linha de energia da unidade, primeiro verifique se a fonte de alimentação atende aos requisitos de uso antes de ligar e verifique se o disjuntor total da unidade atende aos requisitos.

2. Durante a conexão da linha da unidade, é estritamente proibido processar os materiais de instalação no local, como o fio no gabinete de controle eletrônico. Antes de conectar a energia, o gabinete de controle eletrônico e a ponte de acesso devem ser mantidos limpos e sem objetos estranhos, e a ponte de passagem deve ser confirmada como confiável e fixa. Após a conclusão da fiação, os orifícios de entrada e saída devem ser selados e selados (por exemplo, com lama à prova de fogo).
3. Aperte os parafusos de fixação de cada componente elétrico no gabinete de controle eletrônico antes de conectar a energia e aperte os terminais da caixa de junção do compressor.
4. Antes de ligar, deve verificar se há o problema de curto-circuito para garantir que a unidade esteja aterrada de forma confiável e bem isolada, e verifique se há condensado ou outros detritos no gabinete.
5. O terminal de alimentação de energia do gabinete de partida não pode ser usado como o ponto de suporte de peso do cabo de entrada.
6. Não ajuste arbitrariamente os dispositivos elétricos e nós de conexão elétrica no gabinete de controle eletrônico ou conecte-se a outros equipamentos elétricos ou fios no nó de conexão elétrica à vontade.
7. O cabo de alimentação é estritamente selecionado de acordo com a corrente máxima (potência) da unidade e, se a distância da fonte de alimentação for longa, deve aumentar a especificação da linha de energia adequadamente.
8. Se não for a emergência, não desligue a unidade por desligar a fonte de alimentação principal.
9. Se a unidade falhar, ela deve ser reiniciada após a reparação da falha e não deve ser forçada a ligar quando a falha ainda não for reparada.

#### 5.4 Diagrama de conexão do cabo de alimentação da unidade



#### Atenção

Deve haver um dispositivo de desconexão de capacidade suficiente na linha de entrada da fonte de alimentação. O dispositivo de desconexão requer proteção contra curto-circuito e falta à terra, e o dispositivo tem pelo menos uma distância espaçamento de contato de 3 mm. Por favor, instale-o por conta própria.

#### 5.5 Seleção de modelo de dispositivos elétricos

##### ■ Seleção de cabo da unidade

Tabela de referência de seleção de modelo de fluxo de cabo

Número de série	Diâmetro da linha de fase da fonte de alimentação (mm <sup>2</sup> )	Diâmetro do fio de aterramento da fonte de alimentação (mm <sup>2</sup> )	Corrente operacional máxima (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** A seleção de modelo de cabos na tabela é adequada para o uso de cabos de cobre BV ou da mesma especificação, é possível haver três fios na mangueira de distribuição.

**5.5.2** As especificações de fiação nessa tabela são baseadas no ambiente de 40°C e a temperatura de operação do cabo de 90°C. Quando a temperatura ambiental de trabalho é superior a 40°C por um longo tempo, é necessário aumentar o tamanho do fio ou usar um cabo com uma temperatura de isolamento mais alta.

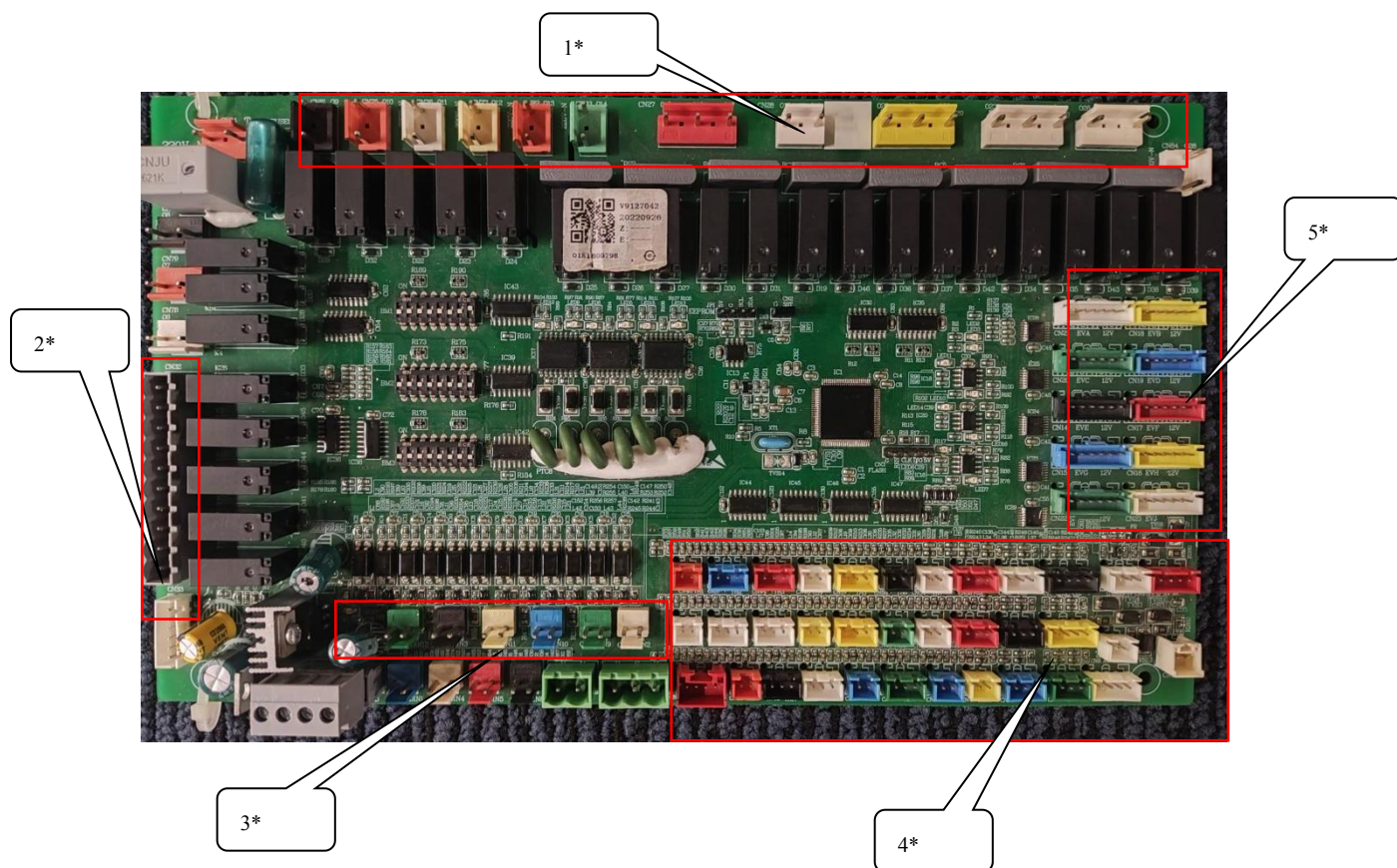
**5.5.3** Quando o desvio de tensão da fonte de alimentação trifásica exceder a tensão nominal de  $\pm 7\%$  (de acordo com GB/T 12325-2008), e a perda de tensão da linha não atende aos requisitos de operação normal do equipamento elétrico e da tensão do terminal de partida, ajuste o diâmetro da linha aplicável de acordo com o padrão nacional.

**5.5.4** Diferentes tipos de cabos, ambientes, temperaturas, métodos de colocação, etc. podem afetar a capacidade máxima de carga do cabo, que essa tabela é apenas para referência no projeto da fiação, e o projeto real da fiação deve selecionado de acordo com as condições específicas do local. No entanto, não deve ser inferior aos requisitos para a capacidade de carga de fluxo do sistema de fiação em GB/T 16895.6-2014.

■ Seleção de modelo do disjuntor da unidade

Recomenda-se que a seleção de modelo do disjuntor seja de acordo com a corrente máxima de operação da unidade de 1, 2 vezes.

## 5.6 Conexão de aparelhos elétricos externos



**Diagrama de conexão de aparelhos elétricos externos**

A carga da placa principal de controle é dividida principalmente nas seguintes áreas:

- 1) 1\*: área de saída digital
- 2) 2\*: Área de contato seco passivo
- 3) 3\*: área de entrada digital
- 4) 4\*: Entrada analógica e área de comunicação 485
- 5) 5\*: Área de saída analógica

## VI. Instalação e depuração

### 6.1 Instruções de depuração pós-instalação

Itens de inspeção pós-instalação

Itens a serem verificados	Consequências da instalação inadequada
Se o equipamento de instalação está firme	O dispositivo pode cair, vibrar ou gerar ruído
Se a verificação de vazamento de ar está concluída	Capacidade de refrigeração (aquecimento) pode ser insuficiente
Se a unidade está completamente isolada	Pode haver condensação ou gotejamento
Se o sistema de drenagem está suave	Pode ocorrer falha ou essas peças podem ser queimadas

A tensão de alimentação é a mesma que a tensão de alimentação marcada na placa de identificação?	
Se o circuito e o tubo estão instalados corretamente	
Se a unidade está aterrada com segurança	
Existe o bloqueio na saída de ar da unidade externa?	

## 6.2 Verificação de pré-ligação

1. Certifique-se de que a unidade não tenha danos e vazamento de refrigerante antes da ligação. Se houver alguma anormalidade, entre em contato com o pessoal de serviço pós-venda da Haier.
2. Certifique-se de que todas as fontes de alimentação externas e componentes elétricos estejam conectados corretamente e que todos os pontos de conexão estejam apertados sem afrouxamento.
3. Verifique se o sistema elétrico corresponde à unidade e se o interruptor atende aos requisitos da operação máxima da unidade. A unidade usa a fonte de alimentação trifásica e a taxa de desequilíbrio de fase deve ser inferior a 2%.
4. Verifique todas as linhas de conexão para garantir que haja linhas zero e linhas de aterramento e certifique-se de que ambas estejam conectadas aos barramentos correspondentes no gabinete de controle eletrônico para garantir a operação segura da unidade.
5. Verifique se há objetos estranhos ou condensado no gabinete de controle eletrônico e verifique se a proteção do cabo de alimentação entrada e saída da linha de alimentação está selada bem para evitar que a água ou objetos estranhos entrem no lugar;
6. Verifique se há o dispositivo instalado privadamente e o disjuntor deve estar desconectado antes de conectar a energia;
7. Antes de conectar a energia, aperte os parafusos de fixação dos componentes elétricos no gabinete de controle eletrônico e os terminais na caixa de junção do compressor e verifique se os terminais do compressor estão bem isolados.

### Atenção

**O terminal do cabo de alimentação do gabinete de partida não pode ser usado como o ponto de suporte de peso para o cabo de alimentação. Theração de desempenho de saída de tipo de valor de valor não relacionado de 30 milhões de metros de qualidade de funcionamento de rede.**

8. Antes de ligar, deve verificar se há o problema de curto-circuito e se o aterramento da unidade está confiável.

### Atenção

**É proibido fornecer energia aos outros equipamentos a partir da fiação do gabinete de controle eletrônico.**

9. Antes de ligar, verifique se a fiação da unidade está conectada corretamente de acordo com o diagrama esquemático da fiação.

### Aviso

**A verificação acima deve ser realizada com a energia desligada! A remoção da tampa da extremidade do compressor no caso de energia ligada fará com que as pessoas sejam expostas a alta tensão, e não cortar a fonte de alimentação pode causar danos causados por choque elétrico!**

## 6.3 Execução experimental

Antes de ligar a unidade, verifique se a unidade está danificada. Se o dano for encontrado ou a linha estiver danificada, entre em contato imediatamente com o serviço pós-venda da Haier.

Quando todas as verificações acima forem concluídas, comece a depurar seguindo a seguinte ordem de operação:

Operação antes de ligar:

1. A unidade disca o código da painel principal para o local correto de acordo com a ordem na tabela de códigos de discagem de endereços na descrição elétrica acima e na tabela de endereços modbus.
2. Remova o cabo do controlador de fio da unidade principal da painel principal e mantenha apenas a conexão do controlador de linha da unidade principal.

Operação após ligar:

1. Entre a tela do menu-o menu de falhas para verificar se a unidade está com defeito. Se ocorrer a falha, deve primeiro reparar a falha. Quando a unidade está sem falha, pressione o botão de partida para iniciar a unidade.
2. Após a unidade ser ligada, a temperatura do óleo será pré-aquecida e a tela de falha mostrará que a temperatura do óleo E85 é pré-aquecida. Quando a temperatura do óleo atingir a temperatura de ligação, a falha será automaticamente recuperada.
3. Após a operação experimental de 30 minutos, quando a temperatura da entrada e saída de água estar estável, ajuste o fluxo de água de acordo com a diferença de temperatura de entrada e saída de cada unidade para garantir que a unidade funcione normalmente dentro da faixa de fluxo de água permitida.

### Atenção

Deve esperar dez minutos para reiniciar a unidade após a operação experimental. Theração de desempenho de saída de tipo de valor de valor não relacionado de 30 milhões de metros de qualidade de funcionamento de rede.

4. Quando a unidade é usada com freqüência por um longo tempo, deve manter a energia ligada após o desligamento para garantir que o compressor mantenha uma temperatura adequada e evitar a próxima partida com líquido e danos ao compressor.
5. Quando a unidade não é usada por um longo tempo, é necessário drenar completamente a água no sistema quando a temperatura ambiental for inferior a 2°C, e desligar a fonte de alimentação para evitar o risco de congelamento da unidade. Antes de creiniciar, a unidade deve ser pré-aquecida por 12 horas com a energia conetada. Depois da adição de água, a unidade deve ser inspecionada de acordo com a etapa de apelação e a operação experimental deve ser realizada para garantir que não haja anormalidade

Depois que a unidade estiver funcionando sem problemas, verifique os seguintes itens:

Número de série	Item de verificação	Fundamentos de inspeção	Critérios de referência de julgamento
1	Tensão de alimentação	Confirmação do voltímetro	± 10% da tensão nominal
2	Corrente de operação de um único compressor	Confirmação do amperímetro	(30~57) A
3	Corrente de operação de um único tufão	Confirmação do amperímetro	(3~6) A
4	Temperatura de entrada de água da unidade durante a operação de refrigeração	Confirmação do termômetro	(10~25) °C
5	Temperatura do saída de água da unidade durante a operação de refrigeração	Confirmação do termômetro	(5~20) °C
6	Temperatura de entrada de água da unidade durante a operação de aquecimento	Confirmação do termômetro	(20~57) °C
7	Temperatura de saída de água da unidade durante a operação de aquecimento	Confirmação do termômetro	(25~62) °C
8	Diferença de temperatura de entrada e saída de água	Confirmação do termômetro	(2~10) °C
9	Temperatura de exaustão de gás do compressor	Confirmação do termômetro	(60~115) °C
10	Pressão baixa durante a operação de refrigeração	Confirmação do manômetro	(6.5~13.0) bar



11	Pressão alta durante a operação de refrigeração	Confirmação do manômetro	(20~41.5) bar
12	Pressão baixa durante a operação de aquecimento	Confirmação do manômetro	(1~10.5) bar
13	Pressão alta durante a operação de aquecimento	Confirmação do manômetro	(18~41.5) bar
14	Fluxo de água da saída da unidade	Confirmação defluxo	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Vibração, som de corrida	Auscultação ou palpação	Sem vibração anormal, som de corrida

Observações:

O padrão de referência é apenas a base para a operação normal da unidade no campo. Os valores padrão mais altos e mais baixos de referência são os padrões de referência para a unidade nas condições máximas de trabalho e condições mínimas de trabalho. Se a unidade estiver funcionando de forma estável e exceder o padrão de referência, consulte o revendedor local e o serviço pós-vendas da Haier.

## VII. Manutenção

### 7.1 Tabela de códigos de falha

Codificação	Código de falha	Definição de código de erro	observação
1	E1	Falha do interruptor de fluxo do lado do ar condicionado	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado
2	E5	Proteção contra perda de fase da fonte de alimentação trifásica	Bloqueio único
3	E6	Proteção contra erros de sequência de fase de entrada CA trifásica	Bloqueio único
4	E7	Falha do sensor de temperatura de retorno de água	Recuperável
5	E8	Falha do sensor de temperatura do saída de água	Recuperável
6	E132	Falha no sensor 1 de temperatura total do efluente	Recuperável
7	E133	Falha do sensor 2 de temperatura total do efluente (apenas a área dois permite a detecção aberta)	Recuperável
8	E134	Falha do sensor de temperatura do tanque de água	Recuperável
9	E135	Falha do sensor de temperatura de energia solar	Recuperável
10	E9	Falha do sensor de temperatura ambiental ao ar livre	Recuperável
11	E15	Falha de comunicação do controlador de linha	Recuperável
12	E16	Falha de comunicação do painel principal	Recuperável
13	E17(-1/2)	Anomalia de comunicação entre o módulo da prensa do sistema e o painel principal de controle	Recuperável
14	E18(-1/2)	Falha de comunicação do módulo de acionamento do ventilador	Recuperável
15	E20(-1/2)	Sobrecarga instantânea de hardware do lado de conversão de frequência do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
16	E21(-1/2)	Detecção instantânea de sobrecorrente do software do lado de conversão de frequência do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado

17	E22(-1/2)	A temperatura do dissipador de calor do módulo de pressão do sistema está alta demias	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
18	E23(-1/2)	Sobrecarga do módulo de pressão do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
19	E24(-1/2)	Detecção de subtensão do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
20	E25(-1/2)	Detecção de sobretensão do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
21	E26(-1/2)	Anomalia do circuito de detecção de corrente lateral de conversão de frequência do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
22	E27(-1/2)	Detecção de falha de energia instantânea do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
23	E28(-1/2)	Anomalia de fonte de alimentação do painel de controle do módulo de pressão do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
24	E29(-1/2)	Detecção de fora de passo de módulo de pressão do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
25	E30(-1/2)	Anomalia do sensor de temperatura do módulo de pressão do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
26	E31(-1/2)	Sobrecorrente instantânea do software do lado do retificador do módulo do compressor do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
27	E32(-1/2)	Anomalia do circuito de detecção de corrente do lado retificador do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
28	E33(-1/2)	Sobrecarga instantânea de hardware no lado retificador do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
29	E34(-1/2)	Falha de inicialização do módulo de prensa do sistema	Acumulado 4 vezes dentro de 60 min, bloqueado
30	E47(-1/2)	Proteção de detecção de fase reversa do compressor	Bloqueio 1
31	E48(-1/2)	Falha de proteção contra sobrecarga do ventilador do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
32	E49(-1/2)	Proteção de alta pressão do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
33	E51(-1/2)	Proteção contra sobrecorrente da prensa do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
34	E52(-1/2)	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de exaustão de gás da prensa do sistema	Recuperável
35	E53(-1/2)	Circuito aberto ou curto-circuito de sensor 1 de temperatura da bobina do sistema (saída)	Recuperável
36	E54(-1/2)	Circuito aberto do sensor de pressão de baixa pressão do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
37	E55(-1/2)	Proteção de baixa pressão do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
38	E56(-1/2)	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura de sucção do sistema	Recuperável
39	E58(-1/2)	A temperatura da linha de pressão do sistema está alta demais	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.

40	E59(-1/2)	Temperatura do sensor 1/2 de da bobina do sistema (saída) está alta demais	Recuperável
41	E74(-1/2)	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor 2 de temperatura da bobina do sistema (saída)	Recuperável
42	E69(-1/2)	Falta de proteção contra refrigerante do sistema	Bloqueio 1
43	E72	Definição de limite de tempo (processamento do controlador de linha)	Bloqueio 1
44	E77(-1/2)	Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura Toil	Recuperável
45	E79(-1/2)	A temperatura do sensor Toil está alta demais	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
46	E80(-1/2)	Circuito aberto do sensor de pressão de alta pressão	Recuperável
47	E81(-1/2)	Proteção excessiva da pressão de alta pressão do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
48	E82(-1/2)	Falha de comutação da válvula de quatro vias do sistema	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
49	E83(-1/2)	Proteção excessiva alta de taxa de compressão do sistema $\infty$	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
50	E84(-1/2)	Proteção excessiva baixa de taxa de compressão do sistema $\infty$	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
51	E85(-1/2)	Pré-aquecimento da temperatura do óleo do sistema	Recuperável
52	E130(-1/2)	Falha do sensor de temperatura do tubo de entrada do economizador Tsci	Recuperável
53	E131(-1/2)	Falha do sensor de temperatura do tubo de saída do economizador Tsc0	Recuperável
54	E218	Falha de painel principal EE	Bloqueio 1
55	E188(-1/2)	Proteção excessiva de pressão de pressão baixa	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
56	E193(-1/2)	Falha de sobretensão do freio do barramento CC do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
57	E194(-1/2)	Falha de sobretensão do barramento CC do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
58	E195(-1/2)	Proteção contra subtensão do barramento CC do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
59	E196(-1/2)	Falha do loop de fase bloqueada do fluxo do ventilador está fora de controle	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
60	E197(-1/2)	Falha de sobreaquecimento do radiador do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
61	E198(-1/2)	Falha de sobreaquecimento IPM do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
62	E199(-1/2)	Falha de bloqueio do estator do motor do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
63	E200(-1/2)	Falha de falta de fase do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
64	E201(-1/2)	Falha de sobrecarga da CPU do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.

65	E202(-1/2)	Falha de carga do parâmetro do motor do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.
66	E203(-1/2)	Falha de reserva do ventilador	Acumulado 3 vezes dentro de 60 min, bloqueado.

Observação: (1) Após a falha ser confirmada, ela precisa ser recarregada e removida.

(2) O tempo de 60 minutos em atingir 3 bloqueios dentro de 60 minutos é calculado em tempo natural;

(3) Após 4 minutos de comunicação entre o controlador de linha e a unidade, "Comunicação, aguarde um pouco..." pode ser o motivo pelo qual várias unidades podem ser designadas para a unidade principal.

## 7.2 Solução de problemas comum

Descrição da falha	Motivo possível	Solução	Observação
Pressão de exaustão está alta demais	1. Existe ar ou gás não condensável no sistema	Descarregue o gás não condensável e evacue quando necessário	Refrigeração/aquecimento
	2. Pressão alta inspiratória	Veja "Pressão inspiratória alta"	Refrigeração/aquecimento
	3. Interruptor ruim de alta tensão ruim	Substitua o interruptor de alta tensão	Refrigeração/aquecimento
	4. As aletas do condensador estão sujas ou bloqueadas	Limpe o trocador de calor do lado do vento	Refrigeração
	5. Volume baixo de ar insuficiente do condensador ou falha do ventilador do condensador	Verifique o ventilador	Refrigeração
	6. Alta carga de refrigerante	Ajuste a quantidade de refrigerante	Refrigeração
	7. Alta temperatura ambiental	Unidade desligada	Refrigeração
	8. Fluxo de água insuficiente	Verifique o fluxo de água	Aquecimento
	9. Escala do trocador de calor do lado da água ou detritos internos	Limpe a escala	Aquecimento
	10. A temperatura de saída do trocador de calor do lado da água está alta	Abaixe a temperatura da água	Aquecimento
	11. O sensor de temperatura da bobina média está ruim ou a posição está incorreta	Verifique o sensor de temperatura da bobina	Refrigeração
Baixa pressão inspiratória	1. Refrigerante insuficiente	Ajustar a quantidade de refrigerante	Refrigeração/aquecimento
	2. Fluxo de água insuficiente	Verifique o fluxo de água	Refrigeração
	3. A temperatura de entrada de água do lado da água está baixa	Aumentar a temperatura de entrada de água	Refrigeração
	4. Escala do trocador de calor do lado da água ou detritos internos	Limpe a escala	Refrigeração
	5. Volume de ar insuficiente	Verifique o ventilador	Aquecimento
	6. Curto-circuito do circuito de ar	Detecte a causa do curto-circuito do ar e repare	Aquecimento
	7. A descongelação não está limpa	Falha de válvula de quatro vias ou o sensor de temperatura de descongelamento está ruim, precisa ser substituído	Aquecimento

A pressão de escape está baixa demais	1. Falta de refrigerante	Ajuste a quantidade de refrigerante	Refrigeração/aquecimento
	2. Baixa pressão inspiratória	Veja "baixa pressão inspiratória"	Refrigeração/aquecimento
	3. A temperatura ambiental do trocador de calor de medição de ar está baixa	Unidade desligada	Refrigeração
	4. A temperatura da água no lado da água está baixa demais	Aumente a temperatura da água	Aquecimento
Aressão inspiratória alta	1. Carga de refrigerante está muito alta	Ajuste a quantidade de refrigerante	Refrigeração/aquecimento
	2. A temperatura de entrada do lado da água está alta	Abaixe a temperatura da água	Refrigeração
	3. A temperatura ambiental do trocador de calor do lado do ar está alta	Unidade desligada	Aquecimento
Temperatura de exaustão está muito alta	1. A ventilação ao redor da unidade não está suave	Limpe os obstáculos ao redor da unidade ou aumente o duto de ar	Aquecimento
	2. A temperatura ambiente está muito baixa	Unidade desligada	Aquecimento
	3. O filtro do lado do flúor está sujo e bloqueado	Altere filtro	Refrigeração/aquecimento
	4. A descongelação a quente não está limpa ou não está descongelada	Altere os parâmetros de descongelamento	Aquecimento
	5. Quantidade insuficiente de refrigerante	Adicione refrigerante	Refrigeração/aquecimento
Circuito aberto ou curto-circuito do sensor de temperatura	1. Danos do sensor	Substitua o sensor	Refrigeração/aquecimento
	2. Conexão deficiente do sensor	Reconexão do sensor	Refrigeração/aquecimento
Som estranho	1. Parafusos de chapa metálica soltos	Reaperte os parafusos	Refrigeração/aquecimento
	2. O refrigerante líquido entra no compressor e gera o golpe líquido	Ajuste a quantidade de refrigerante ou o equipamento de estrangulamento está ruim	
	3. A própria prensa está ruim	Substitua o compressor	
Falha do interruptor de fluxo	1. Há ar no sistema de água	Exaustão de ar através da válvula de escape	Refrigeração/aquecimento
	2. Escala do trocador de calor do lado da água ou detritos internos	Limpe a escala	
	3. O interruptor próprio está ruim	Substitua o interruptor de fluxo alvo	
	4. Distribuição desigual do fluxo de água	Ajuste o fluxo de água desligando a válvula	
	5. A bomba não está funcionando	A instalação da máquina deve estar ligada	
	6. Seleção insuficiente de bombas	Verifique e tente resolver	

Falha de comunicação do controlador de linha	1. Erro de configuração do número de máquina	Verifique a configuração do número da máquina e defina o número da máquina corretamente
	2. Erro de fiação da linha de comunicação	Verifique a ordem de fiação da linha de comunicação
	3. Danos do painel do computador	Substitua o painel do computador
	4. O controlador de linha está ruim	Substitua o controlador de linha
Falha de sobrecorrente do compressor	1. Alta pressão de escape e alta pressão inspiratória	Veja "alta pressão de escape" e "alta pressão de sucção"
	2. Alta pressão ou baixa pressão, desequilíbrio monofásico ou de fase	Detecção de fonte de alimentação
	3. Curto-circuito do motor ou do terminal	Detecção de fiação do terminal
Circuito aberto do sensor de pressão	Dano do sensor	Substitua o sensor

### 7.3 Introdução ao controlador de linha

#### Operação funcional

#### Exibição da página principal

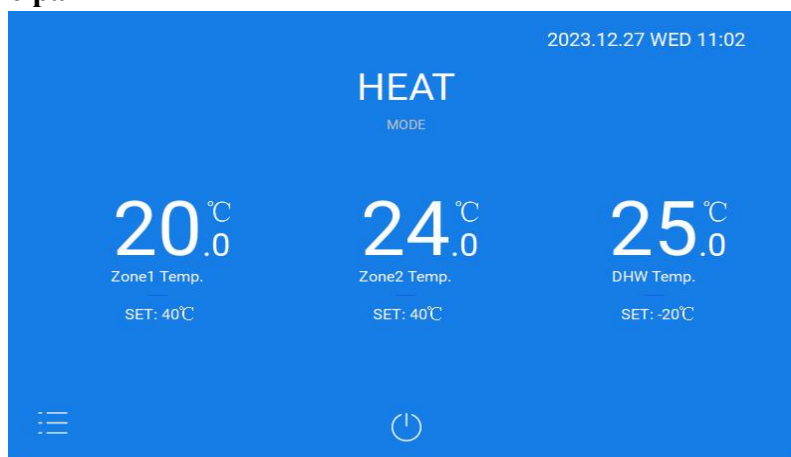


Figura 1

No momento da instalação, a zona 1 e zona 2 e DHW podem ser definidas como “Ligado” ou “Desligado”.

#### Inicialização

Quando conectado com a energia, o controlador de linha começa a procurar ODU (unidades externas), conforme mostrado na Figura 2 abaixo:

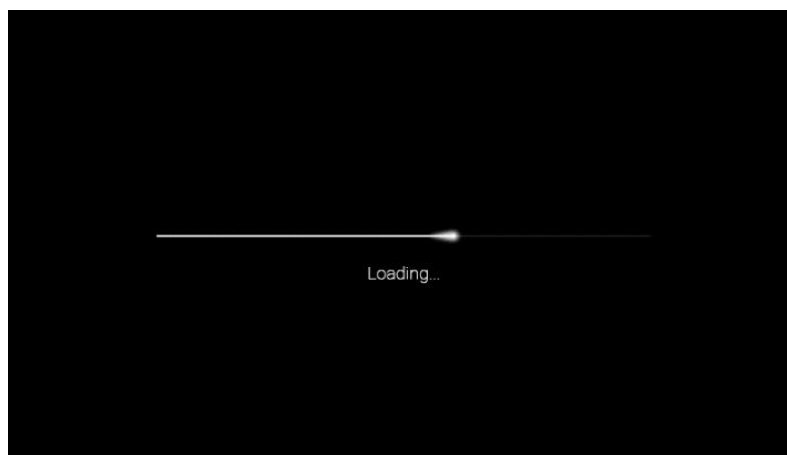


Figura 2

## Página principal

Quando a pesquisa estiver concluída, a página principal será a imagem a seguir. A Figura 3 é um exemplo. A exibição da página está sujeita à função "Parameters" ou "Level 2 Parameters" nas configurações.

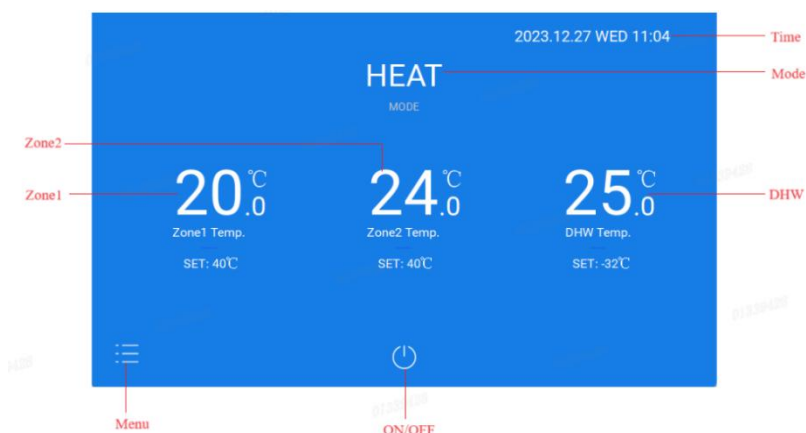


Figura 3

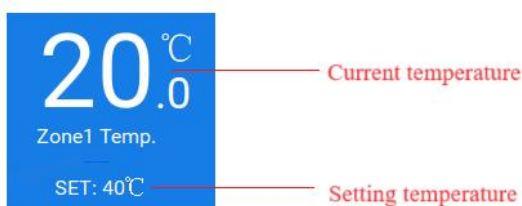


Figura 4

Na página principal, pode controlar o modo de liga/desliga e configurar a temperatura. Clique na zona do modo e deslize para a esquerda e para a direita para alterar o modo de operação da unidade. Clique em cada zona de ajuste de temperatura e deslize para a esquerda e para a direita para ajustar a temperatura.

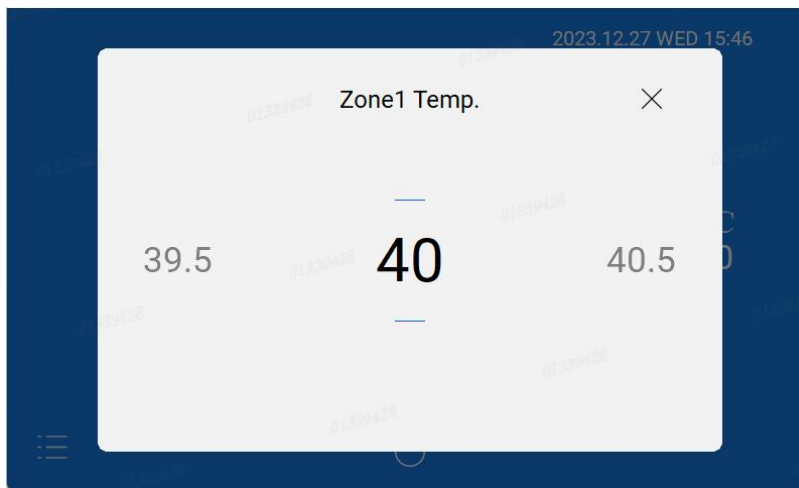


Figura 5

## Menu

Quando clicar no ícone do menu na parte inferior esquerda, vai aparecer a tela seguinte:

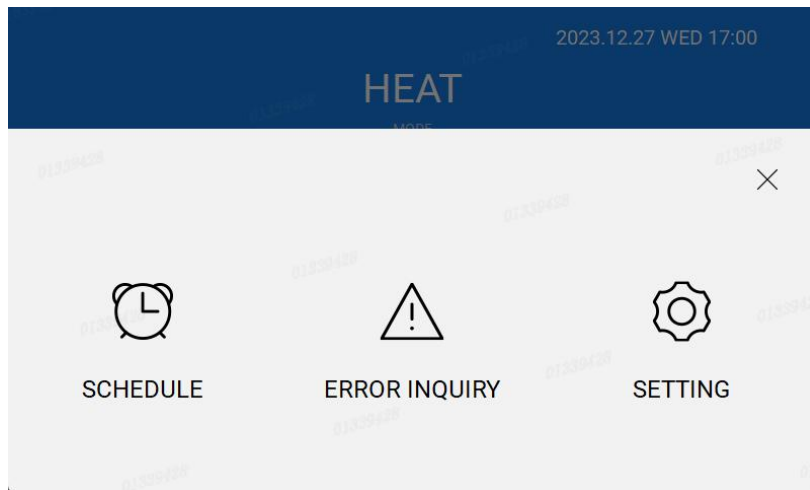


Figura 6

## Cronograma

### ① Adicionar

Clique em "SCHEDULE" na Figura 6. Se o cronograma estiver definido, as informações de horário definidas serão exibidas. Quando configurar o horário pela primeira vez, a tela de configuração será em branco, conforme mostrado na imagem a seguir.

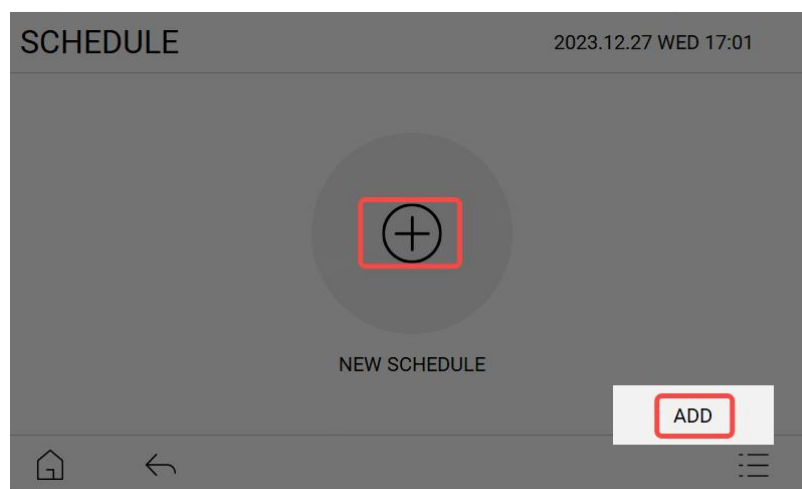


Figura 7

Clique no ícone "+" no centro da tela ou no ícone no canto inferior direito e clique em "ADD" para adicionar um novo cronograma.

Você pode configurar o horário de início (início) e de fechamento (final), temperatura e dias de ciclo do cronograma.



Figura 8



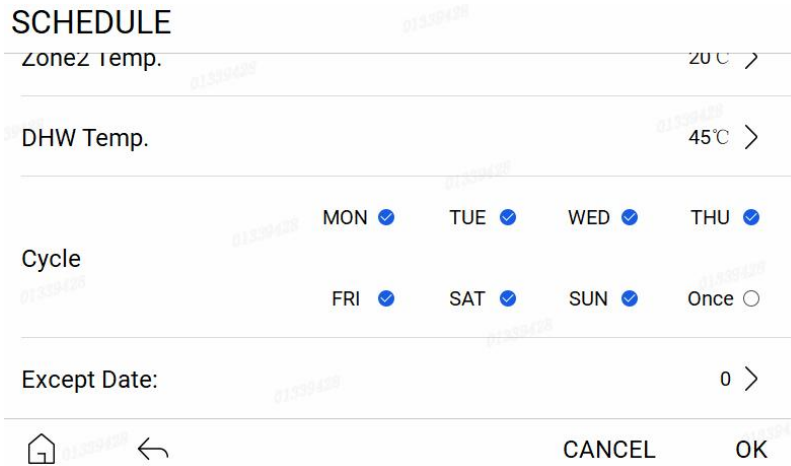


Figura 9

Você pode configurar outras datas na tela do cronograma mostrada na Figura 9. As configurações do cronograma não são executadas em outras datas.

Except Date							
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/09							
2023/10						01	02
2023/11							
2023/12	03	04	05	06	07	08	09
2024/01	10	11	12	13	14	15	16
2024/02	17	18	19	20	21	22	23
2024/03	24	25	26	27	28	29	30
CANCEL	31						CONFIRM

Figura 10

Clique em "OK" na Figura 8, vai aparecer a tela conforme mostrado na figura a seguir. Repita as etapas para adicionar outro cronograma.

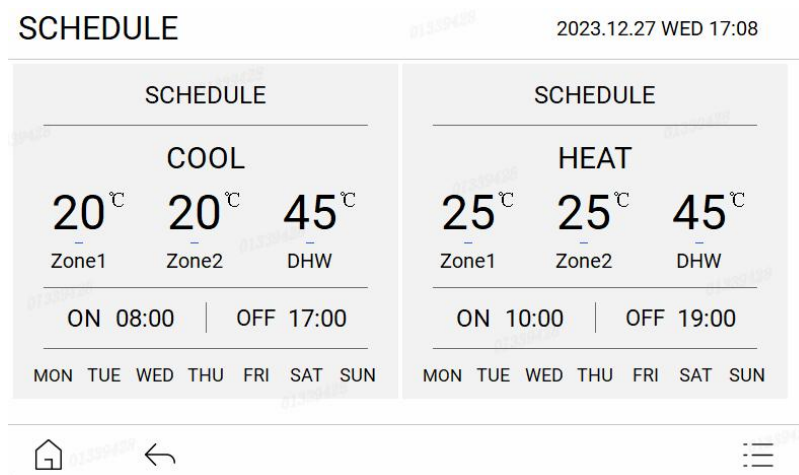


Figura 11

② Deletar

Primeiro, clique no ícone "DELETE" na Figura 12 e, em seguida, um pequeno círculo aparecerá, conforme mostrado na Figura 13; Segundo, selecione o cronograma a ser excluído. Finalmente, pressione o ícone "DELETE" no canto inferior

direito.

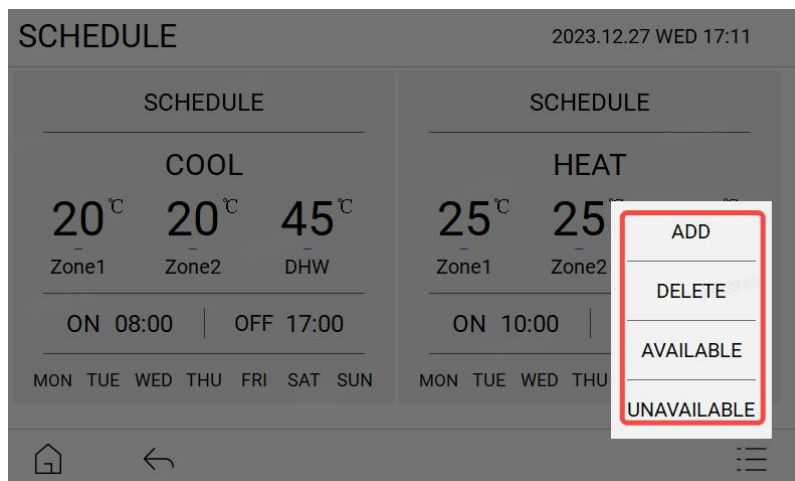


Figura 12

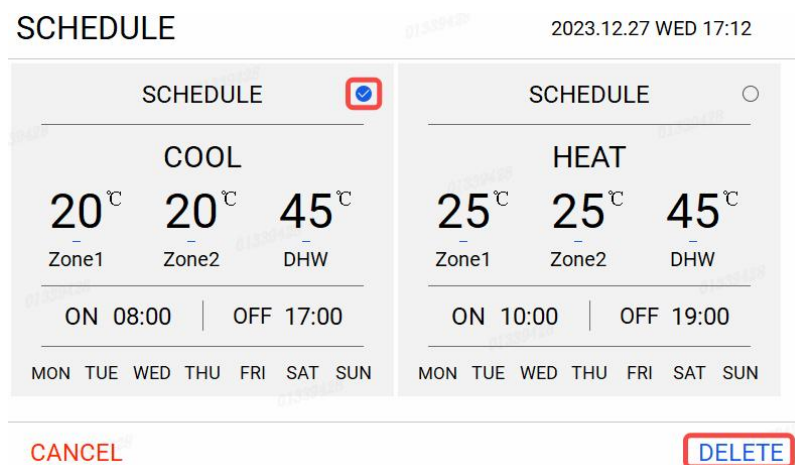


Figura 13

③ Não disponível

Para tornar um cronograma indisponível, clique no ícone "UNAVAILABLE", conforme mostrado na Figura 12. O ícone que segue a programação desejada não está disponível. Depois de clicar em "UNAVAILABLE", o cronograma indisponível seria em cinza, conforme mostrado na Figura 14.

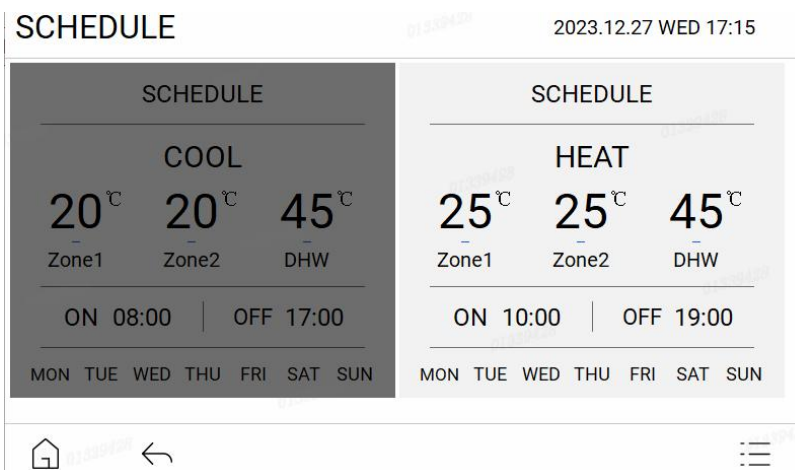


Figura 14

④ Disponível

Para reativar um cronograma indisponível, clique em "AVAILABLE", conforme mostrado no canto inferior direito da Figura 12. Clique no ícone do horário desejado para reativá-lo. Em seguida, clique em "AVAILABLE" na parte inferior

direita da tela para reativar as informações do cronograma.

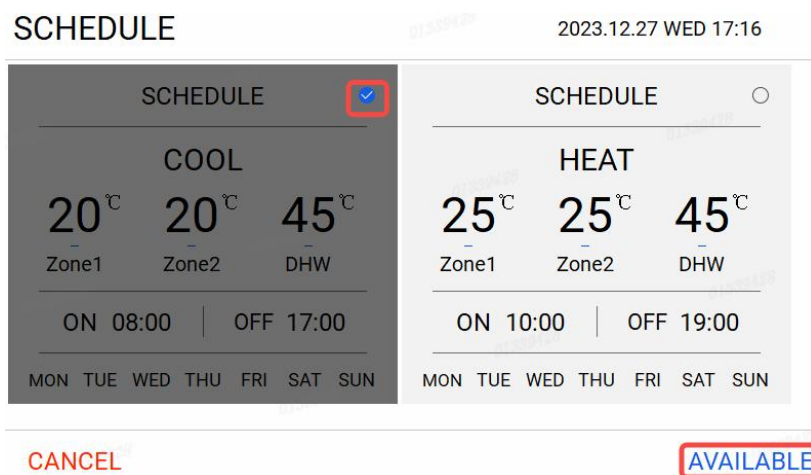


Figura 15

### Consulta de falha

Clique em "ERROR INQUIRY" no menu para ver a falha. Clique no meio da barra lateral inferior da tela visualizar os parâmetros de falha da unidade externa. Pode verificar os parâmetros de falha da unidade externa pela alteração do número da unidade externa. Clique em "1#" no canto superior direito para ver os parâmetros de falha de diferentes unidades externas.



Figura 16

### Configurações

Clique em "SETTING" na página da Figura 6 para entrar na tela de configuração, conforme mostrado na Figura 17.



Figura 17

### 1) Configurações gerais

Você pode alterar o brilho da luz de fundo e o tempo de proteção da tela. Quando o tempo de proteção de tela é definido como 0s, a luz de fundo do controlador de linha será sempre brilhante.

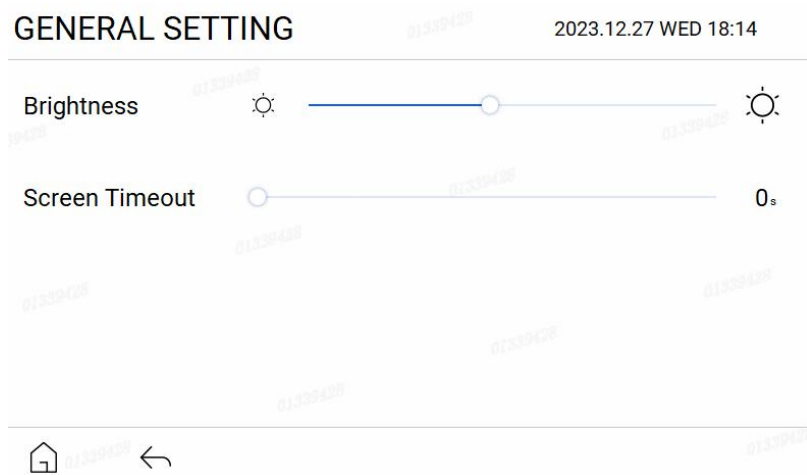


Figura 18

### 2) Configurações de tempo

Você pode ajustar a data e a hora do relógio, deslizando os números para cima e para baixo. Quando o ajuste do parâmetro do relógio estiver concluído, clique no botão "CONFIRM" para confirmar.

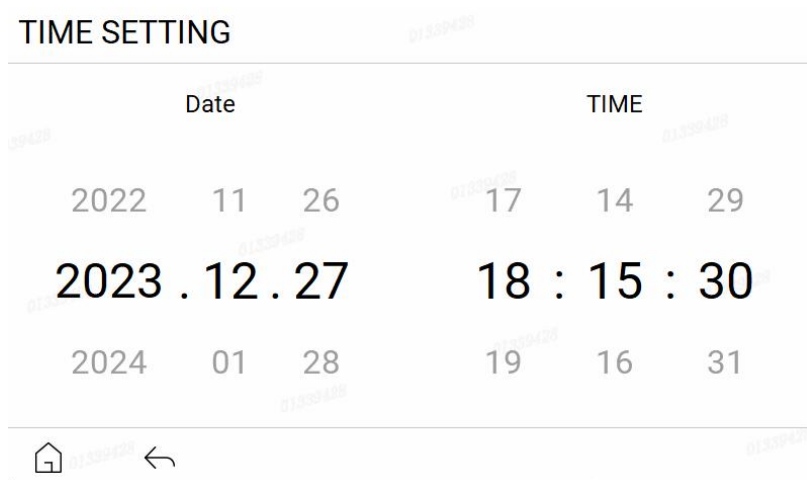


Figura 19

### 3) Configurações de parâmetros

2023.12.27 WED 18:34



Figura 20

Clique no ícone "PARAMETERS" na Figura 17 para entrar na tela de configuração, conforme mostrado na Figura 20.

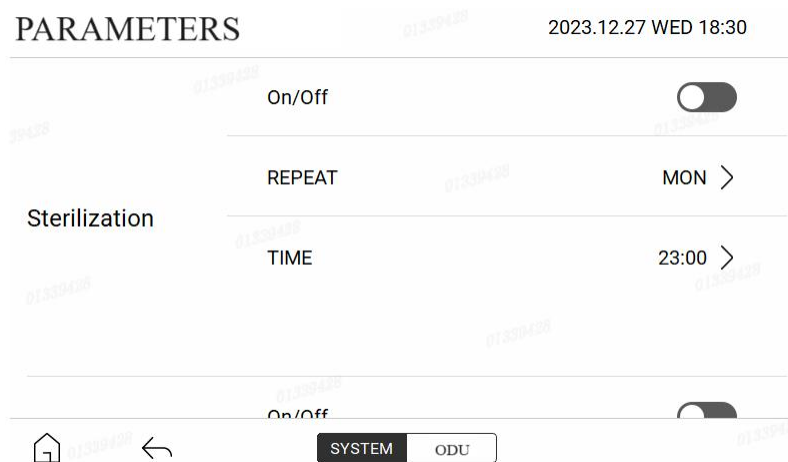


Figura 21

Clique no ícone "PARAMETERS" mostrado na Figura 20 abaixo para entrar na tela de configuração de função, conforme mostrado na Figura 21. Nesta tela, pode ativar ou desativar algumas funções comuns e ajustar os horários de trabalho. Nesta tela, pode configurar as seguintes funções.

Tabela 1 Função de configuração do sistema pelo usuário

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off

ECO	On/Off
Estimated operating time of the pump	30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on	-20°C~30°C
Allow tank heater	On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on	0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time	60min-180min
Defrosting exit coil temperature	0°C~20°C
Fast tank heater ON $\Delta T$	-3°C~-15°C
Running time of Snow protection	0min-20min
Zone 1	On/Off
Zone 2	On/Off

Tabela 2 Função externa de configuração pelo usuário

Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Nota:

É proibido usar esse sistema para evitar queimaduras de água quente ou superaquecimento do chuveiro.

### Parâmetros secundários

Clique no ícone "LEVEL 2 PARAMERS" na Figura 22 e, em seguida, seria a tela de inserir a senha.

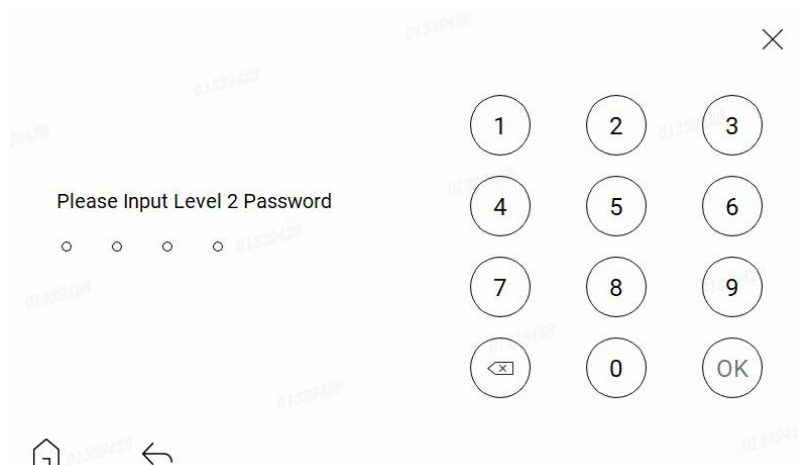


Figura 22

Digite a senha correta (8676) e entre na tela mostrada na Figura 23.

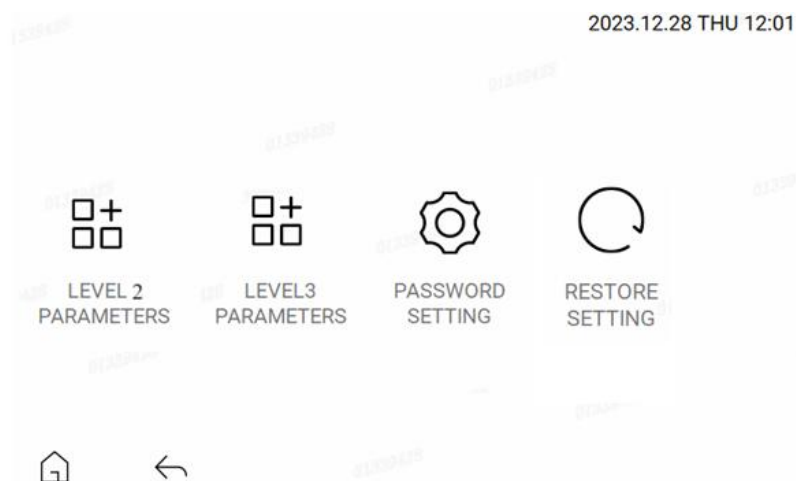


Figura 23

## Parâmetros secundários

LEVEL 2 PARAMETERS	2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >

🏠
←

SYSTEM
IDU

Figura 24

Clique no ícone "LEVEL 2 PARAMETERS" para entrar na tela de configuração da unidade. Você pode ativar ou desativar a funcionalidade nessa tela.

Tabela 3 Função de configuração do sistema pelo usuário

Funcionalidade	Faixa de parâmetros
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C
Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off
Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off

Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tabela 4 Funções externas configuradas pelo usuário

Funcionalidade	Faixa de parâmetros
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

Clique no ícone "PASSWORD SETTING" para entrar na tela de configuração da unidade. Pode configurar uma nova senha.

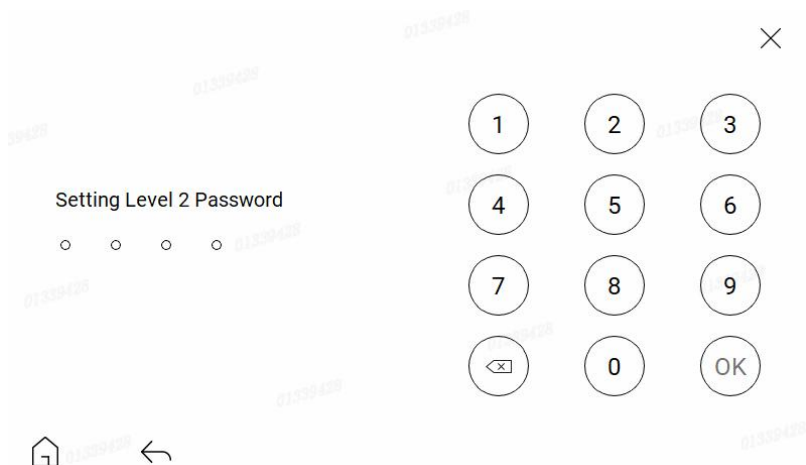


Figura 25

### Parâmetros de três níveis

Clique no ícone "LEVEL 3 PARAMERS" na Figura 23 e você será a tela para inserir a senha. Depois de inserir a senha, vai entrar na tela de Parâmetros de três níveis. O parâmetro de três níveis é o parâmetro definido pela fábrica. Esses parâmetros não estão abertos aos usuários e são usados apenas para calibração durante a manutenção e o teste.

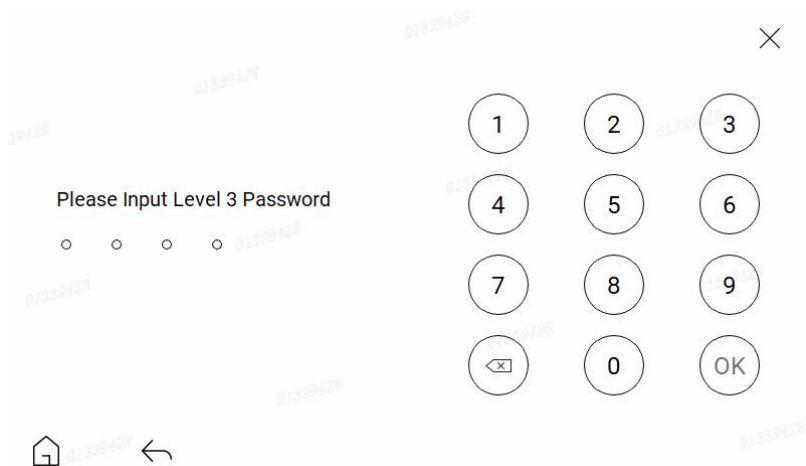


Figura 26



Clique no ícone "RESTORE SETTING" para restaurar os parâmetros do sistema.

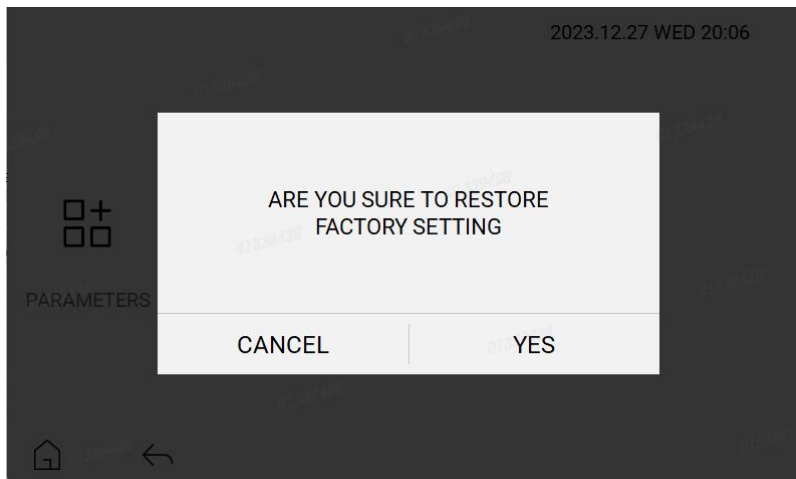


Figura 28

Status



Figura 29

Tabela 5 Status do sistema

Funcionalidade
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A

Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A
Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B

Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity
Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Manutenção

### 8.1 Manutenção regular

Antes da entrega o produto, a unidade foi rigorosamente testada e inspecionada para garantir que o produto tenha um bom desempenho quando sair da fábrica. Para garantir que a unidade funcione bem por um longo tempo, os usuários devem manter e conservar regularmente.

- Inspeção e limpeza do condensador  
A fim de garantir o funcionamento eficaz do condensador e a máxima troca de calor, o exterior deve ser limpo sem nenhum contaminante, como folhas caídas, veludo de algodão, insetos, etc., que possam bloquear facilmente as aletas do condensador.
- Inspeção e limpeza do trocador de calor  
Quando verificar se o trocador de calor do lado da água está limpo ou não, verifique a temperatura de entrada e saída de água do trocador de calor e compare-o com a temperatura de evaporação. Por exemplo, a diferença entre a temperatura da saída de água e a temperatura de evaporação na vazão nominal de água excede (5~7)°C, o que indica que a eficiência de trabalho do trocador de calor está reduzida e precisa fazer limpeza. Como algum tratamento químico é necessário durante o processo de limpeza, o trabalho de limpeza deve ser realizado pelo profissional.
- Adição de refrigerantes e lubrificantes  
Cada unidade está equipada com refrigerante e lubrificantes suficientes quando sair da fábrica. Quando o sistema está funcionando corretamente, não há necessidade de reabastecer o refrigerante ou o lubrificante, nem de encher ou substituir o refrigerante e o lubrificante à vontade. Se precisar adicionar devido ao vazamento, considere a quantidade de carga especificada na placa de identificação da unidade.

### 8.2 Manutenção regular

Durante o uso da unidade, certas inspeções de rotina devem ser realizadas para garantir o desempenho da unidade. Isso também evita o tempo de inatividade desnecessário, as inspeções de rotina incluem os seguintes itens:

Detalhes do projeto	Mensal	Trimestral	Meio ano	Anual	Conforme necessidade
<b>1. Compressor</b>					
Avaliação de desempenho, com ou sem som anormal	●				
Se a fiação está firme	●				
Existe alguma anormalia na corrente (dentro de 10%)		★			
Temperatura de exaustão do compressor		★			
<b>2. Controlador</b>					
Verifique configurações de parâmetros			★		
Verifique o equipamento de proteção			★		
Protetor de sequência de fase			★		
Interruptor de alta e baixa tensão				★	
Interruptor de diferença de pressão de água, interruptor de fluxo de água			★		
Protetor de sobrecarga			★		
Protetor de temperatura de escape de gás			★		
<b>3. Trocador de calor do tipo de casco e tubo</b>					
Verifique a qualidade da água	●				
Limpeza do trocador de calor de casco e tubo					★
Medidas de proteção sazonal (anticongelante de inverno)					★
<b>4. Trocador de calor com aletas</b>					
Limpe as aletas		★			
<b>5. Outros</b>					
Se o filtro Y precisa ser substituído e limpo	●				
Se o parafuso da unidade está solto		●			

Observações:

O plano de manutenção acima é apenas instrutivo (para referência), e o plano de manutenção específico pode ser realizado de acordo com diferentes usos em diferentes regiões. Descrição:

- São os projetos de auto-inspeção pelo usuário; ★ são os projetos pelo profissional.

### 8.3 Deslocação de unidade

- Quando deslocar a unidade, deve remover e reinstalar a bomba de calor, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
- Entre os ingredientes da bomba de calor, o teor de chumbo, mercúrio, cromo hexavalente, PBB e PBDE não excede 0,1% (índice de qualidade) e o teor de cádmio não excede 0,01% (índice de qualidade).
- A bomba de calor deve ser reciclada antes de ser descartada, movida, configurada e reparada; O desmantelamento da bomba de calor deve ser realizada pela empresa qualificada.

### 8.4 Remoção de escala de água

Após a operação a longo prazo, o óxido de cálcio ou outros minerais no sistema de água precipitam na superfície de transferência de calor do trocador de calor do lado da água. Quando há muita escala na superfície do trocador de calor, essas

substâncias podem afetar o desempenho da transferência de calor, fazendo com que o consumo de energia aumente e a pressão de exaustão fique muito alta (ou a pressão de sucção fique muito baixa). Ácidos orgânicos como ácido fórmico, ácido cítrico e ácido acético podem ser usados para limpar a escala.

### Atenção

O trocador de calor do lado da água é de aço inoxidável e é facilmente corroído para causar o vazamento de refrigerante, portanto, é proibido usar o detergente contendo ácido fluoroacético ou flúor. Theração de desempenho de saída de tipo de valor de valor não relacionado de 30 milhões de metros de qualidade de funcionamento de rede.

Preste atenção aos seguintes aspectos durante a limpeza e descalcificação:

- 1) A limpeza do permutador de calor do lado da água da unidade deve ser realizada pelo profissional.
- 2) Ao utilizar o detergente, deve ajustar a concentração, o tempo de limpeza e a temperatura do detergente de acordo com as condições de sedimentação da escala.
- 3) Deve usar o equipamento de protecção (por exemplo, óculos de protecção, luvas, máscaras, sapatos) durante o processo de limpeza, uma vez que os detergentes e neutralizantes são corrosivos para os olhos, pele e membranas mucosas nasais, sendo necessário evitar a inalação ou o contacto como detergente.
- 4) Após a utilização do detergente, é necessário limpar o tubo e o permutador de calor com água. Ao limpar, deve evitar que o detergente entre no tubo principal para evitar a corrosão de outros equipamentos de tubulação.
- 5) Após a decapagem, é necessário neutralizar o líquido residual. Por favor, entre em contacto com a empresa relevante para tratar o líquido residual tratado.

### 8.5 Anticongelante no Inverno

Se estiver congelado no intervalo entre os trocadores de calor do lado da água, pode causar sérios danos, ou seja, a ruptura do trocador de calor e ocorre o vazamento. Esse tipo de dano de congelamento não está dentro da garantia, por isso certifique-se de prestar atenção ao anticongelante.

- 1) As unidades deligadas que estão em espera devem drenar a água do sistema de água se forem colocadas a temperaturas externas abaixo de 0°C.
- 2) O controlador de fluxo alvo de água gelada e o sensor de temperatura anticongelante falham durante a operação e podem causar o congelamento do tubo de água, por isso deve conetar a bomba corretamente.
- 3) O permutador de calor do lado da água pode ser congelado quando adicionar ou drenar o refrigerante na unidade para realizar reparo durante a reparação. Quando a pressão do refrigerante é inferior a 0,4 Mpa, a tubulação pode congelar a qualquer momento. Portanto, a água no trocador de calor deve permanecer fluindo ou completamente descarregada.

### 8.6 Substituir as peças

As peças de substituição devem ser fornecidas por nossa empresa e nenhuma parte da unidade pode ser substituída pela peça do outro fabricante.

### 8.7 Inspeção de manutenção

#### 1) Ciclo de manutenção

Recomenda-se consultar o centro de atendimento ao cliente de ar condicionado local para inspecionar e manter a unidade antes da troca de modo de trabalho de resfriamento no verão e aquecimento no inverno para evitar que as falhas de ar condicionado causem indisponibilidade à sua vida e trabalho.

#### 2) Manutenção dos componentes principais

Preste muita atenção à pressão de sucção e exaustão durante a operação. Quando encontre anormalia, encontre a causa da falha a tempo e repare a falha.

Controle e proteja o equipamento. Tenha cuidado para não ajustar as configurações de campo à vontade.

Verifique regularmente se a conexão elétrica está solta, se há contacto ruim causado por oxidação, detritos, etc. no ponto de contacto, e tome medidas oportunas, se necessário.

Sempre verifique se a tensão de trabalho, a corrente e a fase estão equilibradas.

Verifique a confiabilidade dos componentes elétricos a tempo. Substituem os componentes inválidos e não confiáveis a tempo.

## 8.8 Requisitos de manutenção

- Garanta o isolamento seguro da fonte de alimentação.
- Recolha todos os refrigerantes do sistema na garrafa R32 correta.
- Antes de soldar no sistema, realize a operação pelo menos o seguinte.
- Carregue o sistema por pelo menos 10 minutos usando OFN e libere-o.
- Realize a aspiração a vácuo para o sistema e o tempo de aspiração não pode ser inferior a 30 minutos.
- Sopre e limpe o sistema com OFN 1-2 BAR por pelo menos 2 minutos. Certifique-se de que ele entre de uma extremidade do sistema e saia da outra extremidade.
- Certifique-se de que não haja R32 no sistema através do detector de vazamento.
- Se o detector encontrar o traço, faça a operação acima novamente.

## IX. Parâmetros de desempenho

### 9.1 Parâmetros de especificação

Table 1 Parâmetros de especificação

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.



## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0140HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit	
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%	
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$				
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--	
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--	
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--	
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--	
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW	
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW	
Other items								
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$	
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cy</sub> or PER <sub>cy</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup( $T_j$ ).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

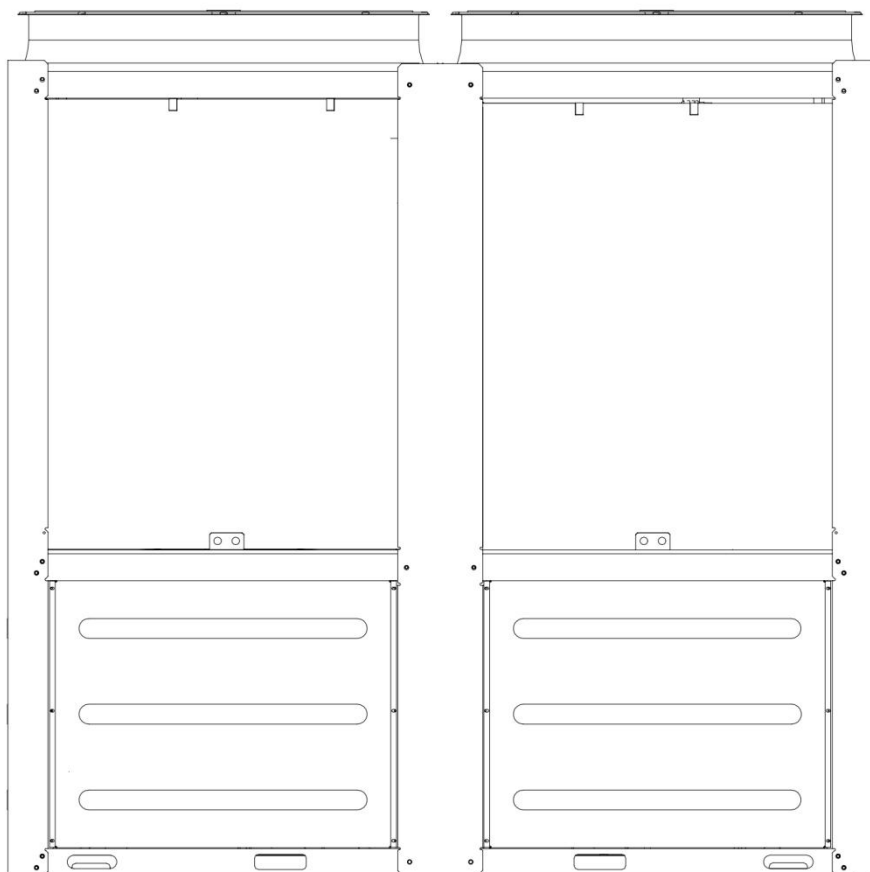
## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

# Instrukcja montażu lodówki modułowej Superclima-B chłodzonej powietrzem ze zmienną częstotliwością R32

Język polski



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Ten produkt musi być instalowany lub serwisowany przez wykwalifikowany i kompetentny personel.
  - Przed instalacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. To urządzenie jest wypełnione czynnikiem R32.
  - Zachowaj niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.
- Oryginalna instrukcja

UK  
CA



# Spis treści

<b>I. Względy bezpieczeństwa</b> .....	1
1.1 Ostrzeżenie .....	1
1.2 Deklaracja .....	1
1.3 Uwaga .....	2
1.4 Przestroga .....	2
<b>II. Wprowadzenie do urządzenia</b> .....	3
2.1 Funkcje urządzenia .....	3
2.2 Warunki pracy urządzenia .....	4
2.3 Zakres pracy urządzenia .....	4
<b>III. Środki ostrożności dotyczące instalacji</b> .....	5
3.1 Wymiary zewnętrzne urządzenia .....	5
3.2 Wymiary otworów montażowych do instalacji urządzenia .....	5
3.3 Wymagania dotyczące rozstawu instalacji urządzenia .....	5
3.4 Wymagania dotyczące rozstawu instalacji wielu urządzeń równoległ. ....	6
3.5 Wymagania dotyczące podnoszenia i transportu .....	6
3.6 Wymagania dotyczące załadunku i rozładunku .....	6
3.7 Wymagania dotyczące kwalifikacji instalatorów .....	7
3.8 Miejsce instalacji i fundament instalacji .....	7
3.9 Sprzęt tłumiący drgania .....	7
<b>IV. Podłączenie instalacji wodnej</b> .....	8
4.1 Rysunki techniczne .....	8
4.2 Inżynierskie części zewnętrzne .....	8
4.3 Wymagania dotyczące jakości wody .....	9
4.4 Dodatek środka przeciw zamarzaniu .....	9
<b>V. Wprowadzenie elektryczne</b> .....	10
5.1 Schemat okablowania obwodu i szczegóły interfejsu .....	10
5.1.1 Okablowanie obwodu .....	10
5.1.2 Szczegóły interfejsu .....	11
5.2 Równoległe podłączenie urządzenia .....	13
5.2.1 Parametry elektryczne .....	13
5.2.2 Opis definicji przelączników DIP i ustawień adresu .....	13
5.2.3 Ustawienie kodu wybierania adresu BM1 .....	13
5.2.4 Wymagania dotyczące kabla komunikacyjnego .....	15
5.3 Środki ostrożności przy uruchamianiu .....	15
5.4 Schemat podłączenia linii zasilania urządzenia .....	17
5.5 Wybór komponentów elektrycznych .....	17
5.6 Podłączenie zewnętrznych urządzeń elektrycznych .....	18
<b>VI. Instalacja i uruchomienie</b> .....	19
6.1 Instrukcja uruchomienia po instalacji .....	19
6.2 Kontrola przed uruchomieniem .....	19
6.3 Uruchomienie testowe .....	20
<b>VII. Konserwacja</b> .....	21
7.1 Tabela kodów usterek .....	21
7.2 Rozwiązywanie typowych problemów .....	23



7.3 Wprowadzenie do kontrolera linii .....	26
<b>VIII. Konserwacja .....</b>	<b>39</b>
8.1 Regularna pielęgnacja .....	39
8.2 Regularna konserwacja .....	40
8.3 Przenoszenie urządzenia .....	41
8.4 Usuwanie kamienia .....	41
8.5 Zabezpieczenie przed zamarzaniem w zimie .....	41
8.6 Wymiana części .....	41
8.7 Kontrole konserwacyjne .....	41
8.8 Wymagania dotyczące konserwacji .....	42
<b>IX. Parametry wydajności .....</b>	<b>43</b>
9.1 Specyfikacje .....	43
9.2 CA0100HANH SEER .....	45
9.3 CA0140HANH SEER .....	46
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	47
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	48
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	49
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	50

# I. Względy bezpieczeństwa

## 1.1 Ostrzeżenie

- Niniejszy agregat chłodniczy nie jest przeznaczony do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub nieposiadające doświadczenia i wiedzy, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane w zakresie użytkowania agregatu chłodniczego przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- Dzieci powinny znajdować się pod nadzorem, aby upewnić się, że nie obsługują urządzenia.
- Dzieci nie mogą obsługiwać tego urządzenia chłodniczego. Dzieci nie mogą przeprowadzać czyszczenia i konserwacji bez nadzoru.
- Agregat chłodniczy należy zainstalować w miejscu niedostępnym dla dzieci w wieku poniżej 8 lat.
- Podczas wymiany części i prac konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie jednostki chłodzącej.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku przez specjalistów lub przeszkolonych użytkowników w centrach handlowych, fabrykach i rolnictwie lub do użytku komercyjnego przez osoby niebędące specjalistami.
- Urządzenie musi zostać prawidłowo zainstalowane przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z instrukcjami instalacji dostarczonymi wraz z urządzeniem.
- To urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi okablowania.
- Okablowanie musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Całe okablowanie musi być zgodne z lokalnymi przepisami elektrycznymi.
- Odłączenie zasilania urządzenia, takie jak wyłącznik automatyczny, umożliwia całkowite odłączenie na wszystkich biegunach i musi być skonsolidowane w okablowaniu stałym zgodnie z przepisami dotyczącymi okablowania. Należy używać wyłącznika różnicowoprądowego (ELB). Jego brak może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. Typy i wartości znamionowe bezpieczników lub wartości znamionowe wyłączników automatycznych/wyłączników różnicowoprądowych podano w poniższej sekcji.
- Poniższa sekcja zawiera szczegółowe informacje na temat metody podłączania urządzenia do źródła zasilania oraz metody łączenia poszczególnych komponentów. Poniższa sekcja zawiera schematy połączeń i okablowania zewnętrznego sprzętu sterującego i przewodów zasilających. Połączenia zasilania i wzajemne połączenia muszą być wykonane przy użyciu przewodu typu H07RN-F lub jego elektrycznego odpowiednika. Rozmiary przewodów podano poniżej.
- Poniższa sekcja zawiera szczegółowe informacje dotyczące wymiarów przestrzeni wymaganej do prawidłowej instalacji sprzętu, w tym minimalnej dopuszczalnej odległości od sąsiednich konstrukcji.

## 1.2 Deklaracja

Uwaga: Specyfikacje w niniejszym podręczniku mogą ulegać zmianom bez dodatkowego powiadomienia, aby Haier dostarczał swoim klientom najnowsze innowacje.

Mimo że dokładamy wszelkich starań, aby wszystkie specyfikacje były poprawne, błędy drukarskie wykraczają poza kontrolę Haiera; Haier nie ponosi odpowiedzialności za takie błędy.

Uwaga: Produkt ten po zakończeniu okresu użytkowania nie może być mieszany z zwykłymi odpadami domowymi i należy go odpowiednio utylizować zgodnie z właściwymi przepisami miejscowymi lub krajowymi w sposób przyjazny dla środowiska.

Ze względu na obecność w chłodziarce czynnika chłodniczego, oleju i innych komponentów, demontaż powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel instalacyjny zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prosimy o kontakt z odpowiednimi władzami, aby uzyskać więcej informacji.

Bez zgody Haiera zabrania się kopiowania, archiwizowania lub rozpowszechniania w jakiegokolwiek formie jakiegokolwiek części niniejszej publikacji.

W ramach polityki nieustannego doskonalenia produktu Haier zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnym momencie, bez konieczności wcześniejszego powiadomienia i bez zobowiązania do wprowadzania ich do kolejnych

produktów oferowanych na sprzedaż. W związku z tym niniejszy dokument może ulec zmianie w trakcie cyklu życia produktu.

Haier dokłada wszelkich starań, aby zapewnić poprawne i aktualne dokumenty. Niemniej jednak błędy drukarskie nie podlegają kontroli Haiera ani nie są jego odpowiedzialnością.

Dlatego też niektóre obrazy lub dane użyte do ilustrowania niniejszego dokumentu mogą nie odnosić się do konkretnego modelu. Wszelkie roszczenia będą akceptowane na podstawie danych, instrukcji i opisów zawartych w niniejszym podręczniku.

	<p>Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności opisanymi w niniejszej instrukcji.</p>		<p>Ostrzeżenie; zagrożenie pożarem/ materiałem łatwopalnym. To urządzenie jest wypełnione czynnikiem R32.</p>
	<p>Należy zapoznać się z instrukcją obsługi.</p>		<p>W celu serwisowania wskaźnika należy zapoznać się z instrukcją techniczną.</p>

Po przeczytaniu instrukcji należy przekazać ją osobie, która będzie korzystać z urządzenia.

Użytkownik urządzenia powinien zachować niniejszą instrukcję i udostępnić ją personelowi, który będzie serwisował lub przynosił urządzenie. Ponadto w przypadku zmiany użytkownika należy udostępnić ją nowemu użytkownikowi.

### 1.3 Uwaga

- Wszystkie kable muszą posiadać certyfikat europejski. Podczas instalacji, gdy nastąpi rozłączenie kabla, upewnij się, że przewód uziemiający jest ostatnim odłączanym przewodem.
- W przypadku wycieku gazu chłodniczego w trakcie instalacji, należy natychmiast przewietrzyć pomieszczenie, gdyż może to prowadzić do wystąpienia gazów toksycznych, a w kontakcie z ogniem może spowodować wybuch.
- Upewnij się, że połączenie przewodu uziemiającego jest poprawne i niezawodne. Nie łącz urządzenia z ziemią za pomocą rur używanych przez usługi publiczne, piorunochronów lub przewodów telefonicznych. Niepoprawne uziemienie może prowadzić do porażenia prądem.
- Nie używaj otwartego ognia, urządzeń o wysokim natężeniu prądu elektrycznego ani urządzeń o wysokiej temperaturze w pobliżu urządzenia chłodniczego.
- Nie stosuj metod przyspieszonego rozmrażania lub czyszczenia, które nie są zalecane przez producenta.
- Urządzenie musi być przechowywane w pomieszczeniu, gdzie nie ma stałego źródła ognia.
- Nie przekłuwać ani nie podpalac.
- Zauważ, że czynniki chłodnicze nie mają żadnego zapachu.
- Przestrzegaj miejscowych przepisów dotyczących gazów palnych.
- Dzieci nie powinny obsługiwać tego urządzenia. Dzieci nie powinny dokonywać czyszczenia ani konserwacji urządzenia bez nadzoru.
- Urządzenia chłodnicze nie mogą być pozbywane się ani utylizowane w sposób przypadkowy. W razie potrzeby skontaktuj się z obsługą klienta Haier w celu właściwego postępowania.

### 1.4 Przestroga

- Nie instaluj urządzenia chłodniczego w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnych gazów. W przypadku wycieku gazu, nagromadzenie się gazu wokół urządzenia chłodniczego może spowodować pożar.
- Podjęcie odpowiednich środków zapobiegających temu, aby urządzenie nie było wykorzystywane przez małe zwierzęta jako kryjówka. Kontakt z elementami elektrycznymi może prowadzić do uszkodzeń, wywołania dymu lub pożaru.
- Zaleca się klientom zachowanie czystości wokół urządzenia.
- Ten system używa czynnika chłodniczego R32. Podczas przeprowadzania testów szczelności zabrania się napełniania urządzenia tlenem, acetylenem lub innymi łatwopalnymi, toksycznymi gazami. Te gazy są niebezpieczne i mogą

prowadzić do wybuchu. Zaleca się stosowanie sprężonego powietrza, azotu lub czynnika chłodniczego do tego rodzaju testów.

- Wyciek czynnika chłodniczego R32 może prowadzić do rzadkiego powietrza i trudności w oddychaniu. R32 jest łatwopalny i w przypadku jego wycieku należy wyłączyć urządzenie, zgasić wszelkie otwarte ognie i natychmiast skontaktować się z lokalnym dealerem lub serwisantem.
- Instalatorzy i serwisanci powinni upewnić się, że wycieki czynnika chłodniczego spełniają lokalne przepisy prawne.
- W przypadku zbyt wysokiej temperatury obwodu chłodziwa należy zapewnić, aby przewody urządzenia były oddalone od niez izolowanych rur miedzianych.
- Dodawanie i odzyskiwanie czynnika chłodniczego powinno być przeprowadzane przez wykwalifikowaną osobę.

## II. Wprowadzenie do urządzenia

### 2.1 Funkcje urządzenia

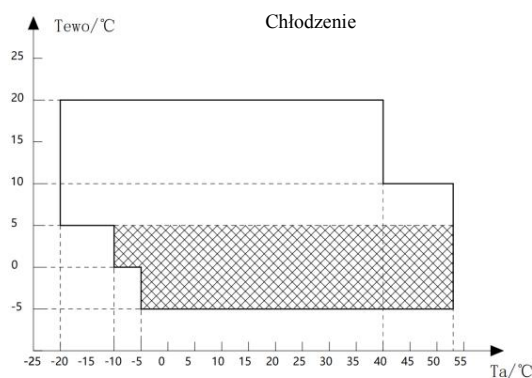
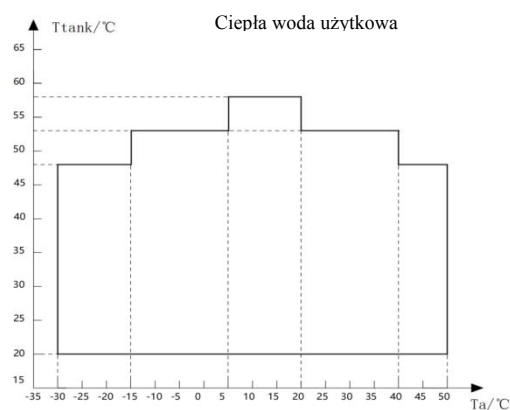
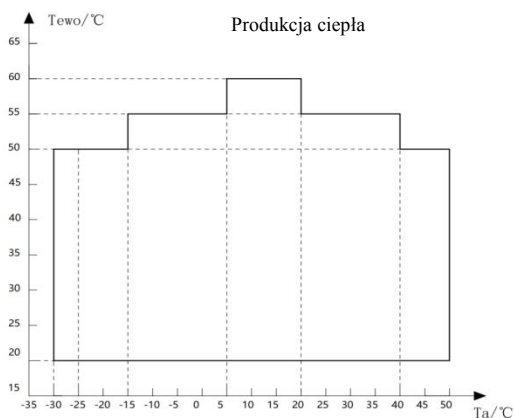
- Chłodzenie: Urządzenie, stosując się do zasady odwrotnego cyklu Carnota, absorbuje ciepło wody wewnętrznej w wymienniku ciepła z rurą, poprzez czynnik chłodniczy, a następnie uwalnia ciepło na powietrze po stronie chłodniczej poprzez wymiennik ciepła żebrowego, obniżając w ten sposób temperaturę wody w rurze i osiągając funkcję chłodzenia.
- Ogrzewanie: Urządzenie, stosując się do zasady odwrotnego cyklu Carnota, absorbuje ciepło z powietrza po stronie wymiennika ciepła żebrowego za pomocą czynnika chłodniczego, a następnie uwalnia ciepło do wody w rurze za pomocą wymiennika ciepła z rurą, podnosząc w ten sposób temperaturę wody i osiągając funkcję ogrzewania.
- Podgrzewanie wody użytkowej: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii, poprzez zawór trójdrożny SV4 na wypływie wody z systemu wodnego budynku, realizuje się przełączenie systemu wody z klimatyzacji na system ciepłej wody użytkowej, a następnie poprzez wtórny wymiennik ciepła w systemie wodnym, wodę użytkową jest podgrzewana. (Wymagany jest czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej T<sub>tank</sub> oraz zawór trójdrożny elektryczny SV4)
- Szybkie dostarczanie ciepłej wody użytkowej: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii, działa natychmiastowo po włączeniu, po włączeniu przełącza się na tryb ogrzewania wody, włącza się elektryczne podgrzewanie zbiornika wody, po osiągnięciu temperatury przez zbiornik wody, elektryczne podgrzewanie zbiornika wody zostaje wyłączone, a tryb ogrzewania wody powraca do pierwotnego trybu.
- Priorytet ogrzewania wody użytkowej: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii, po włączeniu, w trybie nieogrzewania, gdy temperatura zbiornika wody T<sub>tank</sub> < wartość ustawiona - 3 °C, automatycznie przełącza się na tryb ogrzewania wody, po osiągnięciu ustawionej temperatury przez zbiornik wody, tryb ogrzewania wody zostaje wyłączony, a urządzenie wraca do poprzedniego trybu.
- Ciepła woda słoneczna: Po wykryciu różnicy temperatury wody w solarnym podgrzewaczu wody i temperatury zbiornika wody użytkowej, gdy różnica temperatury wynosi  $\geq 5\text{ °C}$ , włącza się pompa słoneczna PUMP S, która przez wtórny wymiennik ciepła w systemie wodnym podgrzewa ciepłą wodę użytkową. Po zrównaniu różnicy temperatury < 1 °C, pompa słoneczna PUMP S zostaje wyłączona. (Wymagany jest czujnik temperatury słonecznego podgrzewacza wody T<sub>solar</sub> oraz pompa słoneczna PUMP S)
- Funkcja dezynfekcji: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii, po włączeniu trybu dezynfekcji, podwójne ogrzewanie elektryczne zbiornika wody zostaje włączone, po podgrzaniu temperatury zbiornika wody do 70 °C, utrzymywane jest przez trzy minuty, a następnie tryb dezynfekcji zostaje wyłączony.
- Kontrola dwóch stref: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii, można ustawić dwie różne temperatury w dwóch strefach technicznych, poprzez zawór trójdrożny SMV w drugiej strefie, aby dostosować temperaturę wody w drugiej strefie, realizując funkcję dwóch stref dwóch temperatur. (Wymagane są czujniki temperatury całkowitej wypływu z drugiej strefy T<sub>ewo all 2</sub>, pompy PUMP L, PUMP H oraz zawór trójdrożny SMV)
- Kontrola zdalna: Przełącznik BM1-DIP7 ustawiony na ON w trybie zdalnym poprzez terminal XT2 łącznik 11/12 kontroluje tryb (krótkie połączenie dla chłodzenia, odłączenie dla ogrzewania), łącznik 13/14 kontroluje włączanie i wyłączanie (krótkie połączenie dla włączania, odłączenie dla wyłączania).

- Harmonogram tygodniowy: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii.
- Tryb wakacyjny: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii.
- Tryb cichy: Proszę sprawdzić sekcję 8.3 Wprowadzenie do kontrolera linii.

## 2.2 Warunki pracy urządzenia

Pozycja	Zawartość
Napięcie zasilania	3N~380-415V
Częstotliwość zasilania	W zakresie $\pm 1\%$ częstotliwości znamionowej
Brak równowagi między fazami	Różnica napięcia między dowolnymi dwiema fazami zasilania musi być mniejsza niż 2% napięcia znamionowego.
Natężenie przepływu wody lodowej	W zakresie $\pm 30\%$ znamionowego natężenia przepływu wody
Ciśnienie wody lodowej	1,0 MPa lub mniej
Jakość wody lodowej	Brak korozyjnej miedzi, żelaza i rozpuszczonych materiałów spawalniczych.
Miejsce instalacji	Przyjęcie środków zapobiegających gromadzeniu się śniegu i wentylacji w razie potrzeby.
Temperatura otoczenia	Na podstawie poniższej tabeli (zakres roboczy)
Wilgotność względna	90% lub mniej

## 2.3 Zakres pracy urządzenia



Obszary zaciemnione wymagają 25% lub więcej płynu niezamarzającego na bazie glikolu etylenowego.

W trybie chłodzenia, domyślna minimalna wartość temperatury wynosi 7 °C . Gdy użytkownik potrzebuje niższej temperatury wody wyjściowej, musi dostosować parametr Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water w menu

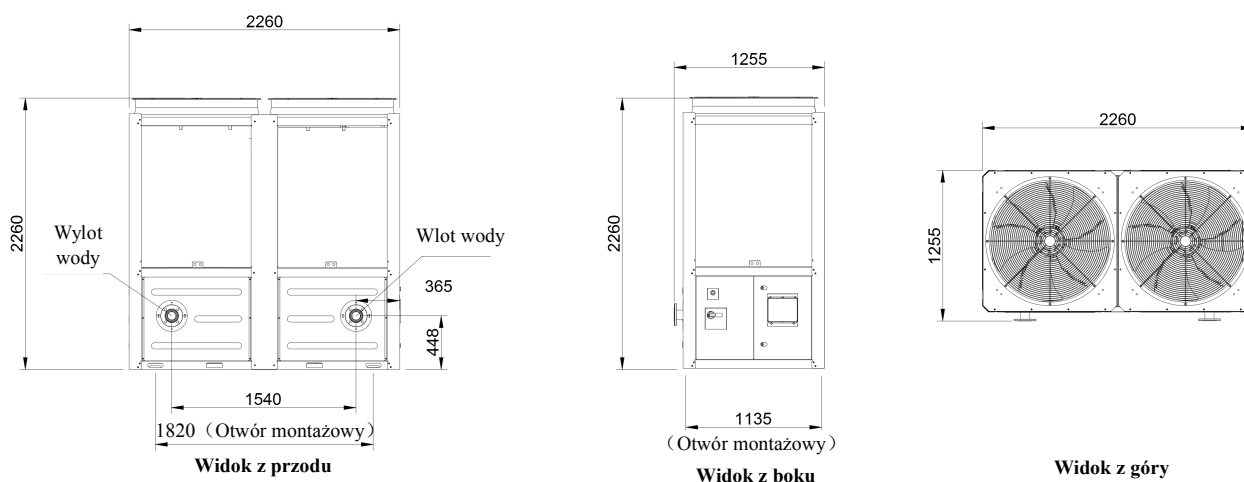
ustawień drugiego poziomu kontrolera online do pożądanej temperatury (minimalna wartość ustawiona na  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Jednocześnie należy ustawić parametr Anti-freezing temp. protection w menu drugiego poziomu na wartość Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water pomniejszoną o  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji ustawień kontrolera online.

### Uwaga

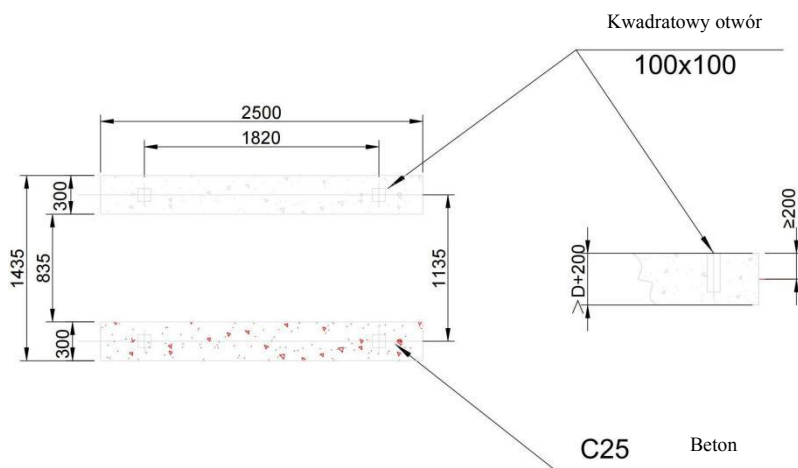
Gdy minimalna ustawiona temperatura wynosi  $5\sim 0,5^{\circ}\text{C}$ , do układu wodnego należy dodać nie mniej niż 15% glikolowego płynu niezamarzającego; gdy minimalna ustawiona temperatura wynosi  $0\sim -5^{\circ}\text{C}$ , do układu wodnego należy dodać nie mniej niż 25% glikolowego płynu niezamarzającego; Urządzenie musi dodawać glikolowy środek przeciw zamarzaniu w odpowiednim stężeniu, w przeciwnym razie istnieje ryzyko zamarznięcia wymiennika ciepła po stronie wody.

## III. Środki ostrożności dotyczące instalacji

### 3.1 Wymiary zewnętrzne urządzenia

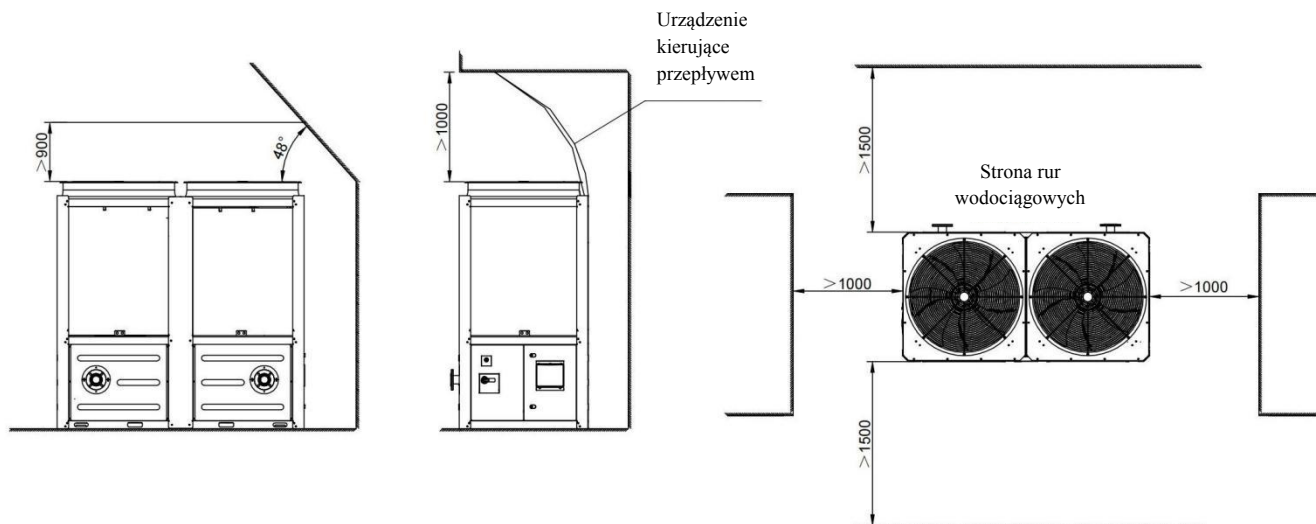


### 3.2 Wymiary otworów montażowych do instalacji urządzenia



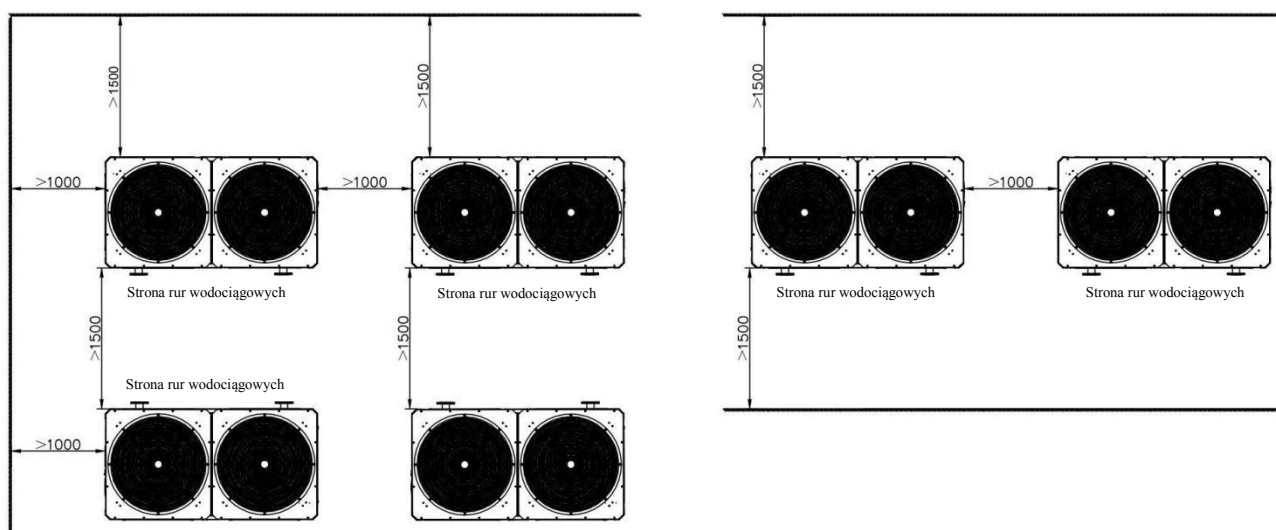
Uwaga: D to średnia lokalna grubość pokrywy śnieżnej.

### 3.3 Wymagania dotyczące rozstawu instalacji urządzenia



**Diagram instalacji pojedynczej jednostki pompy ciepła (Jednostka: mm)**

### 3.4 Wymagania dotyczące rozstawu instalacji wielu urządzeń równoległych



**Diagram instalacji dla wielu jednostek pompy ciepła (Jednostka: mm)**

### 3.5 Wymagania dotyczące podnoszenia i transportu

W celu ułatwienia transportu, użytkownik powinien używać wózka widłowego lub dźwigu. W przypadku korzystania z dźwigu, należy mieć odpowiednie materiały izolacyjne, aby chronić górę i boczne panele jednostki (patrz rysunek). Podczas transportu jednostka powinna być utrzymana w poziomie, a nachylenie nie powinno przekraczać 5°, aby uniknąć uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego użytkowania. Po umieszczeniu jednostki w żądanym miejscu, należy odciąć opaskę, usunąć opakowanie i odkręcić śruby mocujące, a następnie wyjąć drewnianą podstawę z dolnej części jednostki.

### 3.6 Wymagania dotyczące załadunku i rozładunku

- 1) Podczas załadunku i rozładunku produktu należy zachować ostrożność.
- 2) Nie wolno stosować brutalnych metod, takich jak kopanie, rzucanie, uderzanie, ciągnięcie, toczanie itp.
- 3) Pracownicy zajmujący się załadunkiem i rozładunkiem muszą przejść odpowiednie szkolenie, aby zrozumieć potencjalne zagrożenia wynikające z brutalnego obchodzenia się z towarem.
- 4) Na miejscu załadunku i rozładunku powinny być dostępne działające gaśnice proszkowe lub inne odpowiednie urządzenia gaśnicze.
- 5) Osoby nieprzeszkolone nie mogą zajmować się załadunkiem i rozładunkiem pomp ciepła z łatwopalnymi czynnikami

chłodniczymi.

6) Przed załadunkiem i rozładunkiem należy podjąć środki zapobiegawcze antystatyczne, a podczas załadunku i rozładunku nie można odbierać telefonów.

7) Zakazuje się palenia papierosów i używania ognia w pobliżu urządzenia chłodniczego.

### **3.7 Wymagania dotyczące kwalifikacji instalatorów**

Musi uzyskać odpowiednie kwalifikacje zgodnie z krajowymi przepisami i regulacjami.

### **3.8 Miejsce instalacji i fundament instalacji**

- Jednostka jest napełniana czynnikiem chłodniczym R32, dlatego miejsce instalacji musi być wybrane na zewnątrz, w środowisku o odpowiedniej wentylacji, i nie jest dopuszczalne instalowanie jej w pomieszczeniach wewnętrznych, takich jak pomieszczenia maszynowe.
- Miejsce instalacji powinno zapobiegać ponownemu zasysaniu ciepłego powietrza wyprowadzanego przez jednostkę, jednocześnie unikając zasysania ciepłego powietrza wyprowadzanego przez inne jednostki, i zapewniać wystarczającą przestrzeń do konserwacji jednostki.
- W korytarzach wywiewowych i wlotowych jednostki chłodniczej nie powinno być przeszkód blokujących przepływ powietrza. Miejsce instalacji jednostki powinno być odpowiednio wentylowane, aby ułatwić lepszą wymianę ciepła przez jednostkę.
- Wybór miejsca instalacji powinien uwzględniać wpływ na mieszkańców. Aby zapobiec silnym wiatrom i trzęsieniom ziemi, jednostka musi być zamontowana w odpowiednim miejscu, nie może być instalowana w miejscach narażonych na bezpośrednie uderzenie silnego wiatru.
- Podłoże pod instalację musi mieć wystarczającą wytrzymałość, aby udźwignąć wagę jednostki oraz drgania podczas pracy. Brak wystarczającej wytrzymałości może spowodować upadek jednostki, co może prowadzić do uszkodzenia jednostki i obrażeń ciała.
- Podstawkę jednostki należy zbudować z betonu lub wsporników. Podczas budowy podstawy należy dokładnie przemyśleć wytrzymałość podłoża, odprowadzanie wody (woda wypływająca z jednostki podczas pracy) oraz trasy rur i przewodów. Jednostka chłodnicza musi być mocno przymocowana za pomocą śrub kotwiących, aby zapobiec jej przewróceniu się w wyniku trzęsienia ziemi lub silnego wiatru.
- Wybór miejsca instalacji jednostki powinien uwzględniać wpływ hałasu jednostki na otoczenie, a w razie potrzeby należy podjąć działania zmniejszające hałas, takie jak budowa ścian dźwiękochłonnych.

### **3.9 Sprzęt tłumiący drgania**

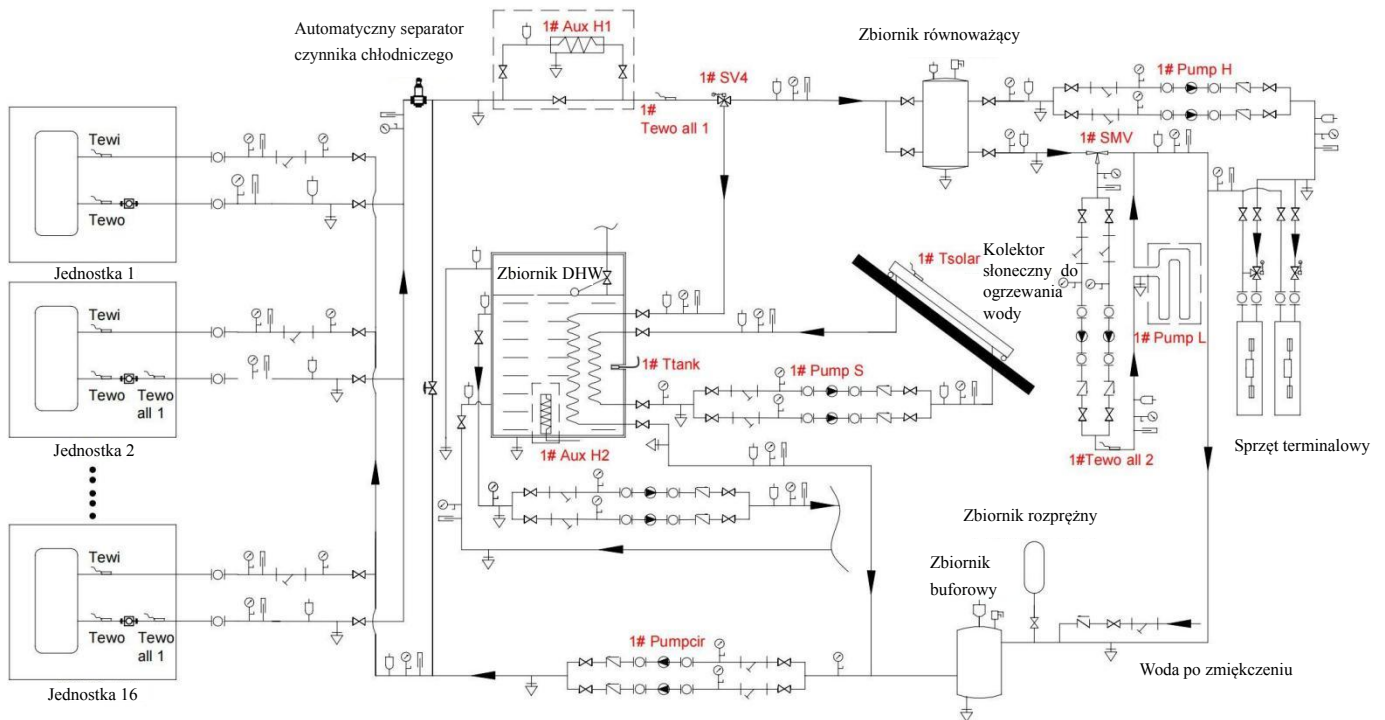
Wibracje urządzenia będą przenoszone na część montażową, a płyta bazowa może generować wibracje i hałas, w zależności od warunków montażu. W związku z tym należy podjąć pewne środki antywibracyjne (np. zastosowanie podkładek tłumiących drgania, ram buforowych itp.) Korzystając z otworów montażowych w podstawie urządzenia, urządzenie można przymocować do fundamentu za pomocą tłumika drgań, a procedura instalacji jest następująca:

- Płaskość powierzchni fundamentu, na którym umieszczona jest jednostka, powinna mieścić się w zakresie  $\pm 3$  mm.
- Podnieś jednostkę ponad fundament na odległość zgodną z wysokością sprzętu tłumiącego drgania.
- Zdejmij nakrętkę mocującą amortyzator i umieść urządzenie na amortyzatorze tak, aby otwory na śruby mocujące amortyzator były wyrównane z otworami w podstawie.
- Przymocuj urządzenie do amortyzatora za pomocą nakrętek mocujących amortyzator.
- Wyreguluj wysokość każdej przepustnicy. Wyreguluj wysokość przepustnicy za pomocą śruby poziomującej tak, aby odkształcenie było takie samo.
- Po wyregulowaniu dokręć nakrętki mocujące amortyzator, aby zakończyć mocowanie.



## IV. Podłączenie instalacji wodnej

### 4.1 Rysunki techniczne



### Chłodzenie + Ogrzewanie + Podgrzewacz wody + Ogrzewanie wody za pomocą energii słonecznej + Kontrola podwójnej strefy

Klienci mogą wybierać odpowiednie moduły systemu wodnego zgodnie z własnymi potrzebami i instalować je w odpowiednich miejscach. W przypadku aktywacji funkcji, należy dodać odpowiednie komponenty dla danej funkcji i zainstalować je we właściwych miejscach.

Legнды	Nazwy	Legнды	Nazwy	Legнды	Nazwy
	Zawór zwrotny		Termometr		Zawór trójdrogowy
	Automatyczny zawór spustowy		Manometr		Zawór dwudrożny
	Filtr wody		Pompa wodna		Zbiornik przeponowy
	Zawór kulowy		Elastyczne połączenie		Przełącznik przepływu wody
	Zawór równoważący ciśnienie				

### 4.2 Inżynierskie części zewnętrzne

- Pompa wody po stronie klimatyzacji PUMPCir: zapewnia przepływ wody do urządzenia.
- Pompa wody PUMP H: Sterowanie pojedynczą strefą dla zewnętrznej pompy wody obiegowej, sterowanie podwójną strefą dla pompy wody obiegowej strefy pierwszej.
- Pompa wody PUMP L: Pompa wody obiegowej dla strefy drugiej.
- Pompa PUMP S: solarna pompa obiegowa ciepłej wody.
- Dodatkowe ogrzewanie elektryczne klimatyzacji H2: podgrzewanie wody po stronie klimatyzacji w trybie ogrzewania.
- Ogrzewanie elektryczne zbiornika Aux H2: Ogrzewanie zbiornika ciepłej wody użytkowej w trybie wytwarzania

cieplej wody.

- Tewa all 1: Sterowanie jednostrefowe dla czujnika całkowitej temperatury wody na wylocie klimatyzacji; sterowanie dwustrefowe dla całkowitej temperatury wody na wylocie strefy pierwszej.
- Tewa all 2: Sterowanie dwustrefowe dla całkowitej temperatury wody w strefie 2.
- Ttank: czujnik temperatury zbiornika wody, wykrywający temperaturę zbiornika ciepłej wody użytkowej.
- Tsolar: solarny czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej.
- SV4: zawór trójdrogowy ciepłej wody, po włączeniu zasilania linii wodnej w celu przełączenia na linię wodną produkcji ciepłej wody.
- SMV: regionalny dwudrogowy zawór mieszający, N\L włącza zasilanie w celu otwarcia zaworu, N\K włącza zasilanie w celu zamknięcia zaworu, L, K w tym samym czasie wyłącza zasilanie w celu konserwacji, L, K nie mogą być włączane w tym samym czasie, otwórz zawór, aby zwiększyć moc wyjściową jednostki, zamknij zawór, aby zwiększyć ilość wody z powrotem do końca.

#### 4.3 Wymagania dotyczące jakości wody

Woda w systemie wodnym musi zostać uzdatniona przed jej dodaniem i konieczne jest przeanalizowanie jakości wody poprzez sprawdzenie takich czynników, jak pH, przewodność, zawartość jonów amoniaku, zawartość siarki itp. Poniżej przedstawiono zalecane standardowe jakości wody.

Składnik	Jednostka	Wartość	
Standardowa masa PH (25°C)		7.5-9	
Przewodność	μS/cm	10-500	
Zasadowość	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Siarczan	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	<70
Zasadowość/siarczan	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Amoniak	NH <sub>4</sub>	mg/l	<2
Wolny chlor	Cl <sub>2</sub>	mg/l	<1
Wodorek siarki	H <sub>2</sub> S	mg/l	<0.05
Wolny dwutlenek węgla (żrący)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Azotany	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Żelazo	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Mangan	Mn	mg/l	<0.1
Zawartość chloru	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Twardość całkowita	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

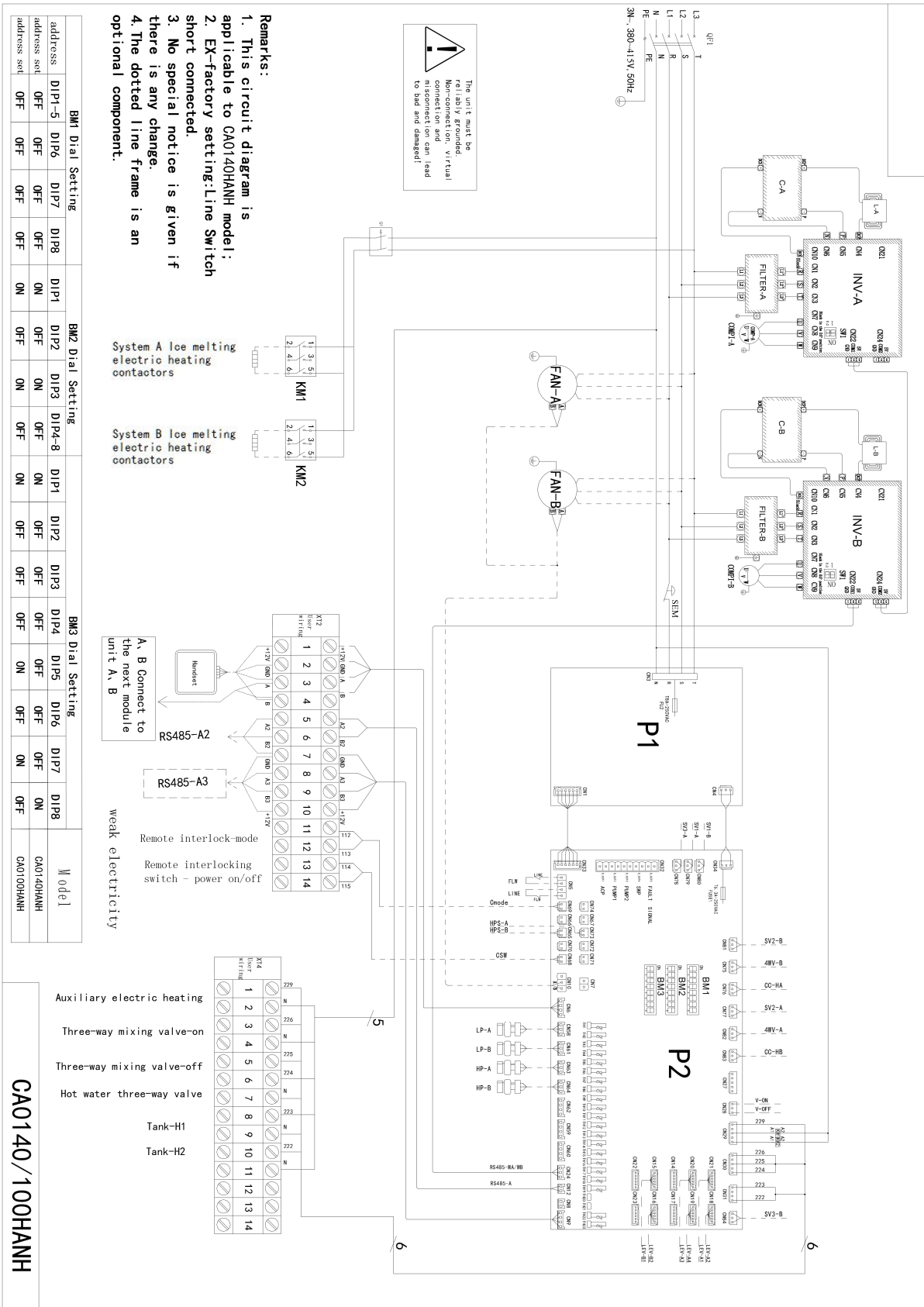
#### 4.4 Dodatek środka przeciw zamarzaniu

- Zgodnie z wartością minimalnej temperatury wody na wylocie dla chłodzenia urządzenia, należy dodać odpowiednie stężenie roztworu glikolu, a środek przeciw zamarzaniu glikolu o stężeniu nie mniejszym niż 15% należy dodać przy minimalnej temperaturze wody na wylocie (0~5)°C, a środek przeciw zamarzaniu glikolu o stężeniu nie mniejszym niż 25% należy dodać przy minimalnej temperaturze wody na wylocie (-5~0)°C.
- Gdy urządzenie jest wyłączone podczas postoju, a temperatura otoczenia jest bardzo niska, woda w rurach i pompach obiegowych może zamarznąć, uszkadzając rury i pompy. W takim przypadku instalator powinien dopilnować, aby temperatura wody w przewodach rurowych nie spadła poniżej zera. Aby temu zapobiec, urządzenie posiada mechanizm samoobrony, który należy aktywować.
- Ponadto, w przypadku trudności z odprowadzaniem wody, należy zastosować mieszaninę glikolu etylenowego (etanowego lub propylenowego) zapobiegającą zamarzaniu (o zawartości od 10 do 40 procent). Ponieważ gęstość składnika glikolowego jest wyższa niż gęstość wody, wydajność robocza składnika glikolowego może spaść proporcjonalnie do procentu użytego składnika glikolowego.

# V. Wprowadzenie elektryczne

## 5.1 Schemat okablowania obwodu i szczegóły interfejsu

### 5.1.1 Okablowanie obwodu



BM1 Dial Setting								BM2 Dial Setting								BM3 Dial Setting							
address	DIP-5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	Model										
address set	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	CA0140HANH										
address set	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	CA0100HANH										

CA0140/100HANH														
Auxiliary electric heating	229	N	226	N	225	N	224	N	223	N	222	N	221	N
Three-way mixing valve-on	229	N	226	N	225	N	224	N	223	N	222	N	221	N
Three-way mixing valve-off	229	N	226	N	225	N	224	N	223	N	222	N	221	N
Hot water three-way valve	229	N	226	N	225	N	224	N	223	N	222	N	221	N
Tank-H1	229	N	226	N	225	N	224	N	223	N	222	N	221	N
Tank-H2	229	N	226	N	225	N	224	N	223	N	222	N	221	N

## 5.1.2 Szczegóły interfejsu

Numer seryjny	Interfejs płyty głównej	Numer bitu	Nazwa interfejsu płyty głównej	Uwagi
1	TH1	CN40	Czujnik temperatury spalin układu A	Wejście analogowe
2	TH2	CN37	Czujnik temperatury spalin układu B	
3	TH3	CN44	Czujnik temperatury górnej cewki układu A	
4	TH4	CN45	Czujnik temperatury górnej cewki układu B	
5	TH5	CN57	A Czujnik temperatury oleju w układzie	
6	TH6	CN55	B Czujnik temperatury oleju w układzie	
7	TH7	CN54	B Temperatura wlotowa ekonomizera systemu	
8	TH8	CN36	B Temperatura wylotowa ekonomizera systemu	
9	TH9	CN41	Czujnik temperatury otoczenia	
10	TH10	CN50	Czujnik temperatury wody na wlocie po stronie klimatyzacji	
11	TH11	CN51	Sterowanie jednostrefowe dla czujnika temperatury wody na wylocie całej klimatyzacji; sterowanie dwustrefowe dla temperatury wody na wylocie strefy 1	
12	TH12	CN53	Przekładnia temperatury wody na wylocie po stronie klimatyzacji	
13	TH13	CN43	Dwustrefowe sterowanie temperaturą wody na wylocie strefy 2	
14	TH14	CN56	Czujnik temperatury dolnej węzownicy systemu A	
15	TH15	CN46	Czujnik temperatury dolnej węzownicy systemu B	
16	TH16	CN35	Czujnik temperatury zbiornika ciepłej wody	
17	TH17	CN42	Czujnik temperatury solarnej	
18	TH18	CN38	A temperatura zasysania systemu	
19	TH19	CN39	B temperatura zasysania systemu	
20	TH22	CN47	A czujnik temperatury wlotowej ekonomizera systemu	
21	TH23	CN48	A czujnik temperatury wylotowej ekonomizera systemu	
22	PSA	CN58	A niskie ciśnienie w układzie	
23	PSB	CN61	B niskie ciśnienie w układzie	
24	PSC	CN63	A wysokie ciśnienie w układzie	
25	PSD	CN64	B wysokie ciśnienie w układzie	
26	D_IN1	CN69	Zdalne sterowanie - wejście przełącznika	wejście cyfrowe
27	D_IN2	CN68	Zdalne sterowanie - wejście trybu	
28	D_IN5	CN65	Przełącznik wysokiego ciśnienia systemu B	
29	D_IN6	CN5	Przełącznik połączenia	
30	D_IN7		Przełączniki przepływu	
31	D_IN11	CN73	Przełącznik wysokiego ciśnienia systemu A	

32	D_OUT1	CN32	Pompy wodne klimatyzacji	Pasywne; Silne obciążenia zainstalowane przez klienta	
33	D_OUT2		Sterowanie pojedynczą strefą dla zewnętrznej pompy wody obiegowej, sterowanie podwójną strefą dla pompy wody obiegowej strefy 1		
34	D_OUT3		Pompa wody obiegowej strefy 2		
35	D_OUT4		Pompa wody solarnej		
36	D_OUT5		Sygnal wyjściowy usterki	Pasywny; Sygnal błędu	
37	D_OUT6	CN78	A Elektrozawór przepustnicy	Wyjście cyfrowe	
38	D_OUT7	CN79	B Elektrozawór wtrysku systemu		
39	D_OUT8	CN80	Zawór elektromagnetyczny balansu wysokiego i niskiego ciśnienia B		
40	D_OUT9	CN81	Zawór elektromagnetyczny balansu wysokiego i niskiego ciśnienia A		
41	D_OUT10	CN75	B systemowy zawór czterodrogowy		
42	D_OUT11	CN76	A systemowa taśma grzewcza sprężarki		
43	D_OUT12	CN77	Zawór elektromagnetyczny wtrysku cieczy układu A		
44	D_OUT13	CN82	A systemowy zawór czterodrogowy		
45	D_OUT14	CN83	Taśma grzewcza sprężarki układu B		
46	D_OUT18	CN28	Elektryczny zawór dwudrogowy otwarty		
47	D_OUT19		Elektryczny zawór dwudrogowy wyłączony		
48	D_OUT20	CN29	Pomocnicze ogrzewanie elektryczne		Aktywny; Silne obciążenia zainstalowane przez klienta
49	D_OUT21		System A ogrzewanie elektryczne do topienia lodu		
50	D_OUT22		System B ogrzewanie elektryczne do topienia lodu		
51	D_OUT23	CN30	Trójdrogowy zawór mieszający otwarty		
52	D_OUT24		Trójdrogowy zawór mieszający wyłączony		
53	D_OUT25		Zawór trójdrogowy ciepłej wody		
54	D_OUT26	CN31	Poziom 1 dodatkowego ogrzewania elektrycznego zbiornika		
55	D_OUT27		Poziom 2 dodatkowego ogrzewania elektrycznego zbiornika		
56	D_OUT28	CN84	B elektrozawór dławiący	Wyjście cyfrowe	
57	EVA	CN21	A elektroniczny zawór rozprężny 1	wyjście analogowe	
58	EVB	CN18	A elektroniczny zawór rozprężny 2		
59	EVC	CN20	B elektroniczny zawór rozprężny 1		
60	EVD	CN19	B elektroniczny zawór rozprężny 2		
61	EVE	CN14	A elektroniczny zawór rozprężny ekonomizera systemu 1		
62	EVF	CN17	B elektroniczny zawór rozprężny ekonomizera systemu 1		
63	485	CN9	Usługi w chmurze		
64	485	CN12	Monitorowanie PC / scentralizowane sterowanie		
65	485	CN7	Liczniki energii/kalorymetry		

66	485	CN10	Wentylatory z falownikiem A/B	
67	485	CN6	Sterowniki liniowe	
68	UART	CN24	Sprężarka inwerterowa A, sprężarka inwerterowa B	
69	Słabe zasilanie	CN33	Główna płyta zasilająca słabe zasilanie	
70	Silne zasilanie	CN34	Główna płyta zasilająca mocne zasilanie	

## 5.2 Równoległe podłączenie urządzenia

### 5.2.1 Parametry elektryczne

Jednostka Model	Prąd znamionowy	Prąd maksymalny
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Uwaga: Napięcie robocze urządzenia musi być utrzymywane w zakresie  $\pm 10\%$  znamionowego napięcia roboczego, jeśli odległość okablowania linii zasilającej jest zbyt duża, konieczne jest zwiększenie średnicy linii zasilającej, zaleca się zapoznanie się z danymi technicznymi producenta kabla pod kierunkiem profesjonalnego elektryka.

### 5.2.2 Opis definicji przelazników DIP i ustawień adresu

Ustawienia wybierania BM1					Ustawienia wybierania BM2				Modele
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Ustawienia adresu	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
Ustawienie kodu wybierania BM3									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
Ustawienie kodu wybierania BM3									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 Ustawienie kodu wybierania adresu BM1

BM1 (DIP1-4) to ustawienie adresu, DIP1 jest niski, DIP4 jest wysoki, 0000 to master, 1000 to pierwszy slave i tak dalej, patrz załączona tabela dla konkretnych ustawień:

Tabela ustawień adresu modułu					
Adres	Numer jednostki	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Jednostka główna	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Podrzędny 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Podrzędny 2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Podrzędny 3	ON	ON	OFF	OFF
5	Podrzędny 4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Podrzędny 5	ON	OFF	ON	OFF
7	Podrzędny 6	OFF	ON	ON	OFF

8	Podrzędny 7	ON	ON	ON	OFF
9	Podrzędny 8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Podrzędny 9	ON	OFF	OFF	ON
11	Podrzędny 10	OFF	ON	OFF	ON
12	Podrzędny 11	ON	ON	OFF	ON
13	Podrzędny 12	OFF	OFF	ON	ON
14	Podrzędny 13	ON	OFF	ON	ON
15	Podrzędny 14	OFF	ON	ON	ON
16	Podrzędny 15	ON	ON	ON	ON
Tabela ustawień adresu MODBUS					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	Adres MODBUS	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	
ON	ON	ON	OFF	8	
OFF	OFF	OFF	ON	9	
ON	OFF	OFF	ON	10	
OFF	ON	OFF	ON	11	
ON	ON	OFF	ON	12	
OFF	OFF	ON	ON	13	
ON	OFF	ON	ON	14	
OFF	ON	ON	ON	15	
ON	ON	ON	ON	16	

Uwaga: (1) Kod adresu nie może zostać powtórzony dla tego samego systemu.

(2) Powyższe ustawienie kodu adresu musi być wykonane przez profesjonalny personel.

(3) BM1: DIP7 do wyboru funkcji zdalnego łańcucha, funkcja zdalnego łańcucha wyłączona: OFF, funkcja zdalnego łańcucha włączona: ON.





4. Sprawdzić, czy specyfikacja zasilania jest zgodna z urządzeniem i sprawdzić, czy całkowity przełącznik urządzenia spełnia zapotrzebowanie na maksymalną wydajność operacyjną urządzenia.

#### Uwaga

Zasilanie, współczynnik asymetrii napięcia powinien być mniejszy niż 2%. Aby zapewnić bezpieczeństwo operatora, urządzenie musi być solidnie uziemione!

1. przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że okablowanie urządzenia zostało prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem elektrycznym, że śruby mocujące elementy elektryczne w elektrycznej szafie sterowniczej są dokręcone, że zaciski w skrzynce zaciskowej prasy (sprężarki) są dokręcone oraz że izolacja zacisków prasy jest dobra.

#### Uwaga

Rezystancja izolacji nie może być mniejsza niż 30MΩ

6. Przed włączeniem zasilania urządzenia należy sprawdzić, czy nie występują problemy ze zwarciami, upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo uziemione i dobrze zaizolowane oraz sprawdzić, czy w obudowie nie występują skropliny lub inne zanieczyszczenia.

7. Instalacja, uruchomienie i konserwacja urządzenia muszą być wykonane przez profesjonalny personel, należy pamiętać, że podczas pracy należy podjąć środki antystatyczne i surowo zabrania się instalowania, uruchamiania, konserwacji lub modyfikacji urządzenia prywatnie.

8. Po włączeniu zasilania urządzenia należy sprawdzić, czy na ekranie dotykowym nie ma sygnałów usterek; urządzenia nie można włączyć bez zresetowania usterki.

9. Należy unikać instalowania urządzenia w miejscach, w których występują wyraźne zakłócenia elektromagnetyczne, np. w pobliżu urządzeń elektrycznych dużej mocy, konwerterów częstotliwości i nadajników mocy.

10. Za wypadki spowodowane nieprzestrzeganiem powyższych instrukcji, niestandardową obsługą lub zaniedbaniem firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

■ Przed włączeniem obwodu należy ściśle przestrzegać następujących zasad i środków bezpieczeństwa

1. Instalacja linii zasilania: linia zasilania urządzenia, przed włączeniem zasilania urządzenia należy najpierw sprawdzić, czy zasilanie spełnia wymagania dotyczące użytkowania i czy wyłącznik automatyczny urządzenia spełnia wymagania.

2. Surowo zabrania się przetwarzania przewodów i innych materiałów instalacyjnych w elektrycznej szafie sterowniczej, gdy zestaw jest podłączony, i konieczne jest utrzymanie elektrycznej szafy sterowniczej i mostków wyrównujących w czystości i wolne od ciał obcych przed włączeniem zasilania zestawu i potwierdzeniem, że mostki wyrównujące są niezawodnie zamocowane. Po zakończeniu okablowania należy uszczelnić otwory wlotowe i wylotowe (np. za pomocą ognioodpornej masy itp.).

3. Przed włączeniem zasilania należy dokręcić śruby mocujące elementy elektryczne w szafie sterowniczej i dokręcić zaciski w skrzynce zaciskowej sprężarki.

4. Przed włączeniem zasilania należy sprawdzić, czy nie występują problemy ze zwarciami, upewnić się, że urządzenie jest solidnie uziemione i dobrze zaizolowane oraz sprawdzić, czy w obudowie nie występują skropliny lub inne zanieczyszczenia.

5. Zacisk wlotu zasilania szafki rozruchowej nie może być używany jako punkt odbioru ciężaru kabla wlotowego.

6. Nie wolno dowolnie regulować urządzeń elektrycznych, węzłów połączeń elektrycznych w szafie sterowniczej ani podłączać innych urządzeń elektrycznych lub przewodów do węzłów połączeń elektrycznych.

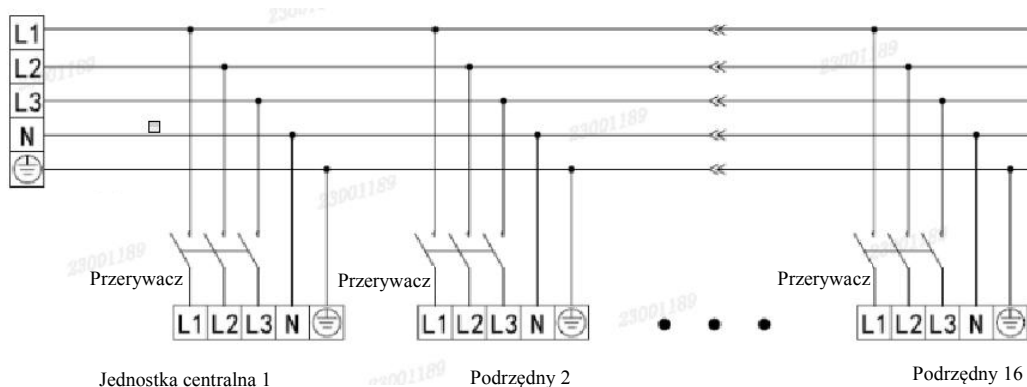
7. Należy dobrać kabel zasilający ściśle według maksymalnego prądu (mocy) urządzenia i odpowiednio zwiększyć specyfikację linii zasilającej, jeśli odległość zasilania jest duża.

8. Nie należy wyłączać urządzenia przez odcięcie głównego zasilania, jeśli nie jest to sytuacja awaryjna.

9. Jeśli urządzenie jest uszkodzone, należy je ponownie uruchomić po usunięciu usterki i nie wolno wymuszać jego

uruchomienia bez usunięcia usterki.

## 5.4 Schemat podłączenia linii zasilania urządzenia



### Uwaga

Na wejściu zasilania musi znajdować się urządzenie odłączające o wystarczającej mocy, które powinno być wyposażone w zabezpieczenie przed zwarcieniem i zwarcieniem doziemnym oraz mieć odległość otwarcia styków wynoszącą co najmniej 3 mm.

## 5.5 Wybór komponentów elektrycznych

### ■ Wybór kabla urządzenia

Tabela referencyjna doboru obciążalności prądowej kabla

Numer seryjny	Średnica przewodu fazowego zasilania(mm <sup>2</sup> )	Średnica przewodu uziemiającego zasilania(mm <sup>2</sup> )	Maksymalny prąd roboczy(A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** Wybór kabli w tabeli dotyczy użycia przewodów BV lub miedzianych o tej samej specyfikacji, z mniej niż 3 przewodami w wężu dystrybucyjnym.

**5.5.2** Specyfikacje okablowania w tej tabeli są oparte na wykorzystaniu środowiska 40 °C, temperatura pracy kabla 90 °C. Gdy temperatura pierścienia jest wyższa niż 40°C w przypadku długotrwałego użytkowania, konieczne jest zwiększenie rozmiaru okablowania lub użycie kabli o wyższej dopuszczalnej temperaturze izolacji.

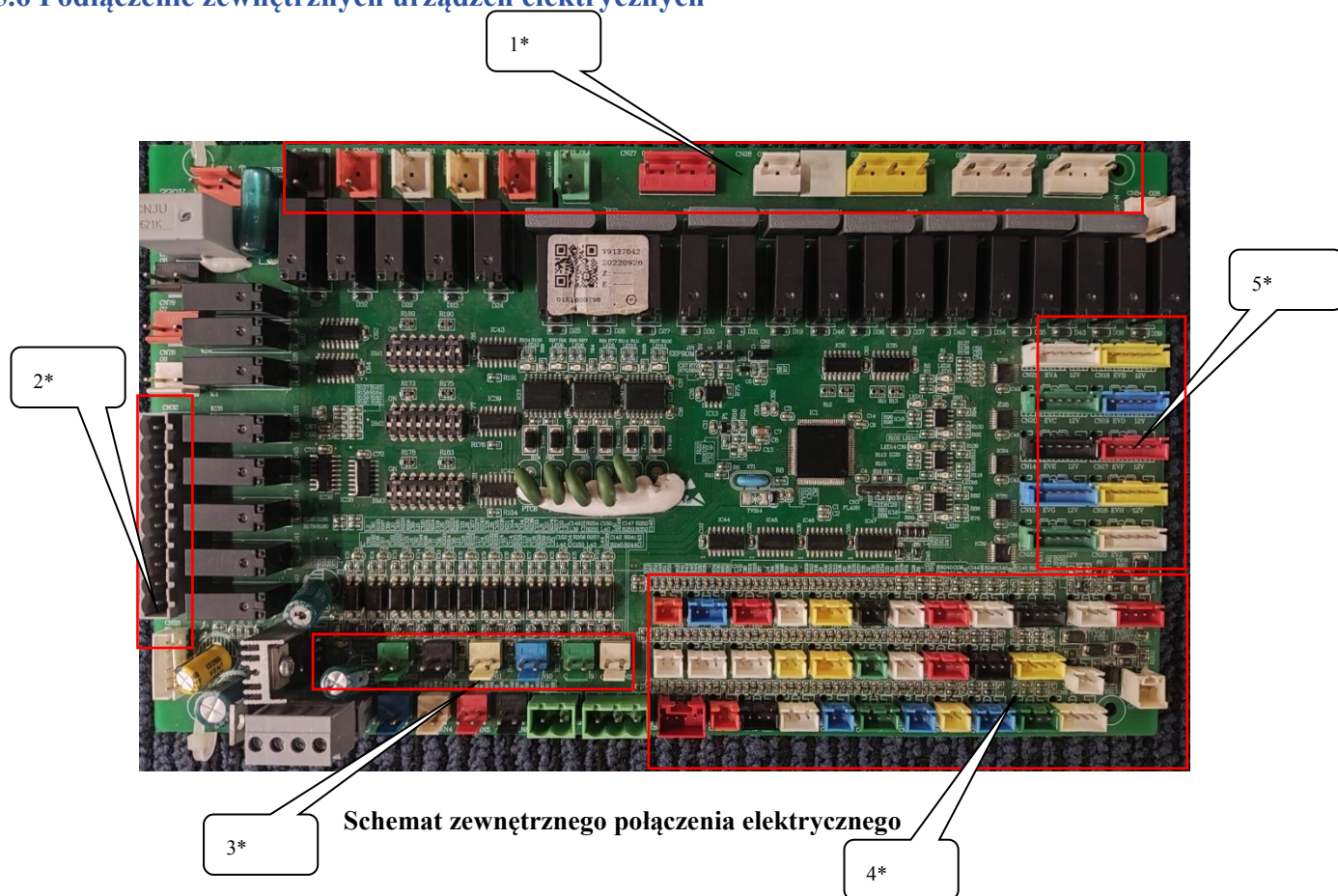
**5.5.3** Gdy odchylenie trójfazowego napięcia zasilania przekracza  $\pm 7\%$  napięcia nominalnego (zgodnie z GB/T 12325-2008), co powoduje, że utrata napięcia linii nie spełnia wymagań napięcia końcowego dla normalnej pracy i uruchamiania urządzeń wykorzystujących energię, należy obliczyć i dostosować odpowiednią średnicę okablowania zgodnie z normami krajowymi.

**5.5.4** Różne typy kabli, środowisko, temperatura, metoda układania będą miały wpływ na maksymalną obciążalność kabla, ta tabela służy jedynie jako odniesienie przy projektowaniu okablowania, rzeczywisty projekt okablowania zgodnie z warunkami specyficznymi dla miejsca wyboru. Ale nie powinna być mniejsza niż GB / T 16895.6-2014 dla wymagań systemu okablowania dla nośności.

■ **Dobór wyłącznika automatycznego dla zestawu**

Zaleca się dobór wyłącznika automatycznego do 1,2-krotności maksymalnego prądu roboczego zestawu.

**5.6 Podłączenie zewnętrznych urządzeń elektrycznych**



Obciążenie głównej płyty sterującej jest głównie podzielone na następujące obszary:

- 1) 1\*: obszar wyjścia cyfrowego
- 2) 2\*: Obszar pasywnego styku bezpotencjałowego
- 3) 3\*:Obszar wejścia cyfrowego
- 4) 4\*:Wejście analogowe i obszar komunikacji 485
- 5) 5\*:Obszar wyjścia analogowego

## VI. Instalacja i uruchomienie

### 6.1 Instrukcja uruchomienia po instalacji

Elementy kontrolne po instalacji

Elementy do sprawdzenia	Konsekwencje nieprawidłowej instalacji
Czy sprzęt montażowy jest bezpieczny?	Urządzenie może spaść, wibrować lub hałasować
Czy kontrola szczelności została zakończona?	Wydajność chłodzenia (produkcja ciepła) może być niewystarczająca
Czy urządzenie jest w pełni zaizolowane	Może wystąpić kondensacja lub kapanie
Czy system odprowadzania skroplin jest drożny?	Mogą wystąpić usterki lub części mogą się przepalić
Czy napięcie zasilania jest zgodne z napięciem zasilania podanym na tabliczce znamionowej?	
Czy obwody i orurowanie są prawidłowo zainstalowane	
Czy urządzenie jest bezpiecznie uziemione	
Czy na wylocie powietrza z jednostki zewnętrznej znajdują się przeszkody.	

### 6.2 Kontrola przed uruchomieniem

1. Przed włączeniem należy upewnić się, że urządzenie jest wolne od uszkodzeń i wycieków czynnika chłodniczego; w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości należy skontaktować się z serwisem posprzedażnym firmy Haier.
2. Upewnij się, że wszystkie zewnętrzne elementy zasilania i elektryczne są prawidłowo podłączone, a wszystkie punkty połączeń są dokręcone bez poluzowania.
3. Sprawdź, czy instalacja elektryczna jest zgodna z urządzeniem i czy przełącznik spełnia wymagania dotyczące maksymalnego działania urządzenia. Urządzenie jest zasilane trójfazowo, a współczynnik asymetrii faz powinien być mniejszy niż 2%.
4. Sprawdzić całe okablowanie, aby upewnić się, że istnieje przewód zerowy i przewód uziemiający oraz że oba są podłączone do odpowiedniej szyny w elektrycznej szafie sterowniczej, aby zapewnić bezpieczną pracę urządzenia.
5. Sprawdzić, czy w elektrycznej szafie sterowniczej nie ma ciał obcych lub skroplin, a także sprawdzić, czy zabezpieczenie wlotu i wylotu kabla zasilającego jest szczelne, aby zapobiec przedostawaniu się wody lub ciał obcych;
6. Sprawdzić, czy nie ma żadnego prywatnego urządzenia instalacyjnego, wyłącznik automatyczny musi być w stanie odłączonym przed włączeniem zasilania;
7. Przed włączeniem zasilania należy dokręcić śruby mocujące elementy elektryczne w szafie sterowniczej i zaciski w skrzynce zaciskowej sprężarki oraz upewnić się, że zaciski sprężarki są dobrze zaizolowane.

#### Uwaga

Zaciski kabli zasilających szafy startowej nie mogą być używane jako punkt podparcia dla kabli wejściowych.

8. Przed włączeniem zasilania urządzenia należy sprawdzić, czy nie występują problemy ze zwarciem i czy uziemienie urządzenia jest niezawodne.

#### Uwaga

Zabronione jest podłączanie przewodów z szafy sterowniczej do innych urządzeń.

9. Przed włączeniem urządzenia należy upewnić się, że okablowanie urządzenia zostało prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem elektrycznym.

### Uwaga

Powyższe kontrole należy przeprowadzać przy wyłączonym zasilaniu! Zdejmowanie pokrywy końcowej sprężarki pod napięciem naraża osobę na wysokie napięcie i może spowodować porażenie prądem lub śmierć, jeśli zasilanie nie zostanie odłączone!

### 6.3 Uruchomienie testowe

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy nie jest ono uszkodzone. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub przerw w okablowaniu należy natychmiast skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej firmy Haier.

Po zakończeniu wszystkich kontroli należy rozpocząć uruchamianie w następującej kolejności:

Działanie przed włączeniem zasilania:

1. Urządzenie wybiera właściwą pozycję na płycie głównej zgodnie z sekwencją według tabeli wybierania adresów w powyższej instrukcji elektrycznej i tabeli adresów modbus.
2. Odłączyć kabel połączeniowy kontrolera linii jednostki podrzędnej od płyty głównej i zachować tylko połączenie kontrolera linii jednostki głównej.

Obsługa po włączeniu zasilania:

1. Wejść do interfejsu menu - menu usterek, aby sprawdzić, czy urządzenie jest uszkodzone, jeśli wystąpi usterka, należy najpierw usunąć usterkę, a następnie nacisnąć przycisk włączania zasilania, aby uruchomić urządzenie po upewnieniu się, że w urządzeniu nie ma usterki.
2. Po włączeniu zasilania urządzenie przeprowadzi wstępne podgrzewanie temperatury oleju, interfejs usterki wyświetli wstępne podgrzewanie temperatury oleju E85, a usterka zostanie przywrócona automatycznie, gdy temperatura oleju osiągnie temperaturę włączenia.
3. Po ustabilizowaniu się temperatury wody na wlocie i wylocie należy wyregulować natężenie przepływu wody w zależności od różnicy temperatur między wodą na wlocie i wylocie każdego urządzenia, aby upewnić się, że urządzenie działa normalnie w zakresie dozwolonego natężenia przepływu wody.

### Uwaga

Urządzenie musi odczekać dziesięć minut po wyłączeniu podczas uruchomienia testowego przed ponownym uruchomieniem.

4. Gdy urządzenie jest często używane przez dłuższy czas, konieczne jest pozostawienie włączonego zasilania po wyłączeniu urządzenia, aby zapewnić utrzymanie przez sprężarkę odpowiedniej temperatury, co pozwoli uniknąć uszkodzenia sprężarki przy następnym uruchomieniu z cieczą.
5. Gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy spuścić wodę z układu i odciąć zasilanie, gdy temperatura pierścienia będzie niższa niż 2 °C, aby uniknąć ryzyka zamarznięcia urządzenia. Przed ponownym uruchomieniem, urządzenie powinno być włączone z wyprzedzeniem, aby rozgrzać się przez 12 godzin, po uzupełnieniu wody, sprawdź urządzenie zgodnie z krokami odwołania i uruchom testowo, aby upewnić się, że nie ma żadnych nieprawidłowości przed uruchomieniem urządzenia.

Po płynnym uruchomieniu urządzenia należy sprawdzić następujące elementy:

Numer seryjny	Elementy kontroli	Podstawowe elementy kontroli	Standard referencyjny oceny
1	Napięcie zasilania	Potwierdzenie woltomierza	±10% napięcia znamionowego
2	Prąd roboczy pojedynczej sprężarki	Potwierdzenie amperomierza	(30~57) A
3	Prąd pracy pojedynczego wentylatora	Potwierdzenie amperomierza	(3~6) A
4	Temperatura wody na wlocie urządzenia podczas chłodzenia	Potwierdzenie termometru	(10~25) °C
5	Temperatura wody na wylocie z urządzenia podczas chłodzenia	Potwierdzenie termometru	(5~20) °C

6	Temperatura wody na wlocie podczas ogrzewania	Potwierdzenie termometru	(20~57) °C
7	Temperatura wody na wylocie podczas ogrzewania	Potwierdzenie termometru	(25~62) °C
8	Różnica między temperaturą wody na wlocie i wylocie	Potwierdzenie termometru	(2~10) °C
9	Temperatura tłoczenia sprężarki	Potwierdzenie termometru	(60~115) °C
10	Niskie ciśnienie podczas pracy w trybie chłodzenia	Potwierdzenie manometru	(6.5~13.0) bar
11	Wysokie ciśnienie podczas chłodzenia	Potwierdzenie manometru	(20~41.5) bar
12	Niskie ciśnienie podczas ogrzewania	Potwierdzenie manometru	(1~10.5) bar
13	Wysokie ciśnienie podczas ogrzewania	Potwierdzenie manometru	(18~41.5) bar
14	Natężenie przepływu wody na wylocie urządzenia	Potwierdzenie przepływu	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Wibracje, dźwięk pracy	Osluchiwanie lub badanie palpacyjne	Brak nietypowych wibracji, dźwięk pracy

Uwaga:

Kryteria oceny opierają się wyłącznie na tym, czy jednostka działa poprawnie na miejscu. Najwyższą i najniższą wartością kryteriów oceny są kryteria odniesienia dla maksymalnych i minimalnych warunków pracy jednostki. Jeśli po stabilizacji pracy jednostka przekracza kryteria odniesienia, prosimy skonsultować się z lokalnym przedstawicielem handlowym Haiera lub działem obsługi posprzedażnej.

## VII. Konserwacja

### 7.1 Tabela kodów usterek

Numer seryjny	Kod błędu	Kod błędu definicji	Uwagi
1	E1	Usterka przepływomierza po stronie klimatyzatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
2	E5	Ochrona przed brakiem fazy w trójfazowym zasilaniu	Zablokowany raz
3	E6	Ochrona przed błędnym ciągiem faz w trójfazowym zasilaniu przemiennym	Zablokowany raz
4	E7	Usterka czujnika temperatury powrotu wody	Można przywrócić
5	E8	Usterka czujnika temperatury wody na wyjściu	Można przywrócić
6	E132	Usterka czujnika temperatury całkowitej wody na wyjściu 1	Można przywrócić
7	E133	Usterka czujnika temperatury całkowitej wody na wyjściu 2 (tylko w przypadku włączonej obsługi strefy 2)	Można przywrócić
8	E134	Usterka czujnika temperatury wody w zbiorniku	Można przywrócić
9	E135	Usterka czujnika temperatury wody w kolektorze słonecznym	Można przywrócić
10	E9	Usterka czujnika temperatury otoczenia na zewnątrz	Można przywrócić
11	E15	Usterka komunikacji z kontrolerem linii	Można przywrócić
12	E16	Usterka komunikacji płyty głównej	Można przywrócić

13	E17(-1/2)	Niezwykła komunikacja modułu sprężarki systemowej z płytą główną	Można przywrócić
14	E18(-1/2)	Usterka komunikacji modułu napędu wentylatora	Można przywrócić
15	E20(-1/2)	Przeciążenie momentu płynięcia na stronie częstotliwościowej modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
16	E21(-1/2)	Wykrycie chwilowego przeciążenia oprogramowania na stronie częstotliwościowej modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
17	E22(-1/2)	Zbyt wysoka temperatura radiatora modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
18	E23(-1/2)	Przeciążenie modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
19	E24(-1/2)	Wykrycie niedostatecznego napięcia modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
20	E25(-1/2)	Wykrycie nadmiernego napięcia modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
21	E26(-1/2)	Usterka obwodu wykrywania prądu na stronie częstotliwościowej modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
22	E27(-1/2)	Wykrycie momentowego braku zasilania modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
23	E28(-1/2)	Nienormalne zasilanie modułu sterującego modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
24	E29(-1/2)	Wykrycie chwilowego przeciążenia modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
25	E30(-1/2)	Usterka czujnika temperatury modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
26	E31(-1/2)	Wykrycie chwilowego przeciążenia oprogramowania na stronie jednofazowej modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
27	E32(-1/2)	Usterka obwodu wykrywania prądu na stronie jednofazowej modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
28	E33(-1/2)	Wykrycie chwilowego przeciążenia na stronie jednofazowej modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
29	E34(-1/2)	Wykrycie niepowodzenia w uruchomieniu modułu sprężarki systemowej	Blokada 4 razy w ciągu 60 minut.
30	E47(-1/2)	Ochrona przed odwróceniem fazy kompresora	Zablokowany raz
31	E48(-1/2)	Usterka ochrony przeciążenia wentylatora systemowego	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
32	E49(-1/2)	Ochrona przed wysokim ciśnieniem w systemie	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
33	E51(-1/2)	Ochrona przed przeciążeniem prądu modułu sprężarki systemowej	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
34	E52(-1/2)	Usterka czujnika temperatury wyjściowej układu (zewnątrzna cewka)	Można przywrócić
35	E53(-1/2)	Usterka czujnika temperatury wyjściowej układu 1 (zewnątrzna cewka)	Można przywrócić
36	E54(-1/2)	Usterka czujnika niskiego ciśnienia	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
37	E55(-1/2)	Ochrona przed niskim ciśnieniem	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
38	E56(-1/2)	Usterka czujnika temperatury zasysania	Można przywrócić
39	E58(-1/2)	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury na wylocie zewnętrznej cewki chłodniczej	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.

40	E59(-1/2)	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury układu 1/2 (zewnątrzna cewka)	Można przywrócić
41	E74(-1/2)	Usterka czujnika temperatury wyjściowej układu 2 (zewnątrzna cewka)	Można przywrócić
42	E69(-1/2)	Ochrona przed brakiem czynnika chłodniczego	Zablokowany raz
43	E72	Ustawienie czasowe (obsługa kontrolera linii)	Zablokowany raz
44	E77(-1/2)	Usterka czujnika temperatury oleju	Można przywrócić
45	E79(-1/2)	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury oleju	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
46	E80(-1/2)	Otwarty obwód czujnika ciśnienia wysokiego	Można przywrócić
47	E81(-1/2)	Ochrona przed wysokim ciśnieniem w systemie	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
48	E82(-1/2)	Usterka czujnika czterodrogowej zasuwy	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
49	E83(-1/2)	Ochrona przed zbyt wysokim współczynnikiem sprężania w systemie	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
50	E84(-1/2)	Ochrona przed zbyt niskim współczynnikiem sprężania w systemie	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
51	E85(-1/2)	Przednagrzewanie oleju systemowego	Można przywrócić
52	E130(-1/2)	Usterka czujnika temperatury wejściowego ekonomizatora ciepła	Można przywrócić
53	E131(-1/2)	Usterka czujnika temperatury wyjściowego ekonomizatora ciepła	Można przywrócić
54	E218	Usterka płyty głównej (EE)	Zablokowany raz
55	E188(-1/2)	Ochrona przed wysokim ciśnieniem niskiego ciśnienia	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
56	E193(-1/2)	Usterka nad napięcia hamowania szynowego wentylatora prądu stałego	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
57	E194(-1/2)	Usterka nad napięcia szynowego wentylatora prądu stałego	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
58	E195(-1/2)	Ochrona przed napięciem niewystarczającym na szynie wentylatora prądu stałego	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
59	E196(-1/2)	Usterka pętli synchronizacji fazowej strumienia wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
60	E197(-1/2)	Usterka przegrzania chłodnicy wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
61	E198(-1/2)	Usterka przegrzania IPM wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
62	E199(-1/2)	Usterka blokady stojana silnika wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
63	E200(-1/2)	Usterka zaniku fazy wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
64	E201(-1/2)	Usterka przeciążenia procesora wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
65	E202(-1/2)	Usterka ładowania parametrów silnika wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.
66	E203(-1/2)	Usterka rezerwacji wentylatora	Blokada 3 razy w ciągu 60 minut.

Uwagi:

- (1) Blokada błędu musi zostać usunięta przez ponowne włączenie zasilania.
- (2) Czas 60 minut jest obliczany na podstawie czasu naturalnego, gdy całkowita liczba blokad osiągnie 3 razy w ciągu 60 minut;
- (3) Komunikacja między kontrolerem linii a urządzeniem po 4 minutach nadal wyświetla komunikat „komunikacja, proszę czekać...” Przyczyną może być więcej niż jeden kod wybierania urządzenia ustawiony dla hosta.

## 7.2 Rozwiązywanie typowych problemów

Opis błędu	Możliwe przyczyny	Środki rozwiązanie problemu	Uwagi
Wysokie ciśnienie wylotowe	1. W systemie znajduje się powietrze lub gaz niekondensujący	Usuń niekondensujące się gazy, jeśli konieczne, przeprowadź odpowietrzanie.	Chłodzenie/Ogrzewanie



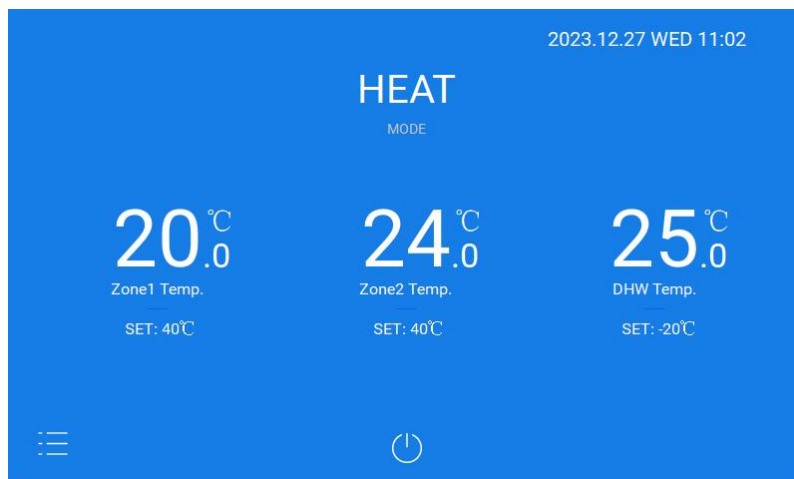
	2. Wysokie ciśnienie ssania	Sprawdź "Wysokie ciśnienie ssania".	Chłodzenie/Ogrzewanie
	3. Uszkodzenie wysokociśnieniowego przełącznika	Wymień uszkodzony przełącznik wysokiego ciśnienia.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	4. Brudne lub zatkane żeberka skraplacza	Wyczyść elementy ciepłe z powietrza.	Chłodzenie
	5. Niewystarczający przepływ powietrza przez skraplacz lub awaria wentylatora skraplacza	Sprawdź wentylator.	Chłodzenie
	6. Nadmierna ilość napełnienia czynnikiem chłodniczym	Dostosuj ilość czynnika chłodniczego.	Chłodzenie
	7. Wysoka temperatura otoczenia	Wyłącz urządzenie.	Chłodzenie
	8. Niedostateczny przepływ wody	Sprawdź przepływ wody.	Ogrzewanie
	9. Zanieczyszczenie lub osadzenie się substancji wodnych w wymienniku ciepła lub obecność zanieczyszczeń wewnętrznych	Wyczyść osad wodny.	Ogrzewanie
	10. Wysoka temperatura na wyjściu z wymiennika ciepła wody	Obniż temperaturę wody.	Ogrzewanie
	11. Uszkodzony lub źle umieszczony czujnik temperatury w środkowym wymienniku ciepła	Sprawdź czujnik temperatury w środkowym wymienniku ciepła.	Chłodzenie
Niskie ciśnienie ssania	1. Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	Dostosuj ilość czynnika chłodniczego.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. Niewystarczający przepływ wody	Sprawdź przepływ wody.	Chłodzenie
	3. Niska temperatura wody na wlocie po stronie wody	Zwiększ temperaturę wody.	Chłodzenie
	4. Osadzanie się kamienia na wymienniku ciepła po stronie wody lub wewnętrzne zanieczyszczenia	Wyczyść osad wodny.	Chłodzenie
	5. Niewystarczający przepływ powietrza	Sprawdź wentylator.	Ogrzewanie
	6. Zwarcie w obwodzie powietrza	Zidentyfikuj przyczynę skrótu powietrza i usuń.	Ogrzewanie
	7. Nieoczyszczone odszranianie	W przypadku uszkodzenia czterech zaworów lub awarii czujnika rozmrażania, wymień je.	Ogrzewanie
Zbyt niskie ciśnienie wylotowe	1. Brak czynnika chłodniczego	Dostosuj ilość czynnika chłodniczego.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. Niskie ciśnienie ssania	Zobacz "Niskie ciśnienie ssania".	Chłodzenie/Ogrzewanie
	3. Niska temperatura otoczenia wymiennika ciepła pomiaru powietrza	Wyłącz urządzenie.	Chłodzenie
	4. Niska temperatura wody po stronie wodnej	Zwiększ temperaturę wody.	Ogrzewanie
Wysokie ciśnienie ssania	1. Wysoki poziom czynnika chłodniczego	Dostosuj ilość czynnika chłodniczego.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. Wysoka temperatura wody wlotowej po stronie wody	Obniż temperaturę wody.	Chłodzenie

	3. Wysoka temperatura otoczenia wymiennika ciepła po stronie powietrza	Wyłącz urządzenie.	Ogrzewanie
Wysoka temperatura spalin	1. Słaba wentylacja wokół urządzenia	Oczyść przeszkody wokół urządzenia lub zwiększ przepływ powietrza.	Ogrzewanie
	2. Zbyt niska temperatura otoczenia	Wyłącz urządzenie.	Ogrzewanie
	3. Zanieczyszczony filtr po stronie fluoru	Wymień filtr.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	4. Odszranianie ogrzewania nie jest czyste lub nie zostało odszronione	Zmodyfikuj parametry rozmrażania.	Ogrzewanie
	5. Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	Uzupełnij czynnik chłodniczy.	Chłodzenie/Ogrzewanie
Przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika temperatury	1. uszkodzony czujnik	Wymień czujnik.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. słabe połączenie czujnika	Ponownie podłącz czujnik.	Chłodzenie/Ogrzewanie
Hałas	1. poluzowane metalowe śruby	Ponownie dokręć śruby.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. ciekły czynnik chłodniczy dostaje się do sprężarki i powoduje wstrząs cieczowy	Dostosuj ilość czynnika chłodniczego lub napraw urządzenie przepływowe.	
	3. uszkodzona sprężarka	Wymień kompresor.	
Awaria przełącznika przepływu	1. Powietrze w układzie wodnym	Usuń powietrze poprzez zawór spustowy.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. Osadzanie się kamienia na wymienniku ciepła po stronie wodnej lub wewnętrzne zanieczyszczenia	Wyczyszcz osad wodny.	
	3. Uszkodzony przełącznik	Wymień zawór przepływowy.	
	4. Nierównomierny rozkład przepływu wody w obiegu wodnym	Dostosuj przepływ wodny poprzez zawór.	
	5. Pompa wodna nie działa	Instalacja urządzenia musi być zgodna z przepisami.	
	6. Niewłaściwy dobór pompy wodnej	Sprawdź i rozwiąż problem.	
Błąd komunikacji sterownika linii	1. Nieprawidłowe ustawienie numeru urządzenia	Sprawdź poprawność ustawień numeru maszyny.	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. Nieprawidłowe okablowanie kabla komunikacyjnego	Sprawdź kolejność podłączenia przewodów komunikacyjnych.	
	3. Uszkodzona płyta komputera	Wymień płytę główną.	
	4. Uszkodzony sterownik przewodowy	Wymień kontroler linii.	
Usterka nadprądowa sprężarki	1. Wysokie ciśnienie wylotowe i wysokie ciśnienie ssania	Patrz "Wysokie ciśnienie ssania" i "Wysokie ciśnienie ssania".	Chłodzenie/Ogrzewanie
	2. Wysokie lub niskie napięcie, asymetria fazowa lub jednofazowa	Sprawdź zasilanie.	
	3. Zwarcie w silniku lub zaciskach	Sprawdź połączenia zaciskowe.	
Otwarty obwód czujnika ciśnienia	Uszkodzony czujnik	Wymień czujnik.	

## 7.3 Wprowadzenie do kontrolera linii

### Działanie funkcji

#### Główny wyświetlacz interfejsu

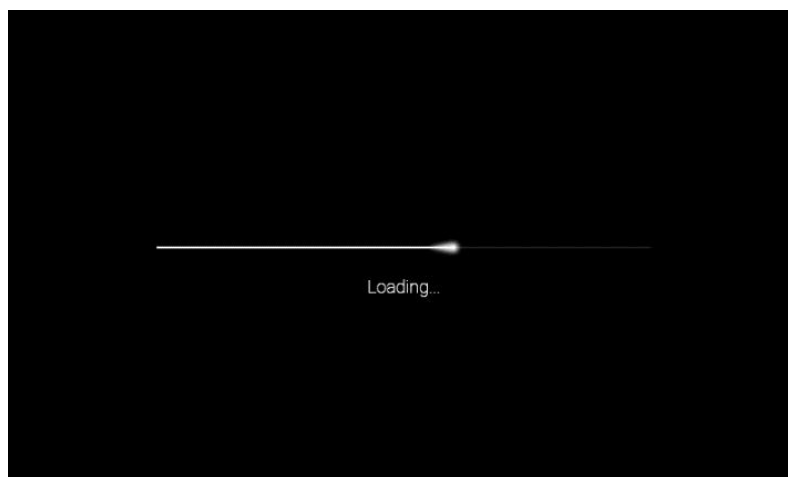


Rysunek 1.

Podczas instalacji Strefa 1, Strefa 2 i DHW mogą być ustawione na „Wł.” lub „Wył.”.

#### Inicjalizacja.

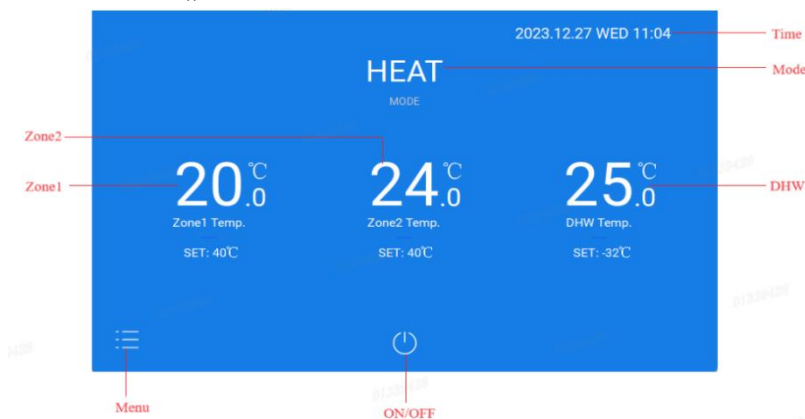
Po włączeniu zasilania kontroler linii rozpoczyna wyszukiwanie ODU (jednostki zewnętrznej), jak pokazano na rysunku 2. poniżej:



Rysunek 2.

#### Główny interfejs

Po zakończeniu wyszukiwania główny interfejs jest pokazany poniżej. Rysunek 3. jest przykładem. Ekran wyświetlany jest w oparciu o funkcję „Parameters” lub „Level 2 Parameters” w ustawieniach.

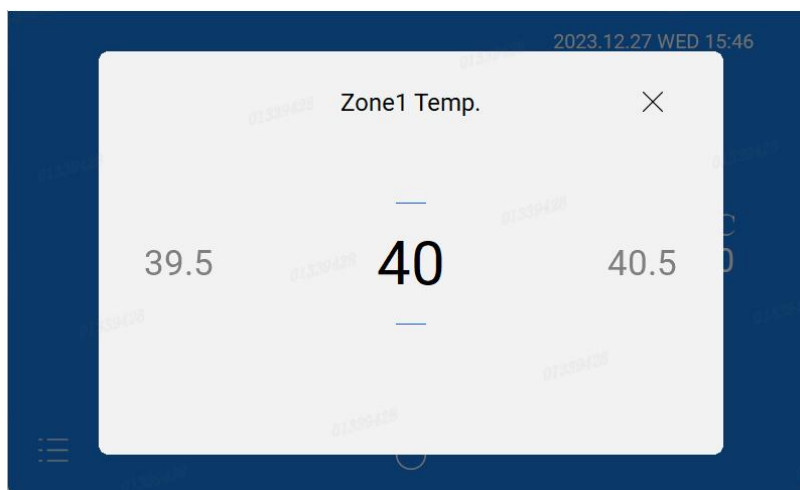


Rysunek 3.



Rysunek 4.

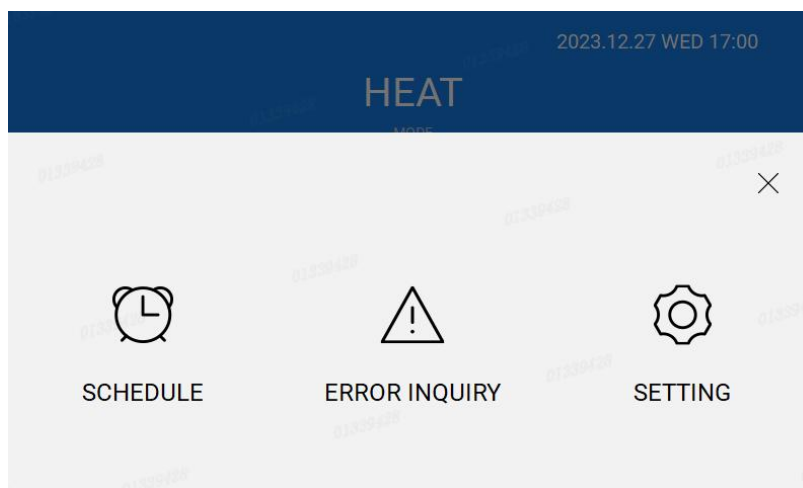
W głównym interfejsie można sterować włączaniem/wyłączaniem, trybem i ustawiać temperaturę. Kliknij obszar trybu i przesunąć palcem w lewo lub w prawo, aby zmienić tryb pracy urządzenia. Kliknij obszar ustawionej temperatury i przesunąć palcem w lewo lub w prawo, aby dostosować ustawioną temperaturę.



Rysunek 5.

## Menu

Kliknij ikonę menu w lewym dolnym rogu, aby wyświetlić następujący ekran:

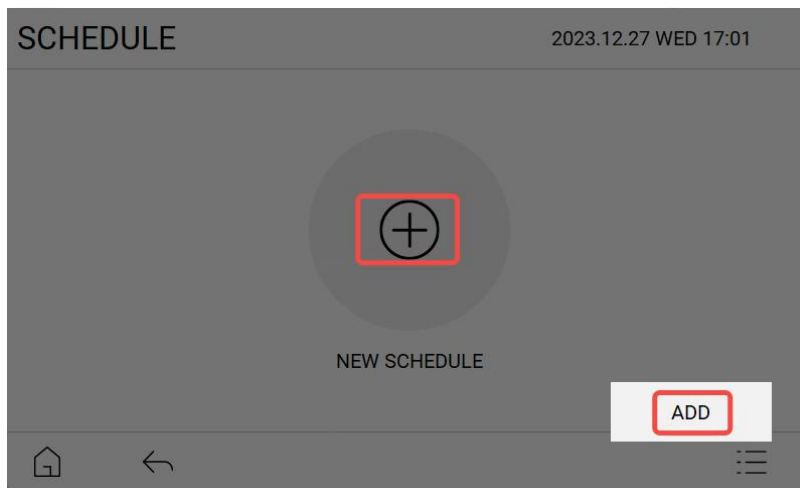


Rysunek 6.

## Harmonogram

### ① Dodaj

Kliknij „SCHEDULE” na Rysunku 6. Jeśli harmonogram jest ustawiony, wyświetlone zostaną informacje o ustawionym harmonogramie. Jeśli po raz pierwszy konfigurujesz harmonogram, ekran konfiguracji będzie pusty, jak pokazano poniżej.



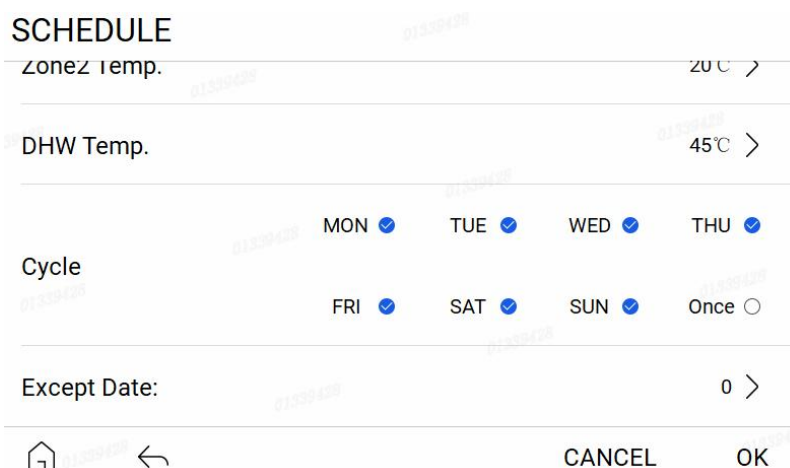
Rysunek 7.

Kliknij ikonę „+” na środku ekranu lub ikonę w prawym dolnym rogu i kliknij „ADD”, aby dodać nowy harmonogram.

Można ustawić czas rozpoczęcia (początek) i zakończenia (koniec) harmonogramu, temperaturę, liczbę dni w cyklu itp.



Rysunek 8.



Rysunek 9.

Można ustawić inne daty na ekranie harmonogramu pokazanym na Rysunku 9. Informacje harmonogramu nie są wykonywane w innych datach.

Except Date								
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	
2023/09								
2023/10						01	02	
2023/11								
2023/12	03	04	05	06	07	08	09	
2024/01	10	11	12	13	14	15	16	
2024/02	17	18	19	20	21	22	23	
2024/03	24	25	26	27	28	29	30	
CANCEL	31						CONFIRM	

Rysunek 10.

Kliknij „OK” na Rysunku 8., aby wyświetlić ekran pokazany poniżej. Powtórz kroki, aby dodać kolejny harmonogram.

**SCHEDULE** 2023.12.27 WED 17:08

SCHEDULE				SCHEDULE									
COOL				HEAT									
20°C	20°C	45°C		25°C	25°C	45°C							
Zone1	Zone2	DHW		Zone1	Zone2	DHW							
ON 08:00   OFF 17:00				ON 10:00   OFF 19:00									
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN

🏠 ⬅️ ☰

Rysunek 11.

② Usunięcie

Po pierwsze, kliknij ikonę „DELETE” na Rysunku 12., a następnie pojawi się małe kółko, jak pokazano na Rysunku 13.; Po drugie, wybierz harmonogram do usunięcia. Na koniec naciśnij ikonę „DELETE” w prawym dolnym rogu.

**SCHEDULE** 2023.12.27 WED 17:11

SCHEDULE				SCHEDULE									
COOL				HEAT									
20°C	20°C	45°C		25°C	25°C	45°C							
Zone1	Zone2	DHW		Zone1	Zone2	DHW							
ON 08:00   OFF 17:00				ON 10:00   OFF 19:00									
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN

🏠 ⬅️ ☰

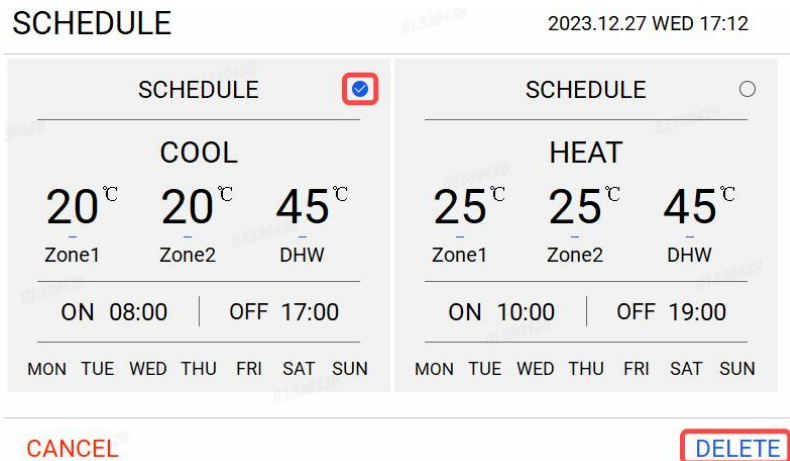
ADD

DELETE

AVAILABLE

UNAVAILABLE

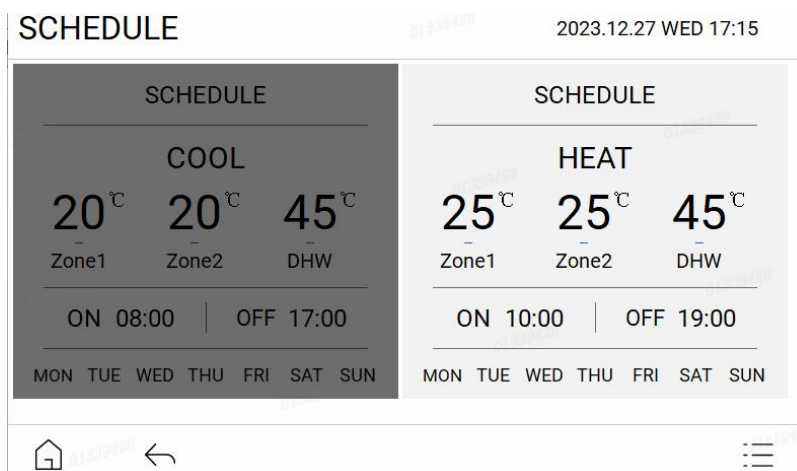
Rysunek 12.



Rysunek 13.

### ③ Niedostępny

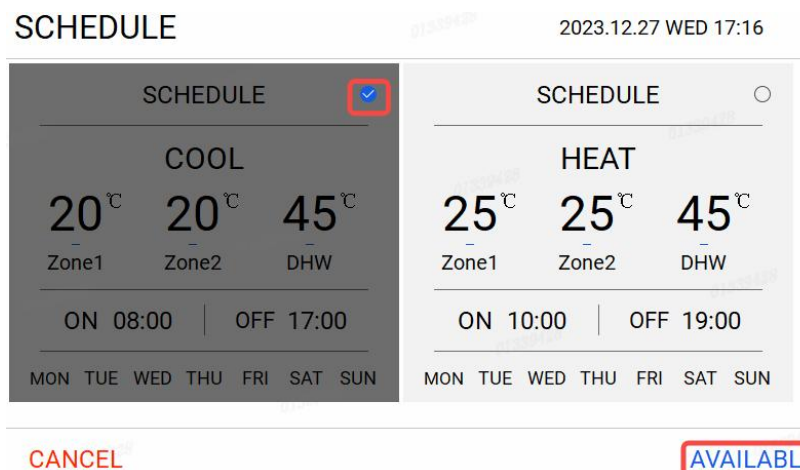
Aby uczynić harmonogram niedostępny, kliknij na ikonę „UNAVAILABLE”, patrz Rysunek 12. Stuknij w ikonę wybranego harmonogramu, aby uczynić go niedostępny. Po kliknięciu na „UNAVAILABLE”, niedostępny harmonogram zostanie wyświetlony w kolorze szarym, jak pokazano na Rysunku 14.



Rysunek 14.

### ④ Dostępny

Aby ponownie aktywować niedostępny harmonogram, kliknij „AVAILABLE”, jak pokazano w prawym dolnym rogu rysunku 12. Kliknij ikonę wybranego harmonogramu, aby go ponownie aktywować. Następnie kliknij „AVAILABLE” w prawym dolnym rogu ekranu, aby ponownie aktywować informacje o harmonogramie.



Rysunek 15.

## Sprawdzanie usterek

Kliknij „ERROR INQUIRY” w menu, aby wyświetlić usterkę. Kliknij środek paska bocznego u dołu ekranu, aby sprawdzić parametry usterki urządzenia zewnętrznego. Parametry usterki jednostki zewnętrznej można sprawdzić, przełączając numer jednostki zewnętrznej. Kliknij „1#” prawym górnym rogu, aby sprawdzić parametry usterki różnych jednostek zewnętrznych.



Rysunek 16.

## Ustawienie

Kliknij „SETTING” w interfejsie na Rysunku 6., aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na Rysunku 17.

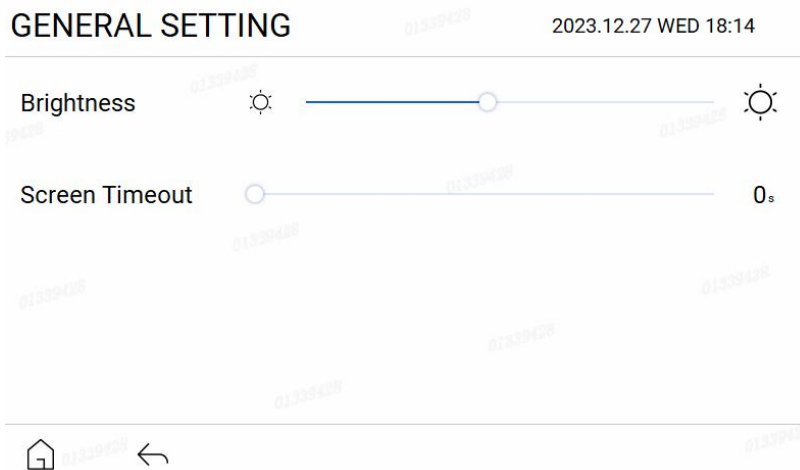


Rysunek 17.

### 1) Ustawienia ogólne

Można zmienić jasność podświetlenia i czas wygaszacza ekranu. Czas wygaszacza ekranu jest ustawiony na 0 sekund, a podświetlenie kontrolera linii będzie świecić normalnie.

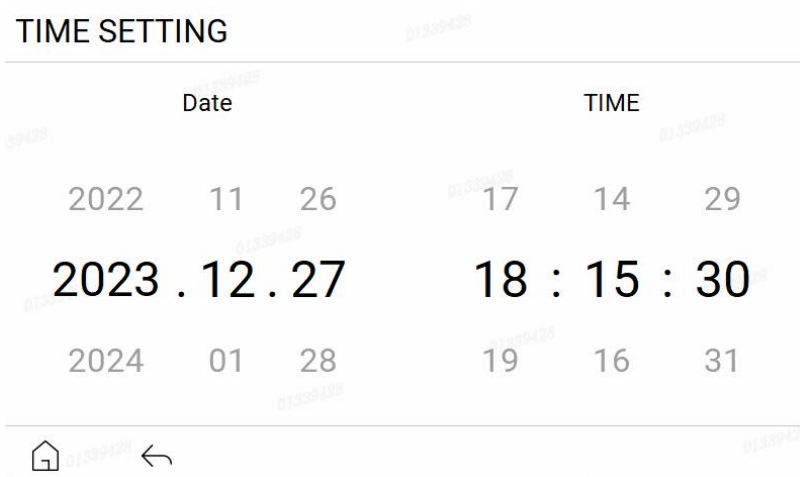




Rysunek 18.

## 2) Ustawienia czasu

Datę i godzinę można ustawić, przesuując cyfry w górę i w dół. Po zakończeniu ustawiania parametrów zegara kliknij przycisk „CONFIRM”, aby potwierdzić.



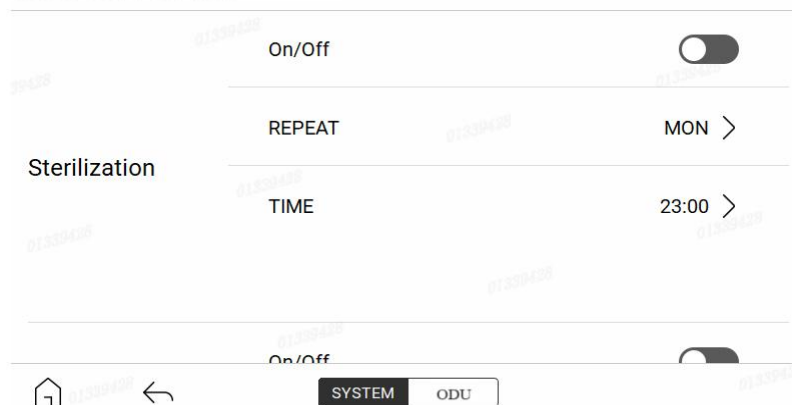
Rysunek 19.

## 3) Parametryzacja



Rysunek 20.

Naciśnij ikonę „PARAMETRY” na Rysunku 17. poniżej, aby przejść do interfejsu ustawień, jak pokazano na Rysunku 20.



Rysunek 21.

Naciśnij ikonę „PARAMETRY” pokazaną na rysunku 20. poniżej, aby przejść do interfejsu ustawień funkcji, jak pokazano na rysunku 21. W tym interfejsie można włączyć lub wyłączyć niektóre typowe funkcje i dostosować ich czas pracy. W tym interfejsie można ustawić następujące funkcje.

Tabela 1. Funkcje systemu konfiguracji użytkownika

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off
ECO		On/Off
Estimated operating time of the pump		30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on		-20°C~30°C
Allow tank heater		On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on		0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time		60min-180min
Defrosting exit coil temperature		0°C~20°C
Fast tank heater ON ΔT		-3°C~15°C
Running time of Snow protection		0min-20min
Zone 1		On/Off
Zone 2		On/Off

Tabela 2. Ustawienia funkcji zewnętrznych użytkownika

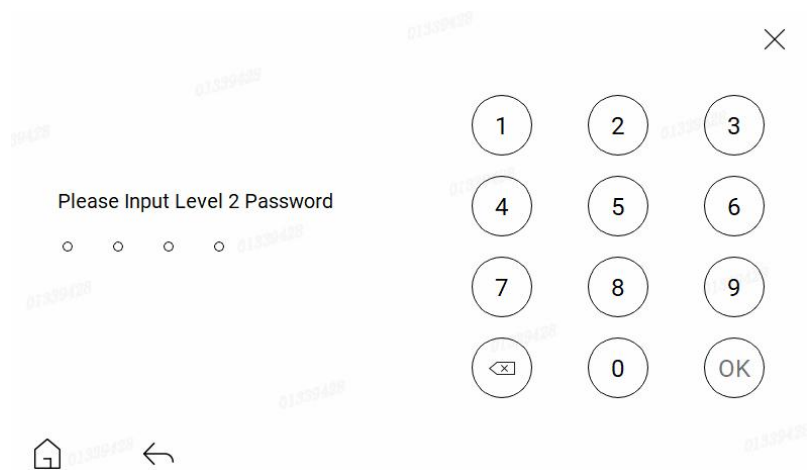
Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Uwaga:

Zabrania się używania tego systemu podczas procesu sterylizacji, aby zapobiec poparzeniu gorącą wodą lub przegrzaniu prysznica.

### Parametry dodatkowe

Kliknij ikonę „LEVEL 2 PARAMETERS” na Rysunku 22., a następnie pojawi się monit o wprowadzenie hasła.



Rysunek 22.

Wprowadź prawidłowe hasło (8676), aby przejść do ekranu pokazanego na rysunku 23.



Rysunek 23.

## Parametry dodatkowe

LEVEL 2 PARAMETERS	2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >
<span>🏠</span> <span>←</span> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 10px;">SYSTEM</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">IDU</div>	

Rysunek 24.

Kliknij ikonę „LEVEL 2 PARAMETERS”, aby przejść do interfejsu konfiguracji urządzenia. W tym interfejsie można włączyć lub wyłączyć odpowiednie funkcje.

Tabela 3. Funkcje systemu konfiguracji użytkownika

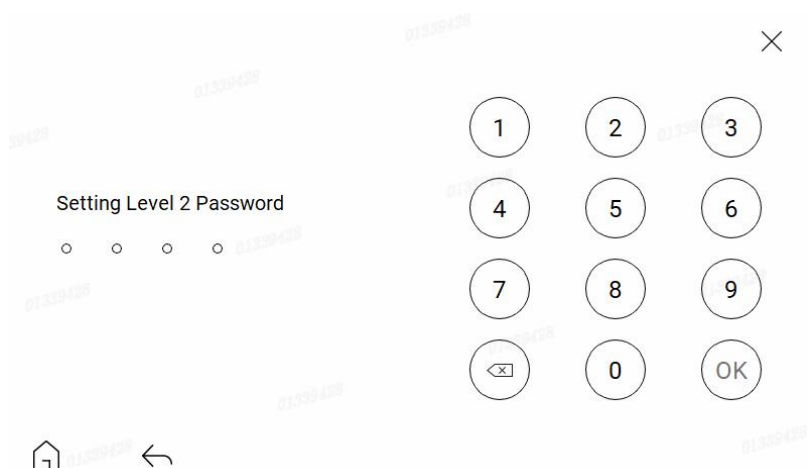
Funkcje	Zakres parametrów
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C
Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off

Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tabela 4. Ustawienia funkcji zewnętrznych użytkownika

Funkcje	Zakres parametrów
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

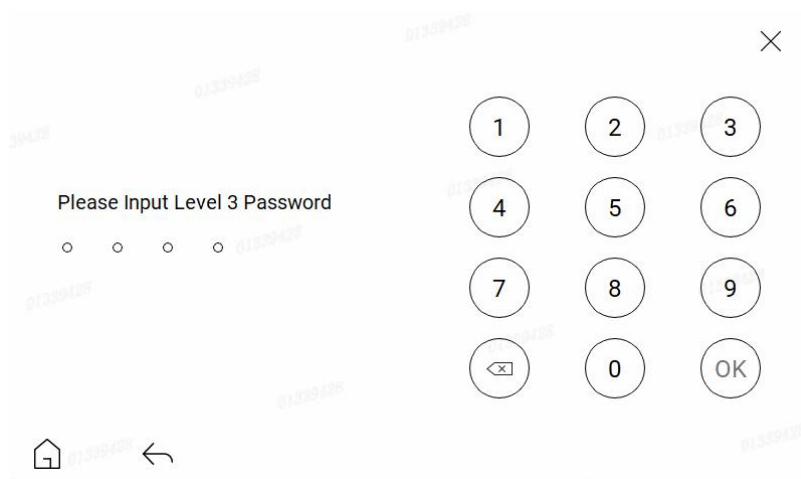
Kliknij ikonę „PASSWORD SETTING”, aby przejść do interfejsu konfiguracji urządzenia. Można ustawić nowe hasło.



Rysunek 25.

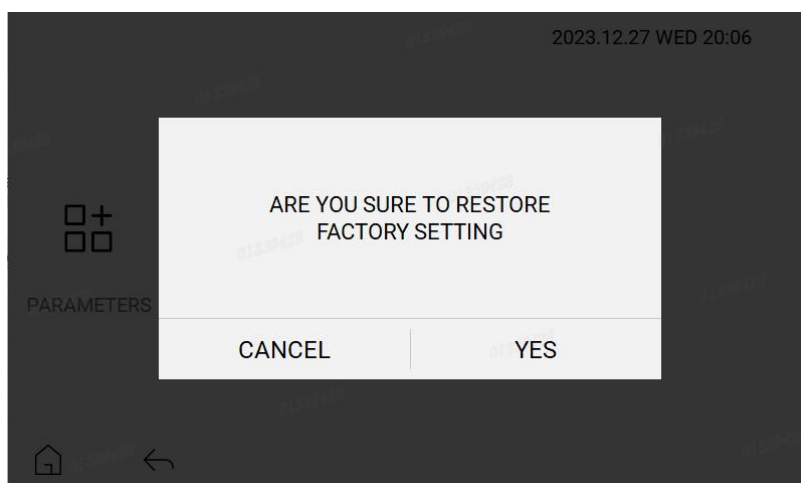
### Parametry trzeciorzędne

Kliknij ikonę „LEVEL 3 PARAMETERS” na rysunku 23., a zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie hasła. Po wprowadzeniu hasła można przejść do interfejsu „LEVEL 3 PARAMETERS”. Parametry poziomu 3 to parametry ustawione fabrycznie. Parametry te nie są dostępne dla użytkownika i są używane wyłącznie do kalibracji podczas konserwacji i testowania.



Rysunek 26.

Kliknij ikonę „RESTORE SETTING”, aby przywrócić parametry systemu.



Rysunek 28.

Status

STATUS		2023.12.28 THU 12:10
Model		
The remaining time of preheating	--	
Ambient temp.	0.0°C	
Outlet water temp.	0.0°C	
Inlet water temp.	0.0°C	

Rysunek 29.

Tabela 5. Status systemu

Funkcje
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch

Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A
Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize

Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity
Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Konserwacja

### 8.1 Regularna pielęgnacja

Przed dostawą urządzenia zostały poddane rygorystycznym testom i kontrolom, aby zapewnić ich dobrą wydajność po dostawie. Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia przez długi czas, użytkownik powinien przeprowadzać regularną konserwację i naprawy.

- Kontrola i czyszczenie skraplacza  
Aby zapewnić wydajną pracę skraplacza i zmaksymalizować wymianę ciepła, jego zewnętrzna część musi być czysta i wolna od wszelkich zanieczyszczeń, takich jak opadłe liście, kłaczki, owady itp.
- Kontrola i czyszczenie wymiennika ciepła  
Aby określić, czy wnętrze wymiennika ciepła po stronie wody jest czyste, należy sprawdzić temperaturę na wlocie i wylocie wymiennika ciepła i porównać ją z temperaturą parowania. Na przykład, jeśli różnica między temperaturą wylotową a temperaturą parowania przekracza (5~7)°C przy znamionowym natężeniu przepływu wody, wymiennik



ciepła stał się mniej wydajny i wymaga czyszczenia. Ponieważ proces czyszczenia wymaga pewnych zabiegów chemicznych, czyszczenie musi być wykonane przez profesjonalistę.

- Uzupelnianie czynnika chłodniczego i smaru

Każde urządzenie jest fabrycznie wyposażone w wystarczającą ilość czynnika chłodniczego R32 i oleju smarowego. Gdy system działa normalnie, nie ma potrzeby uzupełniania czynnika chłodniczego lub oleju smarowego i nie jest dozwolone dowolne uzupełnianie lub wymiana czynnika chłodniczego i oleju smarowego. Jeśli konieczne jest uzupełnienie czynnika z powodu wycieku, należy zapoznać się z ilością czynnika podaną na tabliczce znamionowej urządzenia.

## 8.2 Regularna konserwacja

Podczas użytkowania urządzenia należy przeprowadzać pewne rutynowe kontrole w celu zapewnienia jego wydajności. Ma to również na celu uniknięcie niepotrzebnych przestojów. Rutynowe kontrole obejmują następujące elementy:

Podział projektu	Miesięcznie	Kwartalnie	Pół roku	Jeden rok	Zgodnie z wymaganiami
<b>1. Sprężarka</b>					
Ocena wydajności, wszelkie nietypowe dźwięki	●				
Czy okablowanie jest bezpieczne	●				
Nieprawidłowy prąd (w granicach 10%)		★			
Temperatura tłoczenia sprężarki		★			
<b>2. Kontroler</b>					
Sprawdź ustawienia parametrów			★		
Sprawdź urządzenia zabezpieczające			★		
Zabezpieczenie kolejności faz			★		
Przełączniki wysokiego i niskiego ciśnienia				★	
Przełącznik różnicy ciśnień, przełącznik przepływu wody			★		
Zabezpieczenie przed przeciążeniem			★		
Zabezpieczenie temperatury powietrza wylotowego			★		
<b>3. Płaszczowo-rurowy wymiennik ciepła</b>					
Sprawdzanie jakości wody	●				
Czyszczenie płaszczowo-rurowych wymienników ciepła					★
Sezonowe środki ochrony (zimowa ochrona przed mrozem)					★
<b>4. Żebrowany wymiennik ciepła</b>					
Czyszczenie żeber		★			
<b>5. Inne</b>					
Czy filtr Y wymaga wymiany i czyszczenia?	●				
Czy śruby urządzenia są poluzowane		●			

Uwagi:

Powyższy plan konserwacji ma jedynie charakter instruktażowy (referencyjny), konkretny plan konserwacji może być oparty na różnych obszarach użytkowania. Opis:

- dla elementów do samodzielnej kontroli przez użytkownika; ★ dla elementów do profesjonalnej kontroli.

### 8.3 Przenoszenie urządzenia

- Aby zdemontować i ponownie zainstalować pompę ciepła podczas przenoszenia, należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu uzyskania pomocy technicznej.
- Zawartość ołowiu, rtęci, sześciowartościowego chromu, polibromowanych bifenyli (PBB) i polibromowanych eterów difenyłowych (PBDE) w materiałach składowych pompy ciepła nie powinna przekraczać 0,1% masy, a zawartość kadmu nie powinna przekraczać 0,01% masy.
- Pompy ciepła powinny być poddawane recyklingowi przed ich złomowaniem, przenoszeniem, ustawianiem lub naprawą; złomowaniem pomp ciepła powinny zajmować się wykwalifikowane przedsiębiorstwa.

### 8.4 Usuwanie kamienia

Po długotrwałej eksploatacji tlenek wapnia lub inne minerały znajdujące się w instalacji wodnej mogą osadzać się na powierzchni wymiany ciepła wymiennika ciepła po stronie wody. Gdy na powierzchni wymiennika ciepła znajduje się nadmierna ilość kamienia, substancje te mogą wpływać na wydajność wymiany ciepła, co z kolei skutkuje zwiększonym zużyciem energii i wysokim ciśnieniem wylotowym (lub niskim ciśnieniem ssania). Kwasy organiczne, takie jak kwas mrówkowy, cytrynowy i octowy, mogą być używane do czyszczenia kamienia.

#### Uwaga

Wymiennik ciepła po stronie wodnej jest wykonany ze stali nierdzewnej, która jest podatna na korozję prowadzącą do wycieku czynnika chłodniczego, dlatego nigdy nie należy używać środków czyszczących zawierających kwas fluorooctowy lub fluor.

W procesie czyszczenia i odkamieniania należy zwrócić uwagę na następujące aspekty.

- 1) Czyszczenie wymiennika ciepła po stronie wodnej urządzenia powinno być wykonywane przez profesjonalistów.
- 2) W przypadku stosowania środka czyszczącego, stężenie środka czyszczącego, czas czyszczenia i temperaturę należy dostosować do osadu kamienia.
- 3) Podczas procesu czyszczenia należy używać sprzętu ochronnego (takiego jak okulary, rękawice, maski, buty), ponieważ środek czyszczący i neutralizujący są żrące dla oczu, skóry i błon śluzowych nosa, dlatego należy unikać wdychania lub kontaktu z tym środkiem.
- 4) Po użyciu środka czyszczącego rurociąg i wymiennik ciepła należy wyczyścić wodą. Podczas czyszczenia należy unikać przedostawania się środka czyszczącego do głównego rurociągu, aby uniknąć korozji innych urządzeń rurowych.
- 5) Po zakończeniu mycia kwasem ciecz odpadowa musi zostać zneutralizowana i oczyszczona. Prosimy o kontakt z odpowiednią firmą w celu oczyszczenia cieczy odpadowej po oczyszczeniu.

### 8.5 Zabezpieczenie przed zamarzaniem w zimie

Nagromadzenie się lodu w kanałach dystansowych wymiennika ciepła po stronie wodnej może spowodować poważne uszkodzenia w postaci pęknięć i nieszczelności wymiennika ciepła. Ten rodzaj uszkodzeń spowodowanych zamarzaniem nie jest objęty gwarancją, dlatego należy zachować ostrożność, aby zapobiec zamarzaniu.

- 1) Jednostki zatrzymane w trybie gotowości powinny zostać opróżnione z wody, jeśli znajdują się w środowisku, w którym temperatura zewnętrzna jest niższa niż 0°C.
- 2) Awaria docelowego regulatora przepływu wody lodowej i czujnika temperatury płynu niezamarzającego podczas pracy może spowodować zamarznięcie rur wodnych, dlatego pompa musi być prawidłowo podłączona.
- 3) Wymiennik ciepła po stronie wody może zamarznąć i pęknąć, gdy czynnik chłodniczy jest ładowany do urządzenia podczas konserwacji lub gdy czynnik chłodniczy jest usuwany w celu konserwacji. Gdy ciśnienie czynnika chłodniczego jest niższe niż 0,4 MPa, przewody rurowe mogą zamarznąć w dowolnym momencie. W związku z tym woda w wymienniku ciepła musi przepływać lub być całkowicie usunięta.

### 8.6 Wymiana części

Wymieniane części muszą być dostarczone przez naszą firmę, niedozwolona jest wymiana jakiegokolwiek części urządzenia na części innych producentów.

### 8.7 Kontrole konserwacyjne

- 1) Cykl konserwacji

Zaleca się skonsultowanie się z lokalnym centrum obsługi klienta klimatyzacji w celu przeprowadzenia przeglądu i

konserwacji urządzenia co roku przed przełączeniem trybu pracy na chłodzenie latem i ogrzewanie zimą, aby zapobiec awariom klimatyzacji powodującym niedogodności w życiu i pracy.

## 2) Konserwacja głównych podzespołów

Podczas pracy należy zwracać szczególną uwagę na ciśnienie ssania i tłoczenia. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy niezwłocznie znaleźć przyczynę usterki i ją usunąć.

Należy kontrolować i chronić sprzęt. Należy uważać, aby nie regulować wartości ustawień w sposób arbitralny.

Regularnie sprawdzaj, czy połączenie elektryczne nie jest poluzowane, czy punkt styku nie jest utleniony, zanieczyszczony i czy nie występują inne przyczyny słabego styku, a w razie potrzeby podejmuj na czas odpowiednie działania.

Należy często sprawdzać, czy napięcie robocze, prąd i faza są zrównoważone.

Należy na czas sprawdzać niezawodność podzespołów elektrycznych. Nieprawidłowe i zawodne komponenty należy wymienić na czas.

## 8.8 Wymagania dotyczące konserwacji

- Upewnij się, że zasilanie jest bezpiecznie odłączone.
- Odzyskaj cały czynnik chłodniczy z układu do odpowiedniej butli z czynnikiem R32.
- Przed lutowaniem systemu należy wykonać co najmniej poniższe czynności.
- Napełnij układ czynnikiem OFN przez co najmniej 10 minut, a następnie spuść czynnik.
- Odkurzaj układ przez co najmniej 30 minut.
- Przedmuchiwać układ za pomocą OFN 1-2 BAR przez co najmniej 2 minuty. Upewnij się, że czynnik wpływa do jednego końca układu, a wypływa z drugiego.
- Upewnij się, że w układzie nie ma czynnika R32, używając wykrywacza nieszczelności.
- Jeśli detektor wykryje ślady, wykonaj powyższe czynności ponownie.

## IX. Parametry wydajności

### 9.1 Specyfikacje

Table 1 Specyfikacje

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
	$\eta_{s,h}$	%	151	149
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers								
Models	CA0100HANH							
Outdoor side heat exchange of chiller	Air							
Indoor side heat exchanger chiller	Water							
Type	Compressor driven vapor compression							
Driver of compressor	Electric motor							
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW		Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$					Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW		$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW		$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW		$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW		$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--					
Power consumption in modes other than 'active mode '								
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW		Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW		Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items								
Capacity control	Variable				For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB					
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)					
Standard rating conditions used:								
Contact details								
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9								

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0140HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 year s)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								



## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(T <sub>j</sub> ).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

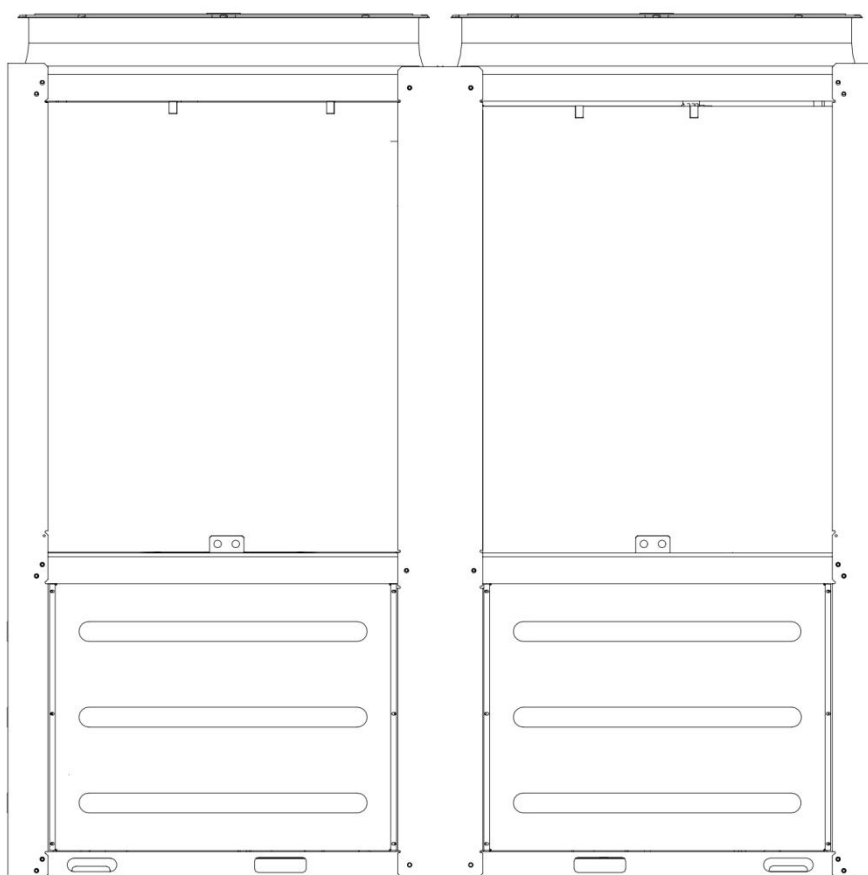
## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

# Installatiehandleiding voor R32 luchtgekoelde modulaire inverterkoeler Superclima-B

Nederlands



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Dit product moet worden geïnstalleerd of onderhouden door een gekwalificeerd persoon.
- Lees deze handleiding zorgvuldig door voor de installatie. Deze apparatuur zit vol met R32.
- Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Originele handleiding



# Inhoud

<b>I. Veiligheidsmaatregelen</b> .....	<b>1</b>
1.1 Waarschuwing .....	1
1.2 Verklaring .....	1
1.3 Voorzichtigheid .....	2
1.4 Let op .....	2
<b>II. Inleiding tot machineset</b> .....	<b>3</b>
2.1 Functie van machineset .....	3
2.2 Gebruiksvoorwaarden van machineset .....	4
2.3 Werkbereik van machineset .....	4
<b>III. Voorzorgsmaatregelen bij installatie</b> .....	<b>5</b>
3.1 Afmetingen van machineset .....	5
3.2 Afmetingen van bevestigingsgat voor machinesetinstallatie .....	5
3.3 Afstandvereisten voor machinesetinstallatie .....	6
3.4 Afstandvereisten voor parallelle installatie van meerdere machinesets .....	6
3.5 Vereisten voor hijsen en vervoeren .....	6
3.6 Vereisten voor laad- en loswerkzaamheden .....	6
3.7 Kwalificatie-vereisten voor installateurs .....	7
3.8 Installatieplaats en -basis .....	7
3.9 Trillingsdempingsapparatuur .....	7
<b>IV. Aansluitingen van watersysteem</b> .....	<b>8</b>
4.1 Tekening .....	8
4.2 Technische externe onderdelen .....	8
4.3 Vereisten aan waterkwaliteit .....	9
4.4 Antivriesoplossing toevoegen .....	9
<b>V. Inleiding tot elektrische</b> .....	<b>10</b>
5.1 Bedradingsschema en interfacedetails van circuit .....	10
5.1.1 Circuitbedrading .....	10
5.1.2 Interfacedetails .....	11
5.2 Parallelle aansluiting van machineset .....	12
5.2.1 Elektrische parameters .....	12
5.2.2 Difinitie en adresinstelling van DIP-schakelaar .....	13
5.2.3 DIP-instellingen van BM1-adres .....	13
5.2.4 Vereisten voor communicatielijnen .....	14
5.3 Voorzorgsmaatregelen voor inschakelen .....	14
5.4 Bedradingdiagram van machinesetnestsnoer .....	16
5.5 Modelselectie van elektrische apparatuur .....	16
5.6 Aansluitingen op externe elektrische apparaturen .....	17
<b>VI. Installatie en inbedrijfstelling</b> .....	<b>18</b>
6.1 Richtlijnen voor inbedrijfstelling na installatie .....	18
6.2 Controleer voor het inschakelen .....	18
6.3 Proefdraaien .....	19
<b>VII. Onderhoud en verzorging</b> .....	<b>20</b>
7.1 Tabel met foutcodes .....	20
7.2 Veelvoorkomende probleemoplossing opsporen .....	22
7.3 Inleiding tot draadcontroller .....	24

<b>VIII. Onderhoud en verzorging .....</b>	<b>39</b>
8.1 Regelmatig onderhoud .....	39
8.2 Regelmatige verzorging .....	40
8.3 Machineset verplaatsen .....	41
8.4 Kalkaanslag verwijderen .....	41
8.5 Bescherming tegen vorst in de winter .....	41
8.6 Onderdelen vervangen .....	41
8.7 Onderhoud en inspectie .....	42
8.8 Onderhoudsvereisten .....	42
<b>IX. Prestatieparameters .....</b>	<b>43</b>
9.1 Specificaties .....	43
9.2 CA0100HANH SEER .....	45
9.3 CA0140HANH SEER .....	46
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	47
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	48
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	49
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	50

# I. Veiligheidsmaatregelen

## 1.1 Waarschuwing

- De koelmachine is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteits of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij de persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid, hen toezicht of instructies heeft gegeven met betrekking tot het gebruik van de apparatuur.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze de koelmachine niet bedienen.
- Kinderen mogen de koelmachine niet bedienen. Kinderen mogen niet zonder toezicht schoonmaken en onderhoud uitvoeren.
- Installeer de koelmachine buiten het bereik van kinderen jonger dan 8 jaar.
- De koelmachine wordt uitgeschakeld tijdens het vervangen van onderdelen en reparatieservice.
- De apparatuur is bedoeld voor gebruik door deskundige of opgeleide gebruikers in winkelcentra, fabrieken en landbouw, of voor commercieel gebruik door niet-professionals.
- Zorg ervoor dat de apparatuur correct moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde installatietechnicus in overeenstemming met de installatie-instructies die bij de koelmachine worden geleverd.
- De apparatuur moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de lokale nationale bedradingsvoorschriften.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien. Alle bedrading moet voldoen aan de lokale elektrische voorschriften.
- Het loskoppelen van de voeding naar de apparatuur, zoals stroomonderbreker, kan aan alle polen volledig worden losgekoppeld, en moet in de vaste bedrading worden opgenomen in overeenstemming met de bedradingsregels. Gebruik een ELB (elektriciteitslekonderbreker). Als het niet wordt gebruikt, zal het elektrische schokken of brand veroorzaken. Raadpleeg de volgende paragraaf voor details van het type en de nominale waarden van de zekering en de nominale ELB-waardentypes.
- In de volgende paragrafen worden beschreven hoe elektrische apparaturen zijn aangesloten op de voeding en hoe de afzonderlijke componenten met elkaar kunnen worden verbonden. In de volgende paragrafen worden de bedradingschema's voor de verbinding op externe bedieningsapparaturen en netsnoeren en voor bedrading beschreven. De stroomverbindingen en onderlinge verbindingen moeten worden gemaakt met de draden van het type H07RN-F of een elektrisch equivalent. Raadpleeg hieronder voor de afmetingen van de draden.
- In de volgende paragraaf wordt de afmetingsinformatie beschreven van de ruimte die nodig is voor een correcte installatie van de apparatuur, inclusief de minimaal toegestane afstand tot aangrenzende constructies.

## 1.2 Verklaring

Opmerking: De specificaties in deze handleiding kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd, zodat Haier de nieuwste innovaties aan haar klanten kan aanbieden.

Hoewel er alles wordt gedaan om ervoor te zorgen dat alle specificaties correct zijn, liggen typografische fouten buiten de controle van Haier; Haier aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor deze fouten.

Opmerking: Dit product mag aan het einde van zijn levensduur niet worden gemengd met het gewone huishoudelijke afval en op een milieuvriendelijke manier worden afgedankt in overeenstemming met de toepasselijke lokale of nationale voorschriften.

Omdat de koelmachine koelmiddelen, oliën en andere onderdelen bevat, moet deze worden gedemonteerd door een professionele installateur in overeenstemming met de toepasselijke regelgeving. Neem contact op met de bevoegde autoriteiten voor meer informatie.

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opnieuw gearchiveerd of verspreid in welke vorm dan ook zonder toestemming van Haier.

In het kader van het beleid van voortdurende productverbetering, behoudt Haier zich het recht voor om op elk moment wijzigingen aan te brengen, zonder voorafgaande kennisgeving en zonder gedwongen te worden om ze in producten aan te brengen die vervolgens worden verkocht. Als gevolg hiervan kan dit document tijdens de levenscyclus van het product worden gewijzigd.

Haier stelt alles in het werk om correcte en up-to-date documentatie te verstrekken. Toch liggen de typfouten buiten de controle van Haier en niet haar onder haar verantwoordelijkheid.

Als gevolg hiervan verwijzen sommige afbeeldingen of gegevens die worden gebruikt om dit document te illustreren mogelijk niet naar een specifieke model. Accepteer elke claim op basis van de gegevens, instructies en beschrijvingen in deze handleiding.

	Lees de voorzorgsmaatregelen in deze handleiding voorzichtig door voordat u de machineset gebruikt.		Waarschuwing; Risico op brand/brandbare materialen. Deze apparatuur zit vol met R32.
	Lees de gebruikershandleiding door.		Lees de technische handleiding door voor reparatie-indicatoren.

Geef het na het doorlezen van de handleidingen aan de persoon die de apparatuur gaat gebruiken.

De gebruiker van de apparatuur moet deze handleiding bewaren voor gebruik door personen die deze apparatuur gaan repareren of verplaatsen. Maak ook nieuwe gebruikers beschikbaar wanneer ze van eigenaar veranderen.

### 1.3 Voorzichtigheid

- Alle kabels moeten een Europees certificaat hebben. Zorg er tijdens het installatieproces voor dat, wanneer de verbindingkabel wordt losgekoppeld, moet ervoor worden gezorgd dat de aardingsdraad de laatste draad is die moet worden losgekoppeld.
- Als het koelgas tijdens de installatie lekt, moet het onmiddellijk worden geventileerd, omdat er giftige gassen kunnen ontstaan en het koelmiddel kan exploderen als het in contact komt met vuur.
- Zorg ervoor dat de aardingsdraad correct en betrouwbaar is verbonden. Aard de machineset niet op leidingen, bliksemafleiders of aardingsdraden van telefoons. Onvolmaakte aarding kan een elektrische schok veroorzaken.
- Zorg ervoor dat u geen open vuur, hoge statische elektriciteit of apparaat met hoge temperaturen in de buurt van de koelmachine gebruikt.
- Gebruik geen andere methoden die het ontdooiproces versnellen of reinigen dan die welke door de fabrikant worden aanbevolen.
- De apparatuur moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbron.
- Niet doorboren of verbranden.
- Houd er rekening mee dat het koelmiddel geen geur bevat.
- Houd u aan de lokale gasregelgeving.
- Kinderen mogen deze apparatuur niet bedienen. Kinderen mogen niet zonder toezicht schoonmaken en onderhoud uitvoeren.
- De koelmachine kan niet naar believen worden weggegooid of afgedankt, neem indien nodig contact op met de klantenservice van Haier voor sloop om de juiste verwijderingsmethode te verkrijgen.

### 1.4 Let op

- Installeer geen koelmachine op een plaats waar het risico bestaat op ontvlambaar gaslekkage. Als er een gaslek optreedt, kan een opeenhoping van gassen in de buurt van de koelmachine brand veroorzaken.
- Neem passende maatregelen om te voorkomen dat de machineset wordt gebruikt als schuilplaats voor kleine dieren. Contact met elektrische onderdelen kan storingen, rook of brand veroorzaken.
- Instrueer de klant om het gebied rond de apparatuur schoon te houden.
- Dit systeem maakt gebruik van het koelmiddel R32, en het is verboden om zuurstof, acetyleen of andere ontvlambare en giftige gassen aan te vullen tijdens lekdetectie of luchtdichtheidstest. Deze gassen zijn behoorlijk gevaarlijk en kunnen explosies veroorzaken, en het wordt aanbevolen om dergelijke tests uit te voeren met perslucht, stikstof of koelmiddelen.
- Lekkage van koelmiddel R32 kan dunne lucht en ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken. Het R32-koelmiddel is fysiek ontvlambaar; als er koelmiddellekkage optreedt, schakel dan de machineset uit, doof eventuele open vuur en



neem onmiddellijk contact op met uw lokale dealer of dienstverlener.

- Installatie- en servicemonteurs moeten ervoor zorgen dat koelmiddellekken voldoen aan de lokale wet- en regelgeving.
- Als de temperatuur van de koelmiddellus te hoog is, houd de bedrading van de machineset dan uit de buurt van de niet-geïsoleerde koperen leidingen.
- Er is gespecialiseerd personeel nodig om koudemiddelen aan te vullen en te recyclen.

## II. Inleiding tot machineset

### 2.1 Functie van machineset

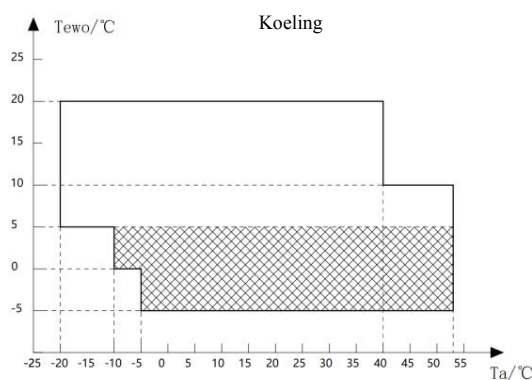
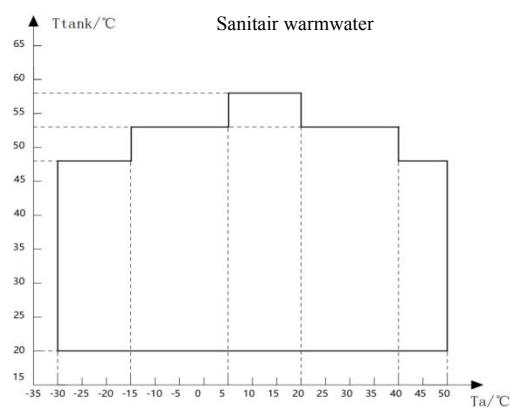
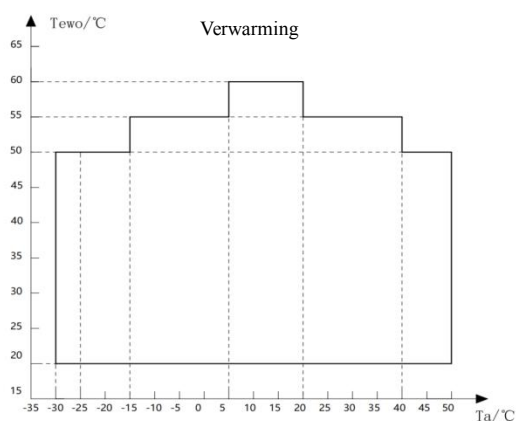
- Koeling: Volgens het principe van omgekeerde Carnot-cyclus, absorbeert de apparatuur de waterwarmte in de warmtewisselaar voor schalen en buizen door het koelmiddel, en geeft de warmte aan de luchtzijde af via de vinwarmtewisselaar, om de temperatuur van het water in de schalen en buizen te verlagen en de koelfunctie te realiseren.
- Verwarming: Volgens het principe van omgekeerde Carnot-cyclus absorbeert de apparatuur de luchtwarmte aan de zijkant van de vinwarmtewisselaar door het koelmiddel en geeft deze af aan het water via de warmtewisselaar voor schalen en buizen, om de temperatuur van het water te verhogen en de verwarmingsfunctie te realiseren.
- Warmwaterproductie: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode. De waterweg wordt omgeschakeld van het airconditioningwatersysteem naar het sanitair warmwatersysteem via de SV4 driewegklep van de uitlaatleiding van het technische watersysteem, en het sanitaire warmwater wordt verwarmd door de secundaire warmtewisseling van het watersysteem. (Moet een temperatuursensor T<sub>tank</sub> voor warmwatertank en elektrische driewegklep SV4 installeren)
- Snel sanitair warmwater: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode die één keer van kracht wordt. Na opening overschakelt naar de warmwatermodus, schakel de elektrische verwarming van de watertank in. Nadat de temperatuur van de watertank de temperatuur heeft bereikt, schakel de elektrische verwarming van de watertank uit en verlaat de warmwatermodus om terug te keren naar de oorspronkelijke modus.
- Preferentiële warmwaterproductie: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode. Na opening, wanneer de temperatuur van de watertank T<sub>tank</sub> de instelwaarde  $< -3^{\circ}\text{C}$  is in de niet-verwarmende modus, schakel deze automatisch over naar de warmwatermodus. Nadat de temperatuur van de watertank de temperatuur heeft bereikt, verlaat de watertank de warmwatermodus en keert het terug naar de oorspronkelijke modus vóór de conversie om verder te lopen.
- Zonne warmwaterproductie: detecteer de watertemperatuur van de zonneboiler en van de sanitaire warmwatertank. Nadat het verschil in watertemperatuur  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  is, schakel de zonnewaterpomp PUMP S in en gebruik het zonne warmwater om het sanitaire warmwater te verwarmen via de secundaire warmtewisseling van het watersysteem. Nadat het temperatuurverschil  $< 1^{\circ}\text{C}$  is, schakel de zonne waterpomp PUMP S uit. (Moet een zonne warmwatertemperatuursensor T<sub>solar</sub> en een zonne waterpomp PUMP S installeren)
- Sterilisatiefunctie: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode. Nadat de sterilisatiemodus is ingeschakeld, wordt de elektrische verwarming bipolair van de watertank ingeschakeld en wordt de temperatuur van de watertank verwarmd tot  $70^{\circ}\text{C}$  en laat deze drie minuten staan.
- Dual-zoneregeling: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode. De watertemperatuur van de twee projectgebieden kan worden ingesteld, en de twee watertemperatuur in het gebied 2 kan worden aangepast via de driewegklep SMV van de twee gemengde wateren in het gebied 2 om de functie van de twee watertemperaturen in de twee gebieden te bereiken. (Moet de totale watertemperatuursensor T<sub>ewo</sub> alle 2 van het gebied 2, PUMP L, PUMPH en SMV installeren.)
- Afstandsbediening: Als de draaiknop BM1-DIP7 naar AAN voor afstandsbediening via de besturingsmodus voor de poorts 11/12 van de bedradingsterminal XT2 (kortsluiting voor koeling, en loskoppelen voor verwarming), en de poorts 13/14 voor het controleren van het in-/uitschakelen van de apparatuur (kortsluiting voor inschakelen, en loskoppelen voor uitschakelen).
- Wekelijks timing: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode.


- Vakantiemodus: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode.
- Stille modus: raadpleeg de inleiding tot draadcontroller in 8.3 voor details voor de openingsmethode.

## 2.2 Gebruiksvoorwaarden van machineset

Item	Beschrijving
Voedingsspanning	3 N~380-415 V
Voedingsfrequentie	Binnen $\pm 1\%$ van nominale frequentie
Onbalans tussen fasen	De spanningsverschil tussen twee fasen van de voeding moet kleiner zijn dan 2% van de nominale spanning
Koelwaterdebiet	Binnen $\pm 30\%$ van nominaal waterdebiet
Koelwaterdruk	Onder 1,0 Mpa
Koelwaterkwaliteit	Bevat geen opgeloste stoffen met bijtende koper-, ijzer- en soldeerverbruiksartikelen
Installatieplaats	Gebruik indien nodig sneeuwpreventie- en ventilatiemaatregelen
Omgevingstemperatuur	De volgende afbeeldingen (bedrijfsbereik) prevaleert
Relatieve vochtigheid	Onder 90%

## 2.3 Werkbereik van machineset



 Meer dan 25% glycol-antivries toegevoegd in schaduwrijk gebied

In de koelmodus is de standaard minimale temperatuurwaarde 7°C. Wanneer de gebruiker een lagere uitlaatwatertemperatuur nodig heeft, is het noodzakelijk om de parameter "Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water" (Lage limiet van de zone 1-temperatuur van het gekoelde uitlaatwater) in te stellen op de gewenste temperatuur (kan minimum op -5°C instellen) in het secundaire instellingenmenu van de draadcontroller. Tegelijkertijd moet de parameter "Anti-freezing temp. protectio" (Bescherming tegen vriestemperatuur) in het

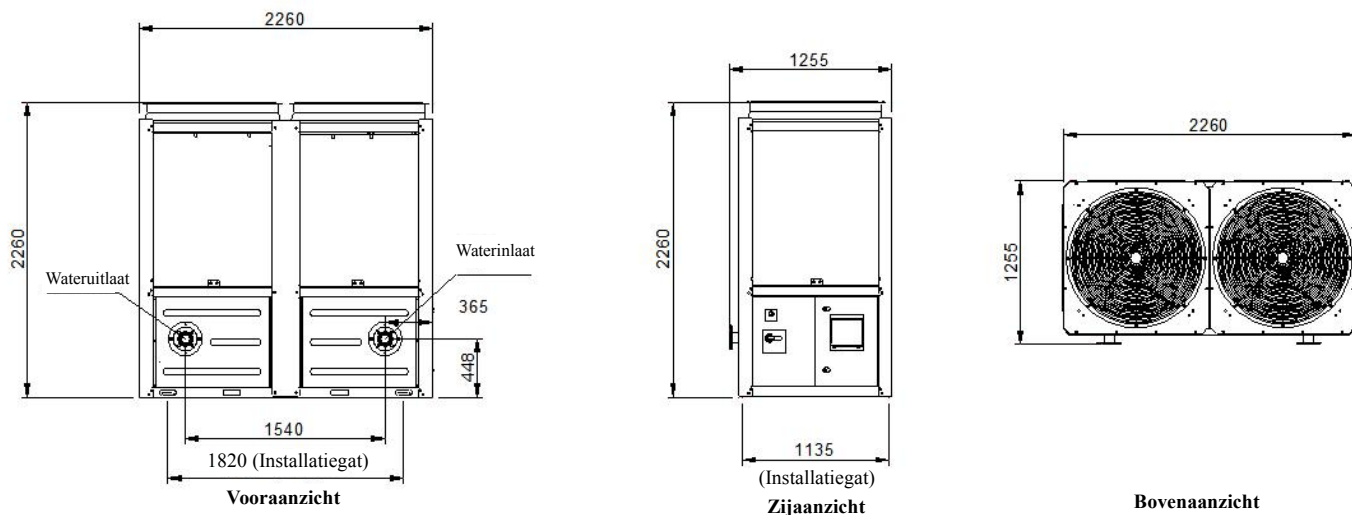
secundaire menu instellen op de parameter "Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water" (Ondergrens van de zone 1-temperatuur van het gekoelde uitlaatwater) op -2°C. Raadpleeg de paragraaf van instellingen van de draadcontroller voor details.

### Opmerking

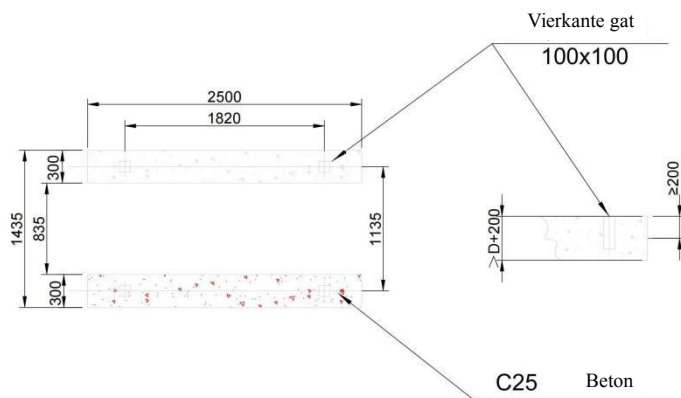
Als de minimaal ingestelde temperatuur 5~-0,5°C is, moet niet minder dan 15% ethyleenglycol-antivries aan het watersysteem worden toegevoegd, en als de minimaal ingestelde temperatuur 0~-5°C is, moet niet minder dan 25% ethyleenglycol-antivries aan het watersysteem worden toegevoegd;  
De machineset moet indien nodig een voldoende concentratie glycolantivries toevoegen, anders loopt de machineset het risico dat de warmtewisselaar aan de waterzijde befrist

## III. Voorzorgsmaatregelen bij installatie

### 3.1 Afmetingen van machineset



### 3.2 Afmetingen van bevestigingsgat voor machinesetinstallatie



Opmerking: D is de lokale gemiddelde sneeuwvaldikte.

### 3.3 Afstandvereisten voor machinestinstallatie

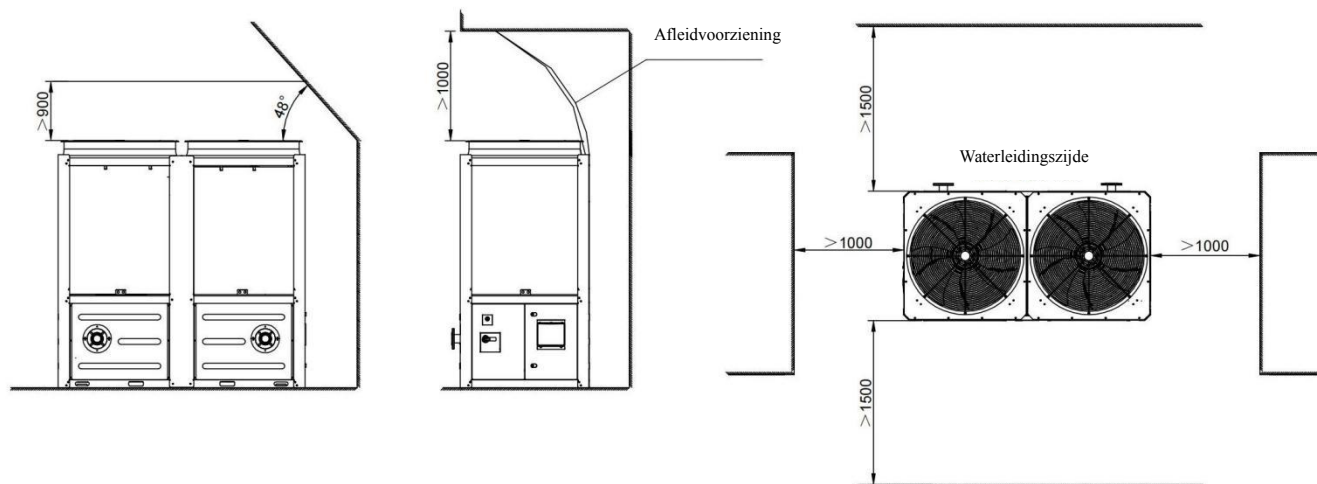


Diagram voor installatieruimte van een enkele warmtepomp (eenheid: mm)

### 3.4 Afstandvereisten voor parallele installatie van meerdere machinestes

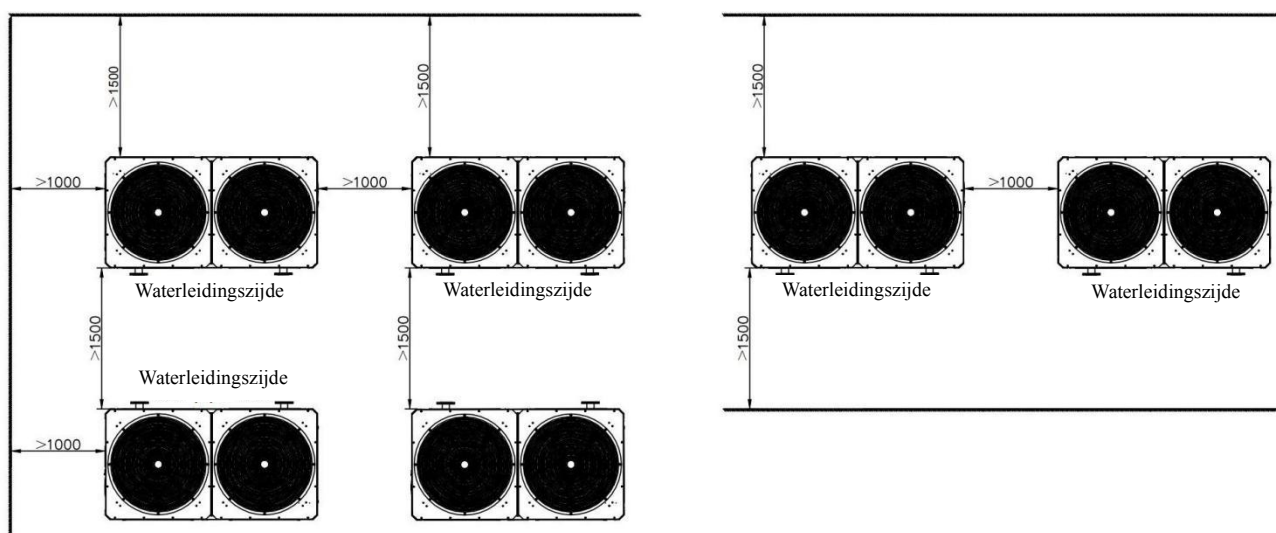


Diagram voor installatieruimte van meerdere warmtepomp (eenheid: mm)

### 3.5 Vereisten voor hijsen en vervoeren

Om de hantering te vergemakkelijken, moeten gebruikers vorkheftrucks of kranen gebruiken voor het hanteren. Bij gebruik van een kraan moeten er geschikte afstandhouders zijn om de boven- en zijpanelen van de machinest te beschermen (zie afbeelding). Tijdens het hanteringsproces moet de machinest altijd waterpas worden gehouden en mag de kanteling niet groter zijn dan 5° om schade aan de machinest door illegale bediening te voorkomen. Nadat de machinest in de gewenste positie is geplaatst, snij de wikkelfilm door, verwijder vervolgens de verpakkingstas, schroef de bevestigingsbouten los, en verwijder ten slotte de houten basis van de onderkant van de machinest.

### 3.6 Vereisten voor laad- en loswerkzaamheden

- 1) Het product moet tijdens installatie en demontage met zorg worden behandeld.
- 2) Er zijn geen brute acties toegestaan, zoals schoppen, gooien, stoten, trekken, rollen, enz.
- 3) Werknemers die zich bezighouden met installatie en demontage, moeten de nodige opleiding krijgen, en de potentiële gevaren begrijpen die worden veroorzaakt door brute hantering.
- 4) De installatie- en demontageplaats moet binnen de geldigheidsduur zijn uitgerust met brandblussers met droog poeder

of andere geschikte brandblusmiddelen.

- 5) Ongetraind personeel kan niet worden betrokken bij installatie en demontage van ontvlambare koelmiddelwarmtepompen.
- 6) Antistatische maatregelen moeten worden genomen voor de installatie en demontage, en neem de telefoon niet op tijdens installatie en demontage.
- 7) Roken en open vuur zijn niet toegestaan in de buurt van de koelmachine.

### **3.7 Kwalificatie-vereisten voor installateurs**

Relevante kwalificatiecertificaten moeten worden verkregen in overeenstemming met de nationale wet- en regelgeving.

### **3.8 Installatieplaats en -basis**

- De apparatuur is gevuld met koelmiddel R32. De installatieplaats moet zich in een buitenomgeving bevinden met voldoende ventilatie. Het is niet toegestaan om de machineset te installeren op een overdekte plaatsen zoals de computerruimte.
- De installatiepositie moet voorkomen dat de hete lucht die door de machineset wordt afgevoerd, terug in de machineset wordt gezogen, en tegelijkertijd moet worden voorkomen dat de hete lucht wordt ingeademd die door andere machinesets wordt afgevoerd, en er moet voldoende ruimte worden gereserveerd voor het onderhoud van de machineset.
- Er mag geen obstakel zijn dat de luchtstroom blokkeert bij de doorgang van de uitlaat- en aanzuiglucht van de koelmachine. De installatiepositie van de machineset moet goed geventileerd zijn om de machineset te helpen bij een betere warmte-uitwisseling.
- Bij de installatieplaats moet rekening worden gehouden met de mogelijke impact op de woon- en verblijfplaats van de gebruiker. Om harde wind en aardbevingen te voorkomen, moet de machineset op de juiste locatie worden geïnstalleerd en mag het niet worden geïnstalleerd op een plaats die gevoelig is voor harde wind.
- De fundering op de installatieplaats moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de machineset en de trillingen die tijdens bedrijf worden gegenereerd, te dragen. Als de sterkte niet voldoende is, kan de machineset omvallen, wat kan leiden tot machinesetschade en persoonlijk letsel.
- Bouw de machinesetbasis met beton of steunframes. Bij het bouwen van de basis moet rekening worden gehouden met de vloersterkte, de drainagebehandeling (wanneer de machineset draait, stroomt de afvoerwater uit de machineset) en het pad van de leidingen en bedrading. Veranker de koelmachine stevig met ankerbouten, zodat deze niet omvalt door aardbevingen of harde wind.
- Bij de keuze van de installatieplaats van de machineset moet rekening worden gehouden met de mogelijke impact van het geluid van de machineset op de omgeving, en indien nodig moeten geluidsreductiemaatregelen worden genomen, zoals het toevoegen van geluidsisolatie wanden.

### **3.9 Trillingsdempingsapparatuur**

De trillingen van de machineset worden doorgegeven aan het installatiegedeelte en de grondplaat kan ook trillingen en geluid genereren, afhankelijk van de installatieomstandigheden. Daarom moeten bepaalde antitrillingsmaatregelen worden genomen (zoals het gebruik van dempingskussens of bufferrekken, enz.). Met behulp van het montagegat aan de onderkant van de machineset kan de machineset via de trillingsdempingsapparatuur aan de fundering worden bevestigd en zijn de installatiestappen als volgt:

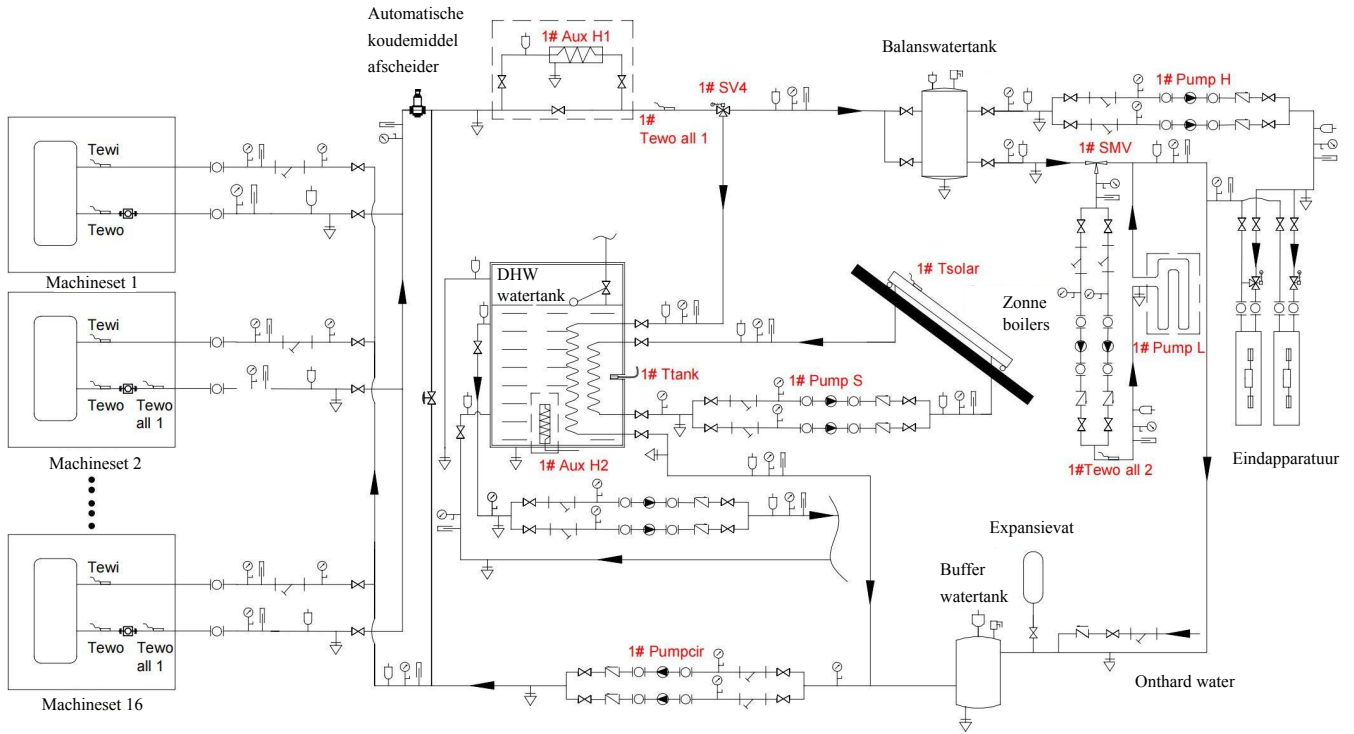
- De vlakheid van het funderingsoppervlak van de machineset moet binnen  $\pm 3$  mm liggen.
- Breng de machineset boven de fundering en de afstand moet in overeenstemming zijn met de hoogte van de trillingsdempingsapparatuur.
- Verwijder de bevestigingsmoer van de trillingsdempingsapparatuur, plaats de machineset op de trillingsdempingsapparatuur en lijn de bevestigingsboutgaten van de trillingsdempingsapparatuur uit met de gaten op de machinesetbasis.
- Houd de machineset samen met de trillingsdempingsapparatuur door middel van een borgmoer van de trillingsdempingsapparatuur.
- Stel de hoogte van elke trillingsdempingsapparatuur in door middel van een stelbout zodat de mate van vervorming

gelijk is.

- Zodra de afstelling is voltooid, draait u de borgmoer van de trillingsdempingsapparaat vast. Op dit punt is de installatie voltooid.

## IV. Aansluitingen van watersysteem

### 4.1 Tekening



### Koeling + verwarming + warmwaterproductie + zone warmwaterproductie + dual-zoneregeling

Klanten kunnen de bijbehorende functies kiezen op basis van hun eigen behoeften en de bijbehorende watersysteemmodules installeren. Bij het inschakelen van een functie is het noodzakelijk om de onderdelen toe te voegen die overeenkomen met de functie, en deze op de juiste positie te installeren.

Symbol	Naam	Symbol	Naam	Symbol	Naam
	Terugslagklep		Thermometer		Driewegklep
	Auto uitlaatklep		Manometer		Tweewegklep
	Waterfilter		Waterpomp		Expansiewatertank
	Stopklep		Zachte verbinding		Waterroomschakelaar
	Drukverschilbypassklep				

### 4.2 Technische externe onderdelen

- Waterpomp PUMPCir aan de zijkant van airconditioning: Zorgt voor waterstroom naar de machineset.
- POMP H: Single-zoneregeling is een externe circulatiepomp en dual-zoneregeling is een circulatiepomp in zone 1.
- POMP L: circulatiepomp in zone 2.
- POMP S: Circulatiepomp voor zonne warmwaterproductie.
- Extra elektrische verwarming H2 van airconditioning: verwarmen van het verwarmingswater aan de zijkant van de

airconditioner in de verwarmingsmodus.

- Elektrische verwarming H2 van watertank: verwarmen van de sanitair warmwatertank in warmwatermodus.
- Tewe all 1: Single-zoneregeling is de totale uitlaatwatertemperatuursensor van de airconditioner, en dual-zoneregeling is de totale uitlaatwatertemperatuur in zone 1.
- Tewe all 2: Dual-zoneregeling is de totale uitlaatwatertemperatuur in zone 2.
- Ttank: Temperatuursensor voor watertank, die wordt gebruikt om de temperatuur van de sanitaire warmwatertank te detecteren.
- Tsolar: Temperatuursensor voor warmwater op zonne-energie.
- SV4: Driewegklep voor warmwater, na het inschakelen wordt het waterkanaal omgeschakeld naar het waterkanaal van de warmwaterproductie.
- SMV: Driewegklep met gemengd water in zone 2; NL is een openklep wanneer de stroom is ingeschakeld; NK is een stopklep wanneer de stroom is ingeschakeld; L en K zijn tegelijkertijd uitgeschakeld om te onderhouden; L en K kunnen niet tegelijkertijd worden ingeschakeld, de openklep is bedoeld om de wateropbrengst van de machineset te verhogen en de stopklep is bedoeld om de waterretour aan het einde te verhogen.

### 4.3 Vereisten aan waterkwaliteit

Het water in het watersysteem moet worden behandeld voordat het kan worden toegevoegd. Het is noodzakelijk om de waterkwaliteit te analyseren door de pH, geleidbaarheid, ammoniakionengehalte, zwavelgehalte en andere factoren te controleren. Hieronder volgt de aanbevolen standaard waterkwaliteit.

Ingrediënten	Eenheid	Waarde	
Standaard kwaliteit PH (25°C)		7.5-9	
elektrische geleidbaarheid	µS/cm	10-500	
Alkaliteit	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Sulfaat	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	<70
Alkaliteit/sulfaat	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	>1
Ammoniak	NH <sub>4</sub>	mg/l	<2
Vrij chloor	Cl <sub>2</sub>	mg/l	<1
Zwavelhydride	H <sub>2</sub> S	mg/l	<0.05
Vrij kooldioxide (bijtend)	CO <sub>2</sub>	mg/l	<5
Nitraat	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<100
Ijzer	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Mangaan	Mn	mg/l	<0.1
Chloorgehalte	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Totale hardheid	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

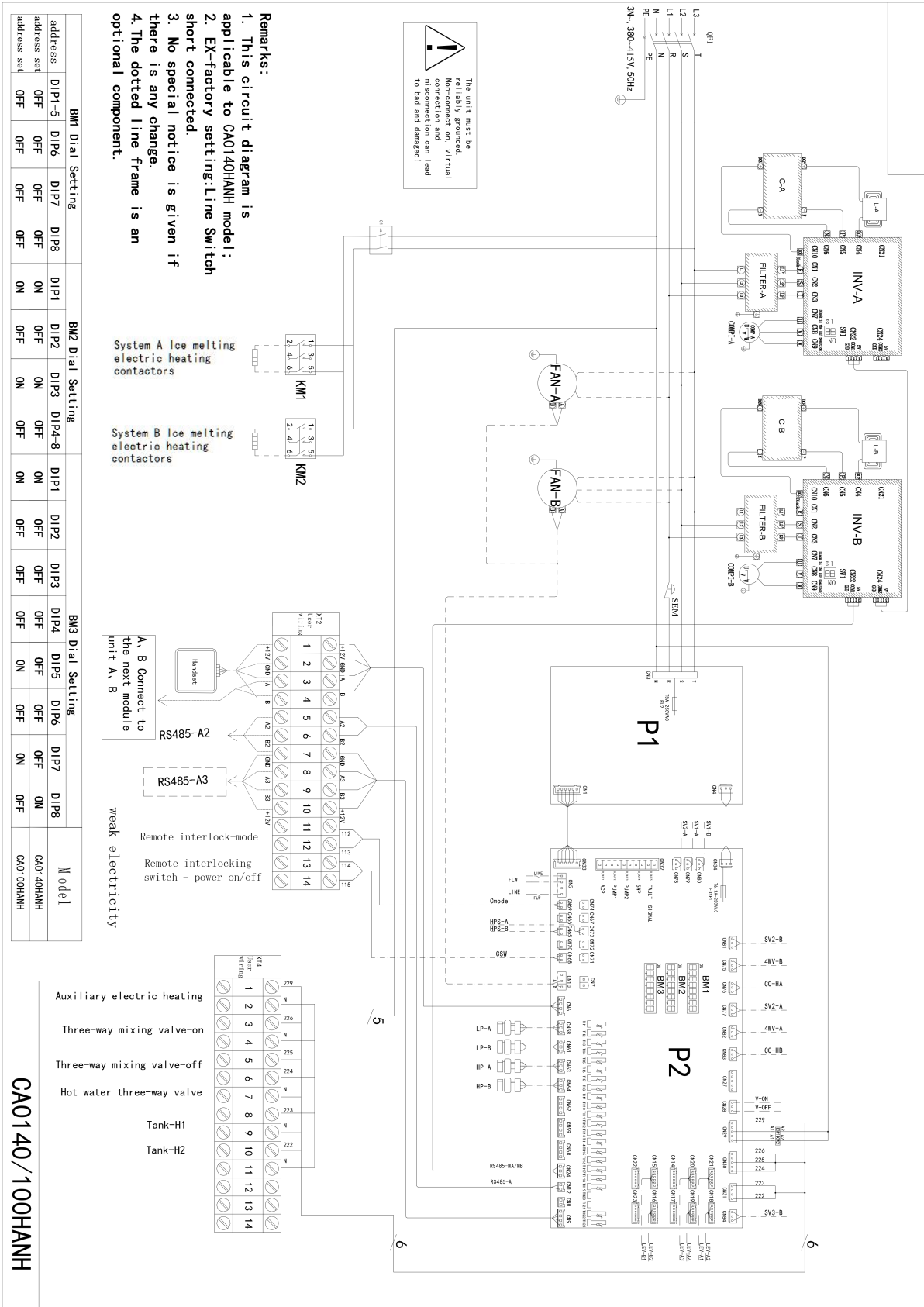
### 4.4 Antivriesoplossing toevoegen

- Het is noodzakelijk om de ethyleenglycoloplossing met overeenkomstige concentratie toe te voegen volgens de minimale uitlaatwatertemperatuurwaarde van de koeling van de machineset, en het is noodzakelijk om ethyleenglycolantivries toe te voegen met een concentratie van niet minder dan 15% bij de minimale uitlaatwatertemperatuur (0~5°C) en ethyleenglycolantivries met een concentratie van niet minder dan 25% bij de minimale uitlaatwatertemperatuur (-5~0°C).
- Wanneer de apparatuur tijdens het sluiten wordt uitgeschakeld en de omgevingstemperatuur erg laag is, kan het water in de leidingen en circulatiepompen bevroren, waardoor de leidingen en pompen beschadigd raken. In dit geval moet de installateur ervoor zorgen dat de watertemperatuur in de leidingen niet lager is dan het vriespunt. Om dit te voorkomen, heeft de apparatuur een zelfbeschermingsmechanisme en moet het daarom worden geactiveerd.
- Bovendien moet in gevallen waarin de waterafvoer moeilijk is, een antivriesmengsel van ethyleenglycol (ethaan of propyleen) (tussen 10% en 40%) worden gebruikt. Aangezien de dichtheid van de glycolcomponent hoger is dan die van water, kunnen de werkprestaties van de glycolcomponent afnemen in verhouding tot het gebruikspercentage van de

## V. Inleiding tot elektrische

### 5.1 Bedradingsschema en interfacedetails van circuit

#### 5.1.1 Circuitbedrading





## 5.1.2 Interfacedetails

Seq#	Interface moederbord	Bitsnr.	Moederbordinterfacenaam	Opmerking	
1	TH1	CN40	Uitlaatluchttemperatuursensor van systeem A	Analoge ingang	
2	TH2	CN37	Uitlaatluchttemperatuursensor van systeem B		
3	TH3	CN44	Temperatuursensor voor bovenste spoel van systeem A		
4	TH4	CN45	Temperatuursensor voor bovenste spoel van systeem B		
5	TH5	CN57	Olietemperatuursensor van systeem A		
6	TH6	CN55	Olietemperatuursensor van systeem B		
7	TH7	CN54	Inlaattemperatuur van economiser van systeem A		
8	TH8	CN36	Uitlaattemperatuur van economiser van systeem B		
9	TH9	CN41	Omgevingstemperatuursensor		
10	TH10	CN50	Inlaatwatertemperatuursensor aan de zijde van airconditioner		
11	TH11	CN51	Single-zoneregeling is totale uitlaatwatertemperatuursensor van airconditioner en dual-zoneregeling is uitlaatwatertemperatuur in zone 1		
12	TH12	CN53	Uitlaatwatertemperatuursensor aan de zijde van airco		
13	TH13	CN43	Uitlaatwatertemperatuur in zone 2 van dual-zoneregeling		
14	TH14	CN56	Temperatuursensor voor onderste spoel van systeem A		
15	TH15	CN46	Temperatuursensor voor onderste spoel van systeem B		
16	TH16	CN35	Temperatuursensor warmwatertank		
17	TH17	CN42	Zonne-temperatuursensor		
18	TH18	CN38	Luchtzuigtemperatuur van system A		
19	TH19	CN39	Luchtzuigtemperatuur van system B		
20	TH22	CN47	Inlaattemperatuur van economiser van systeem A		
21	TH23	CN48	Uitlaattemperatuur van economiser van systeem A		
22	PSA	CN58	Druk van lagedruk van system A		
23	PSB	CN61	Druk van lagedruk van system B		
24	PSC	CN63	Druk van hogedruk van system A		
25	PSD	CN64	Druk van hogedruk van system B		
26	D_IN1	CN69	Afstandsbediening - schakelaaringang		Digitale ingang
27	D_IN2	CN68	Afstandsbediening - modusingang		
28	D_IN5	CN65	Drukschakelaar van hogedruk van system B		
29	D_IN6	CN5	Koppelingsschakelaar		
30	D_IN7		Debietschakelaar		
31	D_IN11	CN73	Drukschakelaar van hogedruk van system A		
32	D_OUT1	CN32	Waterpomp van airconditioning	Geen bron; Door de klant geïnstalleerde hoogspannings belastingen	
33	D_OUT2		Single-zoneregeling is een externe circulatiepomp en dual-zoneregeling is een circulatiepomp in zone 1		
34	D_OUT3		Circulatiepomp in zone 2		
35	D_OUT4		Zonne waterpomp		
36	D_OUT5		Foutuitgangssignaal	Geen bron; Foutsignaal	

37	D_OUT6	CN78	Throttingsmagneetklep A	Digitale uitgang	
38	D_OUT7	CN79	Vloeistofspray magneetklep van systeem B		
39	D_OUT8	CN80	Hoge/lage druk gebalanceerde magneetklep B		
40	D_OUT9	CN81	Hoge/lage druk gebalanceerde magneetklep A		
41	D_OUT10	CN75	Vierwegklep van systeem B		
42	D_OUT11	CN76	Compressorverwarmband van systeem A		
43	D_OUT12	CN77	Vloeistofspray magneetklep van systeem A		
44	D_OUT13	CN82	Vierwegklep van systeem A		
45	D_OUT14	CN83	Compressorverwarmband van systeem B		
46	D_OUT18	CN28	Elektrische tweewegklep geopend		
47	D_OUT19		Elektrische tweewegklep gesloten		
48	D_OUT20	CN29	Extra elektrische verwarming voor verwarming		Met bron; Door de klant geïnstalleerde hoogspannings belastingen
49	D_OUT21		Elektrische verwarming voor het smelten van ijs van systeem A		
50	D_OUT22		Elektrische verwarming voor het smelten van ijs van systeem B		
51	D_OUT23	CN30	Driewegklep geopend		
52	D_OUT24		Driewegklep gesloten		
53	D_OUT25		Driewegklep voor waterverwarming		
54	D_OUT26	CN31	Extra elektrische verwarming niveau 1 voor watertank		
55	D_OUT27		Extra elektrische verwarming niveau 2 voor watertank		
56	D_OUT28	CN84	Throttingsmagneetklep B	Digitale uitgang	
57	EVA	CN21	Elektronisch expansieklep 1 van systeem A	Analoge ingang	
58	EVB	CN18	Elektronisch expansieklep 2 van systeem A		
59	EVC	CN20	Elektronisch expansieklep 1 van systeem B		
60	EVD	CN19	Elektronisch expansieklep 2 van systeem B		
61	EVE	CN14	Elektronisch expansieklep 1 van economiser van systeem A		
62	EVF	CN17	Elektronisch expansieklep 1 van economiser van systeem B		
63	485	CN9	Cloud-diensten		
64	485	CN12	PC-bewaking/gecentraliseerde bediening		
65	485	CN7	Energiemeter/calorimeter		
66	485	CN10	Conversieventilator A/B		
67	485	CN6	Draadcontroller		
68	UART	CN24	Conversiecompressor A, conversiecompressor B		
69	Week Power Supply	CN33	Zwakstroomtoevoer voor de hoofdstekkerdoos		
70	Strong Power Suply	CN34	Sterke stroomtoevoer voor de hoofdstekkerdoos		

## 5.2 Parallele aansluiting van machineset

### 5.2.1 Elektrische parameters

Type machineset	Nominale stroom	Maximale stroom
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Opmerking: De werkspanning van de machineset moet binnen  $\pm 10\%$  van de nominale werkspanning worden gehouden; als de bedradingsafstand van het netsnoer te lang is, moet de netsnoerdiameter worden verhoogd; het wordt aanbevolen om de

technische gegevens van de kabelfabrikant te raadplegen onder begeleiding van een professionele elektricien.

### 5.2.2 Definitie en adresinstelling van DIP-schakelaar

BM1 DIP-instellingen					BM2 DIP-instellingen				Model
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Adresinstellingen	UIT	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
BM3 DIP-instellingen									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
AAN	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
BM3 DIP-instellingen									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

### 5.2.3 DIP-instellingen van BM1-adres

BM1 (DIP1-4) is de adresinstelling, waarbij DIP1 de lage bit is, DIP4 de hoge bit, 0000 de host, 1000 de slave 1, enzovoort, raadpleeg de bijgevoegde tabel voor specifieke instellingen:

Tabel voor het instellen van moduleadressen					
Adres	Machinesetnr.	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Host	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Slave 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Slave2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Slave3	ON	ON	OFF	OFF
5	Slave4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Slave5	ON	OFF	ON	OFF
7	Slave6	OFF	ON	ON	OFF
8	Slave7	ON	ON	ON	OFF
9	Slave8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Slave9	ON	OFF	OFF	ON
11	Slave10	OFF	ON	OFF	ON
12	Slave11	ON	ON	OFF	ON
13	Slave12	OFF	OFF	ON	ON
14	Slave13	ON	OFF	ON	ON
15	Slave14	OFF	ON	ON	ON
16	Slave15	ON	ON	ON	ON
Tabel voor het instellen van het MODBUS-adres					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	MODBUS-adres	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	
ON	OFF	ON	OFF	6	
OFF	ON	ON	OFF	7	
ON	ON	ON	OFF	8	



worden verhoogd; nadat de bedrading is voltooid, moeten de inlaat- en uitlaatgaten worden afgedicht en geblokkeerd en moet het afdichtings- en stofdichte werk worden gedaan.

3. De draadinkomenterminal van de elektrische schakelkast kan niet worden gebruikt als het gewichtsdragende punt van de inkomende kabel; wanneer de machineset is bedraad, is het ten strengste verboden om de installatiematerialen ter plaatse, zoals draden in de elektrische schakelkast, te verwerken en andere irrelevante kabels mogen niet in de elektrische schakelkast worden gehangen; alvorens in te schakelen, is het noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de elektrische schakelkast en de kabelburgframe en het aansluitoppervlak schoon en vrij van vreemde voorwerpen zijn, en dat de kabelbrug betrouwbaar is bevestigd
4. Controleer of de specificaties van de voeding overeenkomen met de machineset en controleer of de hoofdschakelaar van de machineset kan voldoen aan de maximale bedrijfs capaciteitsvereisten van de machineset.

#### Opmerking

Bij de stroomtoevoer moet de spanningsonevenwichtigheid minder dan 2% zijn. Om de persoonlijke veiligheid van de bediener te garanderen, moet de machineset betrouwbaar geaard zijn!

1. Voordat u gaat inschakelen, moet u controleren of de bedrading van de machineset correct is aangesloten volgens het schakelschema, of de bevestigingsschroeven van elk elektrisch onderdeel in de elektrische schakelkast zijn vastgedraaid, of de bedradingsterminals in de aansluitdoos van de pers (compressor) zijn vastgedraaid en of de isolatie van de bedradingsterminals van de pers goed is.

#### Opmerking

De isolatieweerstand mag niet minder zijn dan 30 MΩ

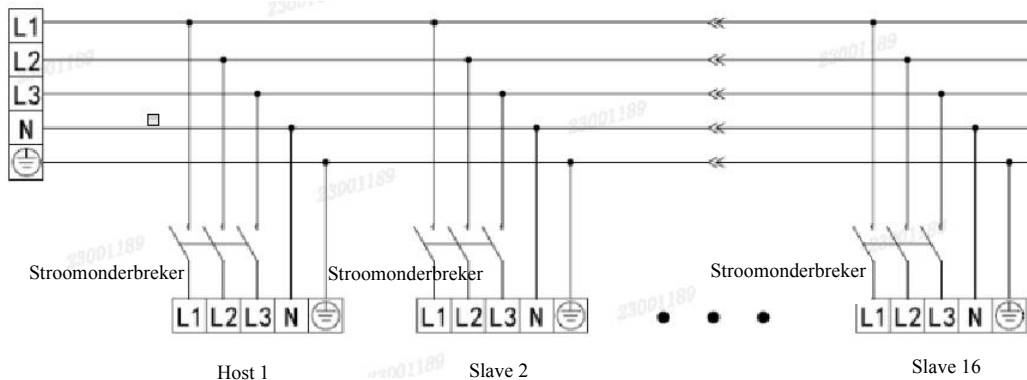
6. Voordat u gaat inschakelen, moet u controleren of er een kortsluitingsprobleem is, ervoor zorgen dat de machineset betrouwbaar is geaard, of de isolatie goed is, en controleren of er condensaat of ander vuil in de kast zijn.
7. De installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van de apparatuur moeten worden voltooid door professionals, en het is ten strengste verboden om de apparatuur zonder toestemming te installeren, te debuggen, te repareren of aan te passen.
8. Nadat de machineset is ingeschakeld, moet u controleren of het aanraakscherm een storingssignaal heeft; de machineset kan niet worden ingeschakeld als de fout niet is gereset.
9. Vermeden moet worden dat de plaats waar de machineset is geïnstalleerd zich dicht bij de plaats bevindt met een omgeving met duidelijke elektromagnetische interferentie, zoals apparaturen met een hoog vermogen, frequentieomvormers en vermogentransmissieapparaturen.
10. Ons bedrijf is niet verantwoordelijk voor ongevallen veroorzaakt door niet-naleving van de bovenstaande richtlijnen, niet-standaard werking of nalatigheid.

- Alvorens het circuit in te schakelen, moeten de volgende veiligheidsregels en -maatregelen strikt worden nageleefd
1. Installatie van de inkomende stroomlijn: Voordat de voedingskabel van de machineset wordt ingeschakeld, is het noodzakelijk om te controleren of de voeding voldoet aan de gebruiksvereisten en om te controleren of de hoofdstroomonderbreker van de machineset aan de vereisten voldoet.
  2. Het is ten strengste verboden om installatiematerialen zoals draden in de elektrische schakelkast ter plaatse te verwerken bij het bedraden van de machineset, en het is noodzakelijk om de elektrische schakelkast en de kabelbrug schoon en vrij van vreemde voorwerpen te houden voordat u ze inschakelt, en controleer of de kabelgoot betrouwbaar is bevestigd. Nadat de bedrading is voltooid, moet het inlaat- en uitlaatgaten worden afgedicht en geblokkeerd (zoals afdichten met vuurvaste modder).
  3. Voordat u gaat inschakelen, moeten de bevestigingsschroeven van elk elektrisch onderdeel in de elektrische schakelkast worden vastgedraaid en moeten de bedradingsterminals in de aansluitdoos van de compressor worden vastgedraaid.
  4. Voordat u de machineset inschakelt, moet u controleren of er kortsluiting is en ervoor zorgen dat de aarding van de machineset betrouwbaar en goed geïsoleerd is en of er condensaat of ander vuil in de kast zit.
  5. De stroomtoevoerterminals van de starterkast kan niet worden gebruikt als gewichtsdragend punt voor de inkomende kabel.
  6. Pas de elektrische apparatuur en de elektrische aansluitknooppunten in de elektrische schakelkast niet willekeurig aan,

en sluit naar believen andere elektrische apparatuur of draden aan op de elektrische aansluitknooppunten.

7. De voedingskabel moet worden gekozen in strikte overeenstemming met de maximale stroom (vermogen) van de machineset, en als de voedingsafstand lang is, moet de specificatie van de voedingslijn op de juiste manier worden verhoogd.
8. Als het geen noodgeval is, schakel de machineset dan niet uit door de hoofdvoeding af te sluiten.
9. Als de machineset uitvalt, moet het opnieuw worden opgestart nadat de fout is verholpen, en mag het niet geweld worden gestart voordat de fout is verholpen.

### 5.4 Bedradingsdiagram van machinesetnetsnoer



**Opmerking**

Er moet een stroomonderbreker met voldoende capaciteit zijn bij de voedingslijn, de stroomonderbreker moet zijn uitgerust met een kortsluit- en aardlekbeveiligingsfunctie en de machineset heeft een contactopeningsafstand van minimaal 3 mm, installeer het zelf.

### 5.5 Modelselectie van elektrische apparatuur

#### ■ Modelselectie van machinesetkabel

Referentietabel voor modelselectie van kabeldraagvermogen

Seq#	Diameter van vermogensfasedraad (mm <sup>2</sup> )	Diameter van aardingsdraad (mm <sup>2</sup> )	Maximale bedrijfsstroom (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135
5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** De modelselectie van de kabels in de tabel is van toepassing op het gebruik van BV- of koperen kabels met dezelfde

specificaties, en er zijn minder dan 3 draden in de verdeelslang.

**5.5.2** De bedradingspecificaties in de tabel zijn gebaseerd op een gebruiksomgeving van 40°C en een kabelbedrijfstemperatuur van 90°C. Wanneer de temperatuur van de omgeving voor langdurig gebruik hoger is dan 40°C, is het noodzakelijk om de kabels te verhogen of een kabel te gebruiken met een hogere isolatietemperatuur die het toelaat.

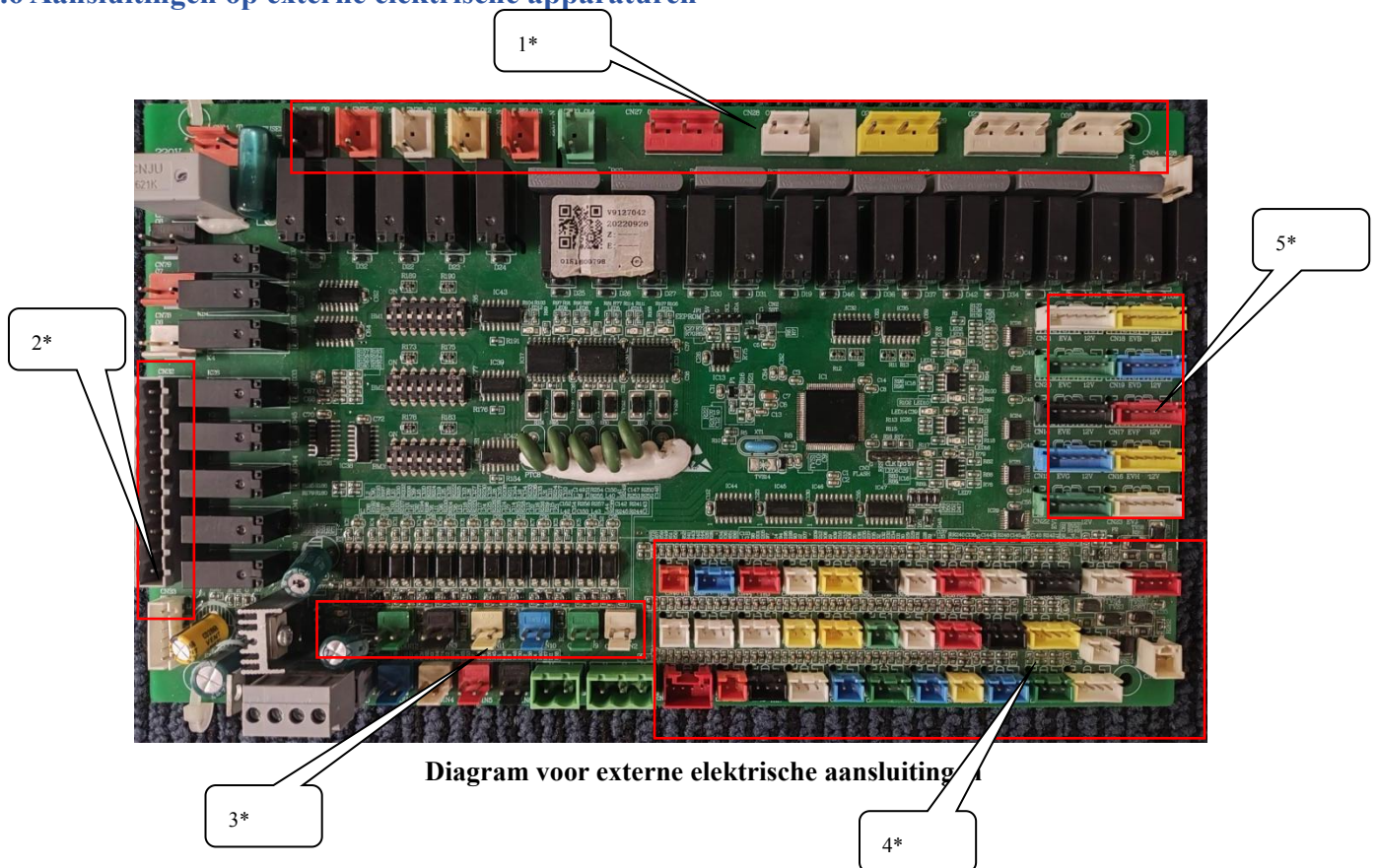
**5.5.3** Wanneer de afwijking van de driefasige voedingsspanning de nominale spanning overschrijdt  $\pm 7\%$  (volgens GB/T 12325-2008), gaat de netspanning verloren; als het niet voldoet aan de vereisten van de aansluitspanning wanneer de elektrische apparatuur normaal werkt en start, bereken en pas dan de toepasselijke draaddiameter aan volgens de nationale norm.

**5.5.4** Verschillende ktypes, omgevingen, temperaturen, legmethoden, enz. van de kabels zijn van invloed op het maximale draagvermogen van de kabel; deze tabel dient alleen ter referentie bij het ontwerp van de bedrading, en de modelselectie van het eigenlijke bedradingsontwerp moet worden uitgevoerd op basis van de specifieke omstandigheden van de locatie. Het mag echter niet lager zijn dan de vereisten voor het huidige draagvermogen van het bedradingsstelsel in GB/T 16895.6-2014.

#### ■ Modelselectie van stroomonderbreker van machineset

Het wordt aanbevolen om de stroomonderbreker 1.2 keer te selecteren op basis van de maximale bedrijfsstroom van de apparatuur.

## 5.6 Aansluitingen op externe elektrische apparaturen



De belasting van de hoofdbesturingskaart is voornamelijk verdeeld in de volgende zones:

- 1) 1\*: Digitale uitgangszone;
- 2) 2\*: Passieve droog contactzone;
- 3) 3\*: Digitale ingangszone;
- 4) 4\*: Analoge ingang en 485 communicatiezone;
- 5) 5\*: Analoge uitgangszone.

## VI. Installatie en inbedrijfstelling

### 6.1 Richtlijnen voor inbedrijfstelling na installatie

Controleitems na installatie

Te controleren items	Gevolgen van onjuiste installatie
Of de installatieapparatuur veilig is	De apparatuur kan vallen, trillen of geluid maken
Of de luchtlekcontrole is voltooid	De koelcapaciteit (warmteproductie) kan onvoldoende zijn
Of de apparatuur volledig geïsoleerd is	Er kan condensatie of druppelen optreden
Of het waterafvoersysteem is ontstopt	Er kan een storing optreden of deze onderdelen kunnen worden verbrand
Of de voedingsspanning hetzelfde is als de voedingsspanning op het naambord	
Of de circuits en leidingen correct zijn geïnstalleerd	
Of de machineset veilig geaard is	
Of er obstakels zijn bij de luchtuitlaat van de buitenunit	

### 6.2 Controleer voor het inschakelen

1. Voordat u de machineset start, moet u ervoor zorgen dat er geen schade aan de machineset is en dat er geen koelmiddel lekt; neem bij abnormaal dan contact op met de klantenservice van Haier.
2. Zorg ervoor dat alle externe voedingen en elektrische onderdelen correct zijn aangesloten en dat alle aansluitpunten goed vastzitten en niet los zitten.
3. Controleer of het elektrische systeem overeenkomt met de machineset en controleer of de schakelaar kan voldoen aan de vereisten van de maximale werking van de machineset. De machineset maakt gebruik van een driefasige voeding en het onbalanspercentage tussen de fasen moet minder dan 2% zijn.
4. Controleer alle bedrading om er zeker van te zijn dat er een nul- en aardingsdraad is en dat beide zijn aangesloten op de overeenkomstige bus in de elektrische schakelkast om de veilige werking van de machineset te garanderen.
5. Controleer of er vreemde voorwerpen of condensaat in de elektrische schakelkast zitten en controleer of de bescherming van de inlaat- en uitlaatpoorten van de voedingskabel is afgedicht om te voorkomen dat water of vreemde voorwerpen binnendringen;
6. Controleer of er particulier geïnstalleerde apparaturen zijn en zorg ervoor dat de stroomonderbreker is losgekoppeld voordat u de machineset inschakelt;
7. Draai voordat u de machineset inschakelt de bevestigingsbouten van de elektrische onderdelen in de elektrische schakelkast en de terminals in de aansluitdoos van de compressor vast en zorg ervoor dat de isolatie van de compressorterminals goed is.

#### Opmerking

De netsnoerterminals van de starterkast kunnen niet worden gebruikt als gewichtsdraagpunt voor de inkomende kabel.

8. Voordat u gaat inschakelen, moet u controleren of er een kortsluitingsprobleem is en of de aarding van de machineset betrouwbaar is.

#### Opmerking

Het is verboden om andere apparaturen van stroom te voorzien via de bedrading van de elektrische schakelkast.

9. Voordat u de machineset inschakelt, moet u ervoor zorgen dat de bedrading van de machineset correct is aangesloten



volgens het bedradingschema.

### Waarschuwing

Bovenstaande controles moeten worden uitgevoerd wanneer de stroom wordt uitschakeling! Het verwijderen van het einddeksel van de compressor in het geval van stroom zal mensen blootstellen aan hoge spanning, dus het niet uitschakelen van de stroom kan leiden tot slachtoffers van elektrische schokken!

## 6.3 Proefdraaien

Controleer de machineset op schade voordat u de machineset start. Als u merkt dat de machineset of de lijn beschadigd is, neem dan onmiddellijk contact op met de klantenservice van Haier.

Wanneer alle bovenstaande controles zijn voltooid, begin de inbedrijfsstellingen in de volgende volgorde:

Bediening voor inschakelen:

1. De machineset draait het adres en de DIP van het moederbord naar de juiste positie volgens de adres/DIP-tabel en de modbus-adrestabel in de bovenstaande elektrische instructies volgens de volgorde.
2. Verwijder de aansluitkabel van de slavecontroller van het moederbord en behoud alleen de aansluiting van de hostcontroller.

Bediening na inschakelen:

1. Ga naar het menu-interface - storingsmenu om te controleren of de machineset een storing heeft; als er een storing optreedt, moet de fout eerst worden verholpen en pas nadat u hebt bevestigd dat de machineset storingsvrij is, kunt u op de startknop drukken om de machineset te starten.
2. Nadat de machineset is ingeschakeld, wordt de olietemperatuur voorverwarmd; op dit moment geeft de foutinterface de E85-olietemperatuurvoorverwarming weer en wanneer de olietemperatuur de opstartbare temperatuur bereikt, wordt de storing automatisch hersteld.
3. Na 30 minuten proefdraaien en de temperatuur van het inlaat- en uitlaatwater is stabiel, wordt het waterdebiet aangepast aan het temperatuurverschil tussen het inlaat- en uitlaatwater van elke machineset om de normale werking van de machineset binnen het toegestane waterdebiet bereik te garanderen.

### Opmerking

Tijdens het proefdraaien wordt de machineset opnieuw gestart nadat de machineset gedurende 10 minuten is uitgeschakeld.

4. Als de machineset gedurende lange tijd vaak wordt gebruikt, is het noodzakelijk om de voeding na het uitschakelen aan te houden en ervoor te zorgen dat de compressor op een geschikte temperatuur wordt gehouden om beschadiging van de compressor te voorkomen door de volgende keer met vloeistof te beginnen.
5. Wanneer de machineset lange tijd niet wordt gebruikt, moet het water in het systeem schoon worden afgevoerd en moet de stroomtoevoer worden uitgeschakeld wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan 2°C om het risico op bevriezing van de machineset te voorkomen. Voordat u de machineset opnieuw inschakelt, moet het 12 uur van tevoren worden ingeschakeld en voorverwarmd, en moet de machineset worden gecontroleerd en getest volgens de bovenstaande stappen na het bijvullen van het water, en de machineset kan pas worden gestart nadat u ervoor heeft gezorgd dat er geen anomalie is.

Nadat de machineset soepel draait, controleer de volgende items:

Seq#	Controleitem	Controleessentie	Beoordeelreferentiestandaard
1	Voedingsspanning	Bevestigen door voltmeter	Nominale spanning ±10%
2	Bedrijfsstroom van enkele compressor	Bevestigen door galvanometer	(30~57) A
3	Bedrijfsstroom van enkele ventilator	Bevestigen door galvanometer	(3~6) A
4	Inlaatwatertemperatuur van machineset tijdens het koelen	Bevestigen door thermometer	(10~25) °C
5	Uitlaatwatertemperatuur van machineset tijdens het koelen	Bevestigen door thermometer	(5~20) °C
6	Inlaatwatertemperatuur van machineset tijdens het verwarmen	Bevestigen door thermometer	(20~57) °C

7	Uitlaatwatertemperatuur van machinese tijdens het verwarmen	Bevestigen door thermometer	(25~62) °C
8	Temperatuurverschil tussen inlaat- en uitlaatwater	Bevestigen door thermometer	(2~10) °C
9	Uitlaatluchttemperatuur compressor	Bevestigen door thermometer	(60~115) °C
10	Lage druk tijdens het koelen	Bevestigen door manometer	(6.5~13.0) bar
11	Hoge druk tijdens het koelen	Bevestigen door manometer	(20~41.5) bar
12	Lage druk tijdens het verwarmen	Bevestigen door manometer	(1~10.5) bar
13	Hoge druk tijdens het verwarmen	Bevestigen door manometer	(18~41.5) bar
14	Uitlaatwaterdebiet machinese	Bevestigen debiet	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Trillingen, loopgeluid	Auscultatie of palpatie	Geen abnormale trillingen en loopgeluid

#### Opmerking:

De referentienorm is slechts de basis om te beoordelen of de machinese ter plaatse normaal werkt. De hoogste en laagste waarden van de beoordeelreferentienorm zijn de referentienormen voor de machinese onder de maximale en minimale werkomstandigheden. Als de machinese stabiel draait en de referentienorm overschrijdt, neem dan contact op met uw lokale dealer en de klantenservice van Haier.

## VII. Onderhoud en verzorging

### 7.1 Tabel met foutcodes

Code	Foutcode	Definitie van foutcode	Opmerking
1	E1	Fout bij debietschakelaar aan de zijde van airconditioner	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
2	E5	Faseverliesbeveiliging voor driefasige voeding	Vergrendel in één keer
3	E6	Foutbeveiliging voor drieasige AC-ingangsavevolgorde	Vergrendel in één keer
4	E7	Fout bij temperatuursensor van retour water	Herstelbaar
5	E8	Fout bij sensor van uitlaatwatertemperatuur	Herstelbaar
6	E132	Fout bij sensor 1 van totale uitlaatwatertemperatuur	Herstelbaar
7	E133	Fout bij sensor 2 van totale uitlaatwatertemperatuur (Alleen detecteerbaar in zone 2)	Herstelbaar
8	E134	Fout bij sensor voor watertanktemperatuur	Herstelbaar
9	E135	Fout bij zonnetemperatuursensor	Herstelbaar
10	E9	Fout bij temperatuursensor van buitenomgeving	Herstelbaar
11	E15	Communicatiefout bij draadcontroller	Herstelbaar
12	E16	Fout bij communicatie bij moederbord	Herstelbaar
13	E17(-1/2)	Communicatiefout tussen systeempersmodule en hoofdbesturingskaart	Herstelbaar
14	E18(-1/2)	Fout bij communicatie bijventilatoraanrijfmodule	Herstelbaar
15	E20(-1/2)	Momentane hardwareoverstroom aan de omvormerzijde van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
16	E21(-1/2)	Momentane softwareoverstroom gedetecteerd aan de omvormerzijde van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
17	E22(-1/2)	Te hoge koelvintemperatuur van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
18	E23(-1/2)	Overbelasting van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
19	E24(-1/2)	Onderspanning gedetecteerd van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
20	E25(-1/2)	Overspanning gedetecteerd van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld

21	E26(-1/2)	Fout bij stroomdetectiekring aan de omvormerzijde van systeempersmodule 4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
22	E27(-1/2)	Fout bij momentane voiding gedetecteerd van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
23	E28(-1/2)	Stroomtoeverfout bij besturingskaartvoeding van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
24	E29(-1/2)	Step-out gedetecteerd van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
25	E30(-1/2)	Fout bij temperatuursensor van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
26	E31(-1/2)	Momentane overstroom aan de gelijkrichterzijde van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
27	E32(-1/2)	Fout bij stroomdetectiekring aan de gelijkrichterzijde van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
28	E33(-1/2)	Momentane hardwareoverstroom aan de gelijkrichterzijde van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
29	E34(-1/2)	Fout bij het inschakelen van systeempersmodule	4 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
30	E47(-1/2)	Beveiliging tegen omgekeerde fase detectie van compressor	Vergrendel in één keer
31	E48(-1/2)	Fout bij overbelastingsbeveiliging van systeemventilator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
32	E49(-1/2)	Beveiliging voor systeemhogedruk	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
33	E51(-1/2)	Beveiliging tegen overstroom van systeempers	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
34	E52(-1/2)	Opencircuit of kortsluiting van uitlaatluchttemperatuur sensor van systeempers	Herstelbaar
35	E53(-1/2)	Opencircuit of kortsluiting van (uitlaat) temperatuursensor 1 van systeemspool	Herstelbaar
36	E54(-1/2)	Opencircuit van druksensor voor systeemplagedruk	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
37	E55(-1/2)	Beveiliging tegen te lage druk van systeemplagedruk	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
38	E56(-1/2)	Opencircuit en kortsluiting van zuigtemperatuursensor van systeem	Herstelbaar
39	E58(-1/2)	Te hoge temperatuur van uitlaatluchttemperatuur sensor van systeempers	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
40	E59(-1/2)	Te hoge 1/2 temperatuur van (uitlaat) temperatuursensor van systeemspool	Herstelbaar
41	E74(-1/2)	Opencircuit of kortsluiting van (uitlaat) temperatuursensor 2 van systeemspool	Herstelbaar
42	E69(-1/2)	Geen beveiliging voor systeemkoelmiddel	Vergrendel in één keer
43	E72	Tijdstelling (draadcontrollerverwerking)	Vergrendel in één keer
44	E77(-1/2)	Opencircuit en kortsluiting van Toil-temperatuursensor	Herstelbaar
45	E79(-1/2)	Te hoge temperatuur van Toil-temperatuursensor	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
46	E80(-1/2)	Opencircuit van druksensor van hogedruk	Herstelbaar
47	E81(-1/2)	Beveiliging tegen te hoge druk van systeemhogedruk	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
48	E82(-1/2)	Schakelfout bij vierwegklep van systeem	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
49	E83(-1/2)	Beveiliging tegen te hoge compressieverhouding $\epsilon$ van systeem	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
50	E84(-1/2)	Beveiliging tegen te lage compressieverhouding $\epsilon$ van systeem	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
51	E85(-1/2)	Voorverwarming van systeemolietemperatuur	Herstelbaar
52	E130(-1/2)	Fout bij temperatuursensor van vloeistofinlaatbuis van Tsci-economiser	Herstelbaar
53	E131(-1/2)	Fout bij temperatuursensor van luchtuitlaatbuis van Tsci-economiser	Herstelbaar
54	E218	EE-fout bij moederbord	Vergrendel in één keer
55	E188(-1/2)	Beveiliging tegen te hoge druk van lagedruk	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
56	E193(-1/2)	Overspanningsfout bij DC-busrem van ventilator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
57	E194(-1/2)	Overspanningsfout bij DC-bus van ventilator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld

58	E195(-1/2)	Onderspanningsfout bij DC-bus van ventilator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
59	E196(-1/2)	Ongecontroleerde fout bij fasering van ventilatorfluxlock	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
60	E197(-1/2)	Overtemperatuurfout bij ventilatorradiator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
61	E198(-1/2)	Overtemperatuurfout bij ventilator-IPM	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
62	E199(-1/2)	Vergrendelfout bij ventilatormotorstator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
63	E200(-1/2)	Faseverliesfout bij ventilator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
64	E201(-1/2)	Overbelastingfout bij ventilator-CPU	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
65	E202(-1/2)	Fout bij het lagen van ventilatormotorparameters	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld
66	E203(-1/2)	Gereserveerde fout bij ventilator	3 keer bereikt in 60 min, vergrendeld

Opmerking:

- 1) Nadat de fout is vergrendeld, moet deze worden gewist door opnieuw in te schakelen.
- 2) De in "3 keer vergrendeld binnen 60 minuten" genoemde tijd van 60 minuten wordt berekend op basis van de natuurlijke tijd;
- 3) Als "In het communiceren, even geduld..." wordt nog steeds weergegeven na 4 minuten communicatie van de draadcontroller met de machineset, kan de reden zijn dat de DIP's van meerdere machineset als de host zijn ingesteld.

## 7.2 Veelvoorkomende probleemoplossing opsporen

Beschrijving van storingen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen	Opmerking
De luchtuitlaatdruk is te hoog	1. Lucht of niet-condenseerbaar gas in het systeem	Voer niet-condenseerbare gassen af en evacueer indien nodig	Koeling en verwarming
	2. Hoge aanzuigdruk	Zie "Hoge aanzuigdruk"	Koeling en verwarming
	3. Slechte hogedrukschakelaar	Vervang drukschakelaar van hogedruk	Koeling en verwarming
	4. De condensorvin is vuil of geblokkeerd	Reinig de warmtewisselaar aan de windzijde	Koeling
	5. Onvoldoende luchtvolume van condensor of fout bij condensorventilator	Controleer de ventilator	Koeling
	6. Hoge koelmiddelvulling	Pas de hoeveelheid koelmiddel aan	Koeling
	7. Hoge omgevingstemperatuur	Stilstand	Koeling
	8. Onvoldoend waterdebiet	Controleer waterdebiet	verwarming
	9. De warmtewisselaar aan de waterzijde is vervuild of er zit vuil in	Klakaanslag verwijderen	verwarming
	10. Hoge uitlaattemperatuur van warmtewisselaar aan de waterzijde	Verlaag de watertemperatuur	verwarming
	11. De temperatuursensor van de middelste spoel is defect of staat in de verkeerde positie	Controleer de temperatuursensor van de middelste spoel	Koeling
De aanzuigdruk is te laag	1. Onvoldoende koelmiddel	Pas de hoeveelheid koelmiddel aan	Koeling en verwarming
	2. Onvoldoend waterdebiet	Controleer waterdebiet	Koeling
	3. Lage inlaatwatertemperatuur aan de waterzijde	Verhoog inlaatwatertemperatuur	Koeling
	4. De warmtewisselaar aan de waterzijde is vervuild of er zit vuil in	Klakaanslag verwijderen	Koeling
	5. Onvoldoend winddebiet	Controleer de ventilator	verwarming

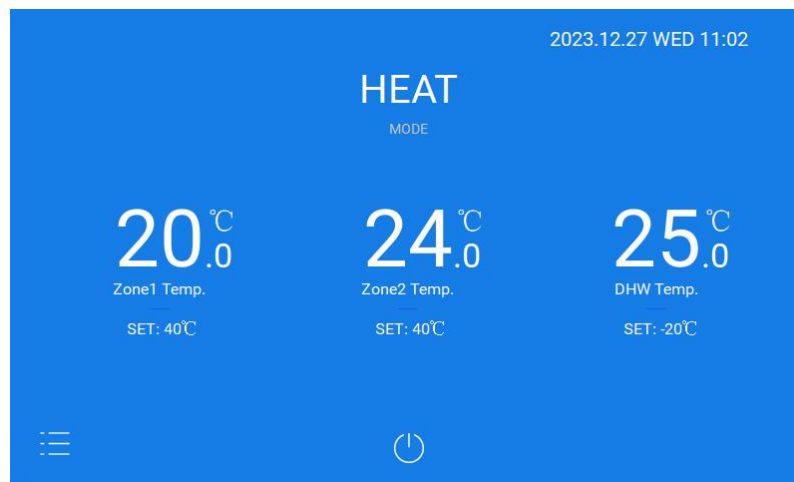
	6. Kortsluiting van luchtflus	Detecteer de oorzaak van luchtkortsluiting en los ze op	verwarming
	7. Onvolledige ontdooiing	De vierwegklep of de ontdooitemperatuursensor is defect en moet worden vervangen	verwarming
De luchtuitlaatdruk is te laag	1. Gebrek aan koelmiddel	Pas de hoeveelheid koelmiddel aan	Koeling en verwarming
	2. Lage aanzuigdruk	Zie "Lage aanzuigdruk"	Koeling en verwarming
	3. De omgevingstemperatuur van de luchtwarmtewisselaar is laag	Stilstand	Koeling
	4. Lage watertemperatuur aan de waterzijde	Verhoog de watertemperatuur	verwarming
De aanzuigdruk is te hoog	1. De koudemiddelvulling is te hoog	Pas de hoeveelheid koelmiddel aan	Koeling en verwarming
	2. De inlaatwatertemperatuur aan de waterzijde is hoog	Verhoog de watertemperatuur	Koeling
	3. De omgevingstemperatuur van de warmtewisselaar aan de luchtzijde is hoog	Stilstand	verwarming
De uitlaatluchttemperatuur is te hoog	1. Slechte ventilatie rond de machineset	Verwijder obstakels rond de machineset of voeg luchtkanalen toe	verwarming
	2. De omgevingstemperatuur is te laag	Stilstand	verwarming
	3. Het fluor zijfilter is vuil en verstopt	Vervang het filter	Koeling en verwarming
	4. Er wordt onvolledig of niet ontdooid	Wijzig de ontdooiparameters	verwarming
	5. Onvoldoende koelmiddel	Vul het koelmiddel bij	Koeling en verwarming
Opencircuit of kortsluiting van temperatuursensor	1. De sensor is defect	Vervang de sensor	Koeling en verwarming
	2. Slechte sensorkoppeling	De sensor is opnieuw aangesloten	Koeling en verwarming
Abnormaal geluid	1. Losse plaatwerkbouten	Draai de schroef opnieuw vast	Koeling en verwarming
	2. Het vloeibare koelmiddel komt de compressor binnen en leidt tot een vloeibare schok	Pas de hoeveelheid koelmiddel aan of de throttlingsapparatuur is defect	Koeling en verwarming
	3. De pers is defect	Vervang de compoessor	Koeling en verwarming
Fout bij debietschakelaar	1. Er zit lucht in het watersysteem	De lucht wordt afgevoerd via de luchtuitlaatklep	Koeling en verwarming
	2. De warmtewisselaar aan de waterzijde is vervuild of er zit vuil in	Klakaanslag verwijderen	
	3. De schakelaar is defect	Vervang de doelstromschakelaar	
	4. Het debiet in waterwegen is ongelijke verdeeld	Pas het debiet van de waterwegen aan door middel van een afsluiter	
	5. De pomp draait niet	De machine-installatie moet gekoppeld zijn	
	6. De modelselectie van waterpomp is onvoldoend	Controleer en probeer het op te lossen	

Communicatiefout bij draadcontroller	1. Het apparatuurnummer is verkeerd ingesteld	Controleer de instelling van het machinenummer en stel het machinenummer correct in
	2. De communicatiekabel is verkeerd bedraad	Controleer de bedradingsvolgorde van de communicatiekabels
	3. Het computerbord is beschadigd	Vervang het computerbord
	4. De draadcontroller is deect	Vervang de draadcontroller
Overstroomfout bij compressor	1. Hoge luchtuitlaat- en aanzuigdruk	Zie "Hoge luchtuitlaatdruk" of "Hoge aanzuigdruk":
	2. Hoogspanning of laagspanning, eenfasig of ongebalanceerde fasen	Controlleer de stroomtoevoerleiding
	3. Kortsluiting van de motor of de bedradingsterminal	Controlleer de bedradingsterminal
Opencircuit van druksensor	De sensor is defect	Vervang de sensor

## 7.3 Inleiding tot draadcontroller

### Functionele bediening

#### Weergave hoofdinterface

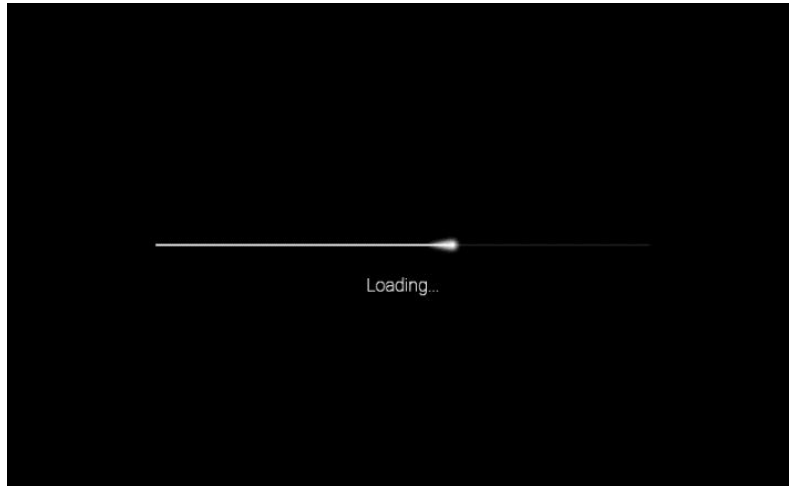


Afbeelding 1

Tijdens de installatie kunnen Zone 1, Zone 2 en DHW worden ingesteld op "Aan" of "Uit".

#### Initialisatie

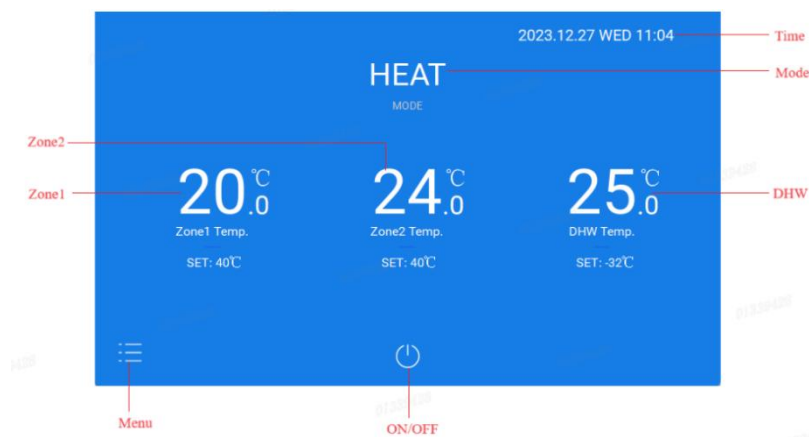
Na het inschakelen begint de draadcontroller te zoeken naar ODU (buitenmachineset), zoals weergegeven in Afbeelding 2 hieronder:



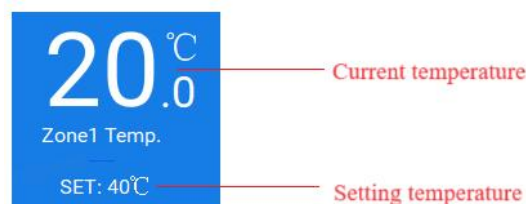
Afbeelding 2

## Hoofdinterface

Nadat het zoeken is voltooid, wordt de hoofdinterface weergegeven zoals de volgende afbeelding. Afbeelding 3 is een voorbeeld. De interface wordt weergegeven op basis van de functie "Parameters" of "Level 2 Parameters" in de instellingen

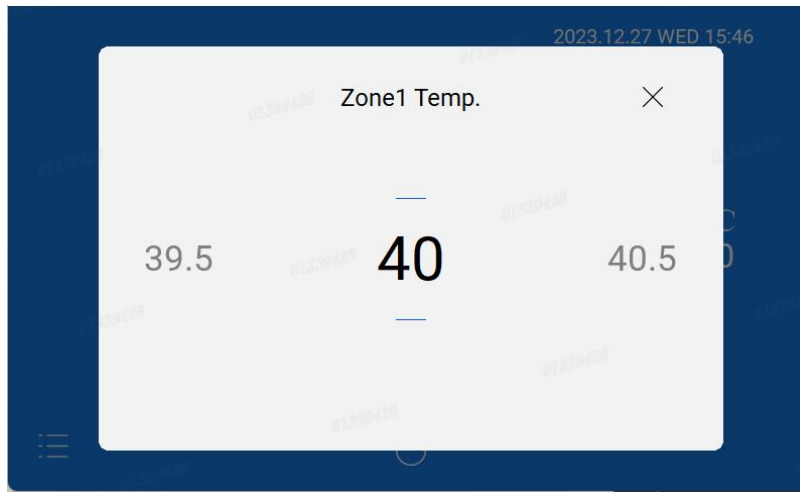


Afbeelding 3



Afbeelding 4

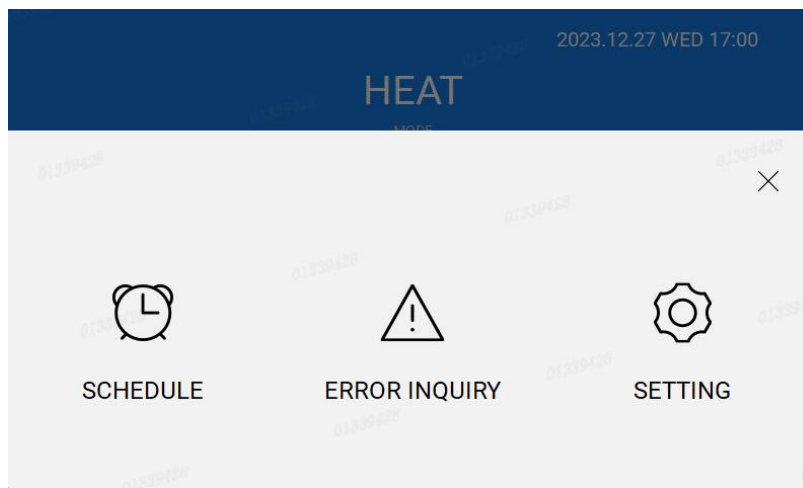
In de hoofdinterface kunt u aan/uit, modus en ingestelde temperatuur regelen. Klik op de moduszone en veeg naar links en rechts om de bedieningsmodus van de machineset te wijzigen. Klik op elke ingestelde temperatuurzone en veeg naar links en rechts om de ingestelde temperatuur aan te passen.



Afbeelding 5

## Menu

Klik op het menupictogram linksonder om de volgende interface weer te geven:



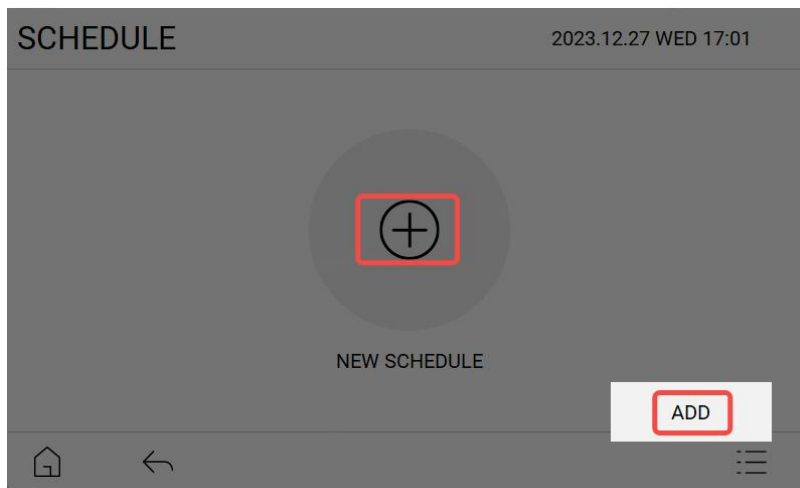
Afbeelding 6

## Rooster

### ① Toevoegen

Klik op "SCHEDULE" in afbeelding 6. Als er een rooster is ingesteld, wordt de roosterinformatie voor de instelling weergegeven. Als u voor de eerste keer een rooster instelt, wordt de instelinterface weergegeven als een lege pagina, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.





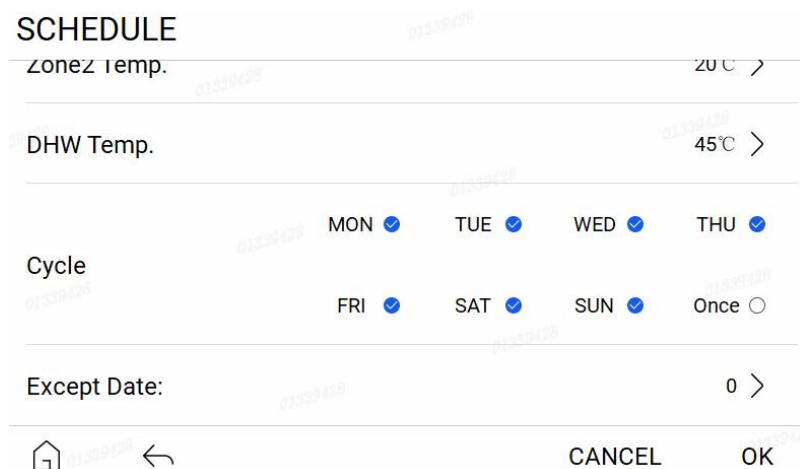
Afbeelding 7

Klik op het pictogram "+" in het midden van het beeldscherm of op het pictogram in de rechterbenedenhoek, klik op "ADD" om een nieuw beeldschema toe te voegen.

U kunt onder andere de begin- (start-) en sluit- (eind) tijden, temperatuur en cyclusdagen instellen van het rooster instellen.



Afbeelding 8



Afbeelding 9

U kunt overige datums instellen in de planningsinterface die wordt weergegeven in afbeelding 9. De roosterinformatie kan niet worden uitgevoerd op andere datums.

Except Date							
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2023/09							
2023/10						01	02
2023/11							
2023/12	03	04	05	06	07	08	09
2024/01	10	11	12	13	14	15	16
2024/02	17	18	19	20	21	22	23
2024/03	24	25	26	27	28	29	30
CANCEL	31						CONFIRM

Afbeelding 10

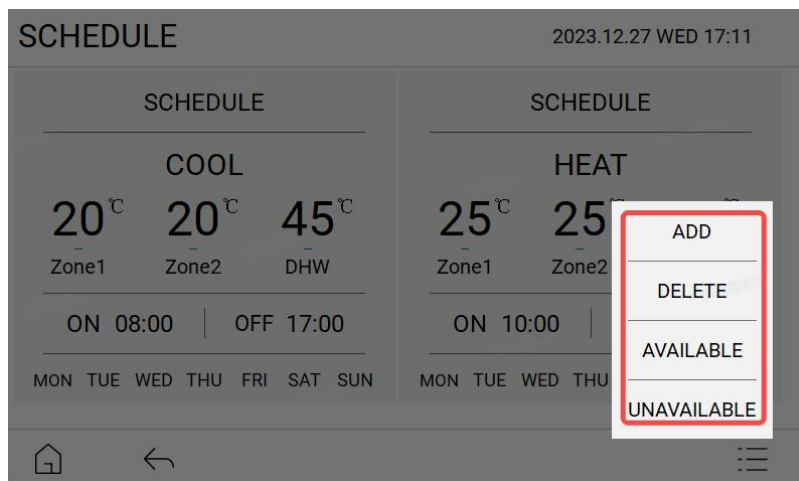
Klik op "OK" in afbeelding 8 om de interface weer te geven zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding. Herhaal de stappen om nog een rooster toe te voegen.

SCHEDULE							2023.12.27 WED 17:08						
SCHEDULE							SCHEDULE						
COOL							HEAT						
20°C	20°C	45°C					25°C	25°C	45°C				
Zone1	Zone2	DHW					Zone1	Zone2	DHW				
ON 08:00   OFF 17:00							ON 10:00   OFF 19:00						
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN

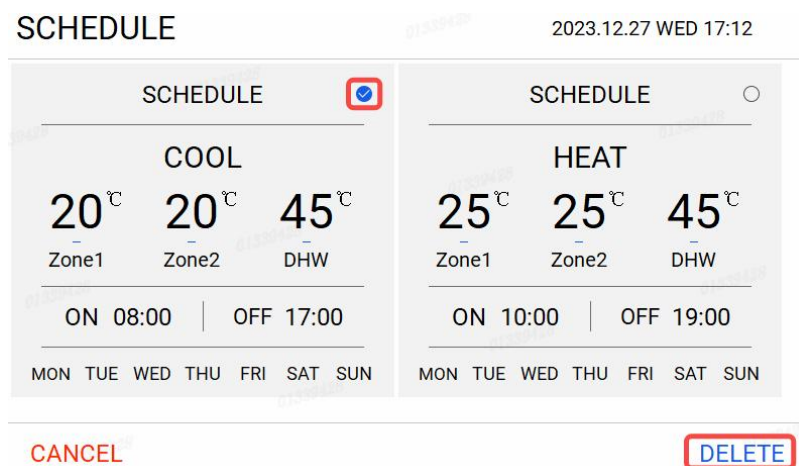
Afbeelding 11

## ② Verwijderen

Klik eerst op het pictogram "DELETE" in afbeelding 12, en er verschijnt een kleine cirkel zoals weergegeven in afbeelding 13; selecteer vervolgens het rooster dat u wilt verwijderen. Druk ten slotte op het pictogram "DELETE" in de rechterbenedenhoek.



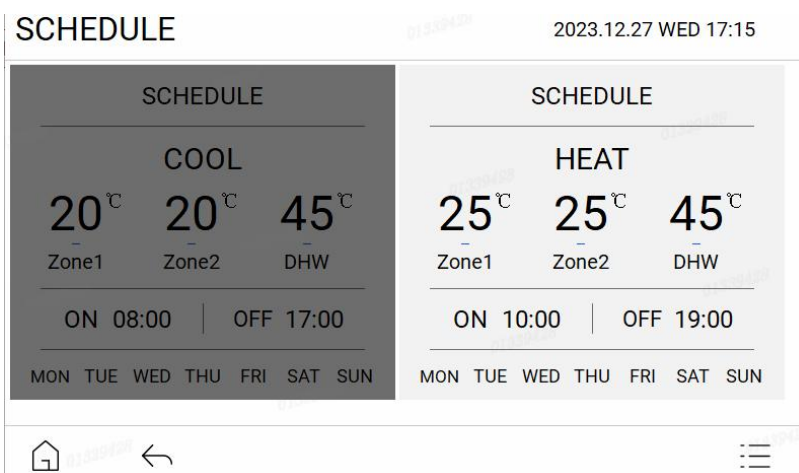
Afbeelding 12



Afbeelding 13

③ Niet beschikbaar

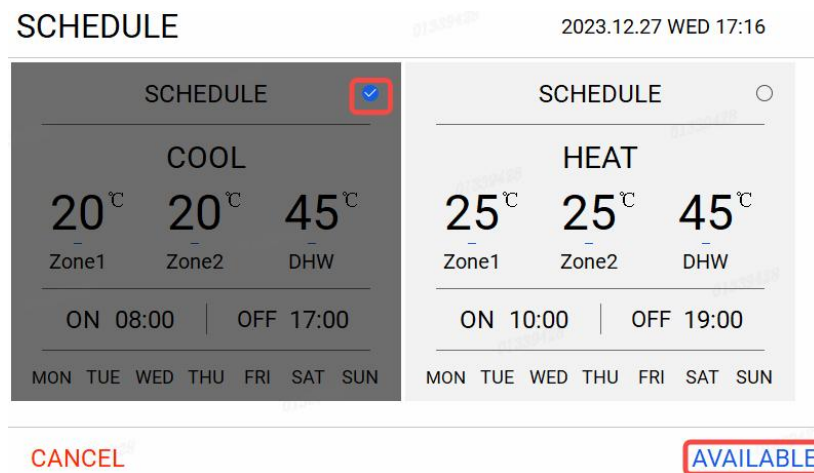
Om het rooster onbeschikbaar te maken, klik op het pictogram "UNAVAILABLE", zoals weergegeven in afbeelding 12. Klik op het pictogram voor het gewenste rooster om het niet beschikbaar te maken. Nadat u op "UNAVAILABLE" hebt geklikt, wordt het niet-beschikbare rooster grijs weergegeven, zoals weergegeven in afbeelding 14.



Afbeelding 14

#### ④ Beschikbaar

Om een niet-beschikbaar rooster opnieuw te activeren, klik op "AVAILABLE", zoals weergegeven in de rechterbenedenhoek van de afbeelding 12. Klik op het pictogram van het gewenste rooster om het opnieuw te activeren. Klik vervolgens op "AVAILABLE" rechtsonder in het rooster om de roosterinformatie opnieuw te activeren.



Afbeelding 15

#### Fout aanvragen

Klik op "ERROR INQUIRY" in het menu om fouten te bekijken. Klik op de middelste positie van de zijbalk onderaan het beeldscherm om de foutparameters van de buitenunit te bekijken. U kunt de foutparameters van de buitenunit controleren door het nummer van de buitenunit te wijzigen. Klik op "1#" in de rechterbovenhoek om de foutparameters van verschillende buitenunits te bekijken.



Afbeelding 16

#### Instellen

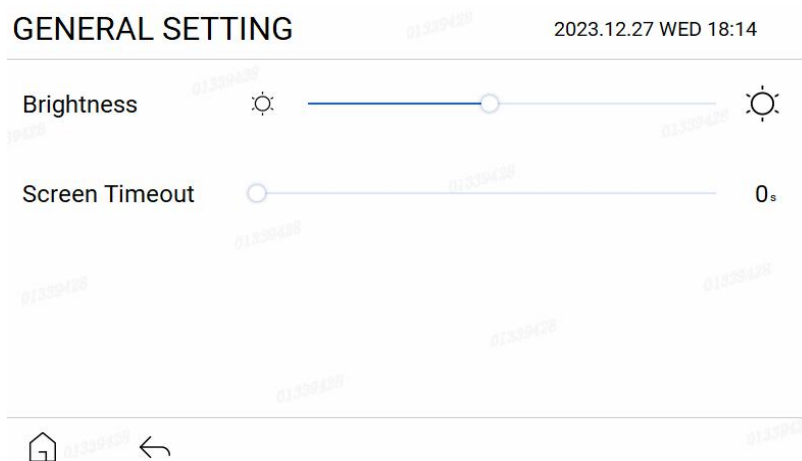
Klik op "SETTING" op de interface van de afbeelding 6 om de instellingeninterface te openen die wordt weergegeven in afbeelding 17.



Afbeelding 17

### 1) Afgemene instellingen

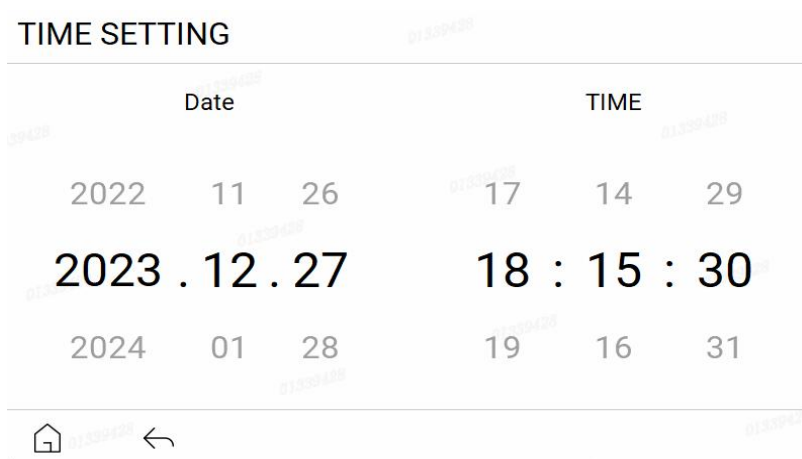
U kunt de helderheid van de achtergrondverlichting en de tijd van de screensaver wijzigen. De tijd van de screensaver is ingesteld op 0 seconden, en de achtergrondverlichting van de draadcontroller blijft altijd-aan.



Afbeelding 18

### 2) Tijdstellingen

U kunt de datum en kloktijd aanpassen door de cijfers omhoog en omlaag te vegen. Nadat de klokparameters zijn aangepast, klik op de knop "CONFIRM" om te bevestigen.



Afbeelding 19

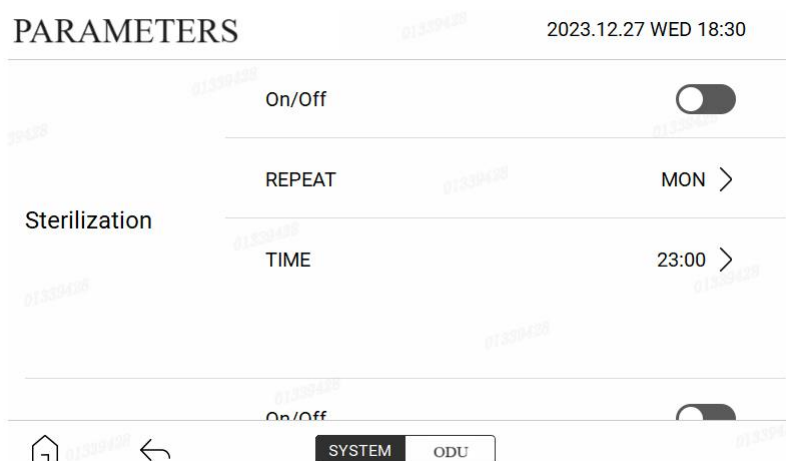
### 3) Parameterinstellingen

2023.12.27 WED 18:34



Afbeelding 20

Klik op het pictogram "PARAMETERS" zoals weergegeven in de afbeelding 17 om naar de instelinterface te gaan die wordt weergegeven in afbeelding 20.



Afbeelding 21

Klik op het pictogram "PARAMETERS" zoals weergegeven in de afbeelding 20 om naar de functiesinstellingen te gaan die wordt weergegeven in afbeelding 21. In deze interface kunt u enkele veelgebruikte functies in- of uitschakelen en hun werktijden aanpassen. In deze interface kunt u de volgende functies instellen.

Tabel 1: Systeemfuncties in gebruikersinstellingen

Function		Parameter Range
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C

Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority		On/Off
Fast DHW		On/Off
Restart of memory		On/Off
ECO		On/Off
Estimated operating time of the pump		30s~300S
Ambient temp. of heating electric heater turns on		-20°C~30°C
Allow tank heater		On/Off
Ambient temp. of tank heater turns on		0°C~20°C
Tank heater ON Delay Time		60min-180min
Defrosting exit coil temperature		0°C~20°C
Fast tank heater ON ΔT		-3°C~-15°C
Running time of Snow protection		0min-20min
Zone 1		On/Off
Zone 2		On/Off

Tabel 2: Buitenfuncties in gebruikersinstellingen

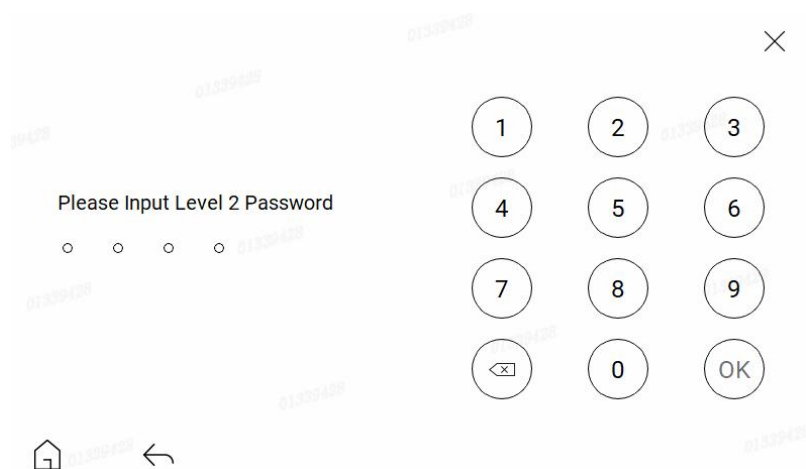
Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Opmerking:

Het is verboden om dit systeem te gebruiken tijdens het desinfectieproces om brandwonden door heet water of oververhitte douche te voorkomen.

### Parameters van niveau 2

Klik op het pictogram "**LEVEL 2 PARAMETERS**" in de afbeelding 22 om naar een interace met een hint voor het invoeren van uw wachtwoord te gaan.

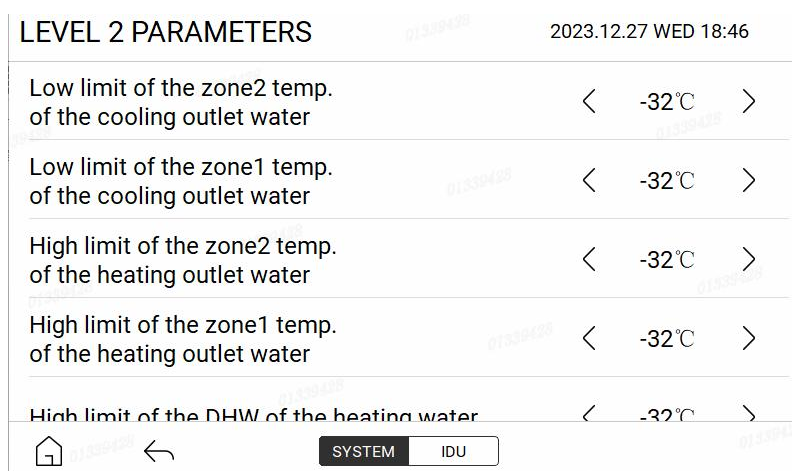


Afbeelding 22

Voer het juiste wachtwoord (8676) in om naar de interface te gaan die wordt weergegeven in afbeelding 23.



Afbeelding 23  
Parameters van niveau 2



Afbeelding 24

Klik op het pictogram "LEVEL 2 PARAMETERS" om naar de configuratie-interface van de machineset te gaan. In deze interface kunt u de bijbehorende functies in- of uitschakelen.

Tabel 3 Systeemfuncties in gebruikersinstellingen

Funcities	Parametersbereik
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C
Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C-58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h

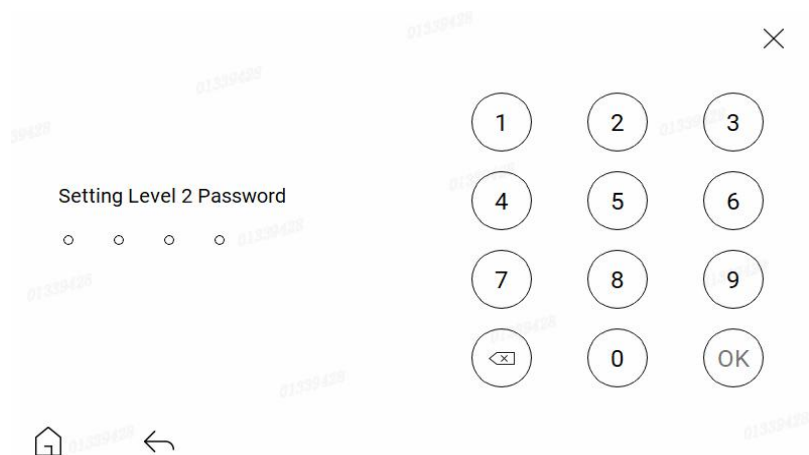


Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off
Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tabel 4 Buitenfuncties in gebruikersinstellingen

Funcities	Parametersbereik
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

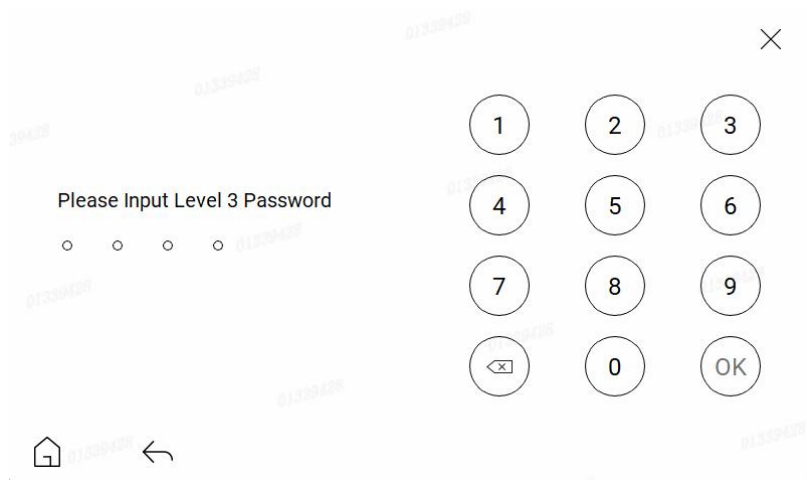
Klik op het pictogram "PASSWORD SETTING" om naar de configuratie-interface van de machineset te gaan. In deze interface kunt u een nieuw wachtwoord instellen.



Afbeelding 25

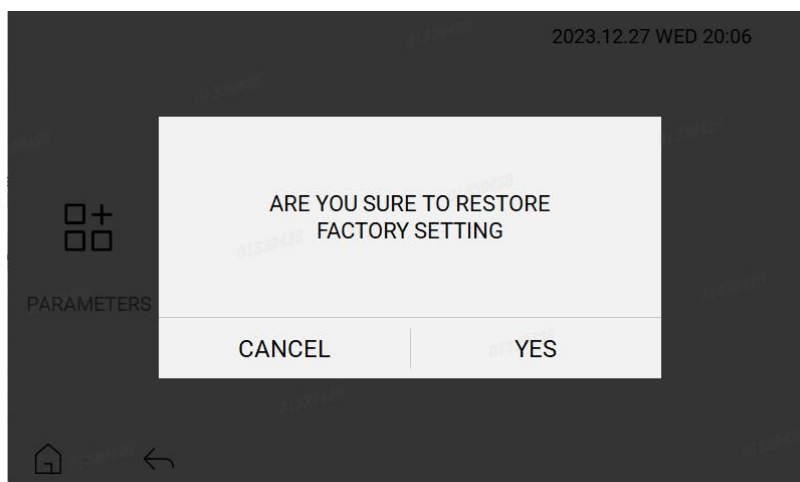
### Parameters van niveau 3

Klik op het pictogram "LEVEL 3 PARAMETERS" in de afbeelding 23 om naar een interface met een hint voor het invoeren van uw wachtwoord te gaan. Nadat u het wachtwoord hebt ingevoerd, kunt u de interface "Parameters van niveau 3" openen. De parameters van niveau 3 zijn de parameters die in de fabriek zijn ingesteld. Deze parameters staan niet open voor de gebruiker en worden alleen gebruikt voor kalibratie tijdens onderhoud en testen.






Afbeelding 26

Klik op het pictogram "RESTORE SETTING" om de systeemparameters te herstellen.



Afbeelding 28

STATUS		2023.12.28 THU 12:10
Model		
The remaining time of preheating	--	
Ambient temp.	0.0°C	
Outlet water temp.	0.0°C	
Inlet water temp.	0.0°C	



1# 

Afbeelding 29

Tabel 5 Systeemstatus

Funcities
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output
Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A

Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A
Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize
Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B

Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity
Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Onderhoud en verzorging

### 8.1 Regelmatig onderhoud

Voor het leveren is de machineset streng getest en geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat het product na het verlaten van de fabriek nog steeds goede werkprestaties heeft. Om de goede werking van de machineset op lange termijn te garanderen, moet de gebruiker regelmatige onderhoud en verzorgingen uitvoeren.

- Inspectie en reiniging van de condensor  
Om ervoor te zorgen dat de condensor efficiënt werkt en een maximale warmte-uitwisseling mogelijk maakt, moet de buitenkant schoon en vrij zijn van verontreinigende stoffen zoals gevallen bladeren, pluïjsjes, insecten, enz., die de condensorvinnen gemakkelijk kunnen verstopen.
- Inspectie en reiniging van warmtewisselaars  
Om te bepalen of de warmtewisselaar aan de waterzijde schoon is, controleer de inlaat- en uitlaatwatertemperaturen van de warmtewisselaar en vergelijk deze met de verdampingstemperatuur. Als het verschil tussen de uitlaatwatertemperatuur en de verdampingstemperatuur bijvoorbeeld meer dan (5~7) °C is bij de nominale waterstroom, geeft dit aan dat de warmtewisselaar minder efficiënt is en moet worden gereinigd. Aangezien tijdens het reinigingsproces bepaalde chemische behandelingen nodig zijn, moet de reiniging door professionals worden uitgevoerd.

- Bijvullen van koelmiddelen en smeermiddelen

Elke machineset wordt bij het verlaten van de fabriek voorzien van voldoende koelmiddel R32 en smeerolie. Als het systeem goed werkt, is het niet nodig om koelmiddelen of smeeroliën bij te vullen en is het niet toegestaan om koelmiddelen en smeermiddelen naar believen bij te vullen of te vervangen. Als het nodig is om bij te vullen vanwege lekkage, raadpleeg dan de lading die op het naambord van de machineset staat vermeld voor het bijvullen.

## 8.2 Regelmatige verzorging

Tijdens het gebruik van de machineset moeten bepaalde routine-inspecties worden uitgevoerd om de prestaties van de machineset te garanderen. Het is ook een routine-inspectie die onnodige stilstand kan voorkomen. De routine-inspecties omvatten het volgende:

Item	Maandelijks	Driemaandelijks	Halfjaarlijks	Jaarlijks	Naar behoefte
<b>1. Compressor</b>					
Prestatie-evaluatie, of er abnormaal geluid is	•				
Of de bedrading veilig is	•				
De stroom is abnormaal (binnen 10%)		★			
Uitlaatluchttemperatuur van comprssor		★			
<b>2. Controller</b>					
Controleer de parameterinstellingen			★		
Controleer de beveiligingsapparatuur			★		
Fasevolgordebeschermer			★		
Hoog- en laagspanningsschakelaars				★	
Waterdrukverschilsschakelaar, waterstroomschakelaar			★		
Overbelastingsbeschermer			★		
Beschermer voor uitlaatluchttemperatuur			★		
<b>3. Schaal-en-buiswarmtewisselaar</b>					
Controleer de waterkwaliteit	•				
Reinig de schaal-en-buiswarmtewisselaar					★
Seizoensgebonden beschermingsmaatregelen (bescherming tegen bevroering in winter)					★
<b>4. Vinwarmtewisselaar</b>					
Was de vinnen		★			
<b>5. Overig</b>					
Of het Y-type filter moet worden vervangen en gereinigd	•				
Of de schroeven van de machineset los zitten		•			

Opmerking:

Het bovenstaande onderhoudsplan is alleen bedoeld als richtlijn (ter referentie) en het specifieke onderhoudsplan kan worden uitgevoerd op basis van verschillende gebieden en verschillende gebruiksomstandigheden.

Illustratie:

- Zelfinspectie-items voor gebruikers; ★ Inspectie-items voor professionals.

### 8.3 Machineset verplaatsen

- Bij het verplaatsen van de machineset moet de warmtepomp worden verwijderd en opnieuw worden geïnstalleerd, neem contact op met uw dealer voor technische ondersteuning.
- In de samenstellingsmaterialen van warmtepompen is het gehalte aan lood, kwik, zeswaardig chroom, polybroombifenylen en polybroomdifenylethers niet hoger dan 0,1% (massafractie) , en het cadmiumgehalte niet hoger is dan 0,01 % (massafractie).
- Recycle de warmtepomp voordat u deze sloopt, verplaatst, plaatst of repareert; De sloop van de warmtepomp moet worden afgehandeld door gekwalificeerde ondernemingen.

### 8.4 Kalkaanslag verwijderen

Na langdurig gebruik kunnen calciumoxide of andere mineralen in het watersysteem zich afzetten op het warmteoverdrachtsoppervlak van de warmtewisselaar aan de waterzijde. Als er te veel kalk op het oppervlak van de warmtewisselaar zit, kunnen deze stoffen de warmteoverdrachtsprestaties van de warmtewisselaar beïnvloeden, wat resulteert in een verhoogd stroomverbruik en een te hoge luchtuitlaatdruk (of een lage aanzuigdruk). Organische zuren, zoals mierenzuur, citroenzuur en azijnzuur, kunnen worden gebruikt om kalkaanslag te verwijderen.

#### Opmerking

De warmtewisselaar aan de waterzijde is gemaakt van roestvrij staal, dat gevoelig is voor corrosie, wat kan leiden tot koelmiddellekkage, dus reinigingsmiddelen die fluorazijnzuur of fluoride bevatten, dus er kan geen reinigingsmiddel worden gebruikt dat fluorazijnzuur of fluoride bevat.

Bij het reinigen en ontkalken moet aandacht besteden aan de volgende aspecten:

- 1) De reiniging van de warmtewisselaar aan de waterzijde van de machineset moet door professionals worden uitgevoerd.
- 2) Pas bij gebruik van reinigingsmiddelen de concentratie, reinigingstijd en temperatuur van het reinigingsmiddel aan op basis van de kalkafzetting.
- 3) Tijdens het reinigen moeten beschermende uitrusting (zoals veiligheidsbril, handschoenen, maskers en schoenen) worden gebruikt, aangezien reinigingsmiddelen en neutralisatoren bijtend zijn voor de ogen, huid en neusslijmvlies, dus moet inademing of contact ermee worden vermeden.
- 4) Reinig na gebruik van het reinigingsmiddel de leidingen en warmtewisselaar met schoon water. Bij het reinigen is het noodzakelijk om te voorkomen dat het reinigingsmiddel in de hoofdpijpleiding terechtkomt om corrosie van andere leidingapparatuur te voorkomen.
- 5) Na het beitsen moet de afvalvloeistof worden geneutraliseerd. Neem contact op met het betreffende bedrijf om het behandelde afval af te voeren.

### 8.5 Bescherming tegen vorst in de winter

Als het intervalkanaal van de warmtewisselaar aan de waterzijde bevroren is, kan dit ernstige schade veroorzaken, zoals breuk en lekken van de warmteoverdracht. Dit soort vorstschade valt niet onder de garantie, dus let goed op vorstbeveiliging.

- 1) Als de stand-by machineset wordt geplaatst in een omgeving waar de buitentemperatuur lager is dan 0°C, moet het water in het watersysteem worden afgevoerd.
- 2) De doeldebietregelaar van het koelwater en de antivries temperatuursensor kunnen tijdens bedrijf uitvallen, waardoor de waterleiding kan bevriezen, dus de pomp moet goed worden aangesloten.
- 3) Wanneer koelmiddel in de machineset wordt bijgevuld of voor onderhoud wordt afgevoerd, kan de warmtewisselaar aan het waterzijde bevriezen en barsten. Als de koelmiddeldruk lager is dan 0,4 Mpa, kan de buis op elk moment bevriezen. Daarom moet het water in de warmtewisselaar blijven stromen of volledig worden afgevoerd.

### 8.6 Onderdelen vervangen

De te vervangen onderdelen moeten door ons bedrijf worden geleverd en het is niet toegestaan om onderdelen van andere fabrikanten te gebruiken om de onderdelen van de machineset te vervangen.

## 8.7 Onderhoud en inspectie

### 1) Onderhoudscyclus

Het wordt aanbevolen om het lokale klantenservicecentrum voor airconditioner te raadplegen voor onderhoud en inspectie van de machineset voordat u elk jaar overschakelt op de werkwijze van zomerkoeling en winterverwarming om te voorkomen dat de airconditioner door storingen ongemak veroorzaakt voor uw leven en werk.

### 2) Onderhoud van belangrijke onderdelen

Let goed op aanzuig- en uitlaatdruk tijdens bedrijf. Zodra een uitzondering is gevonden, moet de oorzaak van de fout op tijd worden gevonden en moet de fout worden opgelost.

Controle en bescherm van de apparatuur. Pas op dat u de waarde van de instellingswaarde ter plaats niet willekeurig aanpast.

Controleer regelmatig of de elektrische aansluiting los is en of het contactpunt slecht is door oxidatie of vuil. Indien nodig moeten tijdig maatregelen worden genomen.

Controleer altijd of de bedrijfsspanning, -stroom en -fase in evenwicht zijn.

Controleer de betrouwbaarheid van elektrische elementen op tijd. Ineffectieve of onbetrouwbare elementen moeten op tijd worden vervangen.

## 8.8 Onderhoudsvereisten

- Zorg ervoor dat de voeding veilig geïsoleerd is.
- Recycle alle koelmiddelen van het systeem naar de juiste R32-fles.
- De volgende bediening moet minimaal worden uitgevoerd voordat u op het systeem gaat lassen.
- Laad het systeem minimaal 10 minuten op met behulp van OFN en laat het vervolgens los.
- Stofzuig het systeem gedurende minimaal 30 minuten.
- Spoel het systeem met OFN 1-2 BAR gedurende minimaal 2 minuten. Zorg ervoor dat het aan het ene uiteinde van het systeem binnenkomt en aan het andere uiteinde uitkomt.
- Zorg ervoor dat er geen R32 in het systeem zit met een lekdetector.
- Als de detector een spoor detecteert, voer dan de bovenstaande bediening opnieuw uit.



## IX.Prestatieparameters

### 9.1 Specificaties

**Tabel 1 Specificaties**

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type		DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0140HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level. outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

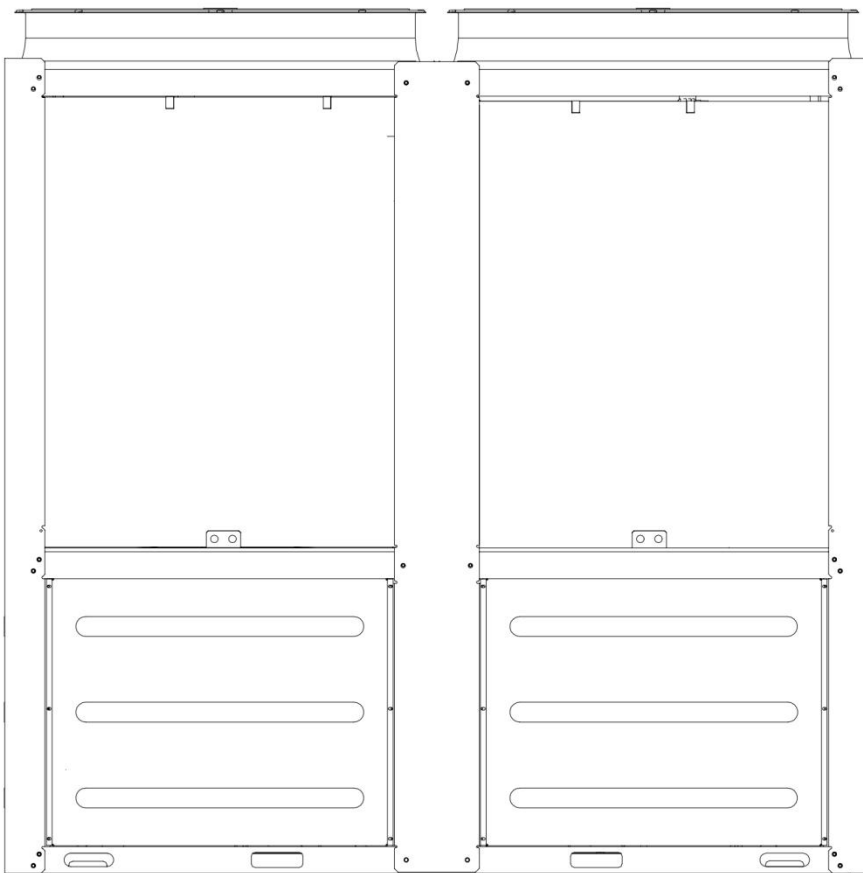
Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								



# Priručnik za Superclima-B ugradnju R32 pretvarača zračno hlađenog modularnog hladnjaka

Hrvatski



CA0100HANH  
CA0140HANH

- Ovaj proizvod mora instalirati ili servisirati kvalificirana osoba.
- Prije instalacije pažljivo pročitajte ovaj priručnik. Ovaj uređaj je pun R32.
- Zadržite ovaj priručnik za buduću upotrebu.

Izvorni priručnik

UK  
CA



# Katalog

I. Sigurnosne mjere opreza .....	1
1.1 Upozorenje .....	1
1.2 Izjava .....	1
1.3 Uzbuna .....	2
1.4 Pazite .....	2
II. Uvođenje jedinice .....	2
2.1 Funkcije jedinice .....	2
2.2 Uvjeti korištenja jedinice .....	3
2.3 Radni raspon jedinice .....	4
III. Mjere opreza u vezi s instalacijom .....	5
3.1 Ukupne dimenzije jedinice .....	5
3.2 Veličina montažne rupe za pričvršćivanje jedinice .....	5
3.3 Zahtjevi za razmak ugradnje jedinice .....	5
3.4 Zahtjevi za paralelni razmak između više jedinica .....	6
3.5 Zahtjevi za podizanje i transport .....	6
3.6 Zahtjevi za učitavanje i istovar rada .....	6
3.7 Kvalifikacije za instalatere .....	6
3.8 Mjesto ugradnje i temelj instalacije .....	6
3.9 Oprema za prigušivanje vibracija .....	7
IV. Priključci na vodovodne sustave .....	7
4.1 Dijagram projekta .....	7
4.2 Dijelovi u dodiru s vanjskim dijelom projekta .....	8
4.3 Zahtjevi u pogledu kvalitete vode .....	8
4.4 Dodavanje antifrizna .....	9
V. Uvod u električnu energiju .....	10
5.1 Dijagram ožičenja kruga i detalji sučelja .....	10
5.1.1 Ožičenje krugova .....	10
5.1.2 Detalji sučelja .....	11
5.2 Paralelno spajanje jedinica .....	12
5.2.1 Električni parametri .....	12
5.2.2 Postavka definicije i adrese DIP skretnica .....	13
5.2.3 BM1 Postavke DIP-a adrese .....	13
5.2.4 Preduvjet za komunikacijsku liniju .....	14
5.3 Mjere opreza za uključivanje .....	15
5.4 Dijagram spajanja kabela za napajanje jedinice .....	16
5.5 Izbor električnih uređaja .....	16
5.6 Priključci na vanjske električne uređaje .....	18
VI. Instalacija i puštanje u rad .....	18
6.1 Upute za puštanje u rad nakon instalacije .....	18
6.2 Provjeri prije uključivanja .....	19
6.3 Probno izvođenje .....	19
VII. Održavanje .....	21
7.1 Tablica šifre kvara .....	21
7.2 Otklanjanje uobičajenih otklanjanja poteškoća .....	24

7.3 Uvod u linijski kontroler .....	26
<b>VIII. Održavanje .....</b>	<b>39</b>
8.1 Redovito održavanje .....	39
8.2 Redoviti braneci .....	40
8.3 Kretanje stroja .....	41
8.4 Uklanjanje kamenca .....	41
8.5 Antifriz zimi .....	41
8.6 Zamjena dijelova .....	42
8.7 Popravci i inspekcije .....	42
8.8 Zahtjevi za popravak .....	42
<b>IX. Parametri performansi .....</b>	<b>43</b>
9.1 Specifications .....	43
9.2 CA0100HANH SEER .....	45
9.3 CA0140HANH SEER .....	46
9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate .....	47
9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate .....	48
9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate .....	49
9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate .....	50

# I. Sigurnosne mjere opreza

## 1.1 Upozorenje

- Ovaj hladnjak nije namijenjen osobama (uključujući djecu) sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, osim ako im osoba odgovorna za njihovu sigurnost ne da nadzor ili upute u vezi s uporabom hladnjaka.
- Djeca trebaju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da ne upravljaju uređajem.
- Djeca ne smiju rukovati ovim hladnjakom. Djeca ne smiju obavljati čišćenje i održavanje korisnika bez nadzora.
- Postavite hladnjak na mjesto izvan dohvata djece mlađe od 8 godina.
- Isključite hladnjak iz napajanja tijekom zamjenskih dijelova i servisa.
- Uređaj je namijenjen za uporabu od strane stručnjaka ili obučениh korisnika u trgovačkim centrima, tvornicama i poljoprivredi, ili za komercijalnu upotrebu od strane neprofesionalaca.
- Opremu mora ispravno ugraditi kvalificirani instalacijski tehničar u skladu s uputama za ugradnju koje daje oprema.
- Ovaj uređaj treba instalirati u skladu s lokalnim nacionalnim propisima.
- Ožičenje mora obaviti kvalificirani električar. Sva ožičenja moraju biti u skladu s lokalnim električnim kodovima.
- Isključite napajanje uređaja, kao što je prekidač, koji se može potpuno isključiti na svim polovima i mora biti ugrađen u fiksno ožičenje u skladu s pravilima ožičenja. Koristite ELB (prekidač za curenje). Ako se ne koristi, uzrokovat će strujni udar ili požar. Vrste i ocjene osigurača ili prekidač / ELB ocjene detaljno su opisane u sljedećem odjeljku.
- Sljedeći odjeljci detaljno opisuju kako su uređaji priključeni na napajanje i kako spojiti pojedine dijelove. Sljedeći odjeljci detaljno opisuju vezu s vanjskim upravljačkim uređajima i kabelima za napajanje te dijagram ožičenja za ožičenje. Priključci za napajanje i interkonekcije moraju biti izvedeni pomoću žice tipa H07RN-F ili električnog ekvivalenta. U nastavku pogledajte dimenzije žica.
- Sljedeći odjeljci detaljno opisuju dimenzije prostora potrebnog za pravilnu ugradnju opreme, uključujući minimalnu dopuštenu udaljenost do susjednih konstrukcija.

## 1.2 Izjava

Napomena: Specifikacije u ovom priručniku podložne su promjenama bez prethodne obavijesti kako bi Haier svojim kupcima donio najnovije inovacije.

Iako se ulažu svi naponi kako bi se osiguralo da su sve specifikacije točne, tipografske pogreške su izvan Haierove kontrole, a Haier ne prihvaća nikakvu odgovornost za te pogreške.

Napomena: Ovaj se proizvod ne smije miješati s općim kućnim otpadom na kraju njegova vijeka trajanja i odbaciti na ekološki prihvatljiv način u skladu s odgovarajućim lokalnim ili nacionalnim propisima.

Budući da rashladnik sadrži rashladna sredstva, ulja i druge komponente, mora ga rastaviti profesionalni instalater u skladu s važećim propisima. Za više informacija obratite se nadležnim tijelima.

Nijedan dio ove publikacije ne smije se reproducirati, prearhivirati ili distribuirati u bilo kojem obliku bez dopuštenja Haiera.

Prema politici kontinuiranog poboljšanja proizvoda, Haier zadržava pravo izmjene u bilo kojem trenutku, bez prethodne najave i bez prisiljavanja da ih uvede u proizvode koji se naknadno prodaju. Kao rezultat toga, ovaj se dokument može mijenjati tijekom životnog ciklusa proizvoda.

Haier ulaže sve napore kako bi pružio ispravnu, ažurnu dokumentaciju. Ipak, Haier ne može kontrolirati pogreške u ispisu i nisu njegova odgovornost.

Kao rezultat toga, neke slike ili podaci korišteni za ilustraciju ovog dokumenta možda se neće odnositi na određeni model. Prihvatite bilo koji zahtjev na temelju podataka, uputa i opisa sadržanih u ovom priručniku.

	Prije rada uređaja pažljivo pročitajte mjere opreza u ovom priručniku.		Upozorenje: Postoji opasnost od požara/zapaljivih materijala. Ovaj uređaj je pun R32.
	Pročitajte priručnik operatera.		Servisni indikator, pročitajte tehnički priručnik.

Nakon čitanja uputa, dajte ga osobi koja će koristiti uređaj.

Korisnik opreme treba zadržati ovaj priručnik s uputama za uporabu od strane osoblja koje će izvršiti popravak ili premještanje opreme. Također, učinite nove korisnike dostupnima kada promijene vlasnika.

### 1.3 Uzbuna

- Svi kabeli trebaju imati europski certifikat. Tijekom ugradnje, kada je spojni kabel odspojen, mora se osigurati da je žica za uzemljenje posljednja žica koja se odvaja.
- Istjecanje rashladnog plina tijekom ugradnje, neposredna ventilacija, može se stvoriti otrovni plin, može doći do kontaktne vatre rashladnog sredstva, može doći do eksplozije.
- Provjerite je li žica za uzemljenje ispravno i pouzdano spojena. Ne uzemljujte jedinicu na komunalne vodove, gromobrane ili telefonske žice za uzemljenje. Nesavršeno uzemljenje može uzrokovati strujni udar.
- Pazite da u blizini hladnjaka ne koristite otvoreni plamen, visokostatični elektricitet ili visokotemperaturnu opremu.
- Ne koristite metode koje ubrzavaju proces odmrzavanja ili čiste osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Oprema mora biti pohranjena u prostoriji u kojoj nema kontinuiranog rada izvora paljenja.
- Ne bušite i ne palite.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo ne sadrži nikakav miris.
- Pridržavajte se lokalnih propisa o plinu.
- Djeca ne smiju rukovati ovim uređajem. Djeca ne smiju obavljati čišćenje i održavanje korisnika bez nadzora.
- Hladnjak se ne može odbaciti ili odbaciti po volji, ako je potrebno, obratite se osoblju Haierove službe za korisnike radi otpisivanja kako biste dobili ispravan način odlaganja.

### 1.4 Pazite

- Ne postavljajte hladnjak nigdje gdje postoji opasnost od istjecanja zapaljivog plina. Ako dođe do curenja plina, nakupljanje plinova u blizini hladnjaka može uzrokovati požar.
- Poduzmite odgovarajuće mjere kako biste spriječili da se oprema koristi kao sklonište za male životinje. Kontakt s električnim komponentama može uzrokovati kvarove, dim ili požar.
- Molimo vas da uputite kupca da područje oko uređaja bude čisto.
- Sustav koristi rashladno sredstvo R32 i zabranjeno je punjenje kisika, acetilena ili drugih zapaljivih i otrovnih plinova tijekom otkrivanja curenja ili ispitivanja nepropusnosti zraka. Ovi plinovi su opasni i mogu uzrokovati eksplozije, a preporučuje se provođenje takvih ispitivanja komprimiranim zrakom, dušikom ili rashladnim sredstvima.
- Istjecanje rashladnog sredstva R32 može uzrokovati tanak zrak i uzrokovati poteškoće s disanjem, rashladno sredstvo R32 fizički je zapaljivo, ako dođe do curenja rashladnog sredstva, isključite jedinicu, ugasite otvoreni plamen, odmah se obratite lokalnom trgovcu ili davatelju usluga.
- Inženjeri instalacije i servisa trebaju osigurati da curenje rashladnog sredstva bude u skladu s lokalnim zakonima i propisima.
- Ako je temperatura kruga rashladnog sredstva previsoka, molimo vas da ožičenje uređaja držite podalje od neizoliranih bakrenih cijevi.
- Specijalizirano osoblje potrebno je za nadopunu i recikliranje rashladnih sredstava.

## II. Uvođenje jedinice

### 2.1 Funkcije jedinice

- Hlađenje: Prema principu obrnutog Carnotovog ciklusa, oprema apsorbira toplinu vode u izmjenjivaču topline ljuske i

cijevi kroz rashladno sredstvo i oslobađa toplinu na zračnoj strani kroz izmjenjivač topline peraja, kako bi smanjila temperaturu vode u ljsuci i cijevi i ostvarila rashladnu funkciju.

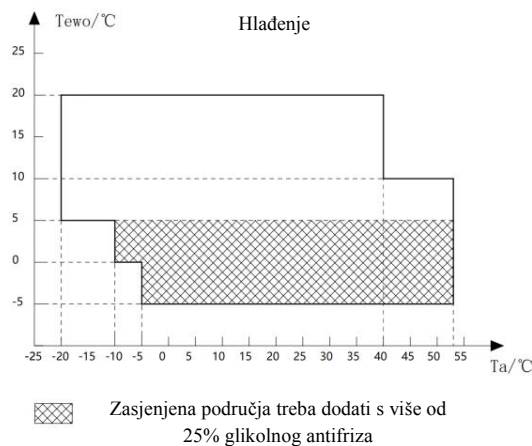
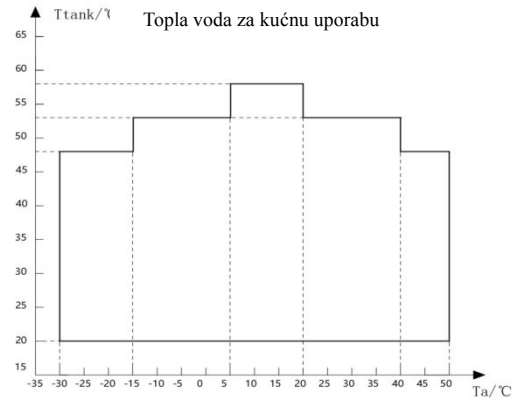
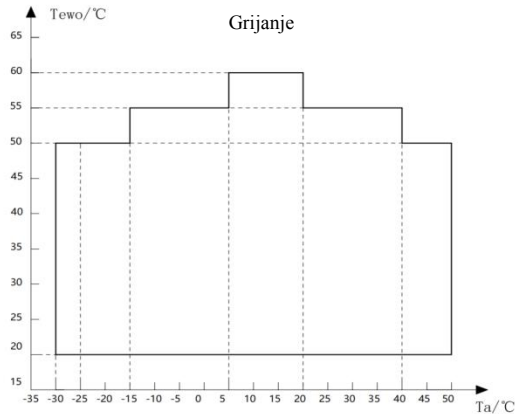
- Grijanje: Prema principu obrnutog Carnotovog ciklusa, oprema apsorbira toplinu u zraku sa strane izmjenjivača topline peraja kroz rashladno sredstvo i oslobađa je u vodi kroz izmjenjivač topline ljsuke i cijevi, kako bi povećala temperaturu vode i ostvarila funkciju grijanja.
- Zagrijavanje vode: Način otvaranja detaljno je opisan u uvođenju 8.3 žičanog regulatora, SV4 trosmjerni ventil kroz izlaznu cijev projektiranog vodovodnog sustava, za realizaciju prebacivanja plovnog puta, od sustava klimatizacijske vode do sustava tople vode za kućnu upotrebu, a zagrijavanje tople vode za kućnu uporabu se sekundarnom izmjenom topline vodovodnog sustava. (Ugrađeni su senzor temperature spremnika T<sub>tank</sub> i električni trosmjerni ventil SV4 za toplu vodu za kućnu uporabu)
- Brza topla voda za kućnu uporabu: pogledajte uvođenje 8.3 žičanog regulatora za detalje načina otvaranja, koji stupa na snagu jednom, nakon otvaranja prelazi u način tople vode, uključuje električno grijanje spremnika za vodu, isključuje električno grijanje spremnika za vodu nakon što temperatura spremnika za vodu dosegne temperaturu, i izlazi iz načina tople vode kako bi se vratio u izvorni način rada.
- Prioritet tople vode: pogledajte uvođenje 8.3 žičanog regulatora za detalje načina otvaranja, nakon otvaranja, kada temperatura spremnika za vodu T<sub>tank</sub> < vrijednost podešavanja -3°C u načinu rada bez grijanja, automatski će se prebaciti u način tople vode i izaći iz načina tople vode nakon što temperatura spremnika za vodu dosegne postavljenu vrijednost, i vratite se u izvorni način prije pretvorbe da biste nastavili s radom.
- Zagrijavanje vode solarnom energijom: Otkrijte temperaturu vode solarnog bojlera i temperaturu tople vode za kućnu upotrebu, uključite solarnu pumpu za vodu PUMP S nakon što je razlika u temperaturi vode  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  i koristite solarnu toplu vodu za zagrijavanje tople vode za kućnu upotrebu sekundarnom izmjenom topline vodenog sustava. Nakon temperaturne razlike < 1 °C, izađite i isključite solarnu pumpu za vodu PUMP S. (Potreban je solarni senzor temperature tople vode T<sub>solar</sub> i solarna pumpa za vodu S)
- Funkcija sterilizacije: pogledajte uvođenje 8.3 žičanog regulatora za detalje načina otvaranja, nakon uključivanja načina sterilizacije, otvara se električni bipolarni zagrijavanje spremnika za vodu, a temperatura spremnika za vodu zagrijava se na 70 °C tri minute, a zatim izlazi.
- Dvozonsko upravljanje: Detalje načina otvaranja potražite u uvođenju 8.3 žičanog regulatora, koji može postaviti različite temperature vode u dva inženjerska područja, te prilagoditi temperaturu vode zone dva kroz trosmjerni ventil SMV mješovite vode druge zone, kako bi se ostvarila funkcija dvostruke zone i dvostruke temperature vode. (Potrebno je ugraditi senzor ukupne izlazne temperature zone 2 T<sub>ewo</sub>, PUMP L, PUMPH i SMV)
- Daljinski upravljač: BM1-DIP7 pozivni broj u ON za daljinsko upravljanje putem načina upravljanja priključkom XT2 11/12 (Stroj se hladi kada je kratko spojen i zagrijava se kada je isključen), 13/14 kontrola priključka uključuje se i isključuje (Stroj je uključen kada je skraćen, a isključuje se kada je odspojen).
- Tjedno vrijeme: Detalje o načinu otvaranja potražite u uvođenju daljinskog upravljača 8.3.
- Način odmora: Detalje o načinu otvaranja potražite u uvođenju daljinskog upravljača 8.3.
- Tihi način rada: Detalje načina otvaranja potražite u uvođenju daljinskog upravljača 8.3.

## 2.2 Uvjeti korištenja jedinice

Stavka	Sadržaj
Napon napajanja	3N~380-415V
Učestalost napajanja	Unutar $\pm 1\%$ nazivne frekvencije
Neravnoteža između faza	Razlika napona između bilo koje dvije faze napajanja mora biti manja od 2% nazivnog napona
Protok ohlađene vode	Unutar 30% nazivnog protoka vode $\pm$
Tlak vode ohlađene vode	1.0Mpa ili manje
Kvaliteta ohlađene vode	Ne sadrži korozivni bakar, željezo i potrošni materijal za lemljenje

Mjesto instalacije	Mjere prevencije snijega i ventilacije poduzimaju se po potrebi
Temperatura okoliša	Prevladava sljedeća brojka (radni raspon)
Relativna vlažnost zraka	Ispod 90%.

## 2.3 Radni raspon jedinice



U rashladnom načinu rada zadana minimalna vrijednost temperature je 7 °C, kada korisniku treba niža izlazna temperatura, parametar Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water treba prilagoditi željenoj temperaturi u sekundarnom izborniku postavki regulatora žice. (Minimalno -5°C) Istodobno je potrebno prilagoditi parametar Anti-freezing temp. protection u sekundarnom izborniku vrijednosti parametra Low limit of the zone1 temp. of the chilled outlet water od -2 °C. Detalje potražite u odjeljku s postavkama daljinskog upravljača.

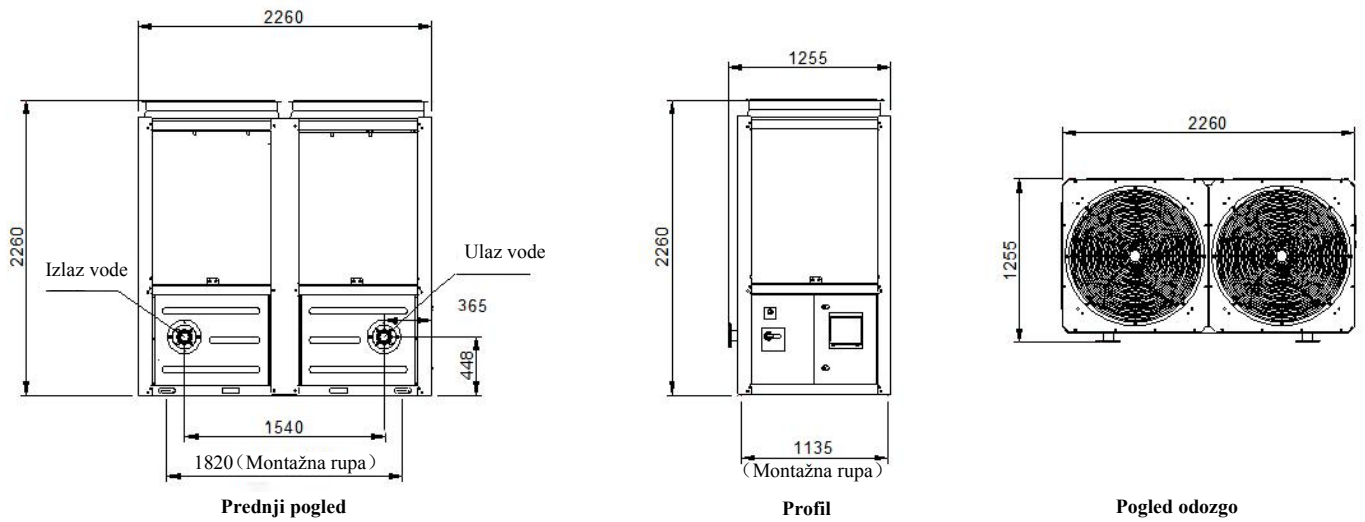
### Pazite

Kada je minimalna zadana temperatura 5 ~ 0,5 °C, u vodni sustav treba dodati najmanje 15% antifrizna etilen glikola; Kada je minimalna zadana temperatura 0 ~ -5 °C, u vodni sustav treba dodati najmanje 25% antifrizna etilen glikola;

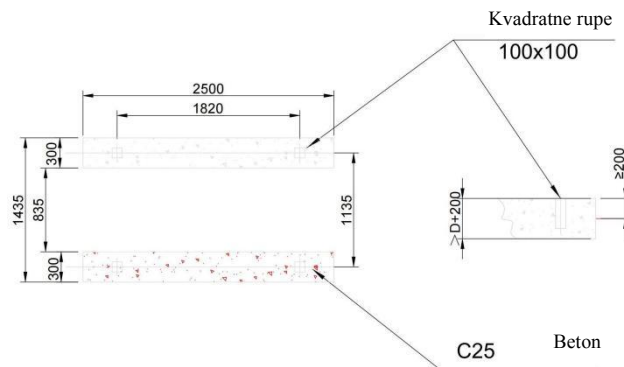
Jedinica treba dodati dovoljnu koncentraciju etilen glikola kako bi se spriječilo smrzavanje prema potrebi, inače će jedinica imati rizik od smrzavanja izmjenjivača topline na strani vode.

### III. Mjere opreza u vezi s instalacijom

#### 3.1 Ukupne dimenzije jedinice

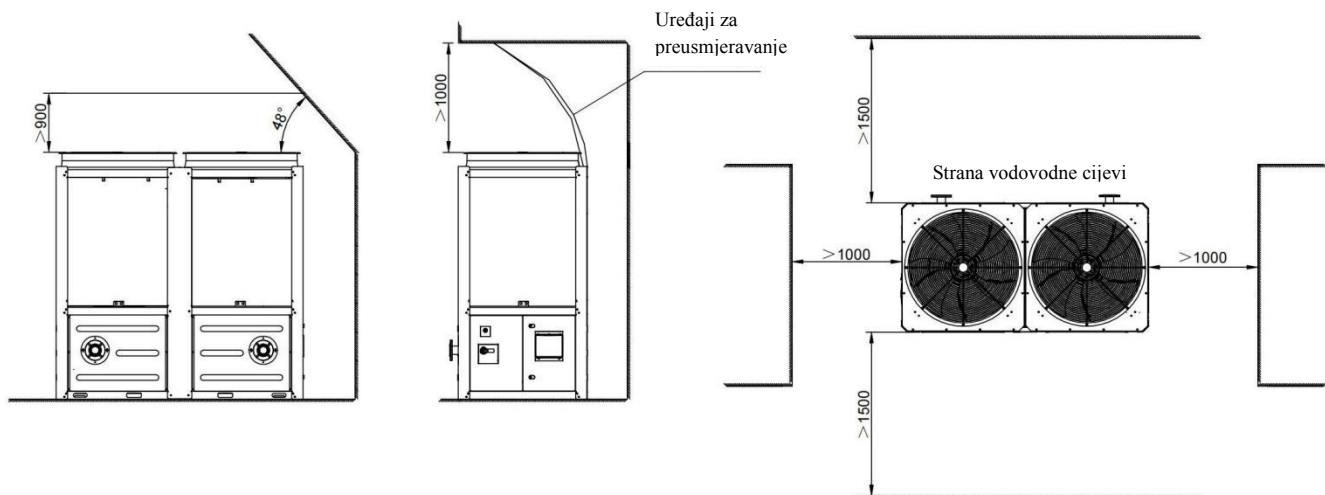


#### 3.2 Veličina montažne rupe za pričvršćivanje jedinice



Napomena: D je prosječna lokalna debljina snijega.

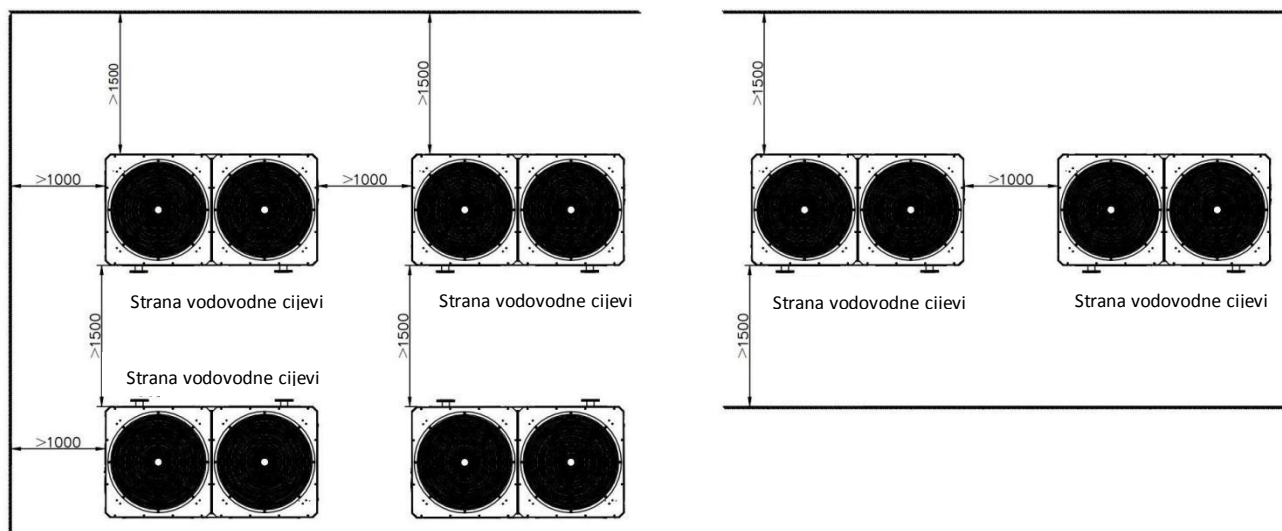
#### 3.3 Zahtjevi za razmak ugradnje jedinice



Shematski dijagram instalacijskog prostora jedne jedinice toplinske pumpe (Jedinica: mm)



### 3.4 Zahtjevi za paralelni razmak između više jedinica



Shematski dijagram instalacijskog prostora mnogo jedinice toplinske pumpe (Jedinica: mm)

### 3.5 Zahtjevi za podizanje i transport

Korisnici bi trebali koristiti viličare ili dizalice za rukovanje. Kada koristite dizalicu, trebali bi postojati prikladni izolatori za zaštitu gornje i bočne ploče jedinice (vidite sliku). Tijekom rukovanja uređaj treba držati u vodoravnom stanju s nagibom ne većim od 5° kako bi se izbjeglo oštećenje jedinice zbog nezakonitog rada. Nakon postavljanja jedinice u željeni položaj, izrežite rastezljivi film, uklonite vrećicu, odvrnite vijke za pričvršćivanje i na kraju uklonite drvenu podlogu s dna jedinice.

### 3.6 Zahtjevi za učitavanje i istovar rada

- 1) S proizvodom treba postupati pažljivo tijekom utovara i istovara.
- 2) Divljački pokreti poput udaranja, bacanja, udaranja, povlačenja, valjanja itd. nisu dopušteni.
- 3) Radnici koji se bave operacijama utovara i istovara moraju proći potrebnu obuku kako bi razumjeli potencijalne opasnosti uzrokovane brutalnim rukovanjem.
- 4) Mjesto utovara i istovara mora biti opremljeno aparatima za gašenje požara suhim prahom ili drugim prikladnim uređajima za gašenje požara u roku valjanosti.
- 5) Neobučeno osoblje ne može se baviti utovarom i istovarom zapaljivih toplinskih pumpi rashladnog sredstva.
- 6) Prije utovara i istovara treba poduzeti antistatičke mjere, a na telefon se ne smije odgovarati tijekom utovara i istovara.
- 7) Pušenje i uporaba vatre nisu dopušteni oko hladnjaka.

### 3.7 Kvalifikacije za instalatere

Relevantne svjedodžbe o kvalifikaciji moraju se steći u skladu s nacionalnim zakonima i propisima

### 3.8 Mjesto ugradnje i temelj instalacije

- Uređaj je napunjen rashladnim sredstvom R32, a mjesto ugradnje mora biti odabrano na otvorenom s dovoljno ventilacije i nije dopušteno ugraditi se na zatvorenim mjestima kao što je računalna prostorija.
- Instalaciju treba izvesti tako da vrući zrak iz jedinice ne bude usisan natrag u jedinicu, a istovremeno treba izbjegavati vrući zrak iz drugih jedinica i osigurati dovoljno prostora da bi se jedinica mogla održavati.
- Ne smije doći do začepjenja protoka zraka u ispušnim i usisnim kanalima jedinice ohlađene vode. Mjesto ugradnje jedinice treba imati dobru ventilaciju kako bi jedinica bolje izmjenjivala toplinu.
- Lokacija instalacije treba uzeti u obzir utjecaj na prebivalište i odmor korisnika. Kako bi se spriječili jaki vjetrovi i potresi, jedinica mora biti postavljena na odgovarajućem mjestu, a ne na mjestu koje je osjetljivo na izravne jake vjetrove.

- Temelj na mjestu ugradnje treba biti dovoljno jak da izdrži težinu jedinice i vibracije tijekom rada. Nedovoljna snaga uzrokovat će pad jedinice, što će rezultirati ozljedom posade i tjelesnim ozljedama.
- Izradite podnožje uređaja betonskim ili potpornim okvirima. Prilikom izgradnje baze treba uzeti u obzir čvrstoću poda, obradu drenaže (iz koje odvodnja istječe iz jedinice dok jedinica radi) i putove cjevovoda i ožičenja. Sidreni vijci čvrsto drže hladnjak tako da ne padne zbog potresa ili jakih vjetrova.
- Mjesto ugradnje uređaja treba uzeti u obzir utjecaj buke uređaja na okolinu, a ako je potrebno, potrebno je poduzeti mjere za smanjenje buke kao što je dodavanje zvučno izoliranih zidova.

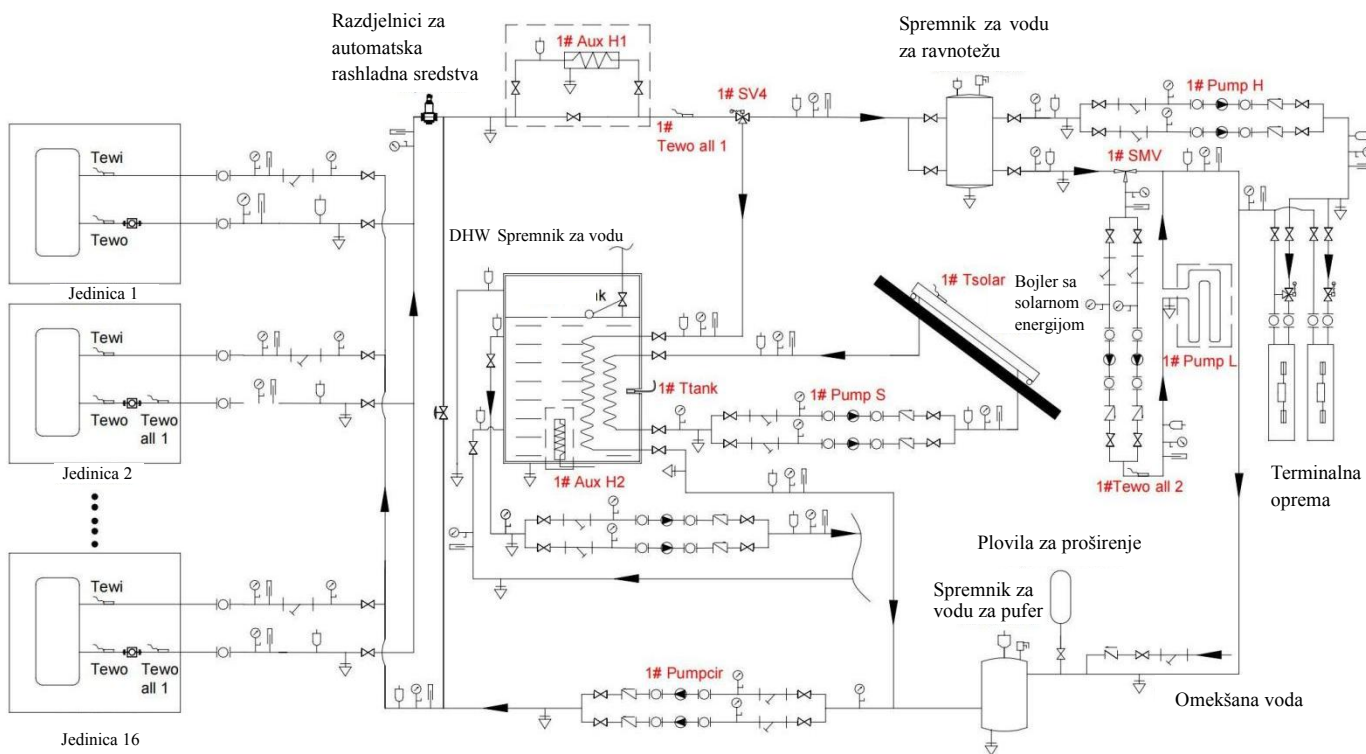
### 3.9 Oprema za prigušivanje vibracija

Vibracije jedinice prenose se na instalacijski dio, a osnovna ploča može generirati vibracije i buku, ovisno o uvjetima ugradnje. Stoga treba poduzeti određene mjere protiv vibracija (kao što je uporaba jastučića za prigušivanje vibracija, puferskih regala itd.). Pomoću montažne rupe na dnu jedinice, jedinica se može pričvrstiti na temelj kroz amortizer, a koraci ugradnje su sljedeći:

- Ravnost osnovne površine na koju je jedinica postavljena mora biti unutar  $\pm 3$  mm.
- Jedinice su podignute iznad temelja na istoj udaljenosti kao i oprema za prigušivanje vibracija.
- Uklonite pričvrstnu maticu amortizera i postavite jedinicu na amortizer, a rupe za pričvršćivanje amortizera i rupe na podlozi trebaju biti poravnate.
- Držite jedinicu zajedno s amortizerom pomoću matice za zadržavanje amortizera.
- Podesite visinu svakog amortizera i podesite visinu amortizera izravnavanjem vijaka tako da je deformacija ista.
- Nakon dovršetka podešavanja zategnite maticu za zadržavanje amortizera kako biste dovršili pričvršćivanje.

## IV. Priključci na vodovodne sustave














### 4.1 Dijagram projekta



### Hlađenje + grijanje + zagrijavanje vode + zagrijavanje vode solarnom energijom + kontrola dvostruke zone

Kupci mogu odabrati odgovarajuću funkciju prema vlastitim potrebama i instalirati odgovarajući modul vodovodnog

sustava. Kada je funkcija omogućena, potrebno je dodati dijelove koji odgovaraju funkciji i instalirati ih u ispravan položaj.

Primjer slike	Naziv	Primjer slike	Naziv	Primjer slike	Naziv
	Ventil za sprječavanje povratnog toka		Termometar		Trosmjerni ventil
	Automatski ispušni ventil		Manometar		Dvosmjerni ventil
	Filtar za vodu		Pumpa za vodu		Plovila za proširenje
	Ventil za isključivanje		Meka veza		Prekidač protoka vode
	Ventil za premosnicu diferencijalnog tlaka				

## 4.2 Dijelovi u dodiru s vanjskim dijelom projekta

- Bočna pumpa za vodu klima uređaja PUMPCir: Osigurajte protok vode u jedinicu.
- Pumpa za vodu PUMP H: Jednozonska kontrola je vanjska cirkulacijska pumpa za vodu, a dvozonska kontrola je cirkulacijska pumpa za vodu u zoni 1.
- Pumpa za vodu PUMP L: Zona 2 cirkulacijska pumpa za vodu.
- Pumpa za vodu PUMP S: Cirkulacijska pumpa za vodu koja koristi solarnu energiju za proizvodnju tople vode
- Klima uređaj je dopunjen električnim grijanjem H2: Zagrijavanje vode sa strane klima uređaja zagrijava se u načinu grijanja.
- Električno grijanje spremnika za vodu Aux H2: Način zagrijavanja vode zagrijava spremnik za toplu vodu za kućnu uporabu.
- Tewa all 1: Jednozonska kontrola je ukupni izlazni senzor temperature vode klima uređaja, a dvozonska kontrola je ukupna izlazna temperatura zone 1.
- Tewa all 2: Dvostruka zona kontrolira ukupnu temperaturu izlaznih voda zone 2.
- Tank: Senzor za temperaturu spremnika za vodu koji detektira temperaturu spremnika za toplu vodu za kućnu uporabu.
- Tsolar: Temperaturni senzor za grijanje vode solarnom energijom.
- SV4: Trosmjerni ventil tople vode, nakon uključivanja, vodeni kanal se prebacuje na vodeni kanal za zagrijavanje vode.
- SMV: Za ventil za miješanje u području 2 i području 3, N / L je otvoren kada je napajanje uključeno, N / K se zatvara kada je napajanje uključeno, L i K se održavaju kada je napajanje isključeno u isto vrijeme, L i K se ne mogu istovremeno uključiti, ventil se otvara kako bi se povećala izlazna snaga vode jedinice, i ventil je zatvoren kako bi se povećao povrat vode na kraju.

## 4.3 Zahtjevi u pogledu kvalitete vode

Voda u vodnom sustavu mora se obraditi prije dodavanja, a ako je potrebno, kvaliteta vode se analizira provjerom pH vrijednosti, vodljivosti, sadržaja iona amonijaka, sadržaja sumpora itd. Slijedi preporučena standardna kvaliteta vode.

Sastojak	Jedinica	Numerička vrijednost	
Standardna kvaliteta PH (25°C)		7.5-9	
Električna vodljivost	μS/cm	10-500	
Alkalnost	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	70-300
Sulfat	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	< 70
Alkalnost/sulfat	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	> 1
Amonijak	NH <sub>4</sub>	mg/l	< 2
Slobodni klor	Cl <sub>2</sub>	mg/l	< 1
Sumporni hidrid	H <sub>2</sub> S	mg/l	< 0.05
Slobodni ugljični dioksid (korozivni)	CO <sub>2</sub>	mg/l	< 5
Nitrata	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	< 100
željezo	Fe	mg/l	< 0.2

aluminij	Al	mg/l	<0.2
Mangan	Mn	mg/l	<0.1
Sadržaj klora	Cl <sup>-</sup>	mg/l	≤50
Ukupna tvrdoća	CaCO <sub>3</sub>	mg/l	≤70

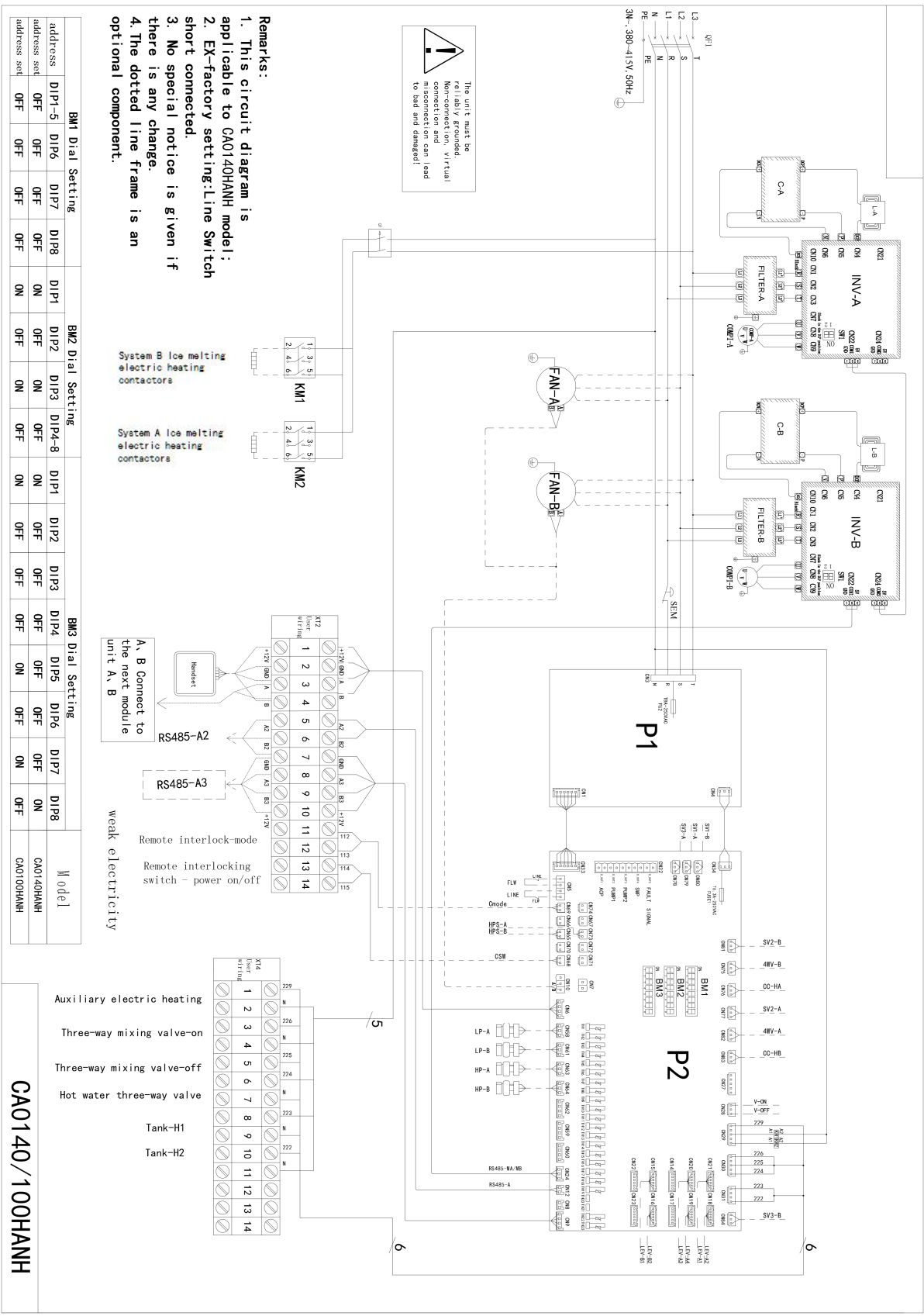
#### 4.4 Dodavanje antifrizna

- Prema minimalnoj vrijednosti temperature izlazne vode jediničnog hlađenja, dodajte odgovarajuću koncentraciju otopine etilen glikola. Kada je minimalna izlazna temperatura (0 ~ 5)°C, potrebno je dodati antifriz etilen glikola s koncentracijom ne manjom od 15%, a pri najnižoj izlaznoj temperaturi (-5 ~ 0)°C potrebno je dodati antifriz etilen glikola s koncentracijom ne manjom od 25%.
- Kada se oprema isključi tijekom isključivanja, a temperatura okoline je niska, voda unutar cijevi i cirkulirajućih pumpi može se smrznuti, što može oštetiti cijevi i pumpe. U tom slučaju, instalater bi trebao osigurati da temperatura vode unutar cijevi nije niža od smrzavanja. Da bi se to spriječilo, uređaj ima mehanizam samozaštite, koji treba aktivirati.
- Osim toga, u slučajevima kada je drenaža otežana, treba koristiti antifriznu mješavinu etilen glikola (etana ili propilena) (između 10% i 40%). Budući da je gustoća glikolne komponente veća od gustoće vode, radna učinkovitost komponente glikola može se smanjiti proporcionalno postotku uporabe komponente glikola.

# V. Uvod u električnu energiju

## 5.1 Dijagram ožičenja kruga i detalji sučelja

### 5.1.1 Ožičenje krugova



## 5.1.2 Detalji sučelja

Serijski br.	Sučelje matične ploče	Oznake	Naziv sučelja matične ploče	Napomena
1	TH1	CN40	Senzor za temperaturu ispušnih plinova A sustava	Analogni ulaz
2	TH2	CN37	Senzor temperature ispušnih plinova B sustava	
3	TH3	CN44	Senzor za temperaturu zavojnice na A sustavu	
4	TH4	CN45	Senzor za temperaturu zavojnice na B sustavu	
5	TH5	CN57	Senzor za temperaturu ulja A sustava	
6	TH6	CN55	Senzor temperature ulja B sustava	
7	TH7	CN54	Ulazna temperatura sustava B ekonomizator	
8	TH8	CN36	B. Izlazna temperatura ekonomizatora sustava B	
9	TH9	CN41	Prijenos temperature okoline	
10	TH10	CN50	Prijenos temperature ulaza vode sa strane klima uređaja	
11	TH11	CN51	Jednozonska kontrola je ukupni izlazni senzor temperature vode klima uređaja, a dvozonska kontrola je izlazna temperatura vode zone 1	
12	TH12	CN53	Prenosi se izlazna temperatura vode na strani klima uređaja	
13	TH13	CN43	Dvostruka zona kontrolira temperaturu izlaznih voda zone 2	
14	TH14	CN56	Senzor za temperaturu donje zavojnice A sustava	
15	TH15	CN46	Senzori za temperaturu donje zavojnice B sustava	
16	TH16	CN35	Senzori za temperaturu spremnika tople vode	
17	TH17	CN42	Senzori za solarnu temperaturu	
18	TH18	CN38	Inspirativna temperatura A sustava	
19	TH19	CN39	Inspirativna temperatura B sustava	
20	TH22	CN47	A Ekonomizator sustava za ulazne temperaturne senzore	
21	TH23	CN48	A Ekonomizator sustava za izlazne temperaturne senzore	
22	PSA	CN58	Nizak tlak A sustava	
23	PSB	CN61	Nizak tlak B sustava	
24	PSC	CN63	Visoki tlak A sustava	
25	PSD	CN64	Visoki tlak B sustava	
26	D_IN1	CN69	Daljinski upravljač - ulaz prekidača	Digitalni ulaz
27	D_IN2	CN68	Daljinski upravljač - unos načina rada	
28	D_IN5	CN65	Tlačni prekidač visokog tlaka B sustava	
29	D_IN6	CN5	Skretnica povezivanja	
30	D_IN7		Prekidač toka	
31	D_IN11	CN73	A Sistemski visokotlačni prekidač	
32	D_OUT1	CN32	Pumpa za vodu klima uređaja	Pasivan; Visokonaponska opterećenja ugrađena od strane kupca
33	D_OUT2		Jednozonska kontrola je vanjska cirkulacijska pumpa za vodu, a dvozonska kontrola je cirkulacijska pumpa za vodu u zoni 1	
34	D_OUT3		Zona 2 cirkulacijska pumpa za vodu	
35	D_OUT4		Pumpa za vodu na solarni pogon	
36	D_OUT5		Signal izlaza kvara	Pasivan; Signali kvara

37	D_OUT6	CN78	A prigušujući solenoidni ventil	Digitalni izlaz	
38	D_OUT7	CN79	B sustav tekući sprej elektromagnetski		
39	D_OUT8	CN80	B solenoidni ventil za ravnotežu visokog i niskog tlaka		
40	D_OUT9	CN81	A solenoidni ventil za ravnotežu visokog i niskog tlaka		
41	D_OUT10	CN75	Četverosmjerni ventil B sustava		
42	D_OUT11	CN76	Grijaća traka kompresora sustava A		
43	D_OUT12	CN77	A Sistemski tekući sprej solenoidni ventil		
44	D_OUT13	CN82	A Sustav četverosmjernih ventila		
45	D_OUT14	CN83	Grijaća traka za kompresor sustava B		
46	D_OUT18	CN28	Električni dvosmjerni ventil uključen		
47	D_OUT19		Električni dvosmjerni ventil isključen		
48	D_OUT20	CN29	Električno grijanje potpomognuto grijanjem		Aktivan; Visokonaponska opterećenja ugrađena od strane kupca
49	D_OUT21		A Sustav za električno zagrijavanje otapanja leda		
50	D_OUT22		Električno grijanje otapanja leda u sustavu B		
51	D_OUT23	CN30	Trosmjerni ventil za miješanje uključen		
52	D_OUT24		Trosmjerni ventil za miješanje isključen		
53	D_OUT25		Trosmjerni ventil tople vode		
54	D_OUT26	CN31	Prva faza pomoćnog električnog grijanja spremnika za vodu		
55	D_OUT27		Druga faza pomoćnog električnog grijanja spremnika za vodu		
56	D_OUT28	CN84	B Prigušni solenoidni ventili	Digitalni izlaz	
57	EVA	CN21	Elektronički ekspanzijski ventil 1 sustava A	Analogni izlaz	
58	EVB	CN18	Elektronički ekspanzijski ventil 2 sustava A		
59	EVC	CN20	Elektronički ekspanzijski ventil 1 sustava B		
60	EVD	CN19	Elektronički ekspanzijski ventil 2 sustava B		
61	EVE	CN14	Elektronički ekspanzijski ventil 1 ekonomizatora A sustava		
62	EVF	CN17	Elektronički ekspanzijski ventil 1 ekonomizatora B sustava		
63	485	CN9	Servisi u oblaku		
64	485	CN12	Nadzor računala/centralizirana kontrola		
65	485	CN7	Mjerač energije/kalorimetar		
66	485	CN10	A/B ventilator pretvarača		
67	485	CN6	Linijski kontroler		
68	UART	CN24	Inverterski kompresor, B inverterski kompresor		
69	Slabo strujno napajanje	CN33	Glavnu traku napajanja pokreće slaba struja		
70	Jako strujno napajanje	CN34	Glavnu traku napajanja pokreće jaka struja		

## 5.2 Paralelno spajanje jedinica

### 5.2.1 Električni parametri

Unit Model	Rated Current	Maximum Current
CA0100HANH	48.9A	100A
CA0140HANH	66.8A	120A

Napomena: Radni napon jedinice mora se držati unutar 10% nazivnog radnog napona± ako je udaljenost ožičenja kabela za napajanje predugačka, potrebno je povećati promjer žice kabela za napajanje. Preporučuje se da ga dovršite pod vodstvom profesionalnog električara s obzirom na tehničke podatke proizvođača kabela koji se koristi.

## 5.2.2 Postavka definicije i adrese DIP skretnica

BM1 Postavke DIP-a					BM2 Postavke DIP-a				Model
DIP1-4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	
Postavke adrese	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	
BM3 Postavke DIP-a									CA0140HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	/	
BM3 Postavke DIP-a									CA0100HANH
DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8	/	
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	/	

## 5.2.3 BM1 Postavke DIP-a adrese

BM1 (DIP1-4) je postavka adrese, DIP1 je nizak položaj, DIP4 je visoka pozicija, 0000 je majstor, 1000 je rob broj 1, i tako dalje, specifične postavke prikazane su u priloženoj tablici:

Tablica postavki za adresu modula					
Adresa	Broj jedinice	BM1-1	BM1-2	BM1-3	BM1-4
1	Glavni računal	OFF	OFF	OFF	OFF
2	Robovlasnički stroj 1	ON	OFF	OFF	OFF
3	Robovlasnički stroj 2	OFF	ON	OFF	OFF
4	Robovlasnički stroj 3	ON	ON	OFF	OFF
5	Robovlasnički stroj 4	OFF	OFF	ON	OFF
6	Robovlasnički stroj 5	ON	OFF	ON	OFF
7	Robovlasnički stroj 6	OFF	ON	ON	OFF
8	Robovlasnički stroj 7	ON	ON	ON	OFF
9	Robovlasnički stroj 8	OFF	OFF	OFF	ON
10	Robovlasnički stroj 9	ON	OFF	OFF	ON
11	Robovlasnički stroj 10	OFF	ON	OFF	ON
12	Robovlasnički stroj 11	ON	ON	OFF	ON
13	Robovlasnički stroj 12	OFF	OFF	ON	ON
14	Robovlasnički stroj 13	ON	OFF	ON	ON
15	Robovlasnički stroj 14	OFF	ON	ON	ON
16	Robovlasnički stroj 15	ON	ON	ON	ON
MODBUS Tablica za postavljanje adrese					
BM2-5	BM2-6	BM2-7	BM2-8	MODBUS adresa	
OFF	OFF	OFF	OFF	1	
ON	OFF	OFF	OFF	2	
OFF	ON	OFF	OFF	3	
ON	ON	OFF	OFF	4	
OFF	OFF	ON	OFF	5	



ON	OFF	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	OFF	7
ON	ON	ON	OFF	8
OFF	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	11
ON	ON	OFF	ON	12
OFF	OFF	ON	ON	13
ON	OFF	ON	ON	14
OFF	ON	ON	ON	15
ON	ON	ON	ON	16

Napomena:

(1) Šifra adrese istog sustava ne može se duplicirati.

(2) Gornju postavku koda adrese moraju postaviti profesionalci.

(3) BM1: DIP7 je opcija funkcije daljinskog blokiranja. Funkcija udaljenog lanca isključena: OFF, funkcija udaljenog lanca uključena: ON

### 5.2.4 Preduvjet za komunikacijsku liniju

10150573769

logotype	meaning	LEV-02	System B Economizer
P1	Power stop A	...	...
P2	Compressor head A	...	...
RV-A	System A compressor	...	...
RV-B	System B compressor	...	...
FLTR-A	System A filter head	...	...
FLTR-B	System B filter head	...	...
SCA	System A capacitor head	...	...
SCB	System B capacitor head	...	...
L-A	System A reactor	...	...
L-B	System B reactor	...	...
COMP-A	System A compressor	...	...
COMP-B	System B compressor	...	...
FAN-A	System A fan	...	...
FAN-B	System B fan	...	...
STZ	User setting	...	...
ST4	User setting	...	...
ST5	User setting	...	...
ST6	User setting	...	...
ST7	User setting	...	...
ST8	User setting	...	...
ST9	User setting	...	...
ST10	User setting	...	...
ST11	User setting	...	...
ST12	User setting	...	...
ST13	User setting	...	...
ST14	User setting	...	...
ST15	User setting	...	...
ST16	User setting	...	...
ST17	User setting	...	...
ST18	User setting	...	...
ST19	User setting	...	...
ST20	User setting	...	...
ST21	User setting	...	...
ST22	User setting	...	...
ST23	User setting	...	...
ST24	User setting	...	...
ST25	User setting	...	...
ST26	User setting	...	...
ST27	User setting	...	...
ST28	User setting	...	...
ST29	User setting	...	...
ST30	User setting	...	...
ST31	User setting	...	...
ST32	User setting	...	...
ST33	User setting	...	...
ST34	User setting	...	...
ST35	User setting	...	...
ST36	User setting	...	...
ST37	User setting	...	...
ST38	User setting	...	...
ST39	User setting	...	...
ST40	User setting	...	...
ST41	User setting	...	...
ST42	User setting	...	...
ST43	User setting	...	...
ST44	User setting	...	...
ST45	User setting	...	...
ST46	User setting	...	...
ST47	User setting	...	...
ST48	User setting	...	...
ST49	User setting	...	...
ST50	User setting	...	...
ST51	User setting	...	...
ST52	User setting	...	...
ST53	User setting	...	...
ST54	User setting	...	...
ST55	User setting	...	...
ST56	User setting	...	...
ST57	User setting	...	...
ST58	User setting	...	...
ST59	User setting	...	...
ST60	User setting	...	...
ST61	User setting	...	...
ST62	User setting	...	...
ST63	User setting	...	...
ST64	User setting	...	...
ST65	User setting	...	...
ST66	User setting	...	...
ST67	User setting	...	...
ST68	User setting	...	...
ST69	User setting	...	...
ST70	User setting	...	...
ST71	User setting	...	...
ST72	User setting	...	...
ST73	User setting	...	...
ST74	User setting	...	...
ST75	User setting	...	...
ST76	User setting	...	...
ST77	User setting	...	...
ST78	User setting	...	...
ST79	User setting	...	...
ST80	User setting	...	...
ST81	User setting	...	...
ST82	User setting	...	...
ST83	User setting	...	...
ST84	User setting	...	...
ST85	User setting	...	...
ST86	User setting	...	...
ST87	User setting	...	...
ST88	User setting	...	...
ST89	User setting	...	...
ST90	User setting	...	...
ST91	User setting	...	...
ST92	User setting	...	...
ST93	User setting	...	...
ST94	User setting	...	...
ST95	User setting	...	...
ST96	User setting	...	...
ST97	User setting	...	...
ST98	User setting	...	...
ST99	User setting	...	...
ST100	User setting	...	...

Alteration of internal wiring is prohibited!

Top floor

bottom layer

**BM1 Address settings**

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Address
OFF	OFF	OFF	OFF	Master Unit
ON	OFF	OFF	OFF	Of Modular0
OFF	ON	OFF	OFF	Slave Unit
ON	ON	OFF	OFF	Slave Unit
OFF	OFF	ON	OFF	Slave Unit
ON	OFF	ON	OFF	Slave Unit
OFF	ON	ON	OFF	Slave Unit
ON	ON	ON	OFF	Slave Unit
OFF	OFF	OFF	ON	Slave Unit
ON	OFF	OFF	ON	Slave Unit
OFF	ON	OFF	ON	Slave Unit
ON	ON	OFF	ON	Slave Unit
OFF	OFF	ON	ON	Slave Unit
ON	OFF	ON	ON	Slave Unit
OFF	ON	ON	ON	Slave Unit
ON	ON	ON	ON	Slave Unit

Specifikacije ožičenja za linjski prekidač na glavno računalo i glavno računalo na robovlaski stroj:

- Ožičenje modula treba izvoditi u numeriranoj redoslijedi, "A1" do "A11", "B1" do "B11".
- Površina poprečnog presjeka komunikacijske žegre A i žegre B trebala bi biti 0,5-1mm2 i mora biti uvijena i opremljena izolacijskim žicama, inače može uzrokovati lošu komunikaciju.
- Prispjone žice linjskih sklopki A i B također moraju biti nasukane i izolirane žicama. U slučaju 4-žegrene izolirane žice, izolirana žica mora biti čvrsto uzemljena.
- Sva ožičenja moraju biti izolirana od visokonaponskog voda.
- 5.2\* je napajanje daljinskog upravljača, morate biti sigurni da su pozitivni i negativni polovi ispravni.

**485 Specifikacija dijagrama komunikacijskih instalacija**

Ilustracija:

- (1) Odaberite mrežni priključni kabel s uskim slojem štita i malim otpuštanjem žice što je više moguće.
- (2) Možete se pozvati na standard žice UL2547 ili UL2791.

(3) Duljina kontrolne linije ne smije biti veća od 1000 m.

(4) Upravljački vod mora biti usmjeren odvojeno od jake struje i držati udaljenost veću od 200 mm.

### 5.3 Mjere opreza za uključivanje

1. Potrebno je poduzeti učinkovite mjere zaštite za elektroničko upravljanje jedinicom tijekom skladištenja kako bi se spriječio ulazak vode i drugih stranih predmeta.

2. Kabel za napajanje treba odabrati strogo u skladu s maksimalnom radnom strujom (snagom) jedinice. Ako je udaljenost napajanja duga, morate na odgovarajući način povećati specifikaciju kabela za napajanje. Nakon završetka ožičenja, ulazne i izlazne rupe treba zapečatiti i blokirati, a brtvljenje i rad otporan na prašinu treba obaviti.

3. Ulazni priključak za napajanje električnog upravljačkog ormara ne može se koristiti kao točka težine dolaznog kabela, strogo je zabranjeno obrađivati instalacijske materijale na licu mjesta, kao što su žice u električnom upravljačkom ormariću kada je jedinica ožičena, a drugi nevažni kabeli ne smiju se objesiti u električni upravljački ormar, I potrebno je osigurati da su električni upravljački ormar i ladica za ožičenje i priključna površina čisti i bez stranih predmeta prije uključivanja i potvrditi da je ladica za ožičenje pouzdano učvršćena.

4. Provjerite je li specifikacija napajanja u skladu s jedinicom i provjerite zadovoljava li glavni prekidač jedinice maksimalnu radnu snagu jedinice.

#### Pazite

Mrežna opskrba, Stopa neravnoteže napona trebala bi biti manja od 2%. Kako bi se osigurala osobna sigurnost operatera, jedinica mora biti pouzdano uzemljena!

1. Prije uključivanja potrebno je potvrditi da je ožičenje jedinice ispravno ožičeno prema dijagramu kruga, pričvrtni vijci svake električne komponente u električnom upravljačkom ormaru su zategnuti, priključni blokovi u razvodnoj kutiji preše (kompresora) su zategnuti, a priključni blokovi preše dobro izolirani.

#### Pazite

Otpor izolacije ne smije biti niži od  $30M\Omega$

6. Prije uključivanja potrebno je provjeriti postoji li problem s kratkim spojem, osigurati da je jedinica pouzdano uzemljena i dobro izolirana te provjeriti ima li u ormaru kondenzata ili drugih sitnica.

7. Ugradnju, puštanje u rad i održavanje opreme moraju dovršiti profesionalci, obratiti pozornost na antistatičke mjere u procesu rada, a strogo je zabranjeno instalirati, ispraviti pogreške, popraviti ili izmijeniti jedinicu bez dopuštenja.

8. Nakon uključivanja uređaja provjerite ima li zaslon osjetljiv na dodir signal kvara i ne može li se kvar uključiti ako se ne resetira.

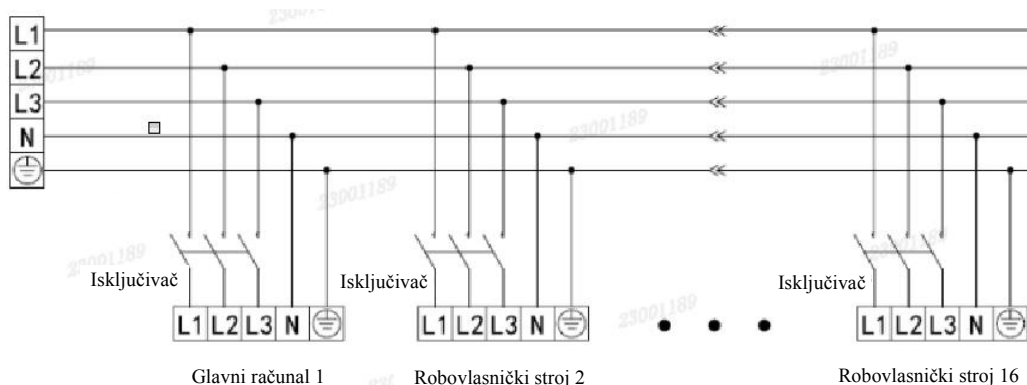
9. Treba izbjegavati ugradnju jedinice na mjestima s očitim okruženjima elektromagnetskih smetnji kao što su uređaji velike snage, uređaji za pretvorbu frekvencije i uređaji za prijenos snage.

10. Tvrtka ne preuzima nikakvu odgovornost za nesreće uzrokovane nepoštivanjem gore navedenih smjernica, nestandardnim radom ili nemarom.

■ Prije uključivanja kruga moraju se strogo poštivati sljedeća sigurnosna pravila i mjere

1. Ugradnja ulaza za napajanje: Prije napajanja na dalekovodu jedinice prvo provjerite zadovoljava li napajanje zahtjeve uporabe i ispunjava li glavni prekidač jedinice zahtjeve.
2. Strogo je zabranjeno obrađivati instalacijske materijale na licu mjesta, kao što su žice u električnom upravljačkom ormariću kada je jedinica ožičena, a prije uključivanja potrebno je održavati električni upravljački ormar i ladicu za ožičenje čistima i bez stranih predmeta te potvrditi da je ladicu za ožičenje pouzdano učvršćena. Nakon završetka ožičenja, ulazne i izlazne rupe treba zapečatiti i priključiti (kao što je brtvljenje vatrootpornim blatom).
3. Prije uključivanja zategnite pričvrstne vijke svake električne komponente u električnom upravljačkom ormaru i priključne blokove u razvodnoj kutiji kompresora.
4. Prije uključivanja potrebno je provjeriti postoji li kratki spoj, osigurati da je jedinica pouzdano uzemljena, imati dobru izolaciju i provjeriti ima li u ormaru kondenzata ili drugih sitnica.
5. Ulazni priključak za napajanje starter ormara ne može se koristiti kao točka nosivosti dolaznog kabela.
6. Nemojte proizvoljno podešavati električne uređaje i električne priključne čvorove u električnom upravljačkom ormariću ili spajati drugu električnu opremu ili žice na električne priključne čvorove po želji.
7. Kabel za napajanje odabire se strogo u skladu s maksimalnom strujom (snagom) jedinice, a specifikaciju dalekovoda treba na odgovarajući način povećati ako je udaljenost napajanja duga.
8. Ako se ne radi o nuždi, uređaj se ne može isključiti prekidom glavnog napajanja.
9. Ako uređaj ne uspije, mora se ispraviti, a zatim ponovno pokrenuti i ne smije se prisilno pokrenuti bez uklanjanja kvara.

#### 5.4 Dijagram spajanja kabela za napajanje jedinice



#### Pazite

Na ulazu za napajanje mora postojati prekidač dovoljnog kapaciteta, prekidač mora biti opremljen funkcijom kratkog spoja i zaštite od uzemljenja, a uređaj ima najmanje 3 mm kontaktne udaljenosti otvaranja, instalirajte ga sami.

#### 5.5 Izbor električnih uređaja

■ Izbor jediničnih kabela

Referentna tablica za odabir ampacity kabela

Serijski br.	Promjer žice u fazi napajanja (mm <sup>2</sup> )	Promjer žice za uzemljenje napajanja (mm <sup>2</sup> )	Maksimalna radna struja (A)
1	16	16	65
2	25	16	89
3	35	16	110
4	50	25	135

5	70	35	175
6	95	50	220
7	120	70	255
8	150	70	295
9	185	95	345
10	240	120	420
11	300	150	490
12	400	240	575
13	500	300	729

**5.5.1** Odabir kabela u tablici pogodan je za uporabu BV ili bakrenih kabela iste specifikacije, au distribucijskom crijevu ima manje od 3 vodiča.

**5.5.2** Specifikacije ožičenja ove tablice temelje se na uporabnom okruženju od 40°C i radnoj temperaturi kabela od 90°C. Kada je temperatura okoline viša od 40°C za dugotrajnu uporabu, potrebno je povećati veličinu ožičenja ili koristiti kabel s većom dozvolom izolacije.

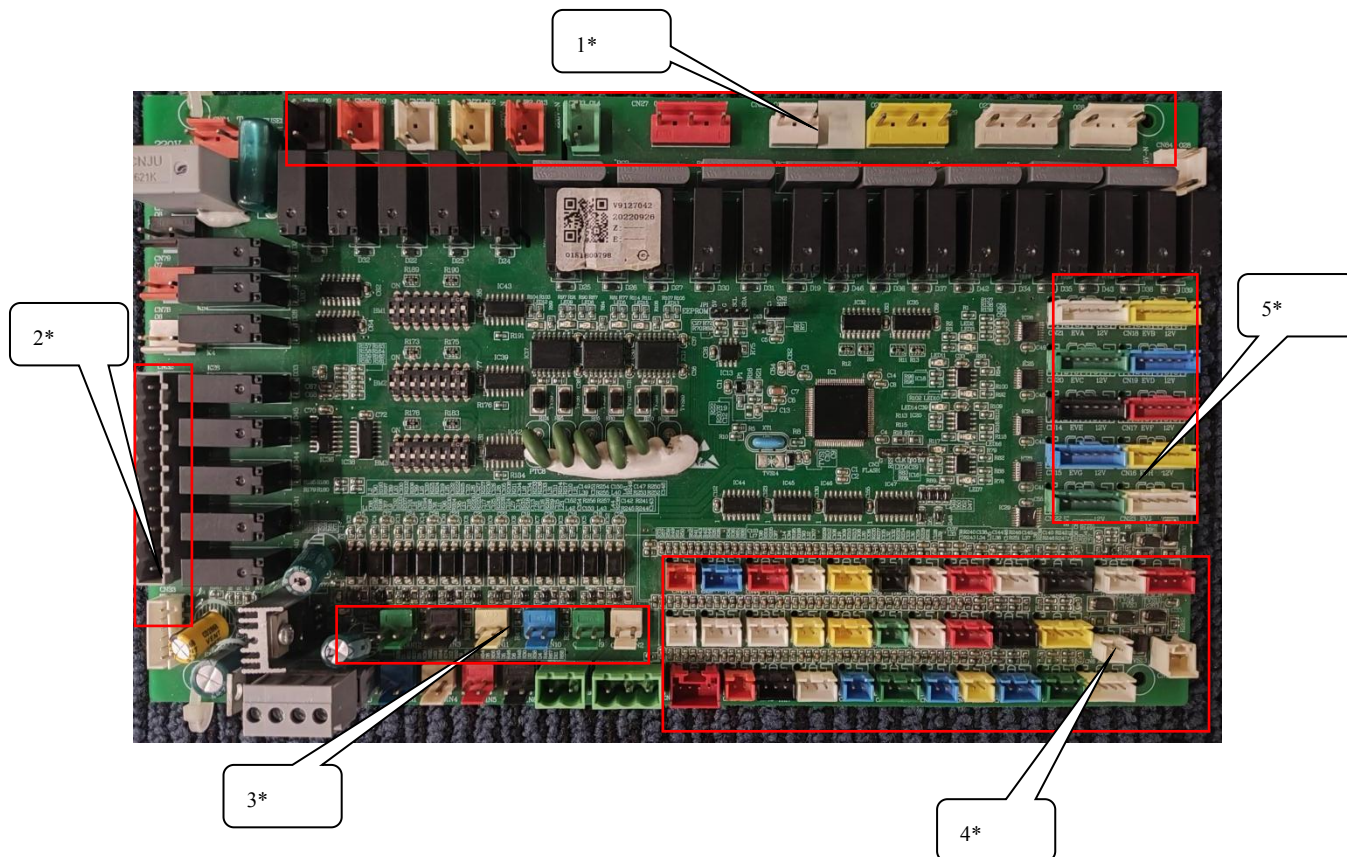
**5.5.3** Kada odstupanje trofaznog napona napajanja prelazi  $\pm 7\%$  nazivnog napona (prema GB / T 12325-2008), gubitak napona linije ne zadovoljava zahtjeve napona terminala kada električna oprema radi normalno i pokreće se, izračunajte i prilagodite primjenjivi promjer žice prema nacionalnom standardu.

**5.5.4** Različiti tipovi kabela, okruženja, temperature, metode polaganja itd. utjecat će na maksimalnu nosivost struje kabela, ova tablica je samo za referencu pri dizajnu ožičenja, a stvarni dizajn ožičenja treba odabrati prema specifičnim uvjetima mjesta. Međutim, ona ne bi trebala biti niža od zahtjeva za trenutnu nosivost sustava ožičenja u GB/T 16895.6-2014.

■ Izbor jediničnog isključivača

Isključivač se preporučuje odabrati prema 1,2 puta maksimalnoj radnoj struji jedinice.

## 5.6 Priklučci na vanjske električne uređaje



### Shematski dijagram priklučaka na vanjske električne uređaje

Opterećenje glavne upravljačke ploče uglavnom je podijeljeno na sljedeća područja:

- 1) 1\*: Područje digitalnog izlaza
- 2) 2\*: Područje pasivnog suhog kontakta
- 3) 3\*: Područje digitalnog ulaza
- 4) 4\*: analogni ulaz i 485 komunikacijsko područje
- 5) 5\*: Područje analognog izlaza

## VI. Instalacija i puštanje u rad

### 6.1 Upute za puštanje u rad nakon instalacije

Stavke inspekcije nakon instalacije

Stavke za provjeru	Posljedice nepravilne ugradnje
Je li instalacijska oprema sigurna	Uređaj može pasti, vibrirati ili stvarati buku
Provjerite je li curenje zraka dovršeno	Proizvodnja hlađenja (proizvodnja topline) može biti nedovoljna
Je li jedinica potpuno izolirana	Može doći do kondenzacije ili kapanja
Je li sustav odvodnje deblokiran	Može doći do kvara ili se ti dijelovi mogu spaliti

Je li napon napajanja jednak naponu napajanja označenom na natpisnoj pločici	
Jesu li krugovi i cijevi ispravno postavljeni	
Je li jedinica sigurno uzemljena	
Postoje li prepreke na izlazu za zrak vanjske jedinice	

## 6.2 Provjeri prije uključivanja

- Osigurajte da prije početka ne dođe do oštećenja ili curenja rashladnog sredstva uređaja, ako postoji bilo kakva abnormalnost, obratite se Haierovoj službi nakon prodaje.
- Provjerite jesu li sva vanjska napajanja i električne komponente ispravno priključeni i jesu li sve točke spajanja zategnute i ne labave.
- Provjerite odgovara li električni sustav jedinici i provjerite zadovoljava li prekidač zahtjeve maksimalnog rada jedinice. Jedinica usvaja trofazno napajanje, a stopa međufazne neravnoteže trebala bi biti manja od 2%.
- Provjerite sva ožičenja, provjerite postoji li neutralna žica i žica za uzemljenje te provjerite jesu li oba spojena na odgovarajuću sabirnicu u električnom upravljačkom ormariću kako biste zajamčili siguran rad jedinice.
- Provjerite postoje li strani predmeti ili kondenzat u električnom upravljačkom ormaru i provjerite je li zaštita ulaznih i izlaznih priključaka kabela za napajanje zapečaćena kako bi se spriječio ulazak vode ili stranih predmeta;
- Provjerite postoji li neovlaštena ugradnja uređaja, a prekidač mora biti u odspojenom stanju prije uključivanja;
- Prije uključivanja napajanja zategnite pričvrstne vijke električnih komponenti u električnom upravljačkom ormaru i stezaljke u razvodnoj kutiji kompresora i provjerite jesu li stezaljke kompresora dobro izolirane.

### Pazite

Priključci kabela za napajanje starter ormara ne mogu se koristiti kao točka za potporu težine dolaznog kabela.

- Prije uključivanja potrebno je provjeriti postoji li problem s kratkim spojem i je li uzemljenje jedinice pouzdano.

### Pazite

Zabranjeno je napajanje druge opreme iz ožičenja električnog upravljačkog ormara.

- Prije uključivanja uređaja provjerite je li ožičenje uređaja ispravno spojeno prema shemi ožičenja.

### Upozorenje

Gornji pregled mora se provesti s isključenim napajanjem! Uklanjanje završnog poklopca kompresora kada je napajanje uključeno izložit će ljude visokom tlaku, a neuspjeh u prekidu napajanja može dovesti do žrtava strujnog udara!

## 6.3 Probno izvođenje

Prije pokretanja uređaja provjerite ima li oštećenja na jedinici. Ako pronađete bilo kakvu štetu ili prekinute linije, odmah se obratite Haierovoj službi nakon prodaje.

Kada se sve provjere završe, puštanje u rad započinje sljedećim redoslijedom:

Rad prije uključivanja:

- Jedinica bira pozivni broj matične ploče u ispravan položaj prema tablici adresnog biranja i tablici adrese, modbus-a u gornjim električnim uputama.

2. Uklonite kabel robovlasničkog stroja s matične ploče i zadržite samo kabel kontrolera glavnog računala.

Rad nakon uključivanja:

1. Unesite sučelje izbornika - izbornik kvara kako biste provjerili je li jedinica neispravna, ako postoji greška, kvar treba prvo ukloniti, a zatim pritisnuti gumb za pokretanje jedinice nakon potvrde da je jedinica besprijekorna.
2. Nakon uključivanja uređaja, temperatura ulja će se prethodno zagrijati, a sučelje kvara prikazat će predgrijavanje temperature ulja E85, a kvar će se automatski vratiti kada temperatura ulja dosegne temperaturu za pokretanje.
3. Ispitivanje 30 minuta, nakon što je temperatura ulazne i izlazne vode stabilna, prilagodite brzinu protoka vode prema temperaturnoj razlici ulazne i izlazne vode svake jedinice kako biste osigurali normalan rad jedinice unutar dopuštenog raspona protoka vode.

### Pazite

After the unit is shut down during trial operation, it needs to wait for 10 minutes and then start again.

4. Kada se uređaj često koristi duže vrijeme, potrebno je uključiti napajanje nakon isključivanja kako bi se osiguralo da kompresor održava odgovarajuću temperaturu i izbjegava oštećenje kompresora kada sljedeći put započne s tekućinom.
5. Kada se uređaj ne koristi duže vrijeme, vodu u sustavu treba isprazniti, a napajanje prekinuti kada će temperatura okoline biti niža od 2 °C kako bi se izbjegao rizik od smrzavanja uređaja. Prije ponovnog pokretanja treba ga uključiti i prethodno zagrijati 12h unaprijed, a nakon punjenja vode provjerite jedinicu prema žalbenim koracima i probnom radu kako biste bili sigurni da nema abnormalnosti.

Nakon što jedinica radi glatko, provjerite sljedeće stavke:

Serijski br.	Stavke za provjeru	Provjerite osnovne stvari	Referentni standard za prosudbu
1	Napon napajanja	Potvrda voltmetra	±10% nazivnog napona
2	Radna struja jednog kompresora	Potvrda galviometra	(30~57) A
3	Radna struja jednog ventilatora	Potvrda galviometra	(3~6) A
4	Temperatura ulazne vode jedinice tijekom rashladnog rada	Potvrda termometra	(10~25) °C
5	Temperatura vode koja izlazi iz jedinice tijekom rada hlađenja	Potvrda termometra	(5~20) °C
6	Temperatura ulazne vode jedinice tijekom rada grijanja	Potvrda termometra	(20~57) °C
7	Temperatura izlaza vode jedinice tijekom rada grijanja	Potvrda termometra	(25~62) °C
8	Temperaturna razlika između ulazne i izlazne vode	Potvrda termometra	(2~10) °C
9	Temperatura na kojoj se kompresor prazni	Potvrda termometra	(60~115) °C
10	Nizak tlak tijekom rada hlađenja	Potvrda manometra	(6.5~13.0) bar
11	Visoki tlak tijekom rada hlađenja	Potvrda manometra	(20~41.5) bar
12	Nizak tlak tijekom rada grijanja	Potvrda manometra	(1~10.5) bar
13	Visoki tlak tijekom rada grijanja	Potvrda manometra	(18~41.5) bar
14	Brzina protoka vode na izlazu iz jedinice	Potvrda prometa	(18~30) m <sup>3</sup> /h
15	Vibracije, zvuk trčanja	Auskultacija ili palpacija	Nema abnormalnih vibracija ili zvuka trčanja

Napomena:

Referentni standard za ocjenjivanje samo je osnova za normalan rad jedinice na licu mjesta. Najviše i najniže vrijednosti

referentnog standarda su referentni standardi za maksimalne i minimalne radne uvjete jedinice. Ako jedinica premaši referentni standard nakon stabilnog rada, obratite se lokalnom trgovcu i Haierovoj službi nakon prodaje.

## VII. Održavanje

### 7.1 Tablica šifre kvara

Zakonik	Šifra kvara	Definicija koda pogreške	Napomena
1	E1	Prekidač brzine protoka na strani klima uređaja je neispravan	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano
2	E5	Trofazna zaštita od gubitka napajanja	Zaključajte sve odjednom
3	E6	Trofazna zaštita pogreške ulazne faze ulazne faze izmjenične struje	1 brava
4	E7	Kvar senzora temperature povratne vode	Oporavljene
5	E8	Kvar senzora temperature izlaznih voda	Oporavljene
6	E132	Kvar senzora ukupne temperature izlaznih voda 1	Oporavljene
7	E133	Kvar senzora temperature ukupne izlazne vode 2 (zona 2 omogućuje samo detekciju)	Oporavljene
8	E134	Kvar senzora temperature spremnika	Oporavljene
9	E135	Kvar solarnog temperaturnog senzora	Oporavljene
10	E9	Kvar vanjskog senzora temperature okoline	Oporavljene
11	E15	Kvar komunikacije žičanog kontrolera	Oporavljene
12	E16	Neuspjeh komunikacije matičnom pločom	Oporavljene
13	E17(-1/2)	Komunikacija između modula za prešanje sustava i glavne upravljačke ploče je abnormalna	Oporavljene
14	E18(-1/2)	Komunikacijski kvar pogonskog modula vjetroturbine	Oporavljene
15	E20(-1/2)	Trenutno prekomjerno strujanje inverterskog hardvera modula za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
16	E21(-1/2)	Softver na strani pretvorbe frekvencije modula za prešanje sustava otkriva trenutnu prekomjernu struju	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
17	E22(-1/2)	Temperatura hladnjaka modula za prešanje sustava je previsoka	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
18	E23(-1/2)	Preopterećenje modula za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
19	E24(-1/2)	Detekcija podnapona u modulu za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
20	E25(-1/2)	Detekcija prenapona modula za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
21	E26(-1/2)	Strujni krug detekcije na strani pretvorbe frekvencije modula pritiska sustava je abnormalan	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
22	E27(-1/2)	Trenutno otkrivanje nestanka struje modula za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
23	E28(-1/2)	Napajanje upravljačke ploče modula za prešanje sustava je abnormalno	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano



24	E29(-1/2)	Izvanserijska detekcija modula za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
25	E30(-1/2)	Temperaturni senzor modula pritiska sustava je nenormalan	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
26	E31(-1/2)	Prolazna prekomjerna struja softvera na ispravljačkoj strani modula pritiska sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
27	E32(-1/2)	Krug detekcije struje na ispravljačkoj strani modula pritiska sustava je nenormalan	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
28	E33(-1/2)	Prolazna prekomjerna struja hardvera na ispravljačkoj strani modula za prešanje sustava	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
29	E34(-1/2)	Pokretanje modula za prešanje sustava nije uspjealo	Dosegnite 4 puta u 60min, zaključano
30	E47(-1/2)	Zaštita za detekciju obrnute faze kompresora	1 brava
31	E48(-1/2)	Kvar zaštite uzrokovan preopterećenim ventilatorima sustava	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
32	E49(-1/2)	Zaštita visokog napona sustava	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
33	E51(-1/2)	Zaštita od prekomjerne struje tlaka sustava	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
34	E52(-1/2)	Senzor temperature ispušnih plinova za prešanje sustava otvoren je ili kratak	Oporavljene
35	E53(-1/2)	Senzor temperature zavojnice sustava (izlaza) 1 otvoreni krug ili kratki spoj	Oporavljene
36	E54(-1/2)	Sustav ima otvoreni krug za senzore niskog tlaka	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
37	E55(-1/2)	Sustav je zaštićen od niskog tlaka i niskog tlaka	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
38	E56(-1/2)	Inspirativni senzor temperature sustava otvoren je ili kratak	Oporavljene
39	E58(-1/2)	Temperatura ispuha systemske preše je previsoka	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
40	E59(-1/2)	1/2 temperaturnog senzora zavojnice sustava (izlaza) je previsoko	Oporavljene
41	E74(-1/2)	Senzor temperature zavojnice sustava (izlaza) 2 otvoreni ili kratki spoj	Oporavljene
42	E69(-1/2)	Rashladno sredstvo sustava nema zaštitu	1 brava
43	E72	Postavka vremenskog ograničenja (linijska obrada kontrolera)	1 brava
44	E77(-1/2)	Senzori temperature muke otvoreni su ili kratki	Oporavljene
45	E79(-1/2)	Senzor temperature muke je prevruć	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
46	E80(-1/2)	Visokotlačni senzor tlaka je otvorenog kruga	Oporavljene
47	E81(-1/2)	Sustav je zaštićen od visokog tlaka	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
48	E82(-1/2)	Kvar četverosmjernog prebacivanja ventila sustava	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.

49	E83(-1/2)	Omjer kompresije sustava $\epsilon$ previsoku zaštitu	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
50	E84(-1/2)	Omjer kompresije sustava $\epsilon$ preniska zaštita	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
51	E85(-1/2)	Temperatura ulja sustava je prethodno zagrijana	Oporavljene
52	E130(-1/2)	TSCI economizer senzor temperature ulazne cijevi je neispravan	Oporavljene
53	E131(-1/2)	Neispravan temperaturni senzor u izlaznoj cijevi TSCO ekonomizatora	Oporavljene
54	E218	The motherboard EE is faulty	1 brava
55	E188(-1/2)	Low pressure overpressure protection	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
56	E193(-1/2)	The fan DC bus brake overvoltage fault	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
57	E194(-1/2)	The DC bus of the fan is overvoltage faulty	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
58	E195(-1/2)	Fan DC bus undervoltage protection	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
59	E196(-1/2)	The phase-locked loop of the fan flux is out of control	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
60	E197(-1/2)	The fan radiator is over-temperature faulty	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
61	E198(-1/2)	The IPM of the fan is over-temperature faulty	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
62	E199(-1/2)	The stator of the fan motor is locked and faulty	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
63	E200(-1/2)	The fan is out of phase failure	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
64	E201(-1/2)	The CPU of the fan is overloaded	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
65	E202(-1/2)	The fan motor parameter loading is faulty	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.
66	E203(-1/2)	The fan is reserved for failure	Dosegnite 3 puta u 60min, zaključano.

Napomene:

- (1) Nakon što je kvar zaključan, potrebno ga je očistiti ponovnim uključivanjem.
- (2) Vrijeme od 60 minuta u kumulativnim 3 brave unutar 60 minuta izračunava se kao prirodno vrijeme;
- (3) Nakon 4 minute komunikacije između žičanog regulatora i jedinice, i dalje prikazuje "Komuniciranje, pričekajte...", razlog može biti taj što je pozivni broj više jedinica postavljen na glavno računalo.

## 7.2 Otklanjanje uobičajenih otklanjanja poteškoća

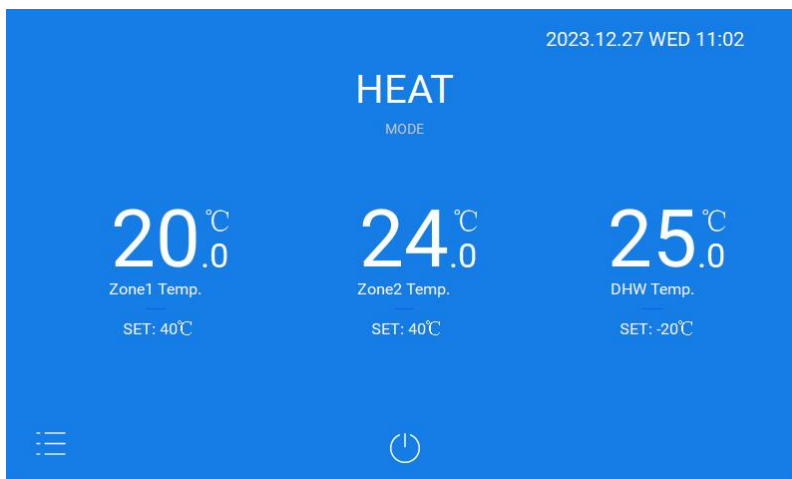
Opis kvara	Mogući uzroci	Zaobilazno rješenje	Napomena
Tlak ispušnih plinova je previsok	1. U sustavu postoji zrak ili nekondenzacijski plin	Nekondenzacijski plinovi ispuštaju se i po potrebi evakuiraju	Hlađenje/grijanje
	2. Visoki inspirativni tlak	Pogledajte "Visoki inspirativni tlak"	Hlađenje/grijanje
	3. Loše visokonaponsko prebacivanje	Zamjena visokotlačnog tlačnog prekidača	Hlađenje/grijanje
	4. Peraja kondenzatora je prljava ili blokirana	Očistite izmjenjivač topline na strani vjetra	Hlađenje
	5. Nedovoljan volumen zraka kondenzatora ili kvar ventilatora kondenzatora	Provjerite ventilator	Hlađenje
	6. Visoki naboj rashladnog sredstva	Podešavanje količine rashladnog sredstva	Hlađenje
	7. Visoka temperatura okoline	zaustavljanje	Hlađenje
	8. Nedovoljan protok vode	Provjerite protok vode	Grijanje
	9. Izmjenjivač topline na vodenoj strani je fauliran ili unutra ima krhotina	Operite kamenac	Grijanje
	10. Izlazna temperatura izmjenjivača topline na vodenoj strani je visoka	Smanjite temperaturu vode	Grijanje
	11. Temperaturni senzor srednje zavojnice je neispravan ili u pogrešnom položaju	Provjerite senzor temperature zavojnice	Hlađenje
Nizak inspirativni tlak	1. Nedovoljno rashladnog sredstva	Podešavanje količine rashladnog sredstva	Hlađenje/grijanje
	2. Nedovoljan protok vode	Provjerite protok vode	Hlađenje
	3. Temperatura ulaza vode na vodenoj strani je niska	Povećajte ulaznu temperaturu vode	Hlađenje
	4. Izmjenjivač topline na vodenoj strani je zagađen ili su unutra krhotine	Operite kamenac	Hlađenje
	5. Nedovoljna količina zraka	Provjerite ventilator	Grijanje
	6. Kratki spoj u zračnom krugu	Otkrijte uzrok kratkog spoja zraka i isključite ga	Grijanje
	7. Odmrzavanje nije čisto	Četverosmjerni ventil je neispravan ili je senzor temperature odmrzavanja neispravan i treba ga zamijeniti	Grijanje
Tlak ispušnih plinova je prenizak	1. Nedostatak rashladnog sredstva	Podešavanje količine rashladnog sredstva	Hlađenje/grijanje
	2. Nizak tlak usisavanja	Pogledajte "Nizak inspirativni tlak"	Hlađenje/grijanje
	3. Temperatura okoline izmjenjivača topline zraka je niska	zaustavljanje	Hlađenje
	4. Temperatura vode na vodenoj strani je preniska	Pojačajte temperaturu vode	Grijanje

Visoki inspirativni tlak	1. Naboj rashladnog sredstva je previsok	Podešavanje količine rashladnog sredstva	Hlađenje/grijanje
	2. Temperatura ulaza vode na vodenoj strani je visoka	Smanjite temperaturu vode	Hlađenje
	3. Temperatura okoline izmjenjivača topline na strani zraka je visoka	zaustavljanje	Grijanje
Temperatura ispuha je previsoka	1. Loša ventilacija oko jedinice	Očistite prepreke oko jedinice ili dodajte zračne kanale	Grijanje
	2. Temperatura okoline je preniska	zaustavljanje	Grijanje
	3. Bočni filter fluora je prljav i blokiran	Promjena filtra	Hlađenje/grijanje
	4. Grijanje i odmrzavanje nisu čisti ili nisu odmrznuti	Promjena parametara odmrzavanja	Grijanje
	5. Količina rashladnog sredstva nije dovoljna	Ponovno napunite rashladno sredstvo	Hlađenje/grijanje
Senzor temperature je otvoren ili kratak	1. Senzor je oštećen	Zamjena senzora	Hlađenje/grijanje
	2. Loše parenje senzora	Senzor je ponovno uključen	Hlađenje/grijanje
Postoje abnormalni zvukovi	1. Labavi limovi	Ponovno zategnite vijke	Hlađenje/grijanje
	2. Tekuće rashladno sredstvo ulazi u kompresor kako bi proizvelo tekući šok	Podesite količinu rashladnog sredstva ili opreme za gas koja je neispravna	
	3. Sama preša je neispravna	Zamjena kompresora	
Prekidač protoka je neispravan	1. U vodovodnom sustavu ima zraka	Zrak se ispušta kroz ispušni ventil	Hlađenje/grijanje
	2. Izmjenjivač topline na vodenoj strani je fauliran ili su unutra krhotine	Operite kamenac	
	3. Sam prekidač je loš	Zamjena skretnice ciljnog toka	
	4. Neravnomjerna raspodjela protoka vode u plovnim putovima	Brzina protoka vodenog kanala podešava se pomoću zapornog ventila	
	5. Pumpa za vodu ne radi	Instalacija računala mora biti povezana	
	6. Odabir pumpa za vodu nije dovoljan	Provjerite i pokušajte to popraviti	
Komunikacijski kvar žičanog regulatora	1. Telefonski broj je pogrešno postavljen	Provjerite postavku broja računala i ispravno postavite broj računala	Hlađenje/grijanje
	2. Komunikacijski kabel je pogrešno ožičen	Provjerite slijed ožičenja komunikacijskih kabela	
	3. Računalna ploča je oštećena	Promjena u verziju PC-ja	
	4. Neispravna kontrola žice	Zamjena umetnutog kontrolera	
Kvar prekomjerne struje kompresora	1. Visoki tlak ispuha i visoki tlak usisavanja	Pogledajte "Visoki tlak ispuha" i "Visoki tlak usisavanja"	Hlađenje/grijanje
	2. Visoki napon ili niski napon, jednofazna ili fazna neuravnotežena	Otkrijte napajanje	
	3. Kratki spoj u motoru ili priključnom bloku	Otkrivanje ožičenja terminala	
Senzor tlaka je otvorenog kruga	Senzor je oštećen	Zamjena senzora	

## 7.3 Uvod u linijski kontroler

### Funkcionalni rad

#### Prikaz glavnog sučelja

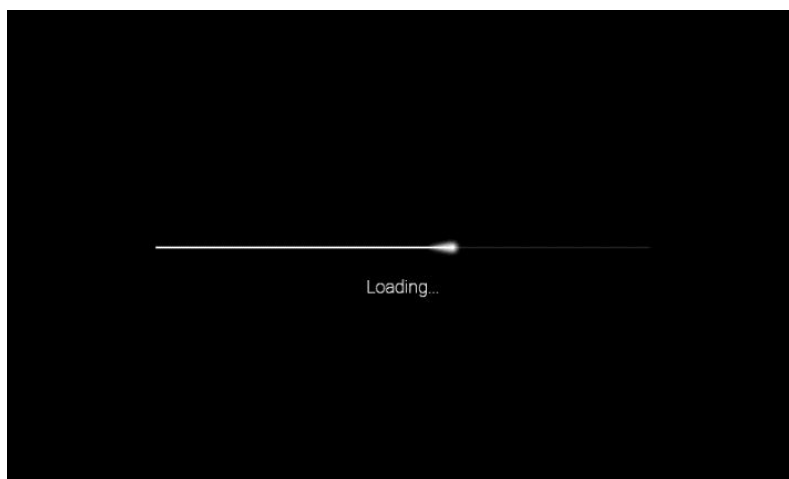


Slika 1.

Tijekom instalacije, Zona 1, Zona 2 i DHW mogu se postaviti na "Uključeno" ili "Isključeno".

#### Inicijalizacija

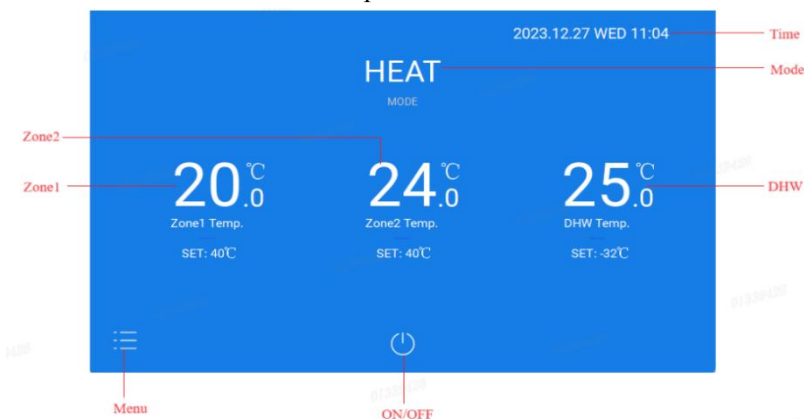
Nakon uključivanja, daljinski upravljač počinje tražiti ODU (vanjsku jedinicu), kao što je prikazano na slici 2 u nastavku:



Slika 2.

#### Glavno sučelje

Nakon završetka pretraživanja, glavno sučelje prikazano je na sljedećoj slici. Slika 3 je primjer. Prikaz sučelja podliježe funkciji "Parameters" ili "Level 2 Parameters" u postavkama.

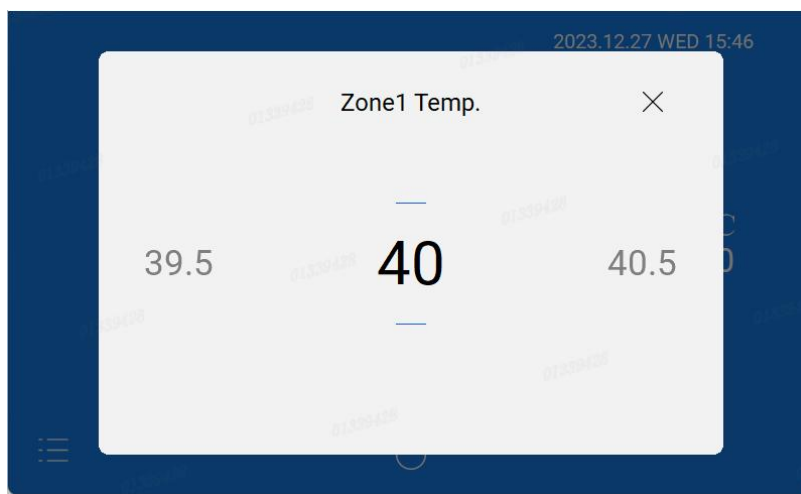


Slika 3.



Slika 4.

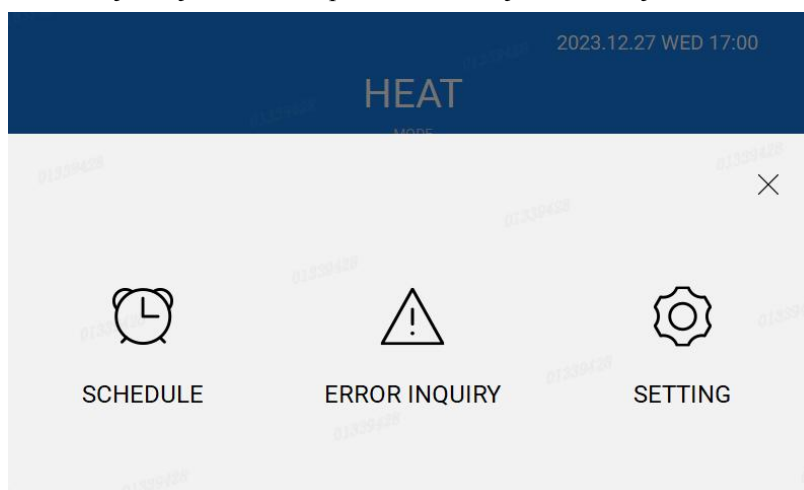
U glavnom sučelju možete kontrolirati uključivanje/isključivanje, način rada i podešavanje temperature. Kliknite područje načina rada i prijedite prstom ulijevo i udesno da biste promijenili način rada jedinice. Dodirnite svaku zonu u kojoj je postavljena temperatura i prijedite prstom ulijevo i udesno da biste prilagodili postavljenu temperaturu.



Slika 5.

### Izbornik

Kliknite ikonu izbornika u donjem lijevom kutu i prikazat će se sljedeće sučelje:

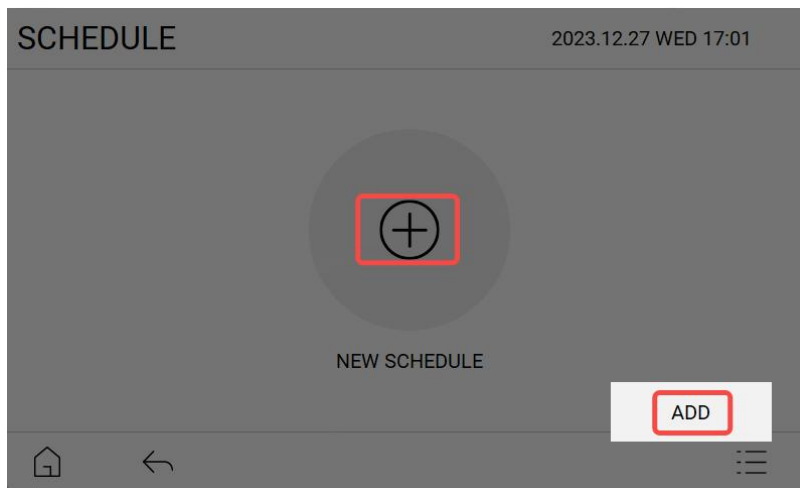


Slika 6.

### Raspored

#### ① Dodajete

Kliknite "SCHEDULE" na sliku 6. Ako ste postavili raspored, prikazat će se postavljene informacije o rasporedu. Ako prvi put postavljate vremensku tablicu, zaslon s postavkama prikazat će se kao prazna stranica, kao što je prikazano na donjoj slici.

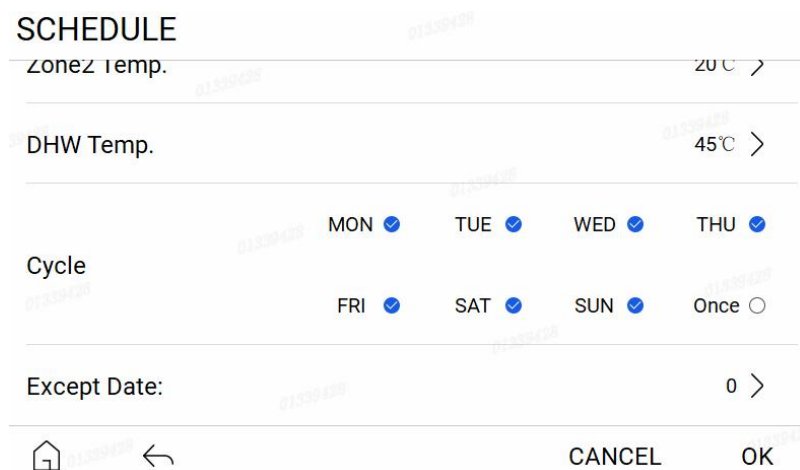


Slika 7.

Dodirnite ikonu "+" u sredini zaslona ili ikonu u donjem desnom kutu, kliknite "ADD" da biste dodali novi raspored. Između ostalog, možete postaviti vrijeme uključivanja (pokretanja) i isključivanja (završetka), temperaturu i broj dana ciklusa za raspored.



Slika 8.



Slika 9.

Dodatne datume možete postaviti u sučelju rasporeda prikazanom na slici 9. Informacije o rasporedu ne provode se drugim danima.

Except Date								
	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	
2023/09								
2023/10						01	02	
2023/11								
2023/12	03	04	05	06	07	08	09	
2024/01	10	11	12	13	14	15	16	
2024/02	17	18	19	20	21	22	23	
2024/03	24	25	26	27	28	29	30	
CANCEL	31						CONFIRM	

Slika 10.

Kliknite "OK" na slici 8 da biste prikazali sučelje kao što je prikazano na donjoj slici. Ponovite korake da biste dodali drugi raspored.

SCHEDULE
2023.12.27 WED 17:08

SCHEDULE

COOL

20°C   20°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 08:00 | OFF 17:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

SCHEDULE

HEAT

25°C   25°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 10:00 | OFF 19:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

🏠
←
☰

Slika 11.

## ② Izbrišete

Prvo kliknite na ikonu "DELETE" na slici 12, a pojavit će se mali krug, kao što je prikazano na slici 13, a drugo, odaberite raspored koji želite izbrisati. Na kraju pritisnite ikonu "DELETE" u donjem desnom kutu.

SCHEDULE
2023.12.27 WED 17:11

SCHEDULE

COOL

20°C   20°C   45°C

Zone1   Zone2   DHW

ON 08:00 | OFF 17:00

MON TUE WED THU FRI SAT SUN

SCHEDULE

HEAT

25°C   25°C

Zone1   Zone2

ON 10:00 |

MON TUE WED THU

ADD

DELETE

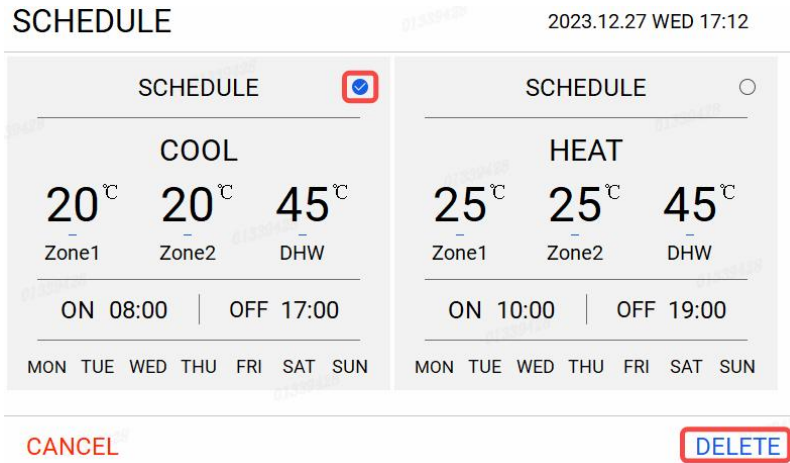
AVAILABLE

UNAVAILABLE

🏠
←
☰

Slika 12.

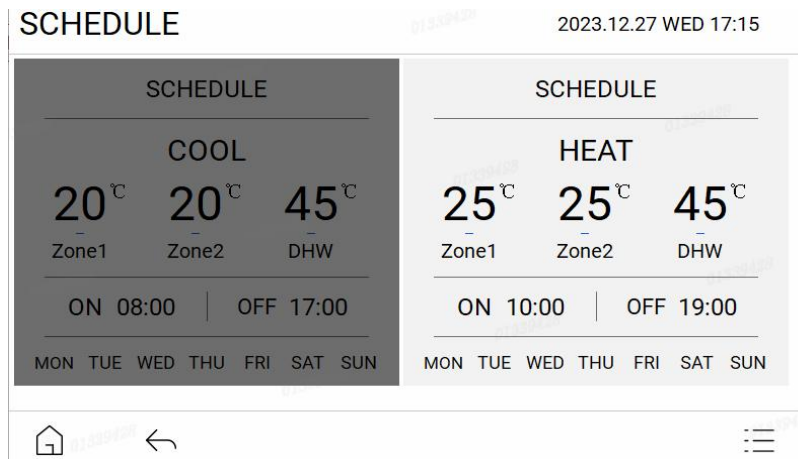




Slika 13.

### ③ Nedostupno

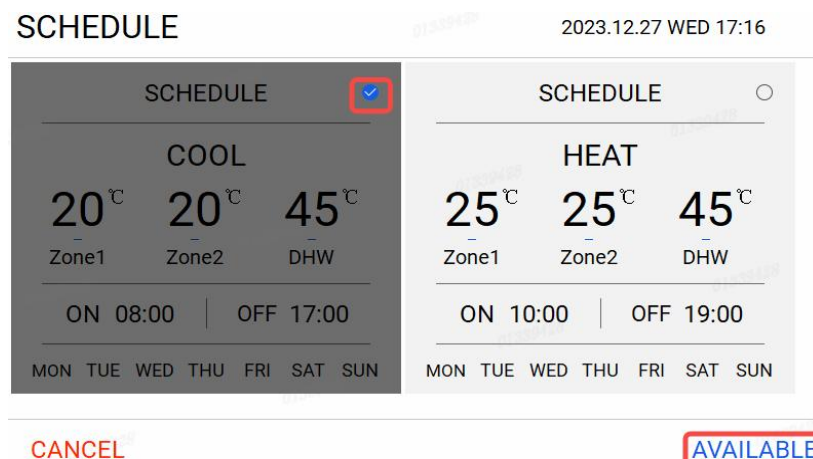
Da biste raspored učinili nedostupnim, kliknite ikonu "UNAVAILABLE", pogledajte sliku 12. Dodirivanje ikone za željeni raspored nije dostupno. Nakon klika na "UNAVAILABLE", nedostupan raspored je zasivljen, kao što je prikazano na slici 14.



Slika 14.

### ④ Dostupno

Da biste ponovno aktivirali nedostupan raspored, kliknite "AVAILABLE", kao što je prikazano u donjem desnom kutu slike 12. Dodirnite ikonu željenog rasporeda da biste je ponovno aktivirali. Zatim dodirnite "AVAILABLE" u donjem desnom kutu zaslona da biste ponovno aktivirali informacije o rasporedu.



Slika 15.

## Upit o pogrešci

Kliknite na "ERROR INQUIRY" u izborniku da biste vidjeli kvar. Kliknite srednji položaj bočne trake na dnu zaslona da biste vidjeli parametre kvara vanjske jedinice. Parametre kvara vanjske jedinice možete provjeriti prebacivanjem broja vanjske jedinice. Kliknite "1#" u gornjem desnom kutu da biste vidjeli parametre kvara različitih vanjskih jedinica.



Slika 16.

## Postavka

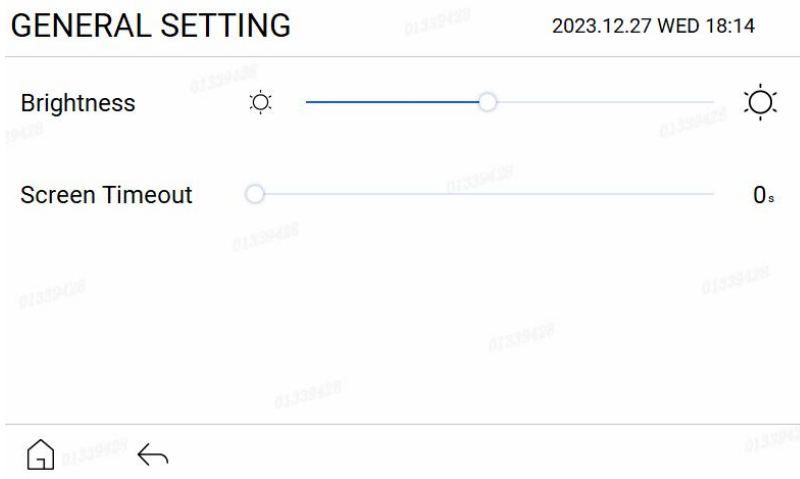
Kliknite "SETTING" na sučelju slici 6. da biste ušli u sučelje postavki, kao što je prikazano na slici 17.



Slika 17.

### 1) Opće postavke

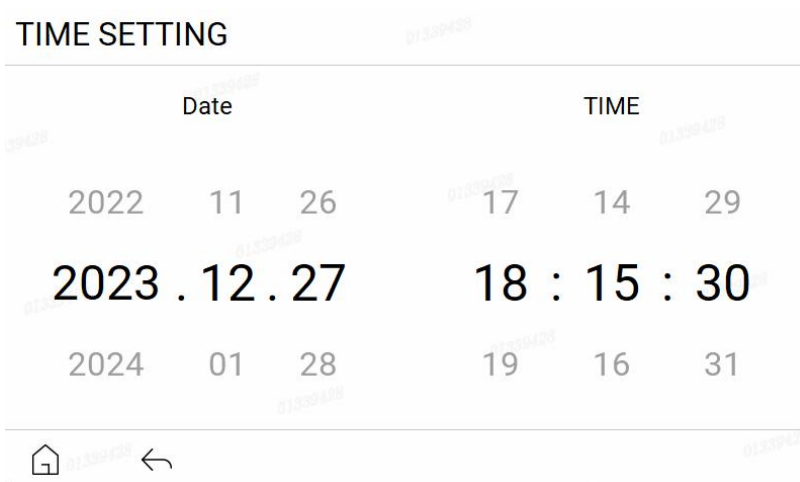
Možete promijeniti svjetlinu pozadinskog osvjetljenja, vrijeme čuvara zaslona. Vrijeme čuvara zaslona postavljeno je na 0 sekundi, a pozadinsko osvjetljenje daljinskog upravljača bit će čvrsto.



Slika 18.

## 2) Postavka vremena

Datum i vrijeme možete prilagoditi povlačenjem brojeva gore i dolje. Nakon podešavanja parametara takta kliknite gumb "CONFIRM" da biste potvrdili.



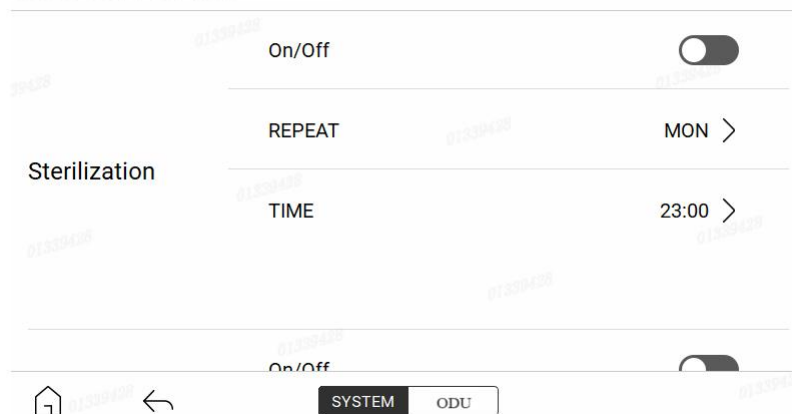
Slika 19.

## 3) Postavka parametara



Slika 20.

Pritisnite ikonu "PARAMETERS" na slici 17 da biste ušli u sučelje postavki, kao što je prikazano na slici 20.



Slika 21.

Pritisnite ikonu "PARAMETERS" na slici 20 da biste unijeli stranicu postavki funkcije, kao što je prikazano na slici 21. U ovom sučelju možete uključiti ili isključiti neke često korištene funkcije i prilagoditi njihovo radno vrijeme. U ovom sučelju možete postaviti sljedeće značajke.

Tablica 1 Korisničke postavke za funkcije sustava

Function	Parameter Range	
Sterilization	Operation	On/Off
	Repeat	Monday ~ Sunday
	Time	00:00~24:00
Holiday Mode	Operation	On/Off
	Date	Start date ~ End date
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
	Temp. of Zone1	10°C~30°C
Quiet	Operation	On/Off
	Time1	Start time ~ End time
	Time2	Start time ~ End time
DHW Priority	On/Off	
Fast DHW	On/Off	
Restart of memory	On/Off	
ECO	On/Off	
Estimated operating time of the pump	30s~300S	
Ambient temp. of heating electric heater turns on	-20°C~30°C	
Allow tank heater	On/Off	
Ambient temp. of tank heater turns on	0°C~20°C	
Tank heater ON Delay Time	60min-180min	
Defrosting exit coil temperature	0°C~20°C	
Fast tank heater ON ΔT	-3°C~-15°C	
Running time of Snow protection	0min-20min	
Zone 1	On/Off	
Zone 2	On/Off	

Tablica 2 Konfiguriranje vanjskih funkcija

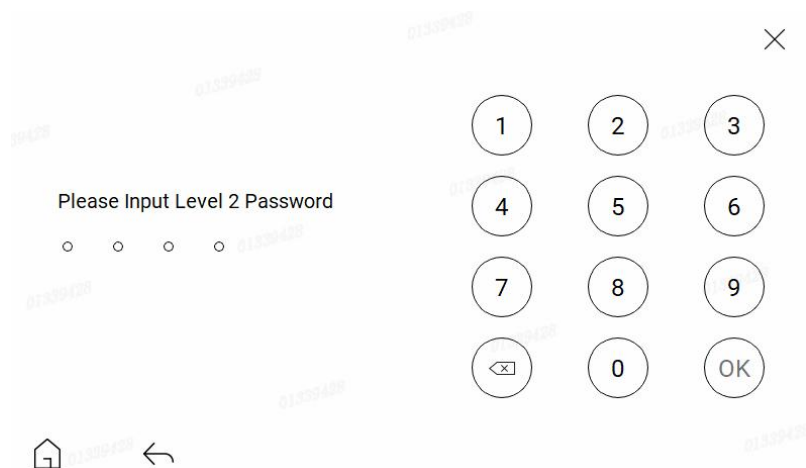
Function	Parameter Range
Deicing electric heating delay shutdown	0min~20min
Ambient temp. of ice-melting	-20°C~20°C

Pažnja:

Kako bi se spriječilo opekotine tople vode ili pregrijavanje tuša, zabranjeno je korištenje ovog sustava tijekom procesa dezinfekcije,

### Parametri razine 2

Kliknite na ikonu "LEVEL 2 PARAMETERS" na slici 22 i od vas će se zatražiti da uđete u sučelje lozinke.



Slika 22.

Unesite ispravnu lozinku (8676) da biste prešli na sučelje prikazano na slici 23.



Slika 23.

## Parametri razine 2

LEVEL 2 PARAMETERS	2023.12.27 WED 18:46
Low limit of the zone2 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
Low limit of the zone1 temp. of the cooling outlet water	< -32°C >
High limit of the zone2 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the zone1 temp. of the heating outlet water	< -32°C >
High limit of the DHW of the heating water	< -32°C >

🏠
←

SYSTEM

IDU

Slika 24.

Kliknite ikonu "LEVEL 2 PARAMETERS" da biste ušli u konfiguracijsko sučelje posade. U ovom sučelju možete uključiti ili isključiti odgovarajuću funkciju.

Tablica 3 Korisničke postavke za funkcije sustava

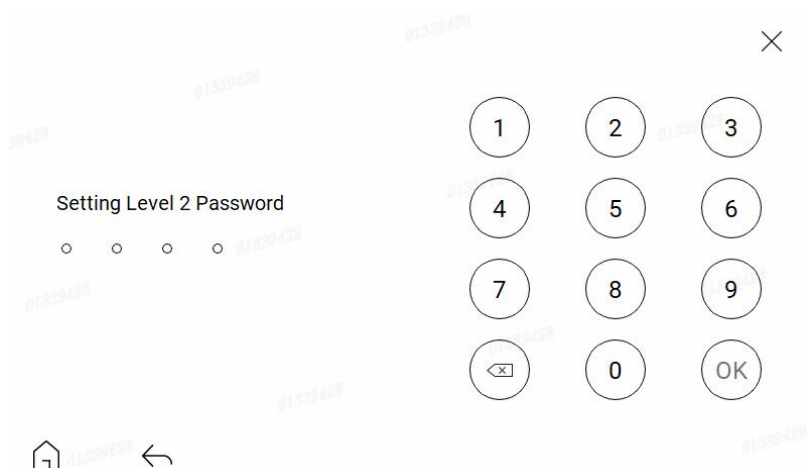
Funkcija	Raspon parametara
Lower limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (COOL)	10°C~20°C
Lower limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (COOL) (The set temp. of Zone1 is low of 5°C , it will show “ Verify that 25% antifreeze has been added”)	-5°C~10°C
Upper limit of Zone2 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of Zone1 total chilled water outlet temp. (HEAT)	35°C~60°C
Upper limit of tank temp. (DHW)	35°C~58°C
Interface type	Central controller/PC monitoring
Anti-freezing temp. protection	-30°C~9°C
Limit of defrosting entry temp.	7°C~18°C
Defrost control parameters	0.00~2.00
Defrosting method selection	Asynchronous/Synchronous
Defrost maximum time interval	1h~10h
Cooling startup temp. deviation	0°C~5°C
Heating startup temp. deviation	0°C~5°C
Cooling shutdown temp. deviation	0°C~5°C
Heating shutdown temp. deviation	0°C~5°C
DHW startup temp. deviation	0°C~5°C
DHW shutdown temp. deviation	0°C~5°C
The Temperature Variation rate of startup	0°C~5°C
Inlet water temp. change value	0°C~5°C
Outlet water temp. change value	0°C~5°C
Time of system startup interval	1s~300S
Time of system standby interval	1s~300S
Water system type	Closed/Open
Solar	On/Off

Travel Time of Mixing Valve	30~240S
DHW	On/Off
Tank temp. offset	-10~10°C
Opening time of Pump	5min~60min
Closing time of Pump	0min~60min

Tablica 4 Vanjske značajke u korisničkim postavkama

Funkcija	Raspon parametara
Capacity regulation of system A	On/Off
Capacity regulation of system B	On/Off
Chilled water outlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water outlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (COOL)	-10°C~10°C
Chilled water inlet temp. offset (HEAT)	-10°C~10°C
Ambient temp. offset	-10°C~10°C
Manual defrost of sys A	Enable/Cancel
Manual defrost of sys B	Enable/Cancel

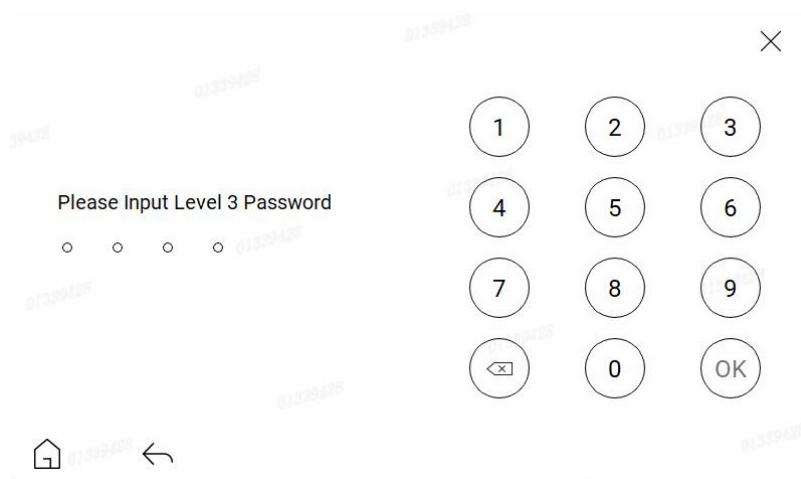
Kliknite ikonu "PASSWORD SETTING" da biste ušli u konfiguracijsko sučelje posade. Možete postaviti novu lozinku.



Slika 25.

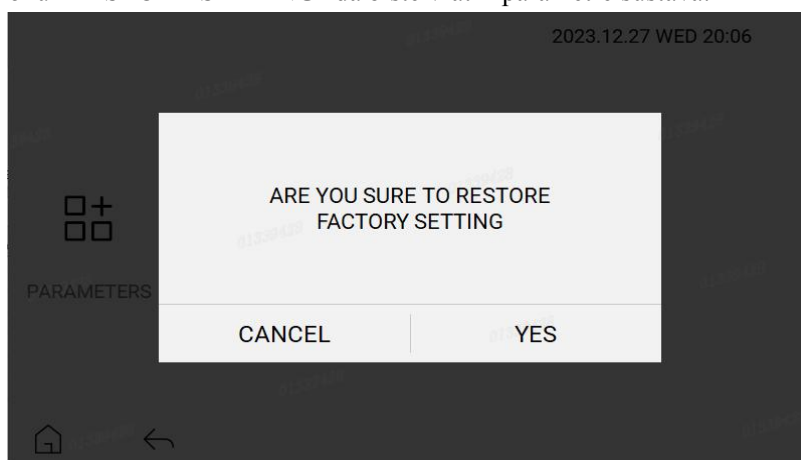
### Parametri razine 3

Kliknete na ikonu "LEVEL 3 PARAMETERS" na slici 23 i od vas će se zatražiti da uđete u sučelje lozinke. Nakon unosa lozinke možete unijeti sučelje "Parametri razine 3". Parametri treće razine su oni koji su postavljeni iz tvornice. Ovi parametri nisu otvoreni za korisnika i koriste se samo za kalibraciju tijekom održavanja i ispitivanja.



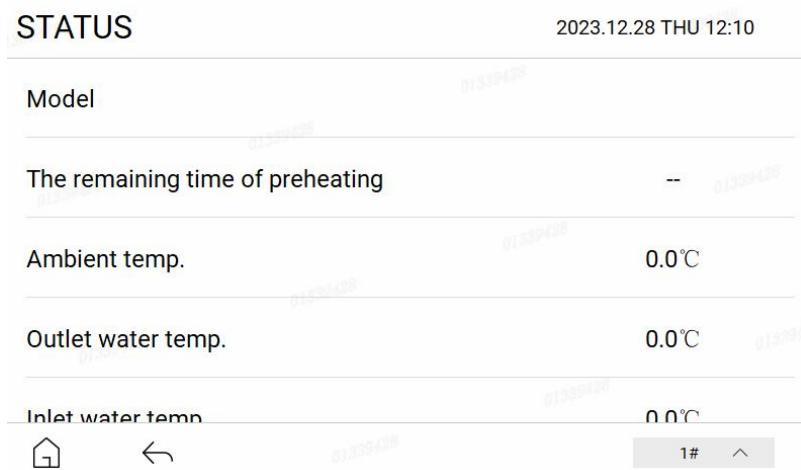
Slika 26.

Možete kliknuti na ikonu "RESTORE SETTING" da biste vratili parametre sustava.



Slika 28.

Stanje



Slika 29.

Tablica 5 Stanje sistema

Funkcija
Units quantity
Model
Unit pump overload
Unit flow switch
Unit pump output



Pump output of Zone 1
Pump output of Zone 2
Pump output of Solar
Ambient temp.
Outlet water temp.
Inlet water temp.
DHW Tank Temp.
Solar Sensor Temp.
Total outlet water of Zone 1
Total outlet water of Zone 2
Compressor current of sys A
Compressor current of sys B
Oil temp. of sys A
Oil temp. of sys B
Discharge temp. of sys A
Discharge temp. of sys B
Discharge saturation temp. of sys A
Discharge saturation temp. of sys B
Coil outlet temp. 1 of sys A
Coil outlet temp. 1 of sys B
Coil outlet temp. 2 of sys A
Coil outlet temp. 2 of sys B
Suction temp. of sys A
Suction temp. of sys B
Suction saturation temp. of sys A
Suction saturation temp. of sys B
Low pressure of sys A
Low pressure of sys B
High pressure of sys A
High pressure of sys B
The inlet temp. of economizer of sys A
The inlet temp. of economizer of sys B
The outlet temp. of economizer of sys A
The outlet temp. of economizer of sys B
Compressor frequency of sys A
Compressor frequency of sys B
Electronic expansion valve 1 target steps of sys A
Electronic expansion valve 1 steps of sys A
Electronic expansion valve 1 target steps of sys B
Electronic expansion valve 1 steps of sys B
Electronic expansion valve 2 target steps of sys A
Electronic expansion valve 2 steps of sys A
Electronic expansion valve 2 target steps of sys B
Electronic expansion valve 2 steps of sys B
Electronic expansion valve target steps of sys A economize
Electronic expansion valve steps of sys A economize

Electronic expansion valve target steps of sys B economize
Electronic expansion valve steps of sys B economize
Fan Speed of sys A
Fan Speed of sys B
High and low pressure bypass valve of sys A
High and low pressure bypass valve of sys B
Spray solenoid valve of sys A
Spray solenoid valve of sys B
Throttling solenoid valve of sys A
Throttling solenoid valve of sys B
Electric heating rod of ice-melting of sys A
Electric heating rod of ice-melting of sys B
Crankcase heater of sys A
Crankcase heater of sys B
Heating electric heater
Tank electric heater
Three way water mixing valve of Zone 2
Three-way valve of DHW
Accumulated running time of sys A
Accumulated running time of sys B
The compressor protection module supplies power of sys A
The compressor protection module supplies power of sys B
Total compressor quantity
Compressor quantity
Total running compressor quantity
Running compressor quantity
Total outlet water
The remaining time of preheating
Program version
EE version
Expander board version
Controller version

## VIII. Održavanje

### 8.1 Redovito održavanje

Prije isporuke, jedinica je strogo testirana i pregledana kako bi se osiguralo da proizvod ima dobre radne performanse nakon napuštanja tvornice. Kako bi se osigurao dugotrajan dobar rad jedinice, korisnik treba provoditi redovito održavanje i održavanje.

- Pregled i čišćenje kondenzatora

Kako bi se osiguralo da kondenzator radi učinkovito i da je izmjena topline maksimizirana, vanjšina mora biti čista i bez kontaminanata kao što su otpalo lišće, dlačice, insekti itd., Koji lako mogu začepiti peraje kondenzatora.

- Pregled i čišćenje izmjenjivača topline

Da biste utvrdili je li izmjenjivač topline na strani vode čist, provjerite temperature ulazne i izlazne vode izmjenjivača topline i usporedite ih s temperaturom isparavanja. Na primjer, ako razlika između temperature izlaznih voda i

temperature isparavanja premašuje (5 ~ 7) °C pod nazivnim protokom vode, to znači da je radna učinkovitost izmjenjivača topline smanjena i da je treba očistiti. Budući da su tijekom postupka čišćenja potrebne određene kemijske obrade, čišćenje moraju obaviti profesionalci.

- Nadopunjavanje rashladnih sredstava i maziva

Svaka jedinica isporučuje se s dovoljno rashladnog sredstva R32 i ulja za podmazivanje u tvornici. Kada sustav radi ispravno, nema potrebe za obnavljanjem rashladnih sredstava ili ulja za podmazivanje, a nije dopušteno punjenje ili zamjena rashladnih sredstava i maziva po želji. Ako je potrebno napuniti zbog curenja, pogledajte iznos punjenja naveden na natpisnoj pločici na jedinici.

## 8.2 Redoviti braneci

Tijekom uporabe jedinice moraju se provesti određeni rutinski pregledi kako bi se osigurala učinkovitost jedinice. Time se također izbjegavaju nepotrebni zastoji, a rutinski pregledi uključuju sljedeće:

Detalji projekta	Mjesečni	Tromjesečno	Polu-godišnji	Godišnji	Po potrebi
<b>1. Kompresor</b>					
Procjena performansi, postoje li abnormalni zvukovi	•				
Je li ožičenje sigurno	•				
Ima li abnormalnosti u struji (unutar 10%)		★			
Temperatura pražnjenja kompresora		★			
<b>2. Kontrolor</b>					
Provjerite postavke parametra			★		
Provjerite kako biste zaštitili uređaj			★		
Zaštitnik faznog slijeda			★		
Prekidači visokog i niskog napona				★	
Diferencijalni prekidač tlaka vode, prekidač protoka vode			★		
Zaštitnik preopterećenja			★		
Zaštitnik temperature ispuha			★		
<b>3. Izmjenjivač topline ljske i cijevi</b>					
Provjerite kvalitetu vode	•				
Čišćenje izmjenjivača topline ljske i cijevi					★
Mjere sezonske zaštite (zaštita od zimskog zamrzavanja)					★
<b>4. Fin izmjenjivač topline</b>					
Čišćenje peraja		★			
<b>5. Drugi</b>					
Treba li filter tipa Y zamijeniti i očistiti	•				
Jesu li vijci jedinice labavi		•			

Napomena:

Gore navedeni plan održavanja služi samo za smjernice (za referencu), a poseban plan održavanja može se provesti prema različitim područjima i različitim namjenama. Ilustracija:

- je stavka samotestiranja korisnika; ★ je stavka koju provjerava profesionalac.

### 8.3 Kretanje stroja

- Prilikom pomicanja uklonite i ponovno instalirajte toplinsku pumpu. Za tehničku podršku obratite se prodavaču.
- Olovo, živa, šesterovalentni krom, polibromirani bifenili i polibromirani difenil eteri (PBDE) ne smiju biti prisutni u sastavnim materijalima toplinske pumpe na više od 0,1 wt%, a kadmij ne smije biti prisutan na više od 0,1 wt%.
- Toplinske crpke treba reciklirati prije odbacivanja, premještanja, postavljanja i popravka, a otpisane toplinske crpke trebaju zbrinuti kvalificirana poduzeća.

### 8.4 Uklanjanje kamenca

After long-term operation, calcium oxide or other minerals in the water system can settle on the heat transfer surface of the water-side heat exchanger. When there is too much limescale on the surface of the heat exchanger, these substances can affect the heat transfer performance, which in turn can lead to increased power consumption and high discharge pressure (or low suction pressure). Organic acids such as formic acid, citric acid, and acetic acid can be used to clean limescale.

#### Pazite

Izmjenjivač topline na vodenoj strani izrađen je od nehrđajućeg čelika, koji je osjetljiv na koroziju i istjecanje rashladnog sredstva, pa se sredstva za čišćenje koja sadrže fluoroctenu kiselinu ili fluorid nikada ne smiju koristiti.

U procesu čišćenja i uklanjanja kamenca treba obratiti pozornost na sljedeće aspekte:

- 1) Čišćenje izmjenjivača topline na vodenoj strani jedinice trebaju obaviti profesionalci.
- 2) Kada koristite sredstvo za čišćenje, koncentraciju, vrijeme čišćenja i temperaturu sredstva za čišćenje treba prilagoditi prema podmirenju kamenca.
- 3) Zaštitna oprema (kao što su naočale, rukavice, maske, cipele) mora se koristiti tijekom postupka čišćenja, jer sredstvo za čišćenje i neutralizator nagrizaju za oči, kožu i sluznicu nosa, te je potrebno izbjegavati udisanje ili kontakt s ovim sredstvom.
- 4) Nakon upotrebe sredstva za čišćenje, očistite cijevi i izmjenjivač topline čistom vodom. Prilikom čišćenja potrebno je izbjegavati ulazak sredstva za čišćenje u glavni cjevovod kako bi se izbjegla korozija druge cjevovodne opreme.
- 5) Nakon završetka dekapiranja, otpadnu tekućinu treba neutralizirati. Obratite se odgovarajućem poduzeću za zbrinjavanje obrađenog otpada.

### 8.5 Antifriz zimi

Ako se led formira na intervalnom kanalu izmjenjivača topline na vodenoj strani, to može uzrokovati ozbiljna oštećenja, odnosno puknuće izmjene topline, curenje. Ova vrsta oštećenja od smrzavanja nije pokrivena jamstvom, pa svakako obratite pozornost na zaštitu od smrzavanja.

- 1) Ako je jedinica smještena u okruženju u kojem je vanjska temperatura niža od 0 °C, vodu u vodovodnom sustavu treba isušiti.
- 2) Regulator protoka cilja ohlađene vode i senzor temperature antifrizu otkazuju tijekom rada i mogu uzrokovati zamrzavanje vodovodne cijevi, tako da pumpa za vodu mora biti ispravno spojena.
- 3) Prilikom ubrizgavanja rashladnog sredstva u jedinicu ili pražnjenja rashladnog sredstva za održavanje tijekom održavanja, izmjenjivač topline na strani vode može se smrznuti i puknuti. Kada je tlak rashladnog sredstva niži od 0,4 Mpa, cjevovod

se može zamrznuti u bilo kojem trenutku. Stoga voda u izmjenjivaču topline mora biti tekuća ili potpuno isušena.

## 8.6 Zamjena dijelova

Dijelovi koje treba zamijeniti našom tvrtkom moraju se koristiti i nije dopušteno zamijeniti dijelove jedinice dijelovima drugih proizvođača.

## 8.7 Popravci i inspekcije

### 1) Ciklusi održavanja

Preporučuje se konzultirati lokalni centar za korisnike klima uređaja kako biste pregledali i održavali jedinicu prije prebacivanja načina rada hlađenja ljeti i grijanja zimi svake godine kako bi se spriječilo da kvar klima uređaja uzrokuje neugodnosti vašem životu i radu.

### 2) Održavanje glavnih komponenti

Tijekom rada treba obratiti posebnu pozornost na usisne i ispušne tlakove. Ako se pronađe abnormalnost, saznajte uzrok kvara i na vrijeme ga otklonite.

Kontrolirajte i zaštitite opremu. Pazite da ne prilagodite vrijednost postavki na licu mjesta proizvoljno.

Redovito provjeravajte je li električna veza labava, nisu li kontaktne točke uzrokovane oksidacijom, krhotinama itd. i poduzmite mjere na vrijeme ako je potrebno.

Uvijek provjerite jesu li radni napon, struja i faza uravnoteženi.

Provjerite pouzdanost električnih komponenti na vrijeme. Neučinkovite, nepouzdana komponente treba pravodobno zamijeniti.

## 8.8 Zahtjevi za popravak

-Provjerite je li napajanje sigurno izolirano.

-Sva rashladna sredstva u sustavu recikliraju se u ispravnu R32 bocu.

-Prije zavarivanja na sustavu potrebno je učiniti barem sljedeće.

-Koristite OFN za punjenje sustava najmanje 10 minuta prije nego što ga otpustite.

-Usisavajte sustav najmanje 30 minuta.

-Očistite sustav s OFN 1-2 BAR najmanje 2 minute. Pobrinite se da dolazi s jednog kraja sustava i izlazi s drugog.

-Pazite da u sustavu nema R32 s detektorom curenja.

-Ako detektor otkrije trag, ponovite navedeno.

## IX. Parametri performansi

### 9.1 Specifications

**Table 1 Specifications**

Model			CA0100HANH	CA0140HANH
Cooling (LWT 7°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	100	130
	EER	W/W	3.50	3.03
Cooling (LWT 18°C/OAT 35°C)	Capacity	kW	110	145
	EER	W/W	4.70	3.60
Heating (LWT 35°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	5.00	4.60
Heating (LWT 45°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	4.13	3.85
Heating (LWT 55°C/OAT 7°C)	Capacity	kW	100	142
	COP	W/W	3.44	3.26
Seasonal Energy Efficiency	SEER	W/W	4.88	4.82
	$\eta_{s,c}$	%	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4.85	4.60
	$\eta_{s,h}$	%	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3.85	3.80
Operating Temperature Range	Cooling	°C	-20~53°C	
	Heating	°C	-30~50°C	
	DHW	°C	-30~50°C	
Leaving Water Temperature Range	Cooling	°C	-5~20°C	
	Heating	°C	20~60°C	
Storage Temperature Range(tank)	DHW	°C	20~58°C	
Power Supply		Ph/V/Hz	3N~/380~415V/50Hz	
Sound Power Level		dB	88	91
Sound Pressure Level		dB(A)	70	72
Waterside Heat Exchanger Type		-	Shell & Tube Heat Exchanger	
Airside Heat Exchanger Type		-	Copper Tube & Aluminum Fin	
Refrigerant Throttle Type		-	Electronic Expansion Valve	
Compressor	Type	-	Inverter Scroll Compressor	
	Qty.	-	2	
Refrigerant	Type	-	R32	
	Charge	kg	(5.5+5.5)*2	
	CO <sub>2e</sub>	t	14.85	
Fan	Type	-	Axial	
	Motor Type	-	DC motor	
	Airflow Rate	m <sup>3</sup> /h	20500	25400
	Qty.	-	2	

Water System	Water Resistance	kPa	40	60
	Water Flow Rate (Cooling)	m <sup>3</sup> /h	17.20	22.4
	Water Flow Rate (Heating)	m <sup>3</sup> /h	17.20	24.4
	Max. Pressure	MPa	1	
	Water Pipe Size (Inlet/Outlet)	-	DN65/DN65	
External Dimension	W*D*H	mm	2260*1255*2260	
Weight	Net Weight	kg	910	
	Gross Weight	kg	940	
	Operating Weight	kg	940	

**Note:**

1. Haier reserves the right to change these specifications without prior notice.
2. Ratings calculated according to EN14511 and EN14825.
3.  $\eta_s$  calculated according to Ecodesign regulation for chillers comfort cooling and heating (813/2013, 2016/2281)
4. Ecodesign figures are calculated following variable outlet approach.
5. Sound data is tested in Haier lab, which may vary according to different installation conditions.
6. The resistance parameters listed in the table do not account for the resistance of the included water filter.
7. For further information, please contact Haier staff.

## 9.2 CA0100HANH SEER

Table 2 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0100HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	100	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	192.0	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	100.70	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	3.46	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	74.97	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.65	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	47.20	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.88	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.20	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.73	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$	-	--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.450	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	41000	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	88	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 years)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							



### 9.3 CA0140HANH SEER

Table 3 SEER

Information requirements for comfort chillers							
Models	CA0140HANH						
Outdoor side heat exchange of chiller	Air						
Indoor side heat exchanger chiller	Water						
Type	Compressor driven vapor compression						
Driver of compressor	Electric motor						
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	130	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	189.8	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature $T_j$				Declared energy efficiency ratio for part load at given outdoor temperature $T_j$			
$T_j = +35^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	128.85	kW	$T_j = +35^\circ\text{C}$	$EER_d$	2.84	--
$T_j = +30^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	94.78	kW	$T_j = +30^\circ\text{C}$	$EER_d$	4.00	--
$T_j = +25^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	60.73	kW	$T_j = +25^\circ\text{C}$	$EER_d$	5.63	--
$T_j = +20^\circ\text{C}$	$P_{dc}$	29.21	kW	$T_j = +20^\circ\text{C}$	$EER_d$	6.34	--
Degradation co-efficient for chillers(*)	$C_{dc}$		--				
Power consumption in modes other than 'active mode '							
Off mode	$P_{OFF}$	0.043	kW	Crankcase heater mode	$P_{CK}$	0.000	kW
Thermostat-off mode	$P_{TO}$	0.640	kW	Standby mode	$P_{SB}$	0.034	kW
Other items							
Capacity control	Variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	--	50800	$\text{m}^3/\text{h}$
Sound power level. outdoors	$L_{WA}$	91	dB				
GWP of the refrigerant	--	675	kg $\text{CO}_2$ eq (100 year s)				
Standard rating conditions used:							
Contact details							
(*) If $C_{dc}$ is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9							

## 9.4 CA0100HANH SCOP 35°C average climate

Table 4 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	191.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	89.85	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	54.38	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.66	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	36.70	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.67	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	7.25	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	89.85	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.42	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	93.97	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	3.32	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	100	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.460	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.5 CA0100HANH SCOP 55°C average climate

Table 5 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0100HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	100	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	151.0	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	90.84	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	52.92	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.67	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	35.62	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	28.68	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.42	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	90.84	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.56	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	94.94	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.31	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>psych</sub> or PER <sub>psych</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	x,x	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.155	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors		41000	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	88	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								

## 9.6 CA0140HANH SCOP 35°C average climate

Table 6 SCOP 35°C average climate

Model(s):CA0140HANH							
Air-to-water heat pump:yes							
Water-to-water heat pump:no							
Brine-to-water heat pump:no							
Low-temperature heat pump:no							
Equipped with a supplementary heater:no							
Heat pump combination heater:no							
This table shows the low temperature water output parameters for an average climate							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	180.8	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	112.57	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	72.18	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.59	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	46.00	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	5.66	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.29	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.86	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	112.57	kW	$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	3.06	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	112.35	kW	$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.92	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW	Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—	Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW	Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.810	kW	Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW				
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW				
Other items							
Capacity control	variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh				
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.						
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).							
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.							

## 9.7 CA0140HANH SCOP 55°C average climate

Table 7 SCOP 55°C average climate

Model(s):CA0140HANH								
Air-to-water heat pump:yes								
Water-to-water heat pump:no								
Brine-to-water heat pump:no								
Low-temperature heat pump:no								
Equipped with a supplementary heater:no								
Heat pump combination heater:no								
This table shows the medlum temperature water output parameters for an average climate								
Item	Symbol	Value	Unit		Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output(*)	Prated	130	kW		Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	148.9	%
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	117.25	kW		$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	73.69	kW		$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	3.74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	45.53	kW		$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	4.88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	31.01	kW		$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP <sub>d</sub>	6.57	-
$T_j =$ bivalent temperature	Pdh	117.25	kW		$T_j =$ bivalent temperature	COP <sub>d</sub>	2.32	-
$T_j =$ operation limit temperature	Pdh	118.92	kW		$T_j =$ operation limit temperature	COP <sub>d</sub>	2.12	kW
Bivalent temperature	T <sub>biv</sub>	-7	°C		For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for Heating	P <sub>psych</sub>	x,x	kW		Cycling interval efficiency	COP <sub>cyc</sub> or PER <sub>cyc</sub>	x,xx or x,x	- or %
Degradation co-efficient(**)	Cdh	x,x	—		Heating water operating limit temperature	WTOL	x	°C
Power consumption in modes other than active mode					Supplementary heater			
Off mode	P <sub>OFF</sub>	0.043	kW		Rated heat output(*)	P <sub>sup</sub>	142	kW
Thermostat-off mode	P <sub>TO</sub>	0.290	kW		Type of energy input			
Standby mode	P <sub>SB</sub>	0.034	kW					
Crankcase heater mode	P <sub>CK</sub>	0.000	kW					
Other items								
Capacity control	Fixed/variable				For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	—	50800	m <sup>3</sup> /h
Sound power level, outdoors	L <sub>WA</sub>	91	dB mg/kWh					
Contact details	Name and address of the manufacturer or its authorized representative.							
(*)For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the design load for heating Pdesignh, and the rated heat output of a supplementary heater Psup is equal to the supplementary capacity for heating sup(Tj).								
(**)If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh = 0,9.								