Installation Manual for Split Air-to-Water Heat Pump System

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA
AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

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
HU TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
CS INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA

English
Italiano
Français
Deutsch
Español
Português
Polish
Nederlands
Magyar
Čeština

No. 0150579603

- This product must only be installed or serviced by qualified personnel.
- Please read this manual carefully before installation. This appliance is filled with R290.
- Keep this manual for future reference.
- This manual was originally written in English. All other versions are translations of the original.

Haier

Haier Industrial Park, Qianwangang Road, Eco-Tech Development Zone, Qingdao 266555,Shandong, China

EN EUROPEAN REGULATIONS CONFORMITY FOR THE MODELS:

CE

All the products are in conformity with the following European provision:
- Low Voltage Directive
- Electromagnetic Compatibility

RoHS

The products are fulfilled with the requirements in the directive 2011/65/UE of the European parliament and of the council on the Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EU RoHS Directive).

WEEE

In accordance with the directive 2012/19/UE of the European parliament, herewith we inform the consumer about the disposal requirements of the electrical and electronic products.

DISPOSAL REQUIREMENTS:

Your heat pump product is marked with this symbol. This means that electrical and electronic products shall not be mixed with unsorted household waste. Do not try to dismantle the system yourself: the dismantling of the air conditioning system, treatment of the refrigerant, of oil and of other part must be done by a qualified installer in accordance with relevant local and national legislation. Air conditioners must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. Please contact the installer or local authority for more information. Battery must be removed from the remote controller and disposed of separately in accordance with relevant local and national legislation.

IT CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE PER I MODELLI:

CE

Tutti i prodotti sono conformi alle seguenti normative europee:
- Direttiva Basso Voltaggio
- Direttiva Compatibilità elettromagnetica

RoHS

Il prodotto è conforme alla normativa 2011/65/UE sulla restrizione d'uso di sostanze inquinanti negli apparecchi elettrici ed elettronici.

WEEE

Informativa al consumatore come previsto dalla normativa europea 2012/19/UE riguardante i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

SPECIFICHE DI SMALTIMENTO:

Il prodotto o pompa di calore è contrassegnato con questo simbolo, ciò significa che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati. Non cercare di demolire il sistema da soli: la demolizioni dei sistemi di condizionamento, nonché il recupero del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legislazione locale e nazionale vigente in materia.I climatizzatori devo essere trattati presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative all'ambiente e alla salute dell'uomo. Per maggiori informazioni contattare l'installatore o le autorità locali. Le batterie devono essere tolte dal telecomando e smaltite separatamente conformemente alla legislazione locale e nazionale vigente in materia.

FR CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES POUR LES MODÈLES:

CE

Tous les produits sont conformes aux directives européennes suivantes:
- Directive Basse tension
- Directive Compatibilité électromagnétique

RoHS

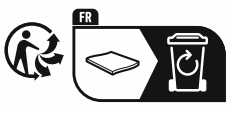
L'appareil est conforme à la directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certains substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

DEEE (WEEE)

Information au consommateur comme le prévoit la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

SPECIFICATIONS POUR L'ELIMINATION:

Ce pictogramme, apposé sur le climatiseur, signifie que les équipements électriques et électroniques ne peuvent pas être éliminés avec les déchets ménagers non triés. Ne pas essayer de démanteler l'équipement soi-même: le démantèlement des systèmes de climatisation, ainsi que la récupération du frigorigène, de l'huile et de toute autre partie doivent être effectués par un installateur qualifié conformément à la législation locale et nationale en vigueur en la matière. Les climatiseurs doivent être traités dans un centre spécialisé dans la réutilisation, le recyclage et la valorisation des matériaux. L'élimination correcte de ces appareils permet d'éviter les effets nocifs sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus de renseignements contacter l'installateur ou les autorités locales. Les piles doivent être retirées de la télécommande et éliminées séparément, conformément à la législation locale et nationale en vigueur en la matière.



Haier

Haier Industrial Park,Qianwangang Road,Eco-Tech Development Zone,Qingdao 266555,Shandong,China

DE ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EUROPÄISCHEN RICHTLINIEN FÜR DIE MODELLE:

CE

Alle Produkte erfüllen die folgenden europäischen Richtlinien:
- Niederspannungsrichtlinie
- EMV-Richtlinie

RoHS

Das Produkt erfüllt die Richtlinie 2011/65/UE zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

WEEE

Verbraucherinformation laut europäischer Richtlinie 2012/19/UE zu Elektro-und Elektronik-Altgeräten.

HINWEISE ZUR ENTSORGUNG:

Das Klimagerät ist mit diesem Symbol gekennzeichnet, das darauf hinweist, dass Elektro- und Elektronikgeräte getrennt vom Hausmüll entsorgt werden müssen. Verschrotten Sie die Anlage nicht selbst: die Verschrottung von Klimaanlagen, sowie die Rückgewinnung des Kältemittels, des Öls und aller sonstigen Teile müssen durch einen qualifizierten Installateur in Übereinstimmung mit den einschlägigen geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen. Die Klimageräte müssen bei einem Unternehmen entsorgt werden, das auf die Verwertung, das Recycling und die Rückgewinnung der Materialien spezialisiert ist. Die richtige Entsor-gung des Produkts hilft negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Installateur oder die örtlichen Behörden. Die Batterien müssen aus der Fernbedienung entfernt und in Übereinstimmung mit den einschlägigen geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften getrennt entsorgt werden.

ES CONFORMIDAD EUROPEA DE LAS REGULACIONES PARA LOS MODELOS:

CE

Todos los productos están en conformidad con las siguientes Normativas Europeas:
- Bajo Voltaje directiva
- Compatibilidad electromagnética

RoHS

Los productos cumplen los requisitos de la directiva 2011/65/ UE del parla-mento Europeo y el consejo regulador Del uso de materiales peligrosos en equipamientos eléctricos Y electrónicos. (EU RoHS Directiva).

WEEE

De acuerdo con la directiva 2012/19/UE del parlamento Europeo, Informa-mos al consumidor acerca del reciclage de los productos Electrónicos y eléctricos.

REQUISITOS PARA LA ELIMINACIÓN:

Su acondicionador de aire está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. No intente desmontar el sistema usted mismo: El desmantelamiento del acondicionador de aire, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, debe ser efectuado por un instalador competente de acuerdo con las normas locales y nacionales aplicables. Los acondicionadores de aire deben ser tratados en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, està contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Contacte, por favor, con el instalador o con las autoridades locales para obtener más información. Las pilas del control remoto deben extraerse y eliminarse por sepa-rado y de acuerdo con la normativa local y nacional aplicable.

PT CONFORMIDADE DE REGULAMENTAÇÕES EUROPEIAS PARA OS MODELOS:

CE

Todos os produtos estão em conformidade com as seguintes provisões europeias:
-Directiva de Baixa voltagem
-Compatibilidade Electromagnética

RoHS

Os produtos satisfazem os requisitos da directiva 2011/65/EU do Parlamento Europeu e do Conselho para a Restrição do Uso de Certas Substâncias Perigosas em Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (EU, Directiva RoHS)

DEEE (WEEE)

De acordo com a directiva 2012/19/EU do Parlamento Europeu, informamos conjuntamente os consumidores sobre os requisitos de eliminação dos produtos eléctricos e electrónicos.

REQUISITOS DE ELIMINAÇÃO:

O seu produto de ar condicionado está marcado com este símbolo. Isto significa que os produtos eléctricos e electrónicos não devem ser misturados com os desperdícios domésticos não separados. Não tente desmontar o sistema por si próprio: a desmontagem do sistema de ar condicionado, tratamento do refrigerante, do óleo e de outras partes deve ser feita por um instalador qualificado de acordo com a legislação relevante local e nacional. Ares condicionadosdevem ser tratados numa instalação especializada de tratamento para reutilização, reciclagem e recuperação. Ao assegurar que o produto é eliminado correctamente, estará a ajudar a prevenir potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Por favor, contacte o instalador ou autoridade local para mais informações. A bateria deve ser removida do controlador remoto e eliminada separadamente de acordo com a legislação relevante local e nacional.

Haier

Haier Industrial Park,Qianwangang Road,Eco-Tech Development Zone,Qingdao 266555,Shandong,China

PL ZGODNOŚĆ MODELI Z PRZEPISAMI EUROPEJSKIMI

CE

Wszystkie wyroby spełniają wymagania następujących przepisów UE:
-Dyrektywa niskonapięciowa
-Kompatybilność elektromagnetyczna

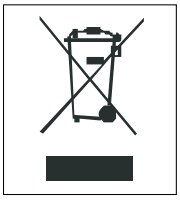
RoHS

Urządzenia spełniają wymagania dyrektywy 2011/65/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (tzw. dyrektywy RoHS).

WEEE (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Zgodnie z dyrektywa 2012/19/UE, informujemy nabywcę urządzenia o szczególnych wymaganiach dotyczących utylizacji urządzeń po upływie ich zdatności do użytku.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE UTYLIZACJI:



Pompa ciepła jest oznaczona tym symbolem. Oznacza to, że produkty elektryczne i elektroniczne nie mogą być mieszane z innymi nieposortowanymi odpadami użytku domowego. Nie próbuj samodzielnie demontować systemu: demontaż systemu pompy ciepła, obróbka czynnik chłodniczego, oleju i innych części muszą być wykonane przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi. Urządzenia te muszą być poddane obróbce w wyspecjalizowanym zakładzie przetwarzania w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku. Aby zapewnić prawidłową utylizację tego produktu, należy zapobiec potencjalnym niekorzystnym skutkom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z instalatorem lub władzami lokalnymi.
Baterie należy wyjąć ze sterowników bezprzewodowych i oddać do utylizacji oddzielnie, w sposób regulowany przepisami samorządowymi i krajowymi.

NL EUROPESE REGELGEVING CONFORMITEIT VAN DE MODELLEN

CE

Alle producten zijn in overeenstemming met de volgende Europese bepaling:
-Lage spanning Richtlijn
-Elektromagnetische compatibiliteit

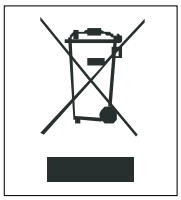
RoHS

De producten voldoen aan de eisen van richtlijn 2011/65/
EU van het Europees Parlement en die van de Raad betreffende beperking met betrekking tot het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (EU-RoHS-richtlijn).

WEEE

In overeenstemming met de richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement informeren wij de klanten hierbij over de verwijderingsvereisten van elektrische en elektronische producten.

VERWIJDERINGSVOORSCHRIFTEN:



Dit symbool is op uw aircoproduct aangebracht. Dit houdt in dat elektrische en elektronische producten niet gemengd mogen worden met ongesorteerd huishoudelijk afval. Probeer het systeem niet zelf te ontmantelen: het ontmantelen van het airconditioningsysteem, de behandeling van het koelmiddel, van de olie en van andere onderdelen moet door een bevoegde installateur worden gedaan in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgeving. Airconditioners moeten worden behandeld in een gespecialiseerd behandelingsbedrijf voor hergebruik, recycling en terugwinning. Door ervoor te zorgen dat dit product correct wordt verwijderd, voorkomt u mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid. Neem contact op met de monteur of de plaatselijke autoriteiten voor meer informatie. De batterij moet uit de afstandsbediening worden verwijderd en apart worden afgevoerd in overeenstemming met de relevante lokale en nationale wetgeving.

HU EURÓPAI SZABÁLYOZÁSI MEGFELELŐSÉG A MODELLEKRŐL

CE

Minden termék megfelel az alábbi európai előírásoknak:
- Kisfeszültségű Irányelv
- Elektromágneses Kompatibilitás

RoHS

A termékek megfelelnek a 2011/65/EU Európai parlamenti és tanácsi irányelv követelményeinek az Egyes Veszélyes Anyagok Elektromos és Elektronikus Berendezésekben való felhasználásának Korlátozásáról (EU RoHS-Irányelv)

WEEE (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

Az Európai Parlament 2012/19/EU irányelvének megfelelően ezúton tájékoztatjuk a fogyasztót az elektromos és elektronikus termékek ártalmatlanítási követelményeiről.

ÁRTALMATLANÍTÁSI KÖVETELMÉNYEK:

Az Ön légkondicionáló terméke evvel a szimbólumal van megjelölve. Ez azt jelenti, hogy az elektromos és elektronikus termékeket nem szabad válogatás nélküli háztartási hulladékkal összekeverni. Ne próbálja meg saját maga szétszerelni a rendszert: a légkondicionáló rendszer szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését szakképzett szerelőnek kell elvégeznie a vonatkozó helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően. A légkondicionálókat speciális kezelő létesítményben kell kezelni újrafelhasználás, újrahasznosítás és újjáépítés céljából.A termék megfelelő ártalmatlanításának biztosításával segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt lehetséges negatív következményeket. További információért forduljon a telepítőhöz vagy a helyi hatósághoz. Az elemet ki kell venni a távirányítóból, és a vonatkozó helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően külön kell ártalmatlanítani.

Haier

Haier Industrial Park,Qianwangang Road,Eco-Tech Development Zone,Qingdao 266555,Shandong,China

CS SHODA S EVROPSKÝMI PŘEDPISY PRO MODELY:

CE

Všechny výrobky jsou v souladu s následujícími evropskými ustanoveními:
- Směrnice o nízkém napětí
- Elektromagnetická kompatibilita

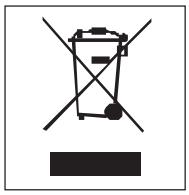
RoHS

Výrobky splňují požadavky směrnice
Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních) (Směrnice EU RoHS).

WEEE

V souladu se směrnicí Evropského parlamentu 2012/19/EU
tímto informujeme spotřebitele o požadavcích na likvidaci elektrických a elektronických výrobků.

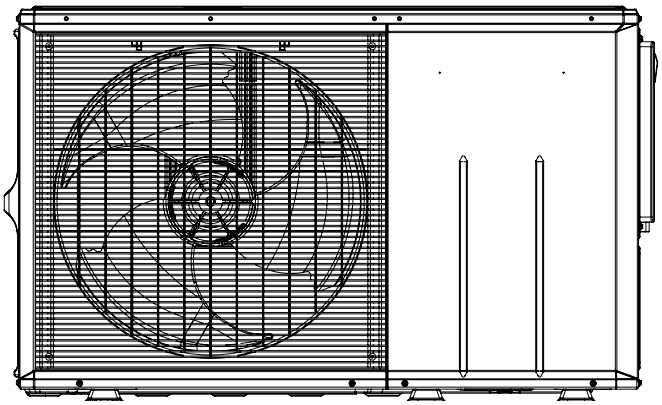
POŽADAVKY NA LIKVIDACI:



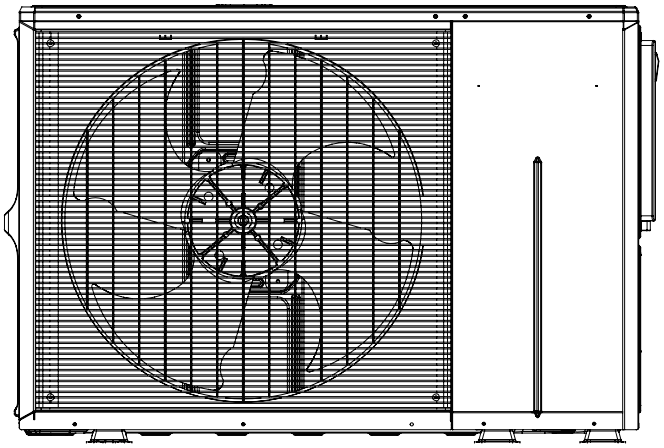
Váš výrobek tepelného čerpadla je označen tímto symbolem. To znamená, že elektrické a elektronické výrobky se nesmí míchat s netříděným domovním odpadem. Nepokoušejte se demontovat systém sami: demontáž klimatizačního systému, úpravu chladiva, oleje a dalších částí musí provést kvalifikovaný montážní pracovník v souladu s příslušnými místními a národními právními předpisy. Klimatizační jednotky musí být zpracovány ve specializovaném zařízení pro opětovné použití, recyklaci a regeneraci. Správnou likvidací tohoto výrobku pomůžete zabránit možným negativním důsledkům pro životní prostředí a lidské zdraví. Další informace získáte od instalačního technika nebo místního úřadu. Z dálkového ovladače je nutné vyjmout baterii a zlikvidovat je samostatně v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

Installation Manual for
Split Air-to-Water Heat Pump System

English



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

- This product must only be installed or serviced by qualified personnel.
- Please read this manual carefully before installation. This appliance is filled with R290.
- Keep this manual for future reference.
- This manual was originally written in English. All other versions are translations of the original.

Contents

Contents

Definitions 1

Safety 2

Introduction 14

Accessories 15

Transportation and Lifting 16

Installation Instruction 18

Electric Wiring and the Application 30

Installation and Debugging 37

Failure Code 38

Trial Operation and the Performance 40

Move and Scrap the Heat Pump 41

⚠ Warning

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- The appliances are not intended to be operated by means of an external timer or separate remote-control system.
- Keep the appliance and its cord out of reach of children less than 8 years.
- Disconnect the appliance from its power source during maintenance service and when replacing parts.
- If the disconnection is not foreseen, a disconnection with a locking system in the isolated position shall be provided.
- This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.
- We recommend that this appliance be installed properly by qualified installation technicians in accordance with the installation instructions provided with the unit.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- Wiring must be done by a qualified electrician. All the wiring must comply with the local electrical codes.
- Means for disconnection, such as circuit breaker, which can provide full disconnection in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules. Use an ELB (Electric Leakage Breaker). If not used, it will cause an electric shock or a fire. Details of type and rating of fuses, or rating of circuit breakers / ELB is detailed in below part.
- The method of connection of the appliance to the electrical supply and interconnection of separate components is detailed in below part. The wiring diagram with a clear indication of the connections and wiring to external control devices and supply cord is detailed in below part. The cord of the H07RN-F type or the electrically equivalent type must be used for power connection and interconnection between outdoor unit and indoor unit. The size of the cord is detailed in below part.
- The information of dimensions of the space necessary for correct installation of the appliance including the minimum permissible distances to adjacent structures is detailed in below part.

Definitions

Notice:Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HAIER may bring the latest innovations to their customers.
Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond HAIER*s control; HAIER cannot be held responsible for these errors.
Caution: This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriated local or national regulations in an environmentally correct way.
Due to the refrigerant, oil and other components contained in heat pump, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations. Contact to the corresponding authorities for more information.
No part of this publication may be reproduced, copied, filed or transmitted in any shape or form without the permission of Haier.
Within the policy of continuous improvement of its products, Haier reserves the right to make changes at any time without prior notification and without being compelled to introducing them into products subsequently sold. This document may therefore have been subject to amendments during the life of the product.
HAIER makes every effort to offer correct, up-to-date documentation. Despite this, printing errors cannot be controlled by HAIER and are not its responsibility.
As a result, some of the images or data used to illustrate this document may not refer to specific models. No claims will be accepted based on the data, illustrations and descriptions included in this manual.

Safety

	Read the precautions in this manual carefully before operating the unit.		Warning; Risk of fire/Flammable materials. This appliance is filled with R290.
	Read the operator's manual .		Service indicator, read technical manual.

After reading this handbook, hand it over to those who will be using the unit.
The user of the unit should keep this manual at hand and make it available to those who will be performing repairs or relocating the unit. Also, make it available to the new user when the user changes hands.

1.Safety Precautions

1.1 General Guidelines

- The precautions described in this document cover very important topics related to safety, please read carefully.
- Only licensed electricians and water system installers should perform all electrical and water installation works, in accordance with local regulations.
- After completing the installation/repair work, make sure that the unit operates normally by carrying out test run operation.
- Instruct the customer how to operate and maintain the unit and explain the cautions to the customer.
- Keep this manual for future reference.

1.2 Meaning of Warnings and Symbols

	WARNING Indicates a situation that could result in death or serious injury.
	CAUTION Indicates a situation that could result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.
	This symbol with white background indicates item that must be PROHIBITED.
	This symbol with black background indicates item that must be carried out.

1.3 Safety Measures for Workers

WARNING	
	For electrical work, must ensure to follow the local regulations, wiring standards and installation manual.
	For water circuit installation work, must ensure to follow the relevant European and national regulations and local plumbing and building regulation codes.
	Do not store the units near sources of fire, such as open flames, gas appliances, or electric heaters.
	Must ship and store the units in upright conditions and dry area.
	Must disconnect the power cable from the socket prior to disassembling equipment for repair to avoid electrical shocks. Never touch electrically charged sections of the equipment if power supply is necessary for repair or circuit inspection.

Safety

	Do not contact with discharged refrigerant gas during repair as it can cause frostbite.
	Must ensure complete evacuation of the refrigerant gas in a well-ventilated place before disconnecting the suction or discharge pipe of the compressor at the welded section. In case of gas remaining inside the compressor, disconnection of the pipe can lead to discharge of refrigerant gas or refrigerating machine oil, which may cause injury.
	Must ensure good ventilation if refrigerant gas leaks during repair as refrigerant gas may generate toxic gases when it contacts flames.
	Must discharge the capacitor completely prior to repair to avoid electrical shocks as it supplies high-voltage electricity to the outdoor unit's electrical components.
	Do not plug in or unplug the power cable to turn the air conditioner on or off as it may cause an electrical shock or fire.
	Must wear a safety helmet, gloves, and a safety belt to prevent falls when working in high places (more than 2 m or 6.5 ft).
	Must use exclusively designed pipes, flare nuts, and tools for R32, R410A and R290 refrigerant models to avoid serious accidents like damage to the refrigerant cycle or equipment failure.
	Do not mix air or any gas other than the specified refrigerant (R32, R410A, R290) in the refrigerant system to avoid excessively high pressure that could result in equipment damage and injury.

CAUTION	
	Do not repair electrical components with wet hands to avoid electrical shocks.
	Do not clean the units with water; it can cause electrical shocks.
	Must ensure proper grounding when working in a humid or wet place to avoid electrical shocks.
	Must switch off the power and unplug the cable when cleaning the equipment. The internal fan rotates at a high speed, and may cause injury.
	Must use appropriate tools for repairs to avoid injury.
	Must ensure the refrigerating cycle section has cooled down enough before conducting repair work to avoid burns.
	Must conduct welding work in a well-ventilated place to avoid oxygen deficiency.

Safety

1.4 Safety Warnings for Users

	⚠ WARNING
	Do not store the units near sources of fire, such as open flames, gas appliances, or electric heaters.
	Only use the parts in the spare parts list for the specific model and appropriate tools when performing repairs. Modifying the equipment is strictly prohibited as it can lead to electrical shocks, excessive heat or fire.
	Replace power cables and lead wires if they show signs of damage or deterioration or it may cause electrical shocks, excessive heat or fire.
	Do not use a joined power cable or extension cable, or share the same power outlet with other electrical appliances. This can cause electrical shocks, excessive heat or fire.
	Must ensure to use an exclusive power circuit for the equipment. Follow local technical standards, internal wiring regulations and the installation instruction manual when conducting electrical work. Improper electrical work or insufficient power circuit capacity can cause electrical shocks or fire.
	Must use the specified cable for wiring between the indoor and outdoor units and ensure the connections are secure and the cable is routed properly to avoid any force pulling at the connection terminals. Improper connections can lead to excessive heat or fire.
	Must ensure the terminal cover doesn't lift or dismount due to the cable during wiring. If the cover isn't mounted correctly, it can cause electrical shocks, excessive heat or fire.
	Do not damage or modify the power cable as it can cause electrical shocks or fire. Do not place heavy items on the power cable, or heating or pulling the cable.
	Only use the specified refrigerant (R32, R410A, R290) in the refrigerant system. If air enters into the system, it can result in high pressure, causing equipment damage and injury.
	Must locate and repair the leak first before recharging the refrigerant if refrigerant gas leaks. Ensure there are no leaks after recharging. If leaks can't be located and repair work needs to be halted, pump-down and close the service valve to prevent refrigerant gas from leaking into the room. While refrigerant gas is harmless, it may produce toxic gases upon contact with flames.
	Must ensure the new installation site can support the weight of the equipment when relocating the equipment. If not properly installed or the site lacks sufficient strength, the equipment can fall and cause injury.
	Must ensure the power cable plug is clean and securely inserted into the power outlet. A dirty or loose plug can cause electrical shocks or fire.
	Must ensure the dispose of old batteries from the remote controller to prevent children from swallowing them. If a child does swallow a battery, seek immediate medical attention.

	CAUTION
	A leakage breaker may be required depending on installation site conditions to prevent electrical shocks.
	Do not install the equipment in an area where combustible gas leaks may occur as this can cause a fire.
	Must confirm that parts and wires are properly mounted and connected, and that connections at soldered or crimped terminals are secure. Improper installation or connections can cause excessive heat, fire or electrical shocks.
	Must ensure to replace corroded installation platforms or frames as it can cause the unit to fall and result in injury.
	Must ensure proper earthing/grounding and repair if necessary. Improper earthing/grounding can cause electrical shocks.
	Must measure insulation resistance after repair and ensure that the resistance is 1 MΩ or above. Faulty insulation can cause an electrical shock.
	Must check the drainage of the indoor unit after repair. Faulty drainage can cause water damage to furniture and flooring.
	Do not tilt the unit when removing it. Water inside the unit may spill and damage furniture or flooring.

2. Precaution for using R290 Refrigerant

Please pay attention to the following points:

	WARNING
	Do not mix any different refrigerants within a system.
	Well trained and certified personnel are required for operating, maintaining, repairing, and recovering the flammable refrigerants, and also for conducting any operation, servicing and maintenance on a system or relevant parts of the units.
	Do not store any of the parts of refrigeration circuit or pipes near sources of fire, such as open flames, gas appliances, or electric heaters.
	The alarms, mechanical ventilation and detectors must be checked regularly by users or the authorized dealer at least once a year based on the national rules to ensure correct operation.
	It is necessary to keep a logbook and record all outcomes of these checks.
	Ventilation in occupied areas must be checked to make sure there are no any obstructions.

Safety

	Before a new refrigeration system is put into operation, the person in charge of system operation should ensure that the operating personnel are properly trained and certified and familiarized with the system's construction, supervision, operation and maintenance, safety precautions, and the properties and handling of the refrigerant used.
	For the trained and certified personnel, they must: 1. Well understand the legislation, regulations, and standards related to flammable refrigerants; 2. Own the knowledge and skills in managing flammable refrigerants, personal protective equipment, preventing refrigerant leaks, handling cylinders, charging, leak detection, recovery and disposal; 3. Be able to comprehend and apply national legislation, regulations and standards; 4. Keep continuous, regular and additional training to maintain these skills.
	Must protect the protection devices, refrigeration circuits, and fittings from potentially damaging environmental factors, such as the risk of water collection and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris.

CAUTION	
Installation	
	Must follow all related national gas regulations, state municipal regulations and laws, and notify the relevant authorities as per all applicable rules.
	Must ensure that all mechanical connections are accessible for maintenance purposes.
	Must ensure that all ventilation openings are clear without any obstructions.
	Always reach out to local authorities for proper guidance.
Servicing	
● **Service Personnel**	
	Any certified individual working on or breaking into a refrigerant circuit should have a valid certificate from an industry-recognized assessment authority, confirming their ability to safely handle refrigerants per industry assessment specifications.
	Servicing should only be done as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repairs requiring additional specialized personnel should be done under the supervision of a person competent in the use of flammable refrigerants.
	Servicing should be performed only as recommended by the equipment manufacturer.
	The system should be inspected, regularly monitored and maintained by a trained and certified service personnel employed by the user or responsible party.

Safety

	Must ensure no leak during refrigerant charge.
● **Work**	
	Must ensure conducting safety checks before starting work on systems that contain flammable refrigerants to minimize the risk of ignition.
	Must ensure to follow all related safety precautions before conducting work on the system when repairing the refrigeration system.
	Must ensure the work is conducted under controlled procedures to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present.
	Avoid working in enclosed space and ensure a safety distance of at least 2 meters from any source, or establish a free space zone of at least 2 meters in radius.
	Must use suitable protective equipment per the actual situation.
	Must ensure to stay away from any flammable materials and heat-producing items.
● **Confirming Refrigerant Existence**	
	A suitable refrigerant detector should be used to check the area before and during work to identify potentially combustible environments.
	The leak detection equipment should be non-sparking, adequately sealed, or intrinsically safe.
	If a leak or spill occurs, ventilate the area immediately, stay upwind and avoid the spill/release.
	In the event of a leak or spill, inform individuals downwind of the leak/spill, isolate the immediate hazard area, and restrict unauthorized personnel.
● **Fire Extinguisher Availability**	
	If any heat-related work is to be done on the cooling equipment or any related parts, relevant fire extinguishing equipment should be accessible.
	Keep a dry powder or CO_2 fire extinguisher close to the charging area.
● **Avoid Ignition Sources**	
	When working on a system, avoid using any ignition sources that could risk a fire or explosion.
	Keep all potential ignition sources, including smoking, sufficiently far from the installation, repair, removal, and disposal site where flammable refrigerant could be released.
	Check the area around the equipment before starting work to ensure that thereare no flammable hazards or ignition risks (electrical sockets included).
	Must display "No Smoking" signs.
● **Ventilated Area**	
	Must ensure the area is open or adequately ventilated before opening the system or conducting any heat-related work.

	Ensure continuous ventilation throughout the work.
	Safely disperse any released refrigerant during ventilation, preferably expelling into the atmosphere outside.
● **Checking for Refrigerating Equipment**	
	When changing electrical components, must ensure they are suitable and meet the correct specifications.
	Must ensure to follow the guidelines provided by the manufacturer for maintenance and service.
	Must reach out to the manufacturer's technical support for help if there are any unsure points.
	When using flammable refrigerants during installation, please conduct below checks: 1. Must ensure ventilation equipment and outlets are not obstructed and are functioning properly. 2. Must check the secondary circuit for the presence of refrigerant if an indirect cooling circuit is being used. 3. Must ensure the equipment markings are legible and visible and correct any markings that are not legible. 4. Refrigeration pipes or components should not be exposed to corrosive substances unless they are made of corrosion-resistant materials or are properly protected.
● **Checking for Electrical Devices**	
	Maintenance and repairs of electrical components should include initial safety checks and component inspection procedures.
	Initial safety checks should include but not limited to: 1. Safe discharge of capacitors to prevent sparking. 2. No live electrical components or wiring exposed during system charging, recovery, or purging. 3. Continuity of earth bonding.
	Must follow the guidelines provided by the manufacturer for maintenance and service.
	Must reach out to the manufacturer's technical support for help if there are any unsure points.
	If a fault that could compromise safety is present, do not connect the electrical supply to the circuit until it is satisfactorily resolved.
	If the fault cannot be immediately corrected but operation must continue, implement a suitable temporary fix.
	The equipment owner must be informed of any issues so that all parties are aware.
Repairs to Sealed Components	
	Must disconnect all electrical supplies from the equipment before removing any sealed covers during repairs.

Safety

	Must ensure there is a permanent form of leak detection located at the most critical point to warn of potential hazards if it is necessary to have an electrical supply during servicing.
	Must pay special attention to ensure that working on electrical components will not change the casing in a way that impacts the level of protection, which includes cable damage, excessive connections, terminals not made to the original specification, seal damage, incorrect fitting of glands, etc.
	Must ensure that the equipment is securely mounted.
	Must check that seals or sealing materials have not degraded to the point that they can no longer prevent the entry of flammable atmospheres.
	Must ensure the replacement parts meet the manufacturer's specifications.
Note	The use of silicone sealant may affect the performance of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not need to be isolated before working on them.
Maintenance of Intrinsically Safe Components	
	Avoid adding any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without verifying that this will not surpass the allowed voltage and current for the equipment in operation.
	Only intrinsically safe components can be serviced while powered on in an environment with a potential for combustion.
	Ensure that the testing equipment is correctly rated.
	Only replace components with parts explicitly recommended by the manufacturer. Utilizing non-specified parts could potentially lead to the ignition of refrigerant in the environment due to a leak. Must replace components with parts specified by the manufacturer. Any unspecified parts by manufacturer could potentially lead to the ignition of refrigerant in the environment due to a leak.
Cabling	
	Confirm that the cabling will not be exposed to wear, corrosion, extreme pressure, vibration, sharp edges or other damaging environmental conditions.
	Consider the impacts of aging or continuous vibration from compressors or fans during this check.
Detection of Combustible Refrigerants	
	Absolutely avoid the use of potential ignition sources when searching for or detecting refrigerant leaks.
	A halide torch (or any other detector that uses an open flame) should not be used.
Methods for Detecting Leaks	

	The following methods for detecting leaks are considered suitable for all types of refrigerant systems: 1. Leak detection should be conducted using equipment with a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure (>0.98MPa, max 3.90MPa). A universal sniffer, for instance. 2. Electronic leak detectors can be used for flammable refrigerants, but they may require recalibration for adequate sensitivity. (The calibration of detector should be done in an area free of refrigerant.) 3. Ensure the detector does not pose a risk of ignition and is compatible with the refrigerant being used. 4. The detector should be calibrated to the specific refrigerant used and set to a percentage of the refrigerant's Lower Flammable Limit (LFL), ensuring it doesn't exceed 25%. 5. Leak-detecting fluids, such as bubble or fluorescent method agents, can be used with most refrigerants. However, detergents with chlorine should be avoided as they can react with the refrigerant and corrode copper piping. 6. If a leak is suspected, eliminate any potential ignition sources. 7. If a leak requires brazing to repair, all refrigerant must be recovered from the system first. Must follow the related precautions to remove the refrigerant.
Removal and Evacuation	
	Conventional procedures should be followed when needing to access the refrigerant circuit for repairs or other purposes. Flammability factor must be taken into account, and follow below procedures: remove refrigerant ->purge the circuit with inert gas ->evacuate ->purge with inert gas ->open the circuit by cutting Brazing is prohibited.
	Recover the refrigerant charge into the appropriate recovery cylinders.
	Purge the system with Oxygen Free Nitrogen (OFN) to ensure safety.
	Repeat this process for several times as necessary.
	Compressed air or oxygen is prohibited for this task.
	The purging process involves filling the system with OFN until working pressure is achieved, venting to atmosphere, pulling down to a vacuum, and repeating until no refrigerant remains in the system. (Until the concentration of purge gas is 0.25 LFL or less by the leak detector). ø0.25LFL = 0.525Vol%
	After the final OFN charge, vent the system down to atmospheric pressure before starting any work.
	This process is crucial if brazing on the pipework is needed.

Safety

	Must ensure the vacuum pump outlet is located away from any potential ignition sources and in a well-ventilated area.
Charging procedures	
	In addition to standard charging procedures, the following steps should be followed: 1. Prevent contamination of different refrigerants when using charging equipment. 2. Use the shortest possible hoses or lines to minimize the amount of refrigerant they can hold. 3. Store cylinders in the correct position as per their instructions. 4. Ground the refrigerating system before charging it with refrigerant. 5. Label the system once charging is complete (if not already). 6. Pay special attention not to overcharge the refrigerating system.
	Before recharging the system, pressure test it with OFN (refer to **"Removal and Evacuation"**).
	After charging, but before commissioning, perform a leak test on the system.
	Perform a follow-up leak test before leaving the site.
	Static electricity can build up and create a hazardous situation when charging and discharging refrigerant. To prevent fires or explosions, ground and bond containers and equipment before starting the process.
Decommissioning	
	Before beginning this process, the technician should be thoroughly familiar with the equipment and all its components.
	It is highly advised that all refrigerants should be safely collected.
	Do not reuse the collected refrigerant.

	Must ensure that the electricity is accessible before starting the task. 1. Learn about the equipment and how it operates. 2. Cut off the system's electrical power. 3. Prior to starting the process, confirm that: 1) If necessary, mechanical transport tools are ready for moving refrigerant cylinders; 2) all needed personal protection equipment and leak detectors are at hand and used properly; 3) the recovery process is constantly overseen by a qualified individual; 4) Recovery tools and cylinders meet the standard requirements. 4. Ensure that the cylinder is placed on the scales before the recovery begins. 5. Operate the recovery machine by following the guidelines. 6. Avoid overfilling cylinders. (Do not exceed 80% of the cylinder's volume). 7. Must ensure not exceeding the maximum operational pressure of the cylinder, even temporarily. 8. Once the cylinders have been correctly filled and the procedure is done, ensure that the cylinders and equipment are promptly removed from the location and all equipment isolation valves are closed.
	Charging or discharging the refrigerant might lead to static electricity accumulation, which can be hazardous. To prevent fire or explosion, neutralize static electricity during transfer by grounding and connecting containers and equipment before charging/discharging.
Labelling	
	Label the equipment to indicate that it has been decommissioned and emptied of refrigerant.
	The label should include the date and signature.
	Ensure that labels on the equipment state that it contains flammable refrigerant.
Recovery	
	It is advised that all refrigerants are safely removed when removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning.
	Must ensure using suitable refrigerant recovery cylinders if transferring refrigerant into cylinders.
	Prepare the right amount of cylinders to contain the total system charge.
	All cylinders to be used should be assigned for the recovered refrigerant and labelled for that specific refrigerant (i.e., dedicated cylinders for refrigerant recovery).
	Cylinders should have a fully operational pressure relief valve and associated shut-off valves of good working conditions.
	Recovery cylinders should be evacuated and, if possible, cooled before recovery.

Safety

	The recovery equipment should be operational with a set of instructions about the device available and appropriate for flammable refrigerant recovery.
	Ensure the recovery equipment does not create potential ignition risks and is compatible with the refrigerant being used.
	Prepare a set of calibrated weighing scales of good working conditions.
	Hoses should have leak-free disconnected couplings of good working conditions.
	Before using the recovery machine, verify its operational state, proper maintenance, and that any related electrical components are sealed to prevent ignition if a refrigerant leak occurs. Contact the manufacturer if there are any uncertainties.
	Return the recovered refrigerant to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and arrange the relevant Waste Transfer Note.
	Refrigerants should not be mixed in recovery units, and especially not in cylinders.
	If compressors or compressor oils need to be removed, they should be evacuated to an acceptable level to ensure no flammable refrigerant remains in the lubricant.
	The evacuation process should be completed before returning the compressor to the suppliers.
	Only electrical heating to the compressor body should be used to accelerate this process.
	When draining oil from a system, it should be done safely.

INTRODUCTION

General information

Important note: Please, check, according to the model name, which is your heat pump type, how it is abbreviated and referred to in this instruction manual. This Installation and Operation Manual is only related to AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA units.
AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA are single-phase electrical models, AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA are three-phase electrical models, to fulfil central heating and cooling requirements for homes, offices, shops, etc...;
These appliances are distinguished for their high energy efficiency. They can be used as a single generator to assist the system, but also inside an integrated system (for example, with a heat pump - boiler - solar heating). They are engineering solutions that can be perfectly integrated with each other, which allow to attain maximum benefit from the various energy production systems on the basis of the respective efficiency parameters.
For the entire system to operate correctly, HAIER offers an "intelligent" system Manager capable of identifying the most economical energy source at a given time and therefore choose the right appliance to activate.
The entire range complies with the requirements of ErP Directive (2009/125/EC) and ELD (2010/30/EC). Various hydraulic,electric and electronic kits are available, which enable flexible use in all circumstances 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW, 14kW and 16kW mono-phase inverter air/water heat pumps for winter and summer air conditioning.
The inlet pressure of the water system is greater than 0 bar and less than 3 bar.
And the outlet water temperature of the water system is 5°C to 80°C which include cooling and heating.
When the unit is not equipped with auxiliary heating or electric heating, the outlet water temperature may not reach above 70°C under certain ambient temperature conditions.In such cases, the unit cannot meet the sterilization requirement of exceeding 70°C, which is a normal phenomenon.

Accessories

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

No.	Drawing	Name of parts	Quantity
1		Drainage elbow	9
2		Rubber cushion	6
3		Water filter	1
4		Specification	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

No.	Drawing	Name of parts	Quantity
1		Drainage elbow	10
2		Rubber cushion	6
3		Water filter	1
4		Specification	1

Note: Accessories are placed on the machine packing pad.

English

Transportation and Lifting

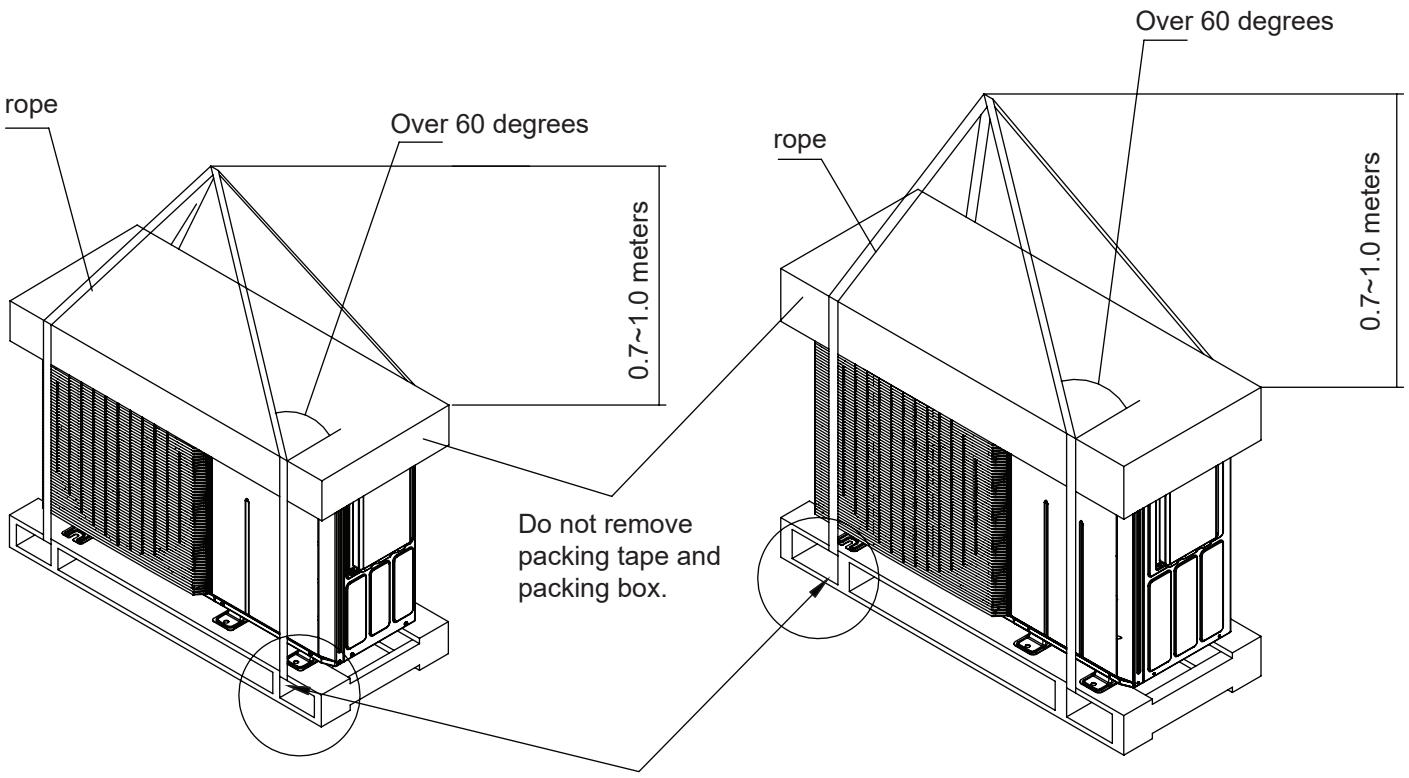
Lifting

In front of the unit shipped from unpacking location as close as possible.

⚠ CAUTION
• Do not place anything on the device. • Two ropes shall be used for lifting the outdoor unit.

Hoisting method

Hoisting to ensure that the level of outdoor machine, slowly lifting.
1. Removal of outer packing is strictly prohibited.
2. As shown by two ropes hoist with outdoor machine packaging.



As shown in the picture rope through the wood base around the lifting hole.

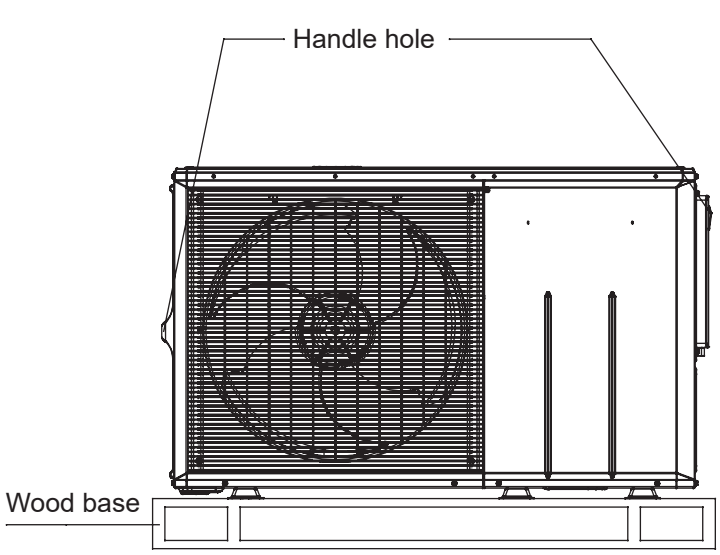
⚠ CAUTION
• In order to ensure safety, maintain the level of lifting, slowly lifting. • Do not lift the elevator to the packing and outer packing of the equipment. • External protection should be used when lifting, such as cloth or cardboard.

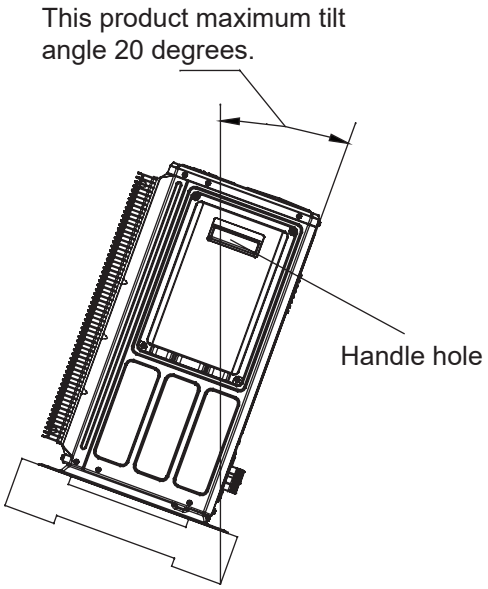
Transportation and Lifting

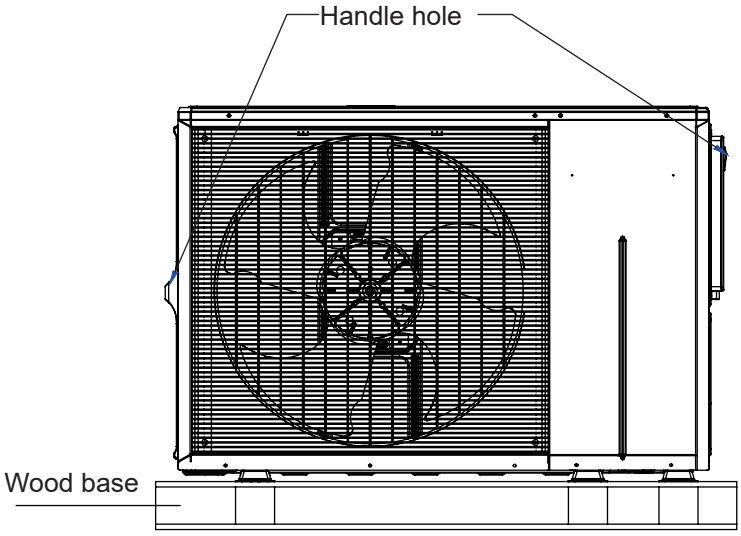
Manual handling

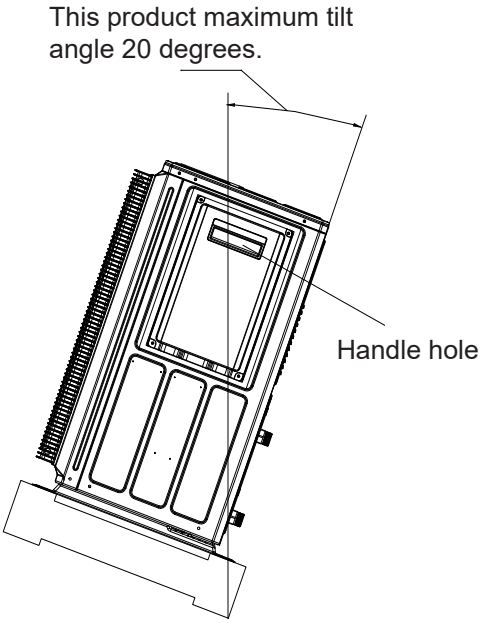
⚠ CAUTION
• In the installation and commissioning, the outdoor machine do not put any irrelevant material, to ensure that there is no debris inside the machine, or there may be a fire or accident.

Pay attention to the following points when handling the equipment manually:
1. No demolition wood base.
2. In order to prevent the dumping of the outdoor machine, the center of gravity of the unit should be noted as shown in the figure.
3. Two or more people to carry out the outdoor machine.



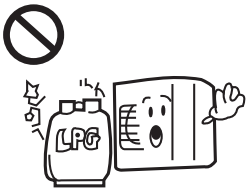
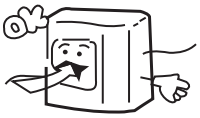
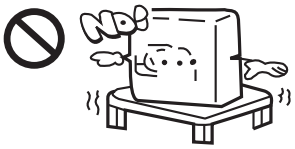
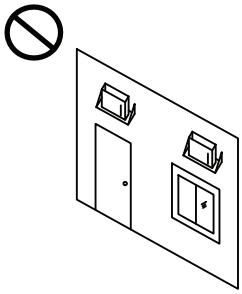
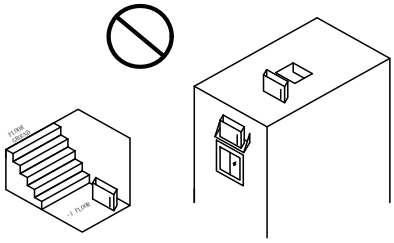
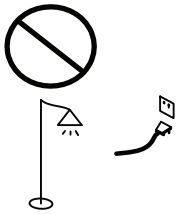






Installation Instruction

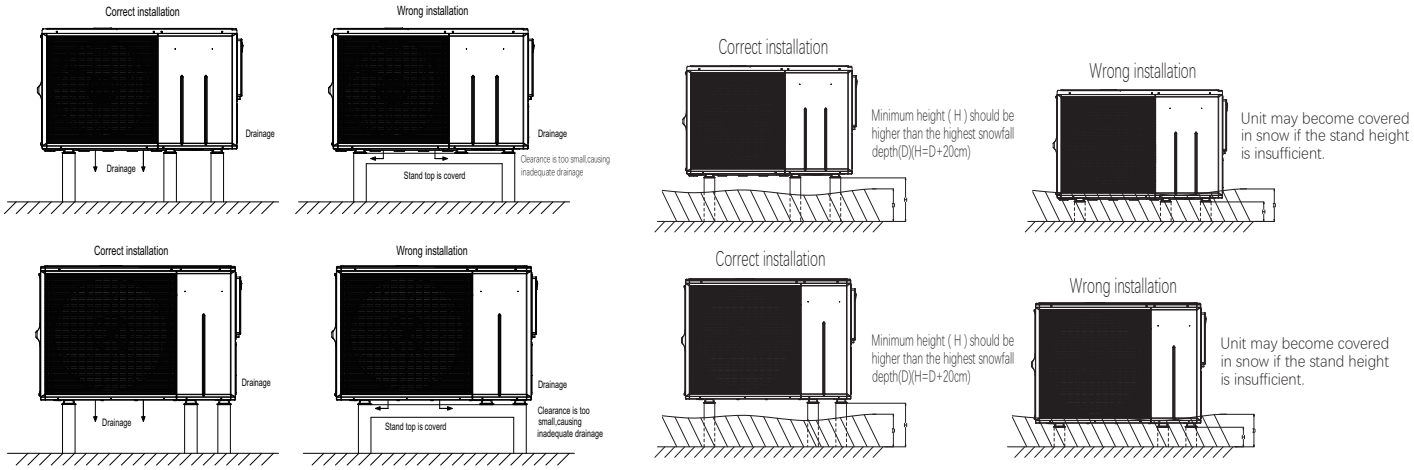
(1) Installation place selection

<table>
<tr>
<td>The unit can't be installed in the place with inflammable gas. Or it will cause fire hazard.
 
</td>
<td>The unit should be installed at the place with good ventilation. No obstacle at the air inlet/outlet. And no strong wind blows the unit.
 
The installation space refers to the latter info.</td>
<td>The unit should be installed at the strong enough place. Or it will cause vibration and noise.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>The unit should be installed at the place where the cold/hot air or noise will not interfere the neighbours.
 </td>
<td>• The place where the water can flow fluently.
• The place where no other heat source will affect the unit.
• Pay attention to the snow against clogging the outdoor.
• In installation, install the anti-vibration rubber between the unit and the bracket.</td>
<td>• The unit can't be installed in the basement or at the below places. The place where there is corrosive gas (spa area etc).
• The place blowing salty air (seaside etc).
• Exsits the strong coal smoke.
• The place with high humidity.
• The place where there is device emitting Hertzian waves.
• The place where voltage changes greatly.</td>
</tr>
<tr>
<td>The unit shall not be installed above windows or doors.
  </td>
<td>The unit shall not be installed near basement windows, skylights, ventilation system opening, and areas around the bottom of stairs going to the basement.
  </td>
<td>Do not install the unit near electrical systems, outlets, lighting fixtures, or light switches.
  </td>
</tr>
</table>

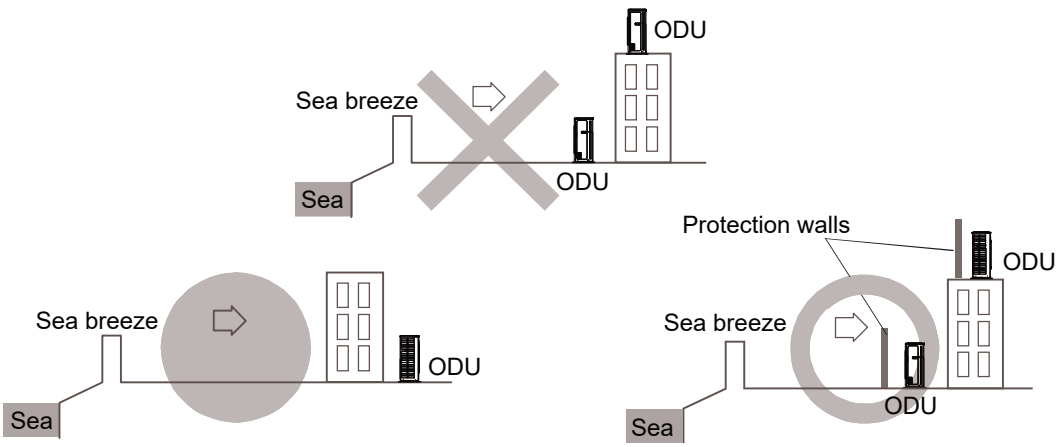
Important:To install the Heat pumps safely,carry out the Installation Risk Analysis with reference to EN 378 part 3.

Installation Instruction

Note:
1. In snowy area, install the unit under the bracket or the snow-proof cover against the accumulative snow on the unit.
2. Do not install the unit at the place where the flammable gas will leak.
3. Install the unit at the strong enough place.
4. Install the unit at the flat place.
5. When being installed at the place with strong wind, set the air outlet of the unit and the wind direction vertical.
6. The installation site should be far away from the place where the noise is higher. At the same time for the noise of higher places should ensure that the outdoor machine vibration and wall insulation measures to prevent vibration caused by thin wall or acoustic noise problems.
7. Aluminum foil fin is very sharp, pay attention to prevent scratches.
8. In addition to the maintenance of the roof, or the installation of outdoor machines, other people can not contact the outdoor machine.
9. Set the unit on mounting brackets or pad. To avoid the adverse effects of snow, ice and defrosting issues, install the unit on heat pump risers to ensure a sufficient height from the ground. In all cases, refer to local code for correct riser height.
   Make sure the outdoor unit is installed level and is stable.
   Install snow protection hood as necessary.



10. For seacoast applications, block the unit from direct exposure to sea breeze by installing the unit behind a structure (such as a building) or a protective wall that is 1.5 times higher than the unit, leaving 700 mm of space between the wall and unit for air circulation.Consult an installation expert about taking anti-corrosion measures, such as removing salinity on the heat exchanger and applying a rust inhibitor more frequently than once a year.



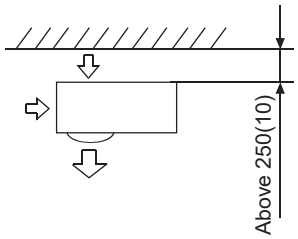
Installation Instruction

(2) Installation and maintenance space

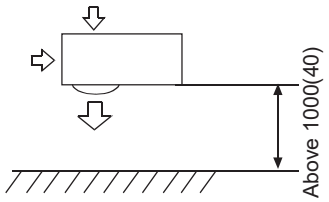
Selection of installation location of outdoor

(1) Single-unit installation (unit: mm(in.))

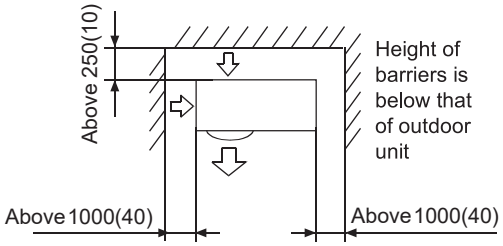
Back



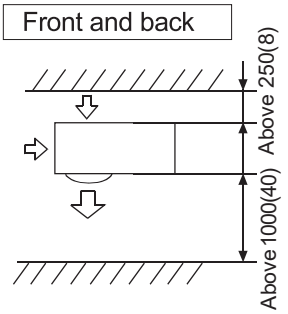
Front



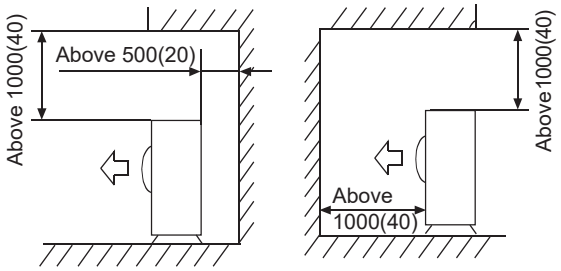
Back and side



Front and back



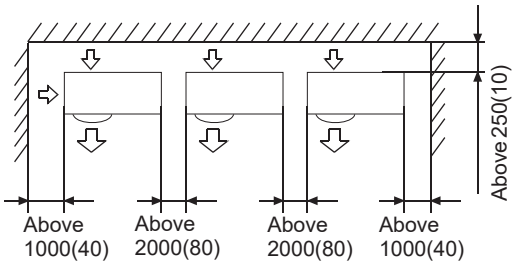
When barriers exist above the unit



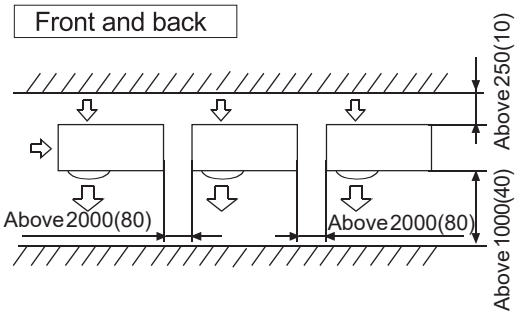
The top and two side surfaces must be exposed to open space, and barriers on at least one side of the front and back shall be lower than the outdoor unit.

(2) Multi-unit installation (unit: mm(in.))

Back and side



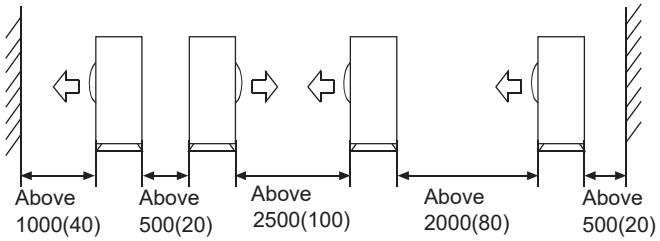
Front and back



Height of barriers is below that of outdoor unit

(3) Multi-unit installation in front and back (unit: mm(in.))

Standard



The top and two side surfaces must be exposed to open space, and barriers on at least one side of the front and back shall be lower than the outdoor unit.

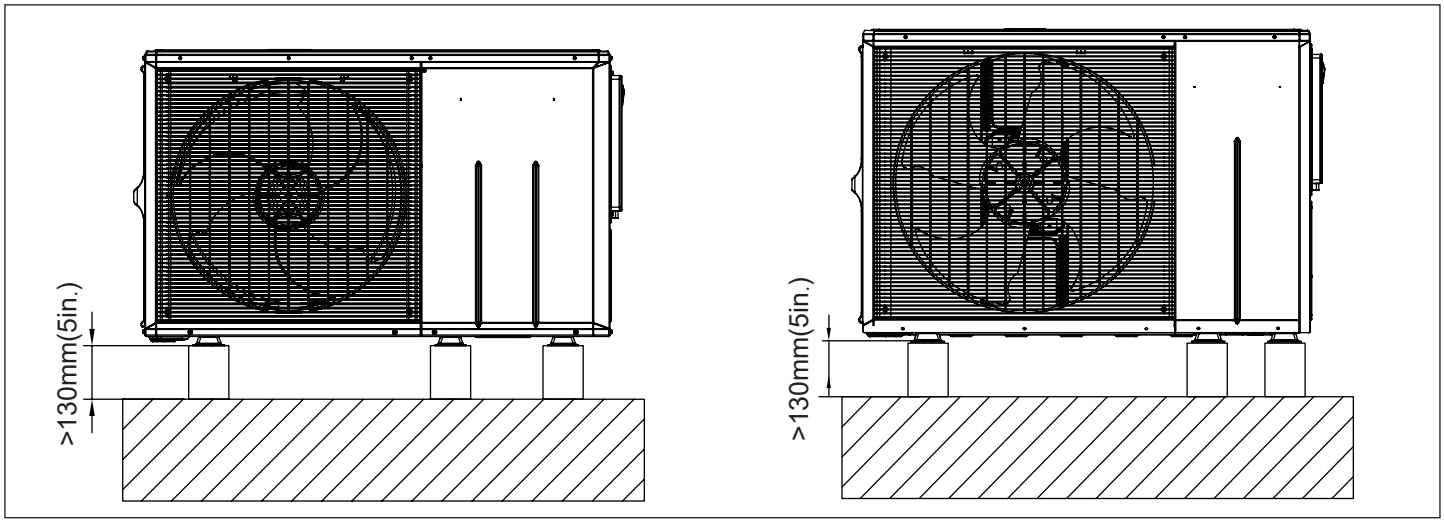
- The installation service spaces shown in the illustrations are based on an air intake temperature of 95°F(35°C)(DB) for COOL operation. In regions where the air intake temperature regularly exceeds 95°F(35°C)(DB), or if the heat load of outdoor units is expected to regularly exceed the maximum operating capacity, reserve a larger space than that indicated at the air intake side of units.
- Regarding the required air outlet space, position the units with consideration to the space required for the onsite water pipe work as well. Consult your dealer if the work conditions do not match those in the drawings.

Installation Instruction

(3) Precautions on installation

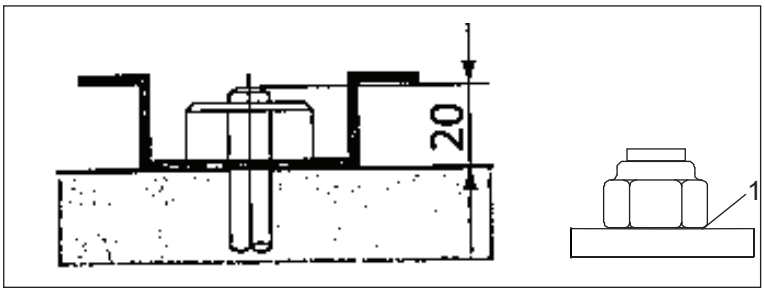
NOTICE

If drain holes of the outdoor unit are covered by a mounting base or by floor surface, raise the unit in order to provide a free space of more than 130mm(5in.) under the outdoor unit.



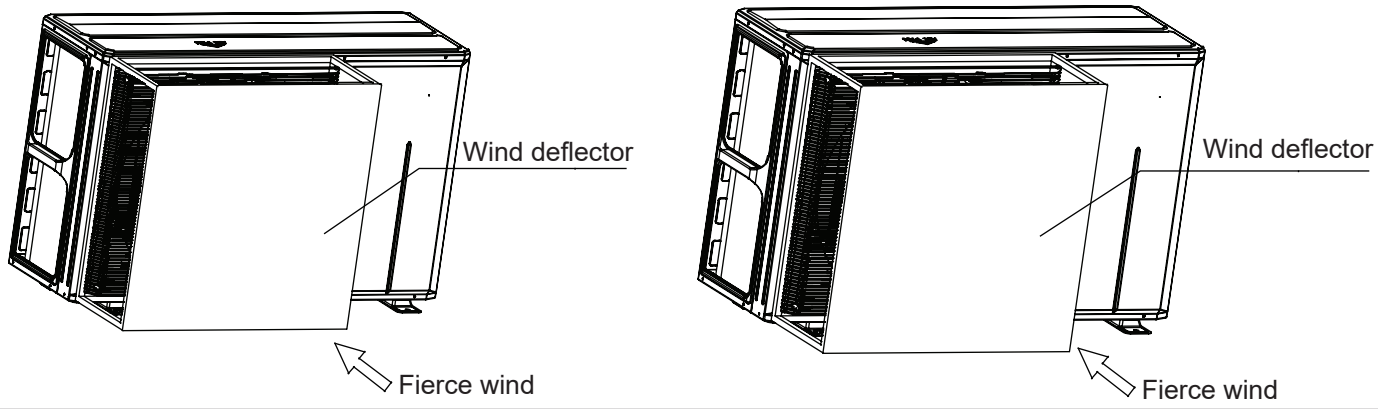
Foundation work

- Check the strength and level of the installation ground so that the unit will not cause any operating vibration or noise after installation.
- In accordance with the foundation drawing in the figure, fix the unit securely by means of the foundation bolts.
- It is best to screw in the foundation bolts until their length are 20mm(0.8in.) from the foundation surface.



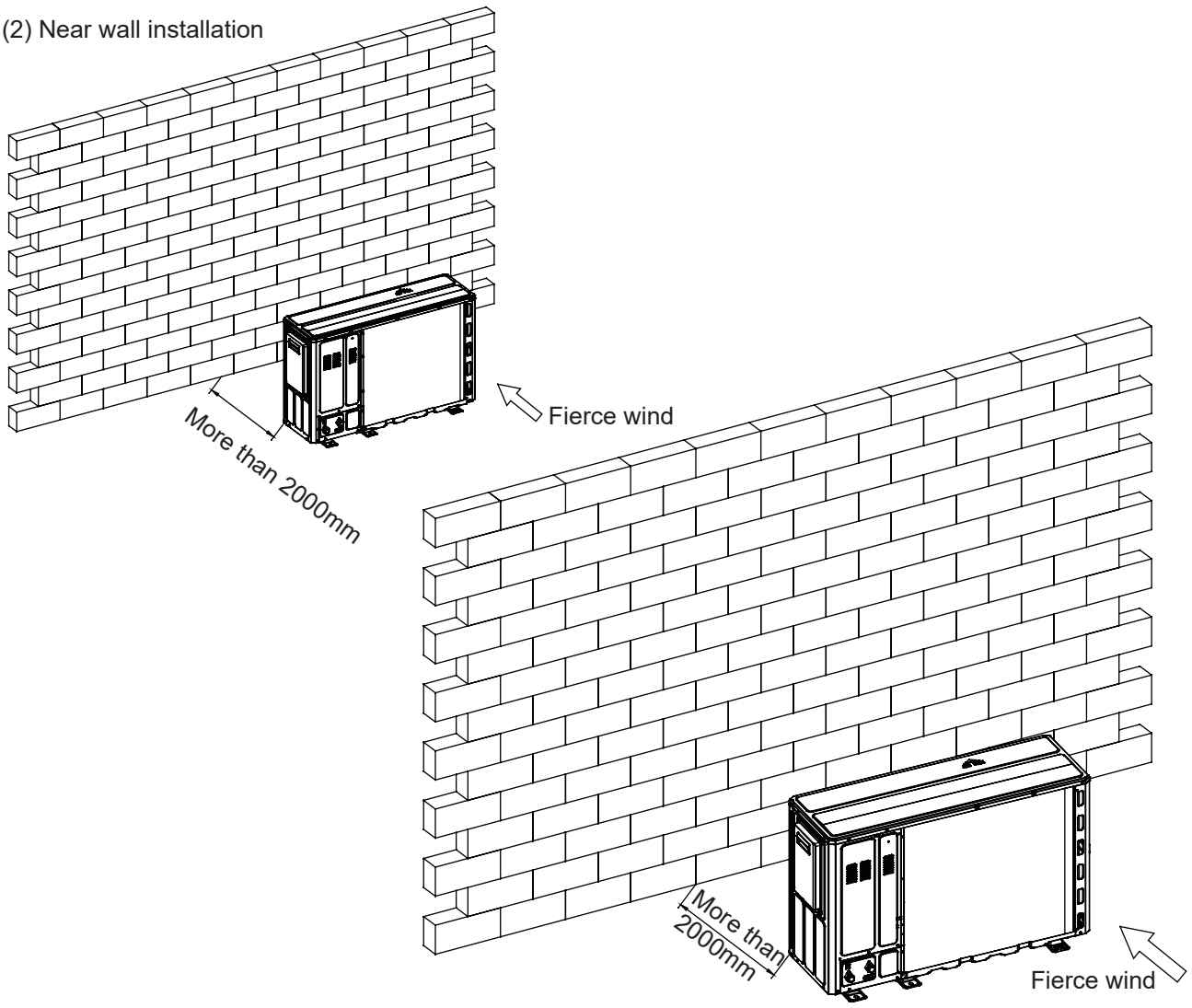
- Fix the outdoor unit to the foundation bolts using nuts with resin washers(1) as shown in the figure.
- If there is no need to install the outdoor machine in the open space of the building or the enclosure, the following two ways can be used to avoid the fan reversal or damage caused by strong wind blowing.

(1) Using the windshield



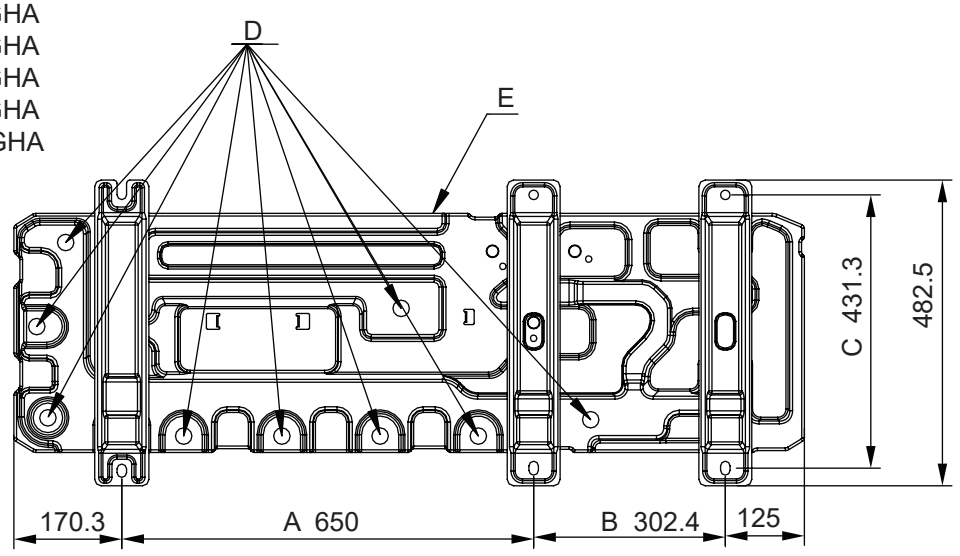
Installation Instruction

(2) Near wall installation



If the coating on the fastening area is stripped off, the nuts rust easily.
Dimensions (bottom view) (unit of measurement: mm)

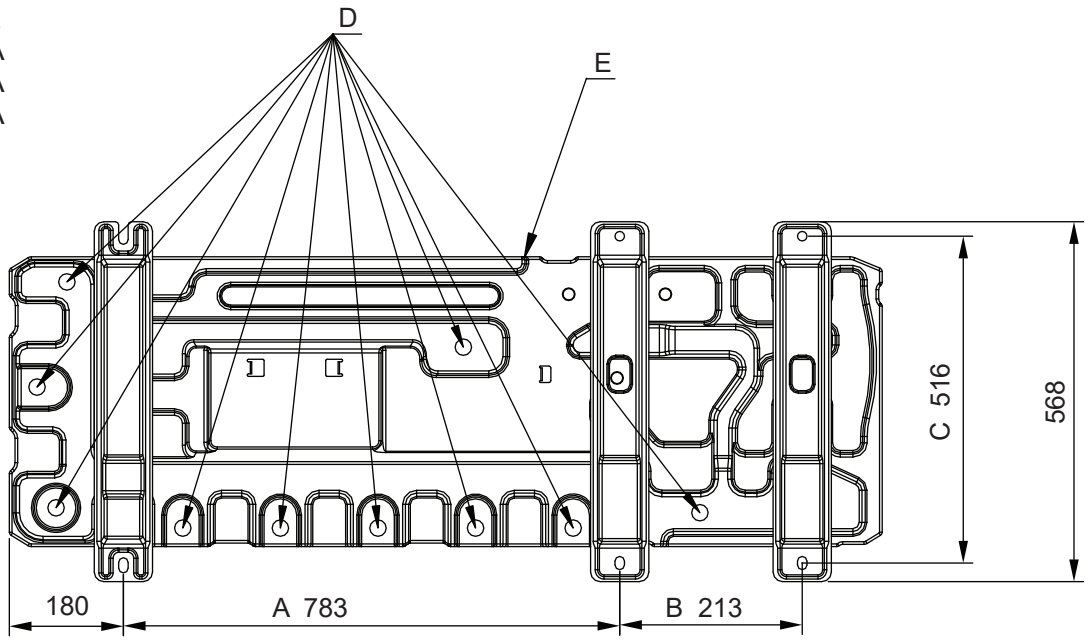
AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A leg pitch1
B leg pitch2
C leg pitch3
D Drain hole
E Bottom frame

Installation Instruction

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



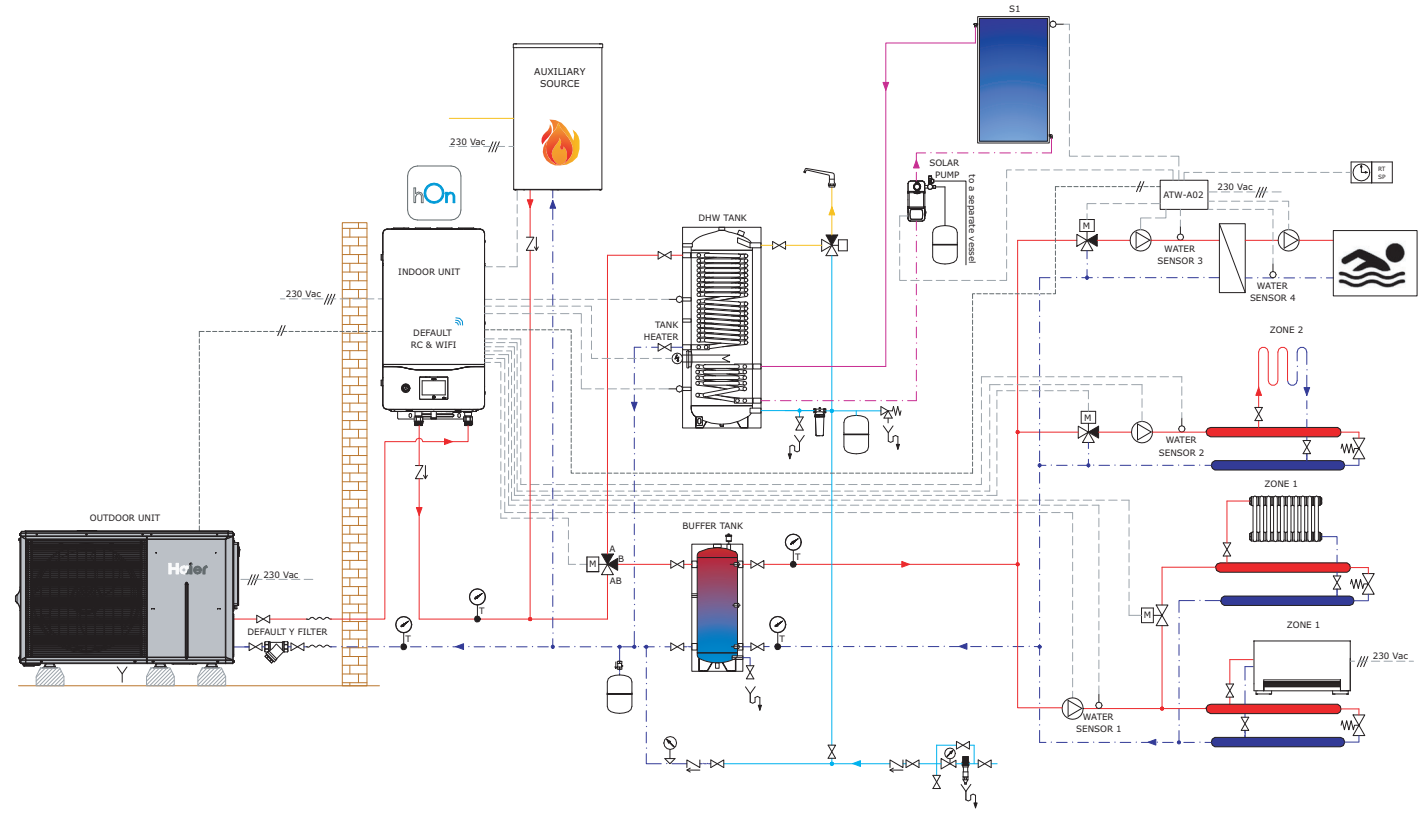
A leg pitch1
B leg pitch2
C leg pitch3
D Drain hole
E Bottom frame

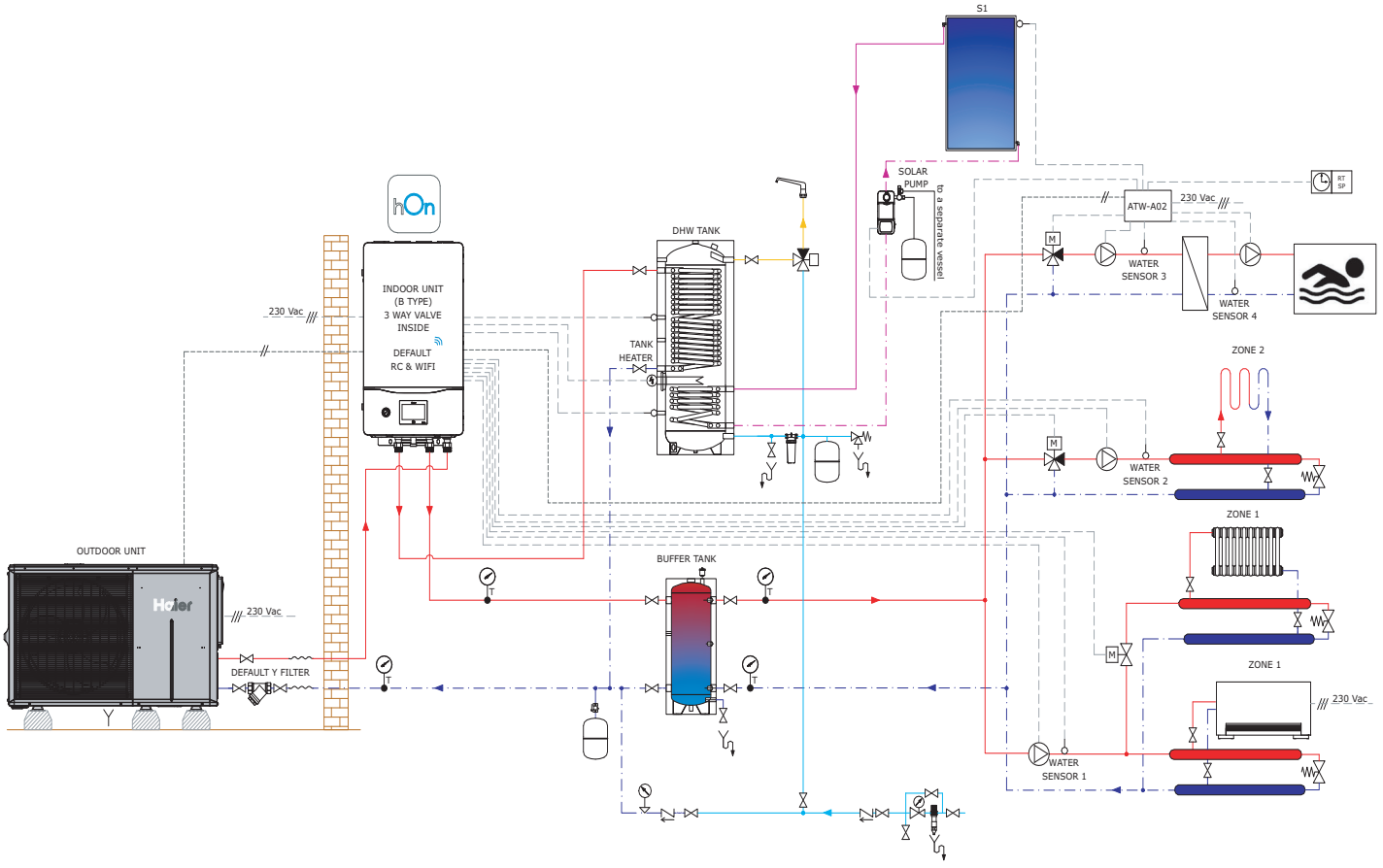
(4) Drain work of the outdoor unit

In case drain work on your outdoor unit is neccessary, follow the guidelines below.

- One drain outlets are provided in the bottom plate of unit (drain plug and drain hose are field supply).
- In cold areas, do not use a drain hose with the unit. Otherwise,drain water may freeze and block the drain. In case the use of a drain hose is unavoidable for one reason or another, it is recommended to install a heater tape in order to protect drain from freezing.
- Make sure the drain works properly.

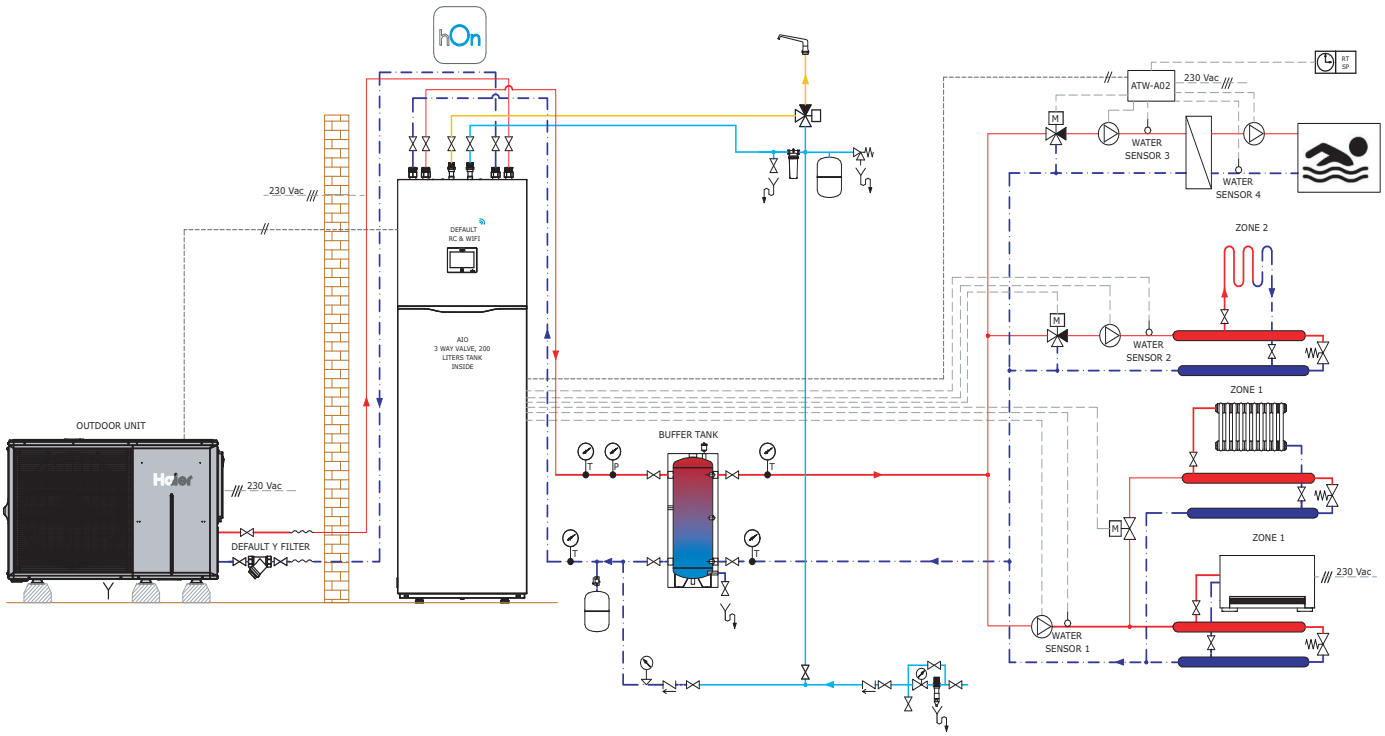
(5) Requirements and recommendations for the hydraulic circuit





Installation Instruction

(5) Requirements and recommendations for the hydraulic circuit



If Zone 1 (radiators, fan coil) and Zone 2 (floor heating) are installed simultaneously, or if only Zone 1 (radiators, fan coil) is installed, the shut-off valve for the floor heating should be positioned in front of the radiators in Zone 1.

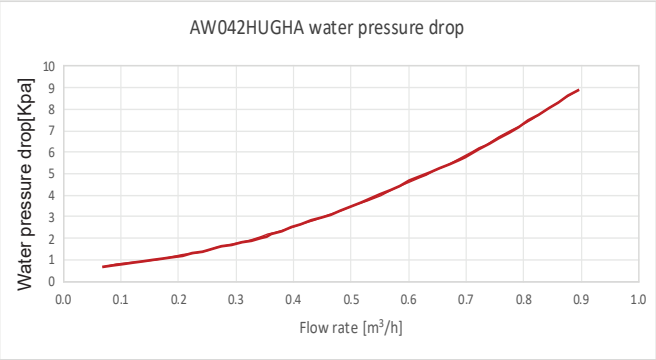
If Zone 1 (fan coil) and Zone 2 (floor heating) are installed, the shut-off valve for the floor heating should be placed in front of Zone 2 (floor heating).

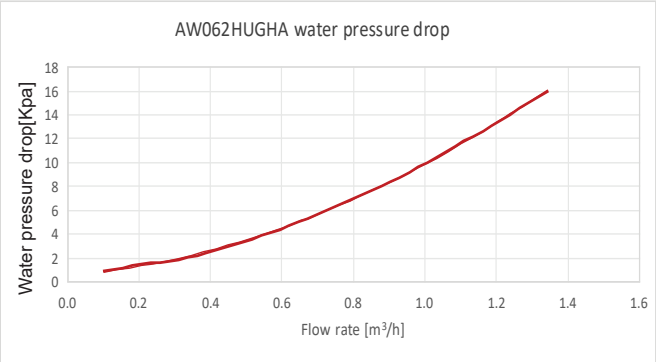
English

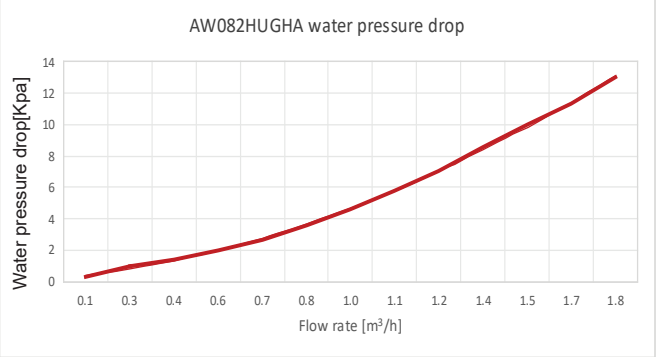
Installation Instruction

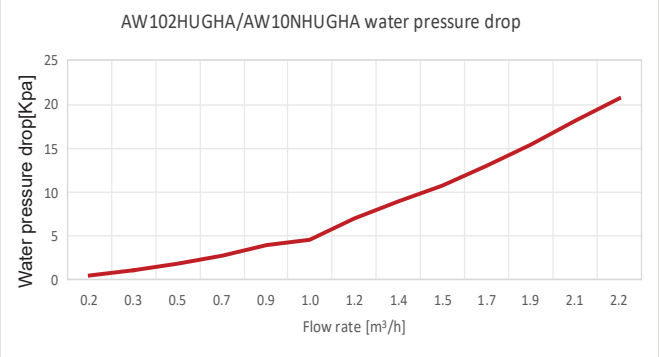
Hydraulic circuit

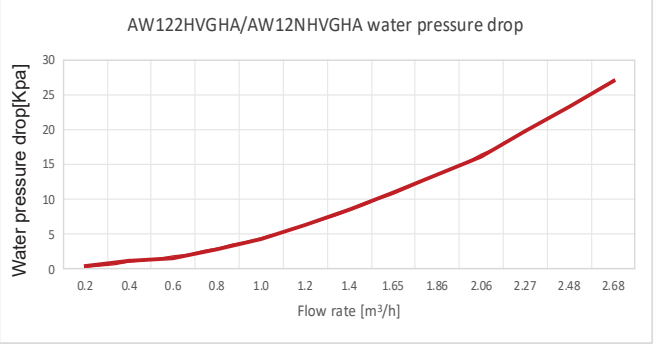
The maximum piping length depends on the maximum pressure availability in the water outlet pipe. Please check the pump curves.

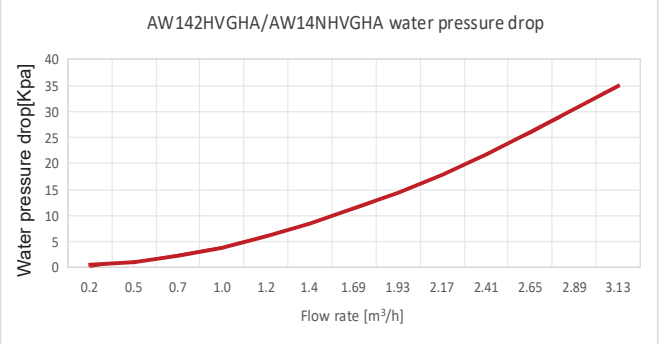


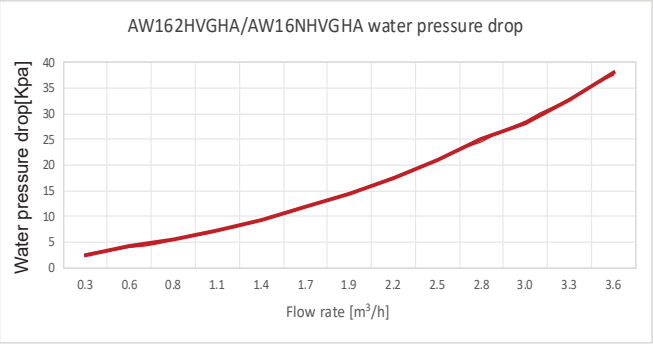












Anti- freezing

- When the unit is stopped during shut-off periods and the ambient temperature is very low, the water inside the pipes and the circulating pump may freeze, thus damaging the pipes and the water pump. In these cases, the installer shall ensure that the water temperature inside the pipes does not fall below the freezing point. In order to prevent this, the unit has a self-protection mechanism which should be activated.

Installation Instruction

- Frost can damage the system. To prevent the hydraulic components from freezing, the software is equipped with special frost protection functions such as water pipe freeze prevention and drain prevention (see the installer reference guide) that include the activation of pump in case of low temperatures.
  However, in case of a power failure,these functions cannot guarantee protection.
  Do one of the following to protect the water circuit against freezing:
  · Add glycol to the water. Glycol lowers the freezing point of the water.
  · Install freeze protection valves. Freeze protection valves drain the water from the system before it can freeze. Insulate the freeze protection valves in a similar way as the water piping, but do NOT Insulate the inlet and outlet (release) of these valves.
- Additionally, in cases where water drainage is difficult, an anti freeze mixture of glycol (ethylene or propylene) should be used (content between 10% to 40%). The performance of the unit working with glycol may decrease in proportion to the percentage of glycol used, since the density of glycol is higher than that of the water.

English

Minimum flow rate

- Check that the water pump of the space heating circuit works within the pump operating range and that the water flow is over the pump's minimum. If the water flow is below lower than the minimum water flow, alarm is displayed on the unit.
- If 08E error code occurs during the first-time installation or restart after an extended shutdown with no water in the system, please refer to the Service Manual for 08E troubleshooting.
- If the system has not been used for an extended period, ensure that the system remains filled with water and that the power stays on (the system owns anti freezing function during shutdown). In the event of a drainage requirement, it is advised to replenish the water as soon as possible after the drainage process. Failure to do so might result in a potential risk of the water pump's rotor getting locked. In the meanwhile, it is also advised to perform pipeline insulation and add antifreeze after the system is replenished with full water to avoid pipeline break due to low ambient temperature.

Model	Nomal water flow rate (L/min)	Minimum water flow (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filter

- The type of fi lter that is recommended is the magnetic type.An additional special water fi lter is highly recommended to be installed on the space heating (fi eld installation), in order to remove possible particles remaining from brazing which cannot be removed by the unit water strainer. Water fi lter need to be bought and installed by installer. Number of water filter meshes is not less than 40.

DHW Tank

- When selecting a tank for DHW operation, take into consideration the following points:
  The storage capacity of the tank has to meet with the daily consumption in order to avoid stagnation of water.
  Fresh water must circulate inside the DHW tank water circuit at least one time per day during the first days after the installation has been performed. Additionally, flush the system with fresh water when there is no consumption of DHW during long periods of time.

Heat loss

- Try to avoid long runs of water piping between the tank and the ODU installation in order to decrease possible temperature losses.
- When necessary, put insulation on the pipes in order to avoid heat losses. The thickness of insulation is not less than 30mm.

Installation Instruction

Piping

- The maximum water pressure is 3 bar (nominal opening pressure of the safety valve). Provide adequate reduction pressure device in the water circuit to ensure that the maximum pressure is NOT exceeded.
- Make sure that all field supplied components installed in the piping circuit can withstand the water pressure and the water temperature range in which the unit can operate.
- HAIER units are conceived for exclusive use in a closed water circuit.

Model	Inlet/Outlet(inch)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Minimum water volume description

The following part shows how to calculate the minimum water volume in the system for product protection (anti-hunting) and temperature drop at defrosting.

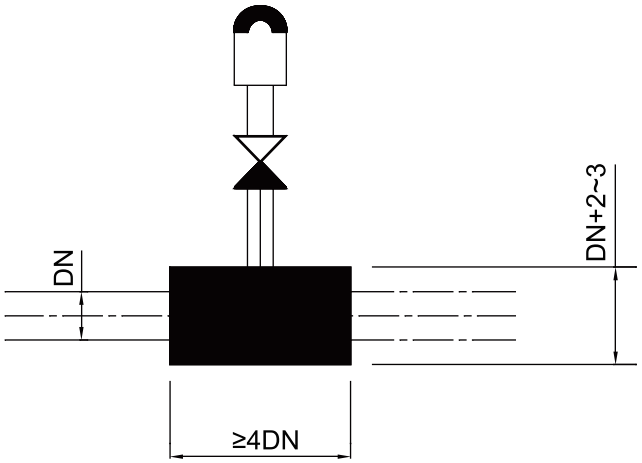
1 Protective water volume for product

Ensure that the water volume is equal or greater than those shown below, in order to lower ON/OFF frequency of HAIER unit at no load or extreme light load. When water volume is less than the volume indicated(minimum water volume), compressor operation frequently stops at light load, which should result in shorter life or failure.

Model	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Minimum water volume(L)	20	30	40	50	60	70
Model	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Minimum water volume(L)	80	50	60	70	80	

Air purging

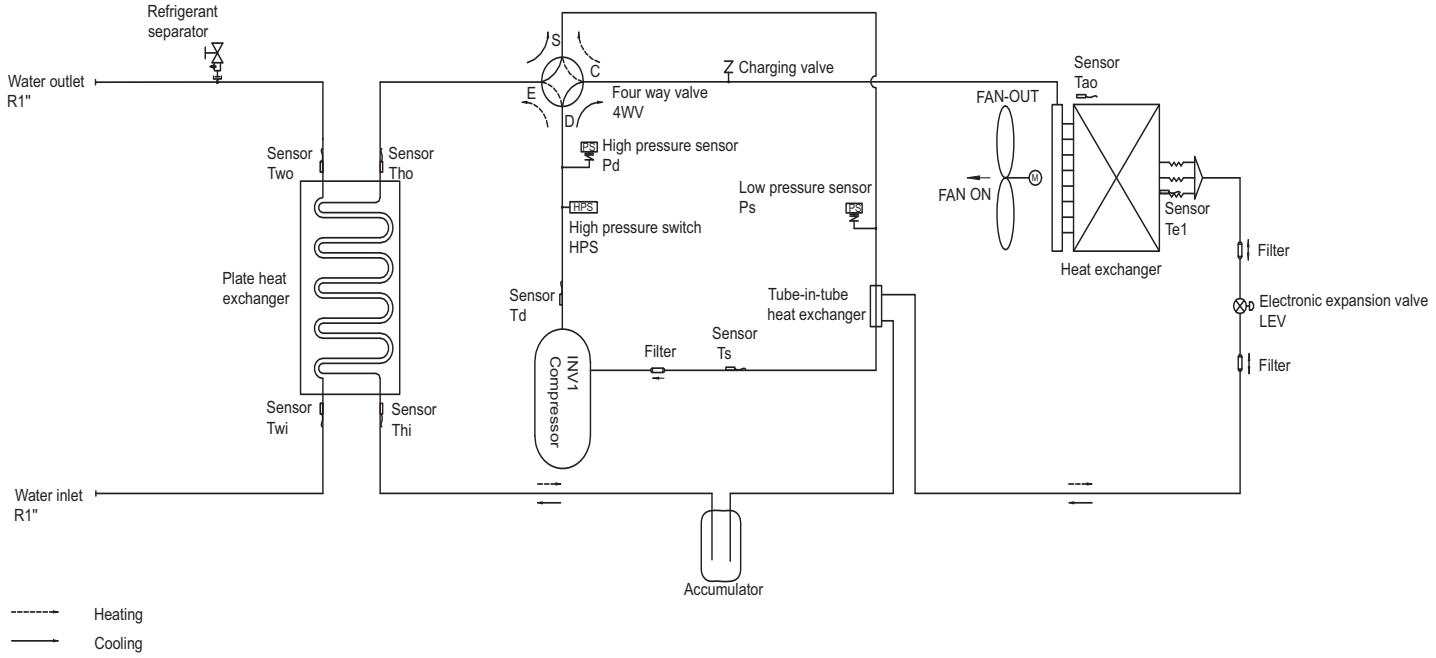
The hydraulic system should be equipped with air purgers at the highest locations of the system. Without them, air might be trapped inside the water pipes and cause system malfunction. In this case, install all the additional air purgers (not supplied with the product) needed in the hydraulic circuit to ensure no air enters. The installed position of the air purger should be as below:



- For the heating floor system, the air should be purged by means of an external pump to avoid airbags.

Installation Instruction

System flow chart



Water control

It is necessary to analyze the quality of water by checking pH, electrical conductivity, ammonia ion content, sulphur content, and others. The following is the recommended standard water quality.

Content		Unit	Value
Standard Quality pH(25°C)			7.5-9
Electrical conductivity {2}		μS/cm	10-500
Alkalinity	HCO_3^-	mg/l	70-300
Sulphate	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alkalinity/Sulphate	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammonium	NH_4	mg/l	<2
Free chlorine	Cl_2	mg/l	<1
Hydrogen sulfide	H_2S	mg/l	<0.05
Free carbon dioxide(aggressive)	CO_2	mg/l	<5
Nitrate	NO_3^-	mg/l	<100
Iron	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Manganese	Mn	mg/l	<0.1
Chloride content	Cl^-	mg/l	≤50
Total Hardness	$CaCO_3$	mg/l	≤70

English

Electric Wiring and the Application

General check

- Make sure that the following conditions related to power supply installation are satisfied: The power capacity of the electrical installation is large enough to support the power demand of the HAIER system.
  The power supply voltage is within ±10% of the rated voltage.
  The impedance of the power supply line is low enough to avoid any voltage drop of more than 15% of the rated voltage.
- Following the Council Directive 2004/108/EC, relating to electromagnetic compatibility, the table below indicates the Maximum permitted system impedance Zmax at the interface point of the user's supply, in accordance with EN61000 3 11.

Model	Power supply	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

The cord of the H07RN-F type or the electrically equivalent type must be used for power connection and interconnection between outdoor unit and indoor unit.

WARNING

- Switch off the main power switch of the indoor and outdoor machine for more than 1 minutes before the wiring or regular inspection.
- To prevent the destruction of wires and electrical components by rats or other animals. Serious, it may lead to the occurrence of fire.
- To avoid damage to the wire, avoid contact with refrigerant pipes, steel edges and electrical components. Serious, it may lead to the occurrence of fire.

CAUTION

- Secure the power cord with a wire tie in the machine.

Note:
when the wiring of the outdoor machine is not using the wire, it should be fixed with the rubber ring.

Inspect

- To ensure that the electrical equipment used on the installation site (main power switch, circuit breaker, wire, conduit and wiring terminals, etc.) have been selected according to current data, to ensure that the device in line with national standards.
- Check the power supply voltage in the range of 10% of the rated voltage and the ground wire is included in the power supply line. Otherwise, electrical parts will be damaged.
- Check whether the power supply is satisfied. Otherwise, the compressor will not start when the voltage is too low.
- By measuring the insulation resistance between the ground and the electrical device terminals, to ensure that more than 1 MΩ. Otherwise, the system can not be started until the cause of leakage and maintenance.

Connection

- Connect the power cord to the terminal of the indoor unit and the outdoor mechanical and electrical gas box, connect the ground wire to the grounding bolt of the outdoor machine and the indoor mechanical and electrical air box.
- Connect the external and internal communication lines to the 1 and the 2 terminals on the terminal. If the power cord is connected, the printed circuit board will be damaged. And the use of shielded twisted pair wire.
- Do not connect the fastening screws on the front of the cover.
- The power cord must be made of copper wire, and the power supply must be in line with IEC 60245 requirements. If the power cord length exceeds 20m, the need to increase the size.
- The power supply line is fixed with a round connection terminal with an insulating protective sleeve. Not with sheet metal contact and extrusion, in order to avoid the cut line of skin caused by fire.

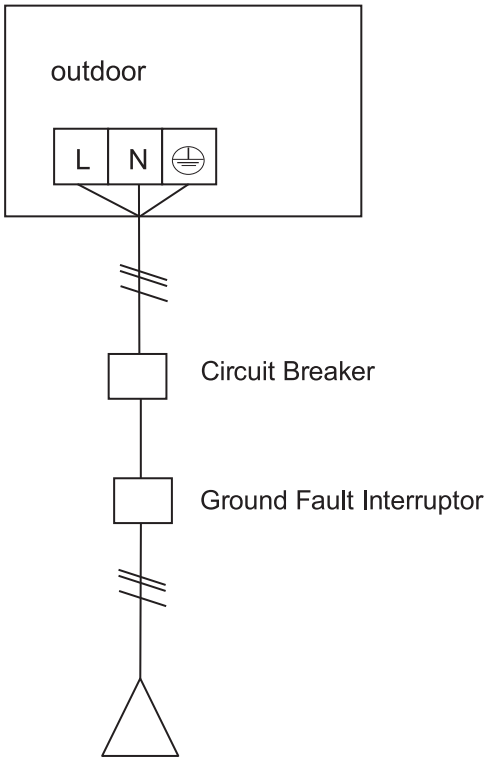
Circuit filling

- Fill the product with heating water through the return pipe. Slowly increase the filling pressure until the desired operating pressure– Operating pressure: 0 to 0.3 MPa (0 to 3 bar)
- Activate the venting program on the indoor unit control unit.

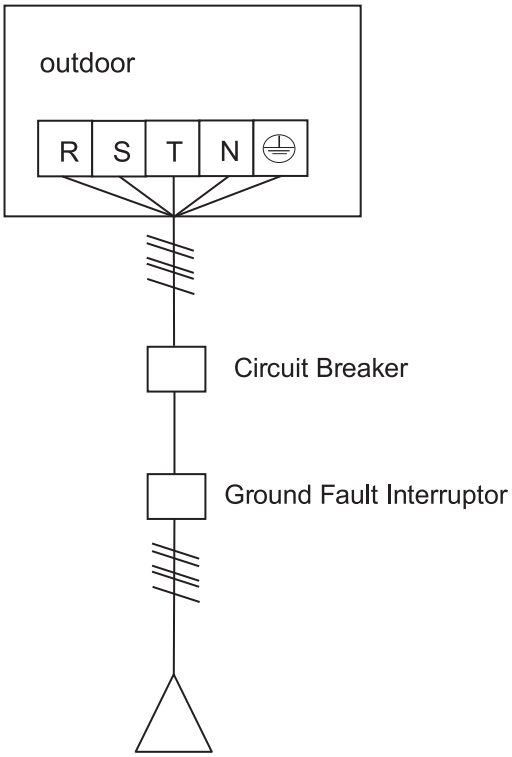
Note:Check the system pressure during the venting process. If the pressure drops, top up the heating water until the desired operating pressure is reached again.

Electric Wiring and the Application

Power wiring figure



power source: 1PH, 220-240V~, 50Hz



power source: 3N~,380-415V,50Hz

Outdoor power source and power cable

Item / Model		Power source	Power cable section (mm^2)	Circuit breaker (A)	Rated current of residual circuit breaker (A) Ground fault interruptor (mA) response time (S)	Ground wire	
						Section (mm^2)	Screw
Individual power	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- Power cable must be fixed firmly.
- To avoid electrical shock, make sure to disconnect the power supply 1 minute or more before servicing the electrical parts. Even after 1 minute,always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitors or electrical parts and before touching, make sure that those voltages are 50VDC or less.
- To persons in charge of electrical wiring work: Do not operate the unit until the water pipe is complete. (Running it before the piping is ready will break the compressor)

Electric Wiring and the Application

- Each outdoor must be earthed well.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- All wiring must be performed by an authorized electrician.
- Be sure to install an earth leakage circuit breaker in accordance with applicable legislation.Failure to do so many cause electrical shock.

Outdoor power input

Model	COOLING(1)kW	HEATING(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Water 12/7°C - Outdoor 35°C
(2) Water 40/45°C - Outdoor 7°C DB/6°C WB

Communication wire to HU indoor unit

Length of Signal Line (m)	Wiring Dimensions
≤1000	0.75mm^2 × 2 core shielding line

- The shielding lay of the signal line must be grounded at two side.

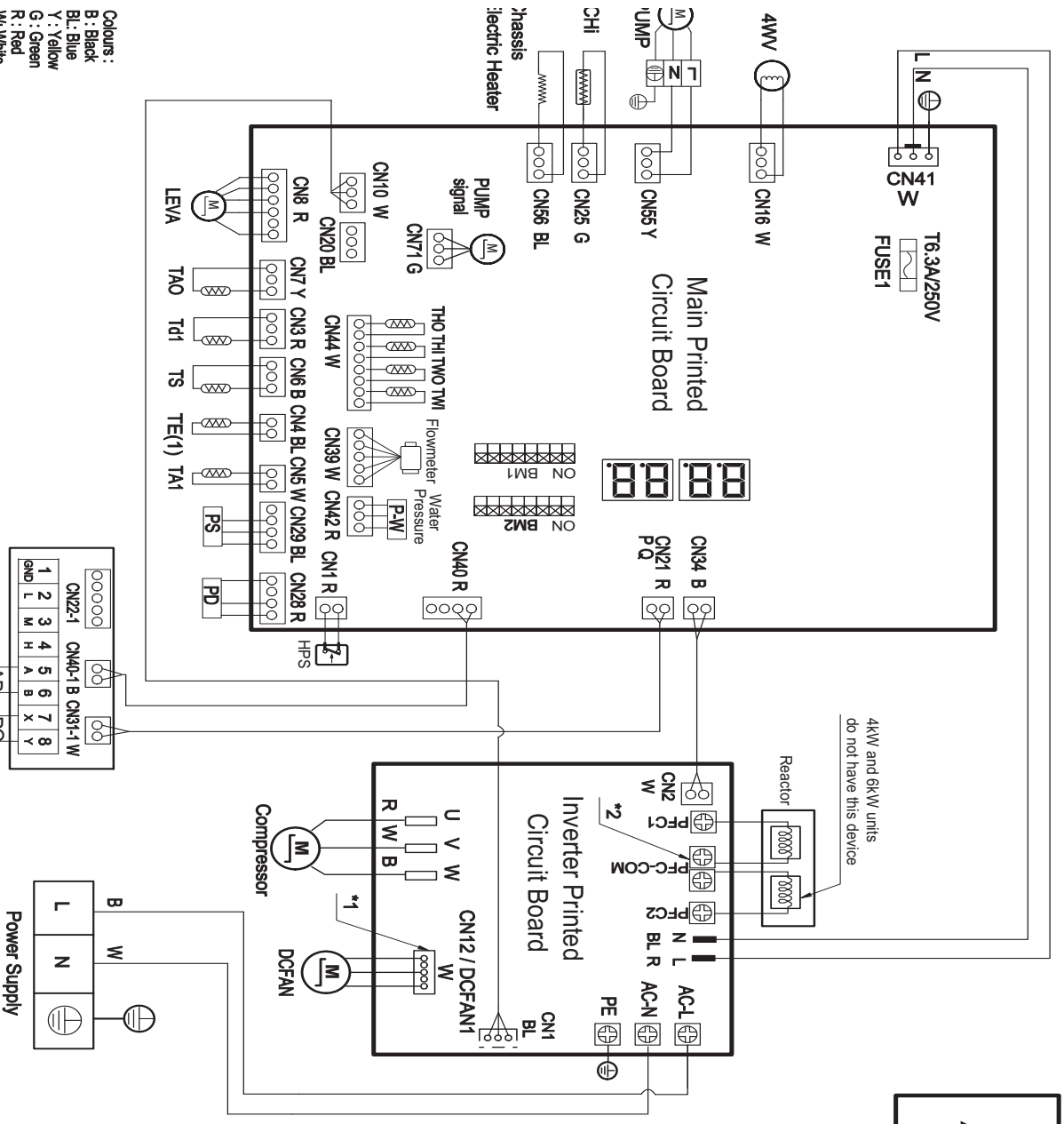
Electric Wiring and the Application

Wiring connection

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA

English

【Electrical Wiring Diagram】



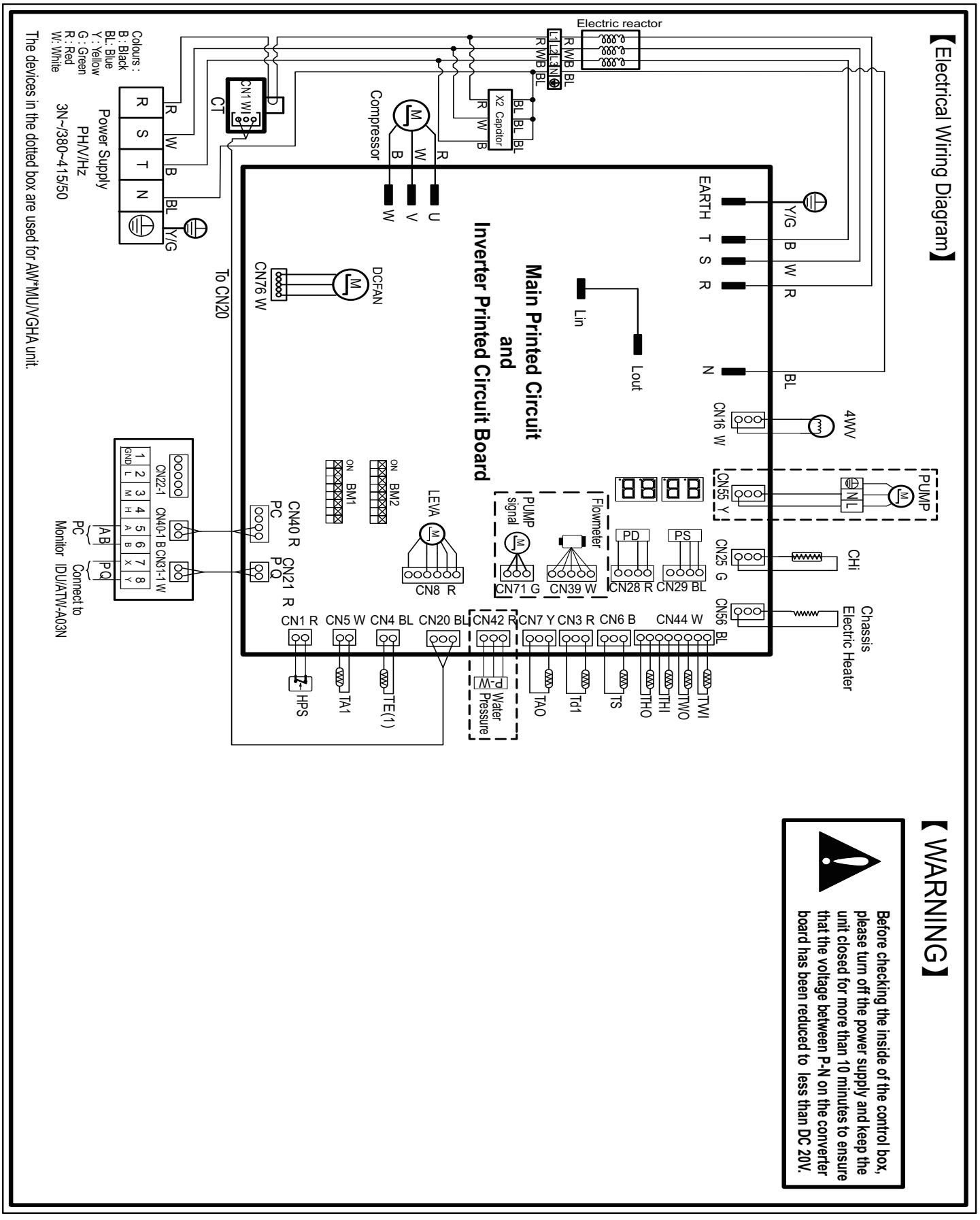
【WARNING】

Before checking the inside of the control box, please turn off the power supply and keep the unit closed for more than 10 minutes to ensure that the voltage between P-N on the converter board has been reduced to less than DC 20V.

Electric Wiring and the Application

Wiring connection

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



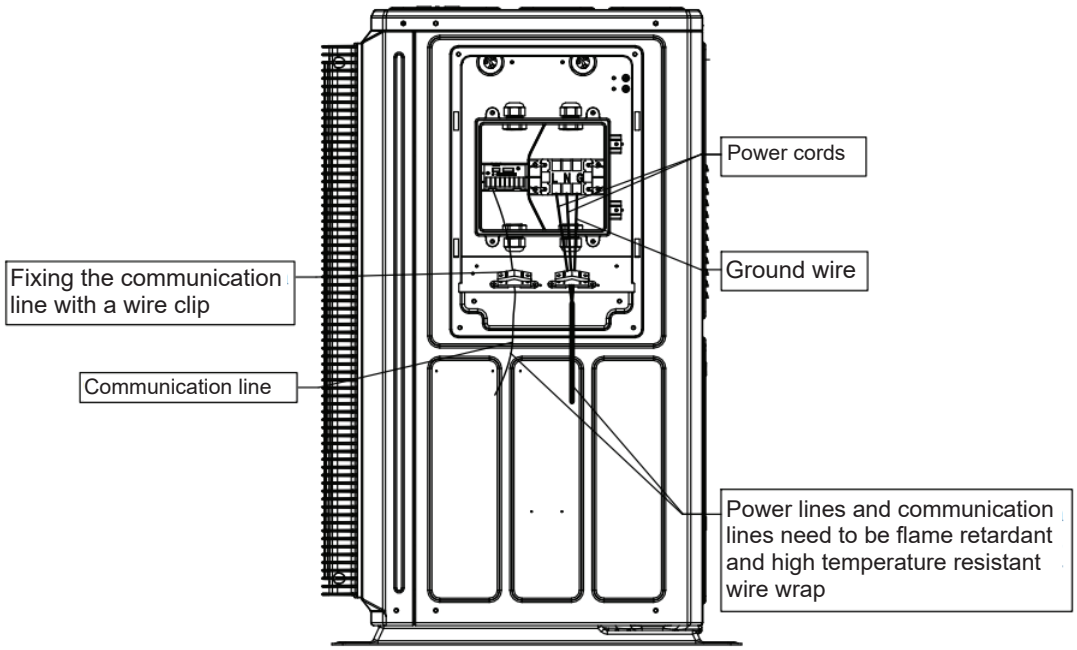
Electric Wiring and the Application

Port	Port Definition	Function Description
CN41	Power Input	220V/50Hz Input
CN28	PD	High pressure sensor
CN29	PS	Low pressure sensor
CN1	HPS	High pressure switch
CN7	TAO	Ambient temperature sensor
CN3	Td1	Compressor discharge sensor
CN6	TS	Compressor suction sensor
CN4	TE(1)	Defrost detection sensor
CN20	CT1	Input current detection(Three phase unit)
CN44	TWO	Water outlet sensor of Plate heat exchanger
	TWI	Water inlet sensor of Plate heat exchanger
	THI	Liquid tube of Plate heat exchanger
	THO	Gas tube of Plate heat exchanger
CN5	TA1	Internal temperature sensor of electric cabinet
CN39	FM	Flowmeter
CN71	DCPUMP	Built-in water pump control signal
CN10	INV-COM	INV module communication port(Single phase unit)
CN40	PC A/B	PC communication interface
CN21	PQ	Internal and external communication lines
CN34	low-power consumption	low-power consumption(Single phase unit)
CN8	LEVA	Electronic expansion valve control
CN16	4WV	Four-way valve
CN25	HEATER1	Compressor electric heating belt
CN56	B-HEATER	Anti-freezing electric heating of chassis
CN55	Pump2	Built-in water pump power
CN42	Wateroutlet	Water Pressure Sensor
CN76	DCFAN	Fan power output

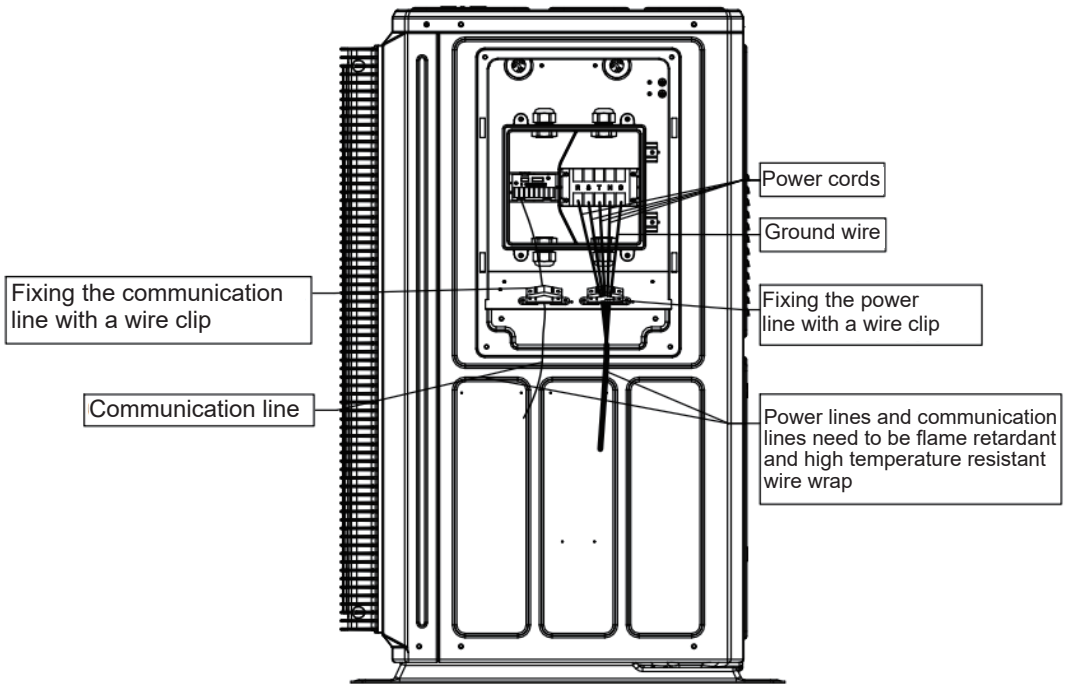
Electric Wiring and the Application

Outdoor unit electrical wiring diagram

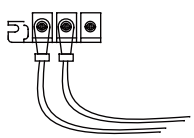
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



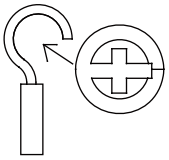
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Terminal installation example



If multi strand flexible wires are used, crimp the O-type terminal during installation. Otherwise, it will cause abnormal heating of terminal crimping part. If a single core wiring is used in the wiring, it can be connected directly in the manner shown in the diagram.



Installation and Debugging

1. Outdoor unit PCB dipswitch setting, attention the different PCB version.

In the following table, 1 is ON, 0 is OFF.

BM1 introduction

BM1_1	Reserved	[1]	Performance control mode selection			
		0	General control (default)			
		1	IO PCB:0-10V control			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Outdoor unit Model selection	[2]	[3]	[4]	[5]	Outdoor unit Model selection
		0	0	0	0	40 Model
		0	0	0	1	60 Model
		0	0	1	0	80 Model
		0	0	1	1	100 Model
		1	0	0	0	120 Model
		1	0	0	1	140 Model
		1	0	1	0	160 Model
BM1_6	Power selection	[6]	Power selection			
		0	Single phase (default)			
		1	Three phase			
BM1_7 BM1_8	Running mode selection	[7]	[8]	Running mode selection		
		0	0	Normal mode (default)		
		0	1	Powerful mode		
		1	0	Silent mode		
		1	1	Performance test mode		

BM2 introduction

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Outdoor unit type selection	[1]	[2]	[3]	Outdoor unit Type
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	hydro split (default)
		0	1	0	hydro allinone
		0	1	1	split
		1	0	0	split allinone
BM2_4	Refrigerant type selection	[4]	Refrigerant type selection		
		0	R290 (default)		
		1	R32		

Failure Code

Outdoor Digital Display Tube	Indoor Wired Controller	Error Code Definition	Remarks
1	E01	Water Inlet Temperature Sensor Twi Abnormality	Automatic
2	E02	Water Outlet Temperature Sensor Two /Tout2 Abnormality	Automatic
3	E03	Liquid Pipe Temperature Sensor Thi Abnormality	Automatic
4	E04	Gas Pipe Temperature Sensor Tho Abnormality	Automatic
5	E05	EEPROM Abnormality	Manual
6	E06	Communication error with outdoor unit	Automatic
7	E07	Communication Error between Remote Wired Controller and Indoor Unit	Automatic
8	E08	Flow Switch/ Flowmeter Abnormality	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
9	E09	Duplicate Indoor Unit address	Manual
10	E10	DHW tank temperature sensor(T_tank up/T_tank down)or buffer tank temperature sensor abnormality	Automatic
11	E11	ATW-A02 Communication Abnormality	Automatic
12	E12	Zone2 mixing valve temperature sensor Twzone_2 abnormality	Automatic
13	E13	Water Leakage (reserved)	Manual
14	E14	Low Pressure Switch Abnormality (reserved)	Automatic
15	E15	Anti-freeze Abnormality	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
16	E16	Water Inlet/Outlet Temperature Over High	Automatic
17	E17	Zone1 indoor ambient temperature sensor abnormality (reserved)	Automatic
18	E18	Zone2 indoor ambient temperature sensor abnormality (reserved)	Automatic
19	E19	Pool mixing valve water outlet/pool water temperature sensor abnormality (optional)	Automatic
20-0	E20-0	Defrosting temperature sensor Te(1) abnormality	Automatic
21	E21	Outdoor ambient temperature sensor Tao abnormality	Automatic
22	E22	Suction temperature sensor Ts abnormality	Automatic
23	E23	Discharge temperature sensor Td abnormality	Automatic
26	E26-0	Communication error with HU/ATW-A03N	Automatic
28	E28	Compressor Discharge Pressure Sensor Pd Abnormality	Automatic
29	E29	Compressor Suction Pressure Sensor Ps Abnormality	Automatic
30	E30	High Pressure Switch HPS Abnormality	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
33	E33	Outdoor Unit PCB EEPROM Abnormality	Manual
34	E34	Compressor Discharge Temperature Over High Protection(Td)	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
35	E35	Four Way Valve Reversing Abnormality	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
38	E38	High pressure Pd too low	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
39-0	E39-0	Low pressure Ps too low	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
39-1	E39-1	Compression ratio ε too high	Automatic
40	E40	High pressure Pd too high	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual

Failure Code

Outdoor Digital Display Tube	Indoor Wired Controller	Error Code Definition	Remarks
43	E43	Discharge temperature Td too low	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
46	E46	Communication error with inverter PCB	Automatic
51-0	E51-0	LEVa overcurrent	Automatic
52-0	E52-0	LEVa open circuit	Automatic
53	E53	CT currrent too low or CT sensor abnormality	Automatic
64	E64	CT currrent too high	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
65	E65	Internal temperature sensor of the electronic control box T_b abnormality	Automatic
71-0	E71-0	Upper DC Fan Motor Abnormality	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
74	E74	System Emergency Stop Abnormality	Automatic
78	E78	Lack of refrigerant	Automatic
81	E81	Inverter PCB temperature too high	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
82	E82	Compressor overcurrent	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
83	E83	Incorrect outdoor unit capacity DIP switch setting	Manual
87	E87	Defrosting with over low water temperature	Automatic
110	E110	Inverter PCB error — Compressor module hardware overcurrent	Automatic (less than three alarms within 60 mins); otherwise, Manual
	E110-4	Inverter PCB error — Fan motor module hardware overcurrent	
111	E111	Inverter PCB error — Compressor loss of synchronism	Automatic
	E111-4	Inverter PCB error — Fan motor loss of synchronism	
112	E112	Inverter PCB error — Heat sink temperature too high	Automatic
114	E114	Inverter PCB error — DC bus output undervoltage	Automatic
116	E116	Inverter PCB error — Communication error with main PCB	Automatic
117	E117	Inverter PCB error — Compressor module software overcurrent	Automatic
	E117-4	Inverter PCB error — Fan motor module software overcurrent	
118	E118	Inverter PCB error — Compressor start-up abnormality	Automatic
	E118-4	Inverter PCB error — Fan motor start-up abnormality	
119	E119	Inverter PCB error — Current sensing circuit abnormality	Automatic
121	E121	Inverter PCB error — Power supply input abnormality	Automatic
122	E122	Inverter PCB error — Heat sink temperature sensor abnormality	Automatic
124	E124	Inverter PCB error — Three-phase power supply abnormality	Automatic

Trial Operation and the Performance

5-minute delay function

- If starting up the unit after being powered off, the compressor will run about 5 minutes later against being damaged.

Defrosting in heating mode

- In heating mode, outdoor defrosting will affect the heating efficiency. The unit will defrost for about 2~10 minutes automatically, at this time, the condensate will flow from outdoor, also in defrosting, the vapour will appear at outdoor, which is normal.

The unit operation condition

- To use the unit properly, please operate the unit under the allowed condition range. If operating beyond the range, the protection device will act.

Protection device (such as high pressure switch)

- High pressure switch is the device which can stop the unit automatically when the unit runs abnormally.
  When the high pressure switch acts, the cooling/heating mode will stop but the running LED on wired controller will be light still. The wired controller will display failure code.
  When the following cases occur, the protection device will act:
  In cooling mode, air outlet and air inlet of outdoor are clogged.
  When protection device acts, please cut off the power source and re-start up after eliminating the trouble.

When power failure

- When power is failure in running, all the operations will stop.
- When abnormal occurs in running because of the thunder, the lightning, the interference of car or radio, etc, please cut off the power source, after eliminating the failure, press "ON/OFF" button to start up the unit.

Heating capacity

- The heating mode adopts the heat pump type that absorbs outdoor heat energy and releases into indoor. So if outdoor temperature goes down, the heating capacity will decrease.

Trial operation

- Before trial operation
  Before being electrified, measure the resistor between power terminal block (live wire and neutral wire) and the earthed point with a multimeter, and check if it is over 1MΩ. If not, the unit can not operate. Confirm the compressor bottom getting hot.
- Trial operation
  In trial operation, refer to the information of performance section. The installing technician should carry out a trial running to confirm there is no abnormality about the system after completing the installation.

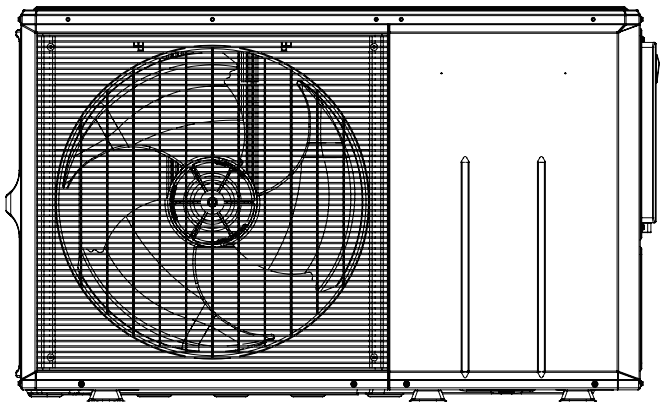
Move and Scrap the Heat Pump

- When moving, to disassemble and re-install the heat pump, please contact your dealer for technical support.
- In the composition material of heat pump, the content of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls and polybrominated diphenyl ethers are not more than 0.1% (mass fraction) and cadmium is not more than 0.01% (mass fraction).
- Please recycle the refrigerant before scrapping, moving, setting and repairing the heat pump; for the heat pump scrapping, should be dealt with by the qualified enterprises.

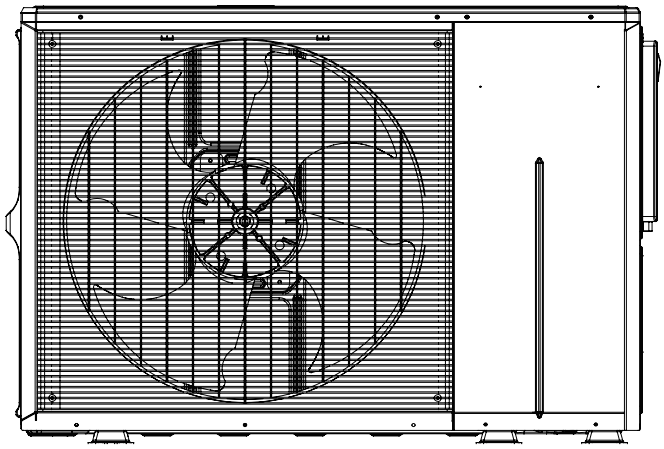
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Haier Development Zone Industrial Park,Economic Development Zone, Qingdao City, Shandong Province, P.R.China

Manuale di installazione per Sistema a Pompa di Calore Split Aria-Acqua



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

- Questo prodotto deve essere installato da personale qualificato.
- Leggere con attenzione questo manuale prima dell'installazione. Questo dispositivo è riempito con R290.
- Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

UK CA

Indice

Indice

Definizioni 1
Sicurezza 2
Introduzione 14
Accessori 15
Trasporti e sollevamento 16
Istruzioni per installazione 18
Cablaggio elettrico e applicazione 30
Impostazione DIP Switches. 37
Codice di errore 38
Operazione di prova e prestazioni 40
Spostamento e rottamazione delle pompe di calore 41

⚠ Avvertenza

- Se il cavo di alimentazione dovesse essere danneggiato, è necessario che venga sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da personale qualificato per evitare rischi.
- Questo dispositivo non è destinato all'utilizzo da parte di persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano state supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.
- I bambini devono essere sorvegliati per garantire che non giochino con l'apparecchio.
- Questo dispositivo può essere usato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenza se sono state seguite o istruite sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e hanno compreso le rischi coinvolti. I bambini non devono giocare con il dispositivo.La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Tenere il dispositivo e il relativo cavo fuori dalla portata dei bambini di età inferiore agli 8 anni.
- Durante il servizio di manutenzione e la sostituzione di parti, staccare il dispositivo dalla presa di corrente.
- Se non è prevista la disconnessione, deve essere prevista una disconnessione con un sistema di blocco.
- Questo dispositivo è destinato all'utilizzo da parte di utenti esperti o formati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, o per utilizzo commerciale da parte di non addetti ai lavori.
- Richiediamo che questo dispositivo sia installato in maniera corretta da tecnici installatori qualificati in conformità con le istruzioni di installazione fornite con l'unità.
- Il dispositivo deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.
- Il cablaggio deve essere realizzato da un elettricista qualificato. Tutto il cablaggio deve essere conforme alle normative elettriche locali.
- I mezzi per la disconnessione, come l'interruttore automatico, che può fornire la disconnessione completa in tutti i poli, devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità con le regole di cablaggio. Utilizzare un ELB (interruttore di dispersione elettrica). Se non utilizzato, causerà una scossa elettrica o un incendio. I dettagli del tipo e della classificazione dei fusibili o della classificazione degli interruttori automatici / ELB sono dettagliati nella parte seguente.
- Il metodo di collegamento del dispositivo all'alimentazione elettrica e l'interconnessione di componenti separati è descritto in dettaglio in questo manuale. Lo schema elettrico con una chiara indicazione dei collegamenti e del cablaggio ai dispositivi di controllo esterni e al cavo di alimentazione è dettagliato in questo manuale. del tipo H07RN-F o del tipo elettricamente equivalente deve essere utilizzato per il collegamento di alimentazione e l'interconnessione tra unità esterna e unità interna. La dimensione del cavo è descritta in dettaglio in questo manuale.
- Le informazioni sulle dimensioni dello spazio necessario per una corretta installazione del dispositivo comprese le distanze minime consentite dalle strutture adiacenti sono dettagliate nella parte seguente.

Definizioni

Avviso: Le specifiche contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso in modo che HAIER possa portare le ultime innovazioni ai propri clienti.
Nonostante venga fatto ogni sforzo per garantire che tutte le specifiche siano corrette, gli errori di stampa esulano dal controllo di HAIER; HAIER non può essere ritenuta responsabile per questi errori.
Attenzione: Questo prodotto non deve essere mescolato con i rifiuti domestici generici al termine del suo ciclo di vita e deve essere ritirato secondo le normative locali o nazionali appropriate in modo ecologicamente corretto.
A causa del refrigerante, dell'olio e di altri componenti contenuti nella pompa di calore, il suo smontaggio deve essere effettuato da un installatore professionista secondo le normative vigenti. Contattare le autorità competenti per ulteriori informazioni.
Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, copiata, archiviata o trasmessa in qualsiasi forma o forma senza il permesso di Haier.
Nell'ambito della politica di miglioramento continuo dei propri prodotti, Haier. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso e senza essere obbligato ad introdurle nei prodotti successivamente venduti. Questo documento potrebbe quindi essere stato soggetto a modifiche durante la vita del prodotto.
HAIER si impegna per offrire una documentazione corretta e aggiornata. Nonostante questo, gli errori di stampa non possono essere controllati da HAIER e non sono di sua responsabilità.
Così, alcune delle immagini o dei dati utilizzati per illustrare questo documento potrebbero non riferirsi a modelli specifici.
Non sarà accettato alcun reclamo sulla base dei dati, delle illustrazioni e delle descrizioni comprese in questo manuale.

Sicurezza

	Leggere con attenzione le precauzioni in questo manuale prima di usare il dispositivo.		Avvertimento; Rischio di incendio/Materiali infiammabili. Questo prodotto contiene refrigerante R290.
	Leggere il manuale d'uso.		Indicatore di servizio, leggere il manuale tecnico.

Dopo la lettura di questo manuale, consegnarlo a coloro che utilizzeranno il dispositivo.
L'utente del dispositivo deve tenere questo manuale a portata di mano e renderlo disponibile a coloro che eseguiranno riparazioni o trasferiranno l'unità. Inoltre, rendilo disponibile al nuovo utente quando l'utente passa di mano.

1.Precauzioni di sicurezza

1.1 Linee guida generali

- Le precauzioni descritte in questo documento riguardano argomenti molto importanti per la sicurezza, pertanto si consiglia di leggerle attentamente.
- Tutti i lavori di installazione elettrica e idrica devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti e installatori di impianti idrici autorizzati, in conformità alle normative locali.
- Dopo aver completato i lavori di installazione/manutenzione, assicurarsi che l'unità funzioni correttamente eseguendo una prova di funzionamento.
- Istruire il cliente sulle modalità di funzionamento e manutenzione dell'unità e spiegargli le precauzioni da adottare.
- Conservare il presente manuale per riferimenti futuri.

1.2 Significato delle avvertenze e dei simboli

	Avvertenza Indica una situazione che può causare morte o gravi lesioni.
	Attenzione Indica una situazione che può provocare lesioni lievi o moderate. Può anche essere usato per segnalare pratiche non sicure.
	Questo simbolo a sfondo bianco indica un elemento che deve essere vietato.
	Questo simbolo a sfondo nero indica elementi che devono essere eseguiti.

1.3 Misure di sicurezza per i lavoratori

Avvertenze	
	Per i lavori elettrici, è importante garantire la conformità ai codici locali, agli standard di cablaggio e ai manuali di installazione.
	Per i lavori di installazione dei circuiti idrici, è importante garantire la conformità con le normative europee e nazionali pertinenti e con i codici idraulici ed edilizi locali.
	Non conservare l'unità in prossimità di fonti di accensione come fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatori elettrici.
	L'unità deve essere trasportata e immagazzinata in posizione verticale e in un luogo asciutto.
	Prima di smontare l'unità per la manutenzione, il cavo di alimentazione deve essere scollegato dalla presa per evitare scosse elettriche. Se è necessaria l'alimentazione per la manutenzione o il controllo dei circuiti, non toccare le parti sotto tensione dell'unità.

Sicurezza

	Non toccare il gas refrigerante scaricato durante la manutenzione per evitare il congelamento.
	Prima di scollegare il tubo di aspirazione o di mandata dalla parte saldata del compressore, è necessario assicurarsi che il gas refrigerante sia completamente evacuato in un'area ben ventilata. Se nel compressore rimane del gas, lo scollegamento dei tubi può provocare la fuoriuscita di gas refrigerante o olio refrigerante, con il rischio di lesioni personali.
	In caso di fuoriuscita di gas refrigerante durante la manutenzione, è necessario garantire una buona ventilazione, poiché si possono generare gas tossici quando il gas refrigerante entra in contatto con le fiamme.
	Il condensatore deve essere completamente scaricato prima della manutenzione per evitare scosse elettriche, poiché fornisce elettricità ad alta tensione ai componenti elettrici dell'unità esterna.
	Non collegare o scollegare il cavo di alimentazione per accendere o spegnere,poiché ciò potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.
	Quando si lavora in luoghi elevati (più di 2 metri o 6,5 piedi), è necessario indossare un casco, guanti e una cintura di sicurezza per evitare di cadere.
	Per evitare incidenti gravi, come danni al ciclo del refrigerante o guasti all'apparecchiatura, è necessario utilizzare tubi, dadi svasati e strumenti progettati specificamente per i modelli di refrigerante R32, R410A e R290.
	Non mescolare aria o gas diversi dal refrigerante specificato (R32, R410A, R290) nel sistema di refrigerazione per evitare una sovrapressione che potrebbe causare danni all'apparecchiatura e lesioni personali.

Attenzione	
	Non riparare le parti elettriche con le mani bagnate per evitare scosse elettriche.
	Non pulire l'unità con acqua per evitare scosse elettriche.
	Quando si lavora in aree umide o bagnate, è necessario garantire una messa a terra adeguata per evitare scosse elettriche.
	Quando si pulisce l'unità, è necessario spegnerla e scollegare i cavi. L'eccessiva velocità della ventola interna può causare lesioni personali.
	Le riparazioni devono essere eseguite con gli strumenti appropriati per evitare lesioni.
	Prima di effettuare le riparazioni, è necessario assicurarsi che la sezione di circolazione del freddo si sia raffreddata a sufficienza per evitare ustioni.
	Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in un'area ben ventilata per evitare carenze di ossigeno.

Sicurezza

1.4 Avvertenze per la sicurezza dell'utente

	Avvertenze
	Non immagazzinare l'unità vicino a fonti di accensione come fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatori elettrici.
	Quando si effettuano riparazioni, utilizzare solo i pezzi dell'elenco dei ricambi del modello specifico e gli strumenti appropriati. È assolutamente vietato modificare l'unità per evitare scosse elettriche, surriscaldamento o incendi.
	Sostituire i cavi e i conduttori di alimentazione se presentano segni di danneggiamento o deterioramento o se possono causare scosse elettriche, surriscaldamento o incendi.
	Non utilizzare cavi di alimentazione o prolunghe collegate o condividere la stessa presa di corrente con altri apparecchi. Ciò potrebbe causare scosse elettriche, surriscaldamento o incendi.
	È importante assicurarsi che l'unità utilizzi un circuito di alimentazione dedicato. Quando si eseguono lavori elettrici, rispettare gli standard tecnici locali, le norme di cablaggio interno e i manuali di istruzioni per l'installazione. Lavori elettrici impropri o una capacità del circuito di alimentazione insufficiente possono provocare scosse elettriche o incendi.
	Il cablaggio tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere effettuato utilizzando i cavi specificati, assicurandosi che i collegamenti siano sicuri e che i cavi siano posati correttamente per evitare tensioni sui terminali di collegamento. Un collegamento non corretto può provocare surriscaldamento o incendio.
	È necessario assicurarsi che i coprimorsetti non vengano sollevati o rimossi dai cavi durante il cablaggio. Se il coperchio dei terminali non è installato correttamente, si possono verificare scosse elettriche, surriscaldamento o incendi.
	Non danneggiare o modificare il cavo di alimentazione per evitare scosse elettriche o incendi. Non collocare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione, né riscaldare o tirare il cavo.
	Utilizzare solo i refrigeranti specificati (R32, R410A, R290) nel sistema refrigerante. L'eventuale ingresso di aria nel sistema può causare un'alta pressione, con conseguenti danni all'apparecchiatura e lesioni personali.
	In caso di perdite di gas refrigerante, è necessario individuare e riparare la perdita prima di ricaricare il refrigerante. Assicurarsi che non vi siano perdite dopo la ricarica. Se non è possibile individuare la perdita ed è necessario interrompere il lavoro di assistenza, pompare verso il basso e chiudere la valvola di servizio per evitare che il gas refrigerante fuoriesca nel locale. Sebbene i gas refrigeranti siano innocui, possono essere prodotti gas tossici a contatto con le fiamme.
	Quando si trasferisce l'apparecchiatura, è importante assicurarsi che il nuovo sito di installazione sia in grado di sostenere il peso dell'apparecchiatura. Se l'installazione non è corretta o se il sito non è sufficientemente resistente, l'apparecchiatura può cadere e causare lesioni.
	È necessario assicurarsi che la spina del cavo di alimentazione sia pulita e saldamente inserita in una presa elettrica. Una spina sporca o allentata può causare scosse elettriche o incendi.
	È necessario assicurarsi di smaltire le vecchie batterie del telecomando per evitare che i bambini le ingeriscano. Se un bambino ingerisce le batterie, rivolgersi immediatamente a un medico.

	Attenzione
	A seconda delle condizioni del luogo di installazione, potrebbe essere necessario un interruttore differenziale per evitare scosse elettriche.
	Non installare l'unità in un'area in cui potrebbero verificarsi perdite di gas infiammabile, per evitare incendi.
	È importante verificare che le parti e i fili siano installati e collegati correttamente e che i terminali saldati o crimpati siano saldamente collegati. Un'installazione o un collegamento non corretti possono causare surriscaldamento, incendio o scosse elettriche.
	Deve assicurarsi che le piattaforme o i telai di montaggio corrosi siano sostituiti, in quanto potrebbero causare la caduta dell'unità con conseguenti lesioni.
	Assicurarsi che la messa a terra e il collegamento a terra siano corretti e, se necessario, ripararli. Una messa a terra non corretta può provocare scosse elettriche.
	La resistenza dell'isolamento deve essere misurata dopo la riparazione e assicurarsi che la resistenza sia pari o superiore a 1MΩ. Un guasto all'isolamento può provocare scosse elettriche.
	Il drenaggio dell'unità interna deve essere controllato dopo la riparazione. Il mancato funzionamento del sistema di drenaggio può causare danni da acqua a mobili e pavimenti.
	Non inclinare l'unità durante lo smontaggio. L'acqua all'interno dell'unità potrebbe traboccare e danneggiare i mobili o i pavimenti.

2. Precauzioni per l'utilizzo del refrigerante R290

Prestare attenzione ai seguenti punti:

	Avvertenza
	Non mescolare refrigeranti diversi nel sistema.
	Il funzionamento, la manutenzione, la riparazione e il recupero di refrigeranti infiammabili, nonché il funzionamento, la riparazione e la manutenzione del sistema o dei componenti correlati all'unità richiedono personale ben addestrato e certificato.
	Non conservare alcuna parte del circuito di refrigerazione o delle tubazioni in prossimità di fonti di accensione, come fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatori elettrici.
	In base alle normative statali, l'utente o il rivenditore autorizzato devono controllare periodicamente l'allarme, la ventilazione meccanica e i rilevatori, almeno una volta all'anno, per garantire il corretto funzionamento.
	È necessario tenere un registro e registrare tutti i risultati di queste ispezioni.
	La ventilazione dell'area occupata deve essere controllata per verificare che non vi siano ostruzioni.

Sicurezza

	Prima di mettere in funzione un nuovo impianto di refrigerazione, la persona responsabile del funzionamento dell'impianto deve assicurarsi che il personale operativo sia adeguatamente addestrato e certificato e che abbia familiarità con la costruzione, la supervisione, il funzionamento e la manutenzione dell'impianto, le precauzioni di sicurezza e le caratteristiche e la manipolazione dei refrigeranti utilizzati.
	Il personale addestrato e certificato deve 1. Conoscere le leggi, i regolamenti e gli standard relativi ai refrigeranti infiammabili 2. Possedere conoscenze e competenze in materia di gestione dei refrigeranti infiammabili, dispositivi di protezione individuale, prevenzione delle perdite di refrigerante, manipolazione delle bombole, riempimento, rilevamento delle perdite, recupero e smaltimento; 3. Essere in grado di comprendere e applicare le leggi, i regolamenti e gli standard nazionali; 4.Mantenere una formazione continua, regolare e aggiuntiva per mantenere queste competenze.
	I dispositivi di protezione, i circuiti di refrigerazione e i raccordi devono essere protetti da fattori ambientali potenzialmente dannosi, come il rischio di accumulo di acqua e ghiaccio negli scarichi o l'accumulo di sporco e detriti.

Attenzione	
Installazione	
	Deve rispettare tutti i codici nazionali del gas, i codici comunali e le leggi in vigore e notificare le autorità competenti in conformità a tutte le norme applicabili.
	Deve assicurarsi che tutti i collegamenti meccanici siano utilizzabili.
	Assicurarsi che tutte le prese d'aria siano libere e prive di ostruzioni.
	Rivolgersi sempre alle autorità locali per ottenere indicazioni adeguate.
Assistenza	
● **Personale di servizio**	
	Il personale autorizzato che lavora sui circuiti del refrigerante o che vi accede deve essere in possesso di un certificato valido rilasciato da un organismo di valutazione riconosciuto dal settore, che confermi la sua capacità di maneggiare i refrigeranti in modo sicuro, in conformità alle specifiche di valutazione del settore.
	Gli interventi di assistenza devono essere eseguiti solo in conformità alle raccomandazioni del produttore dell'apparecchiatura. La manutenzione e le riparazioni che richiedono personale specializzato aggiuntivo devono essere eseguite sotto la supervisione di personale competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
	La manutenzione deve essere effettuata solo in conformità alle raccomandazioni del produttore dell'apparecchiatura.
	Il sistema deve essere ispezionato, monitorato regolarmente e sottoposto a manutenzione da personale di assistenza addestrato e certificato impiegato dall'utente o dalla parte responsabile.

Sicurezza

	È necessario assicurarsi che non vi siano perdite durante la carica del refrigerante.
● **Lavoro**	
	Prima di iniziare i lavori su un sistema contenente refrigeranti infiammabili, è necessario assicurarsi che venga eseguito un controllo di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di accensione.
	Quando si effettua la manutenzione di un impianto di refrigerazione, prima di intervenire sull'impianto è necessario assicurarsi che vengano rispettate tutte le precauzioni di sicurezza del caso.
	È necessario assicurarsi che il lavoro venga eseguito secondo procedure controllate per ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili.
	Evitare di lavorare in spazi confinati e assicurarsi di mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri da qualsiasi fonte o di creare un'area libera con un raggio di almeno 2 metri.
	È necessario utilizzare dispositivi di protezione adeguati.
	È necessario assicurarsi che sia tenuto lontano da qualsiasi materiale nfiammabile e da oggetti che generano calore.
● **Confermare la presenza di refrigerante**	
	Prima e durante il lavoro, l'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante adatto per riconoscere un ambiente potenzialmente infiammabile.
	I dispositivi di rilevamento delle perdite devono essere antiscintilla, adeguatamente sigillati o intrinsecamente sicuri.
	Se si verifica una perdita o una fuoriuscita, ventilare immediatamente l'area, tenendosi sopravento per evitare perdite/versamenti.
	Se si verifica una perdita o una fuoriuscita, avvisare il personale sottovento alla perdita/alla fuoriuscita, isolare l'area a rischio immediato e limitare il personale non autorizzato.
● **Disponibilità di estintori**	
	Se si effettuano interventi di natura termica sull'apparecchiatura di o sui componenti associati, è necessario che l'apparecchiatura di estinzione degli incendi sia accessibile.
	Posizionare gli estintori a polvere secca o a CO_2 vicino all'area di carica.
● **Evitare le fonti di accensione**	
	Evitare qualsiasi fonte di accensione che possa causare un incendio o un'esplosione quando si lavora sul sistema di raffreddamento.
	Mantenere tutte le potenziali fonti di accensione, compreso il fumo, a una distanza sufficiente dai siti di installazione, manutenzione, smontaggio e smaltimento in cui possono essere rilasciati refrigeranti infiammabili.
	Prima di iniziare i lavori, controllare l'area intorno all'apparecchiatura per verificare che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione(prese elettriche incluse).
	Devono essere esposti i cartelli "Vietato fumare".
● **Aree ventilate**	
	Prima di accendere l'impianto o di eseguire qualsiasi lavoro legato al calore, accertarsi che l'area sia aperta o adeguatamente ventilata.

	Assicurare una ventilazione continua per tutta la durata del lavoro.
	Durante la ventilazione, disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato, preferibilmente nell'atmosfera esterna.
● **Controllo dell'apparecchiatura di refrigerazione**	
	Quando si sostituiscono le parti elettriche, è importante assicurarsi che siano adatte e conformi alle specifiche tecniche corrette.
	È importante assicurarsi che vengano seguite le istruzioni di manutenzione e assistenza fornite dal produttore.
	In caso di incertezza, è necessario contattare il supporto tecnico del produttore per ottenere assistenza.
	Quando si utilizzano refrigeranti infiammabili durante l'installazione, effettuare i seguenti controlli: 1. È necessario assicurarsi che le apparecchiature e le uscite di ventilazione non siano ostruite e funzionino correttamente. 2. Se si utilizza un circuito di raffreddamento indiretto, è necessario verificare la presenza di refrigerante nel circuito secondario. 3. È necessario assicurarsi che le marcature dell'apparecchiatura siano chiaramente visibili e che eventuali marcature poco chiare siano corrette. 4. Le tubazioni o i componenti della refrigerazione non devono essere esposti a sostanze corrosive, a meno che non siano realizzati con materiali resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti.
● **Ispezione delle apparecchiature elettriche**	
	La manutenzione e la riparazione dei componenti elettrici devono comprendere un'ispezione iniziale di sicurezza e un programma di ispezione dei componenti.
	L'ispezione iniziale di sicurezza deve includere, ma non solo, i seguenti aspetti: 1. Scarico sicuro dei condensatori per evitare scintille. 2. Nessun componente elettrico o cablaggio sotto tensione esposto durante la carica, il ripristino o lo spegnimento del sistema. 3. Continuità dei collegamenti di messa a terra.
	È necessario seguire le istruzioni di manutenzione e assistenza fornite dal produttore.
	In caso di incertezza, è necessario contattare il supporto tecnico del produttore per ottenere assistenza.
	Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare l'alimentazione al circuito finché il guasto non è stato risolto in modo soddisfacente.
	Se il guasto non può essere eliminato immediatamente, ma il funzionamento deve continuare, è necessario effettuare un'adeguata riparazione temporanea.
	Il proprietario dell'apparecchiatura deve essere informato di qualsiasi problema in modo che tutte le parti interessate ne siano a conoscenza.
Riparazione dei componenti sigillati	
	Prima di rimuovere i coperchi delle guarnizioni durante la riparazione, è necessario scollegare l'alimentazione dell'unità.

Sicurezza

	È necessario assicurarsi che vi sia un mezzo permanente di rilevamento delle perdite nei punti più critici per avvertire di potenziali pericoli nel caso in cui si renda necessario fornire energia elettrica durante le riparazioni.
	È necessario prestare particolare attenzione affinché la manipolazione dei componenti elettrici non alteri l'involucro in modo tale da compromettere il livello di protezione, ad esempio cavi danneggiati, connessioni eccessive, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, guarnizioni danneggiate, pressacavi montati in modo errato, ecc.
	È necessario assicurarsi che l'unità sia montata in modo sicuro.
	È necessario verificare che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano deteriorati al punto da non poter più impedire l'ingresso di gas infiammabili.
	È necessario assicurarsi che le parti di ricambio siano conformi alle specifiche del produttore.
Nota	L'uso di sigillanti siliconici può influire sulle prestazioni di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite. Le parti a sicurezza intrinseca non devono essere isolate prima dell'uso.
Manutenzione delle parti a sicurezza intrinseca	
	Evitare di aggiungere carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza verificare che non superino la tensione e la corrente consentite dall'apparecchiatura in funzione.
	La manutenzione dei componenti a sicurezza intrinseca deve essere effettuata solo quando sono sotto tensione in ambienti potenzialmente combustibili.
	Assicurarsi che l'attrezzatura di prova sia adeguatamente dimensionata.
	Sostituire le parti solo con quelle espressamente raccomandate dal produttore. L'uso di parti non specificate può provocare l'accensione del refrigerante nell'ambiente a causa di perdite. Le parti devono essere sostituite con quelle specificate dal produttore. Qualsiasi parte non specificata dal produttore può provocare l'accensione del refrigerante nell'ambiente a causa di perdite.
Cablaggio	
	Verificare che i cavi non siano soggetti ad abrasione, corrosione, pressione estrema, vibrazioni, bordi taglienti o altre condizioni ambientali dannose.
	Durante l'ispezione si devono considerare gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue del compressore o del ventilatore.
Rilevamento di refrigeranti infiammabili	
	Durante la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante, evitare assolutamente l'uso di potenziali fonti di accensione.
	Non si devono utilizzare torce ad alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).
Metodi di rilevamento delle perdite	

	I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati adatti a tutti i tipi di impianti di refrigerazione: 1. Il rilevamento delle perdite deve essere effettuato utilizzando apparecchiature per refrigeranti con una sensibilità di 5 grammi all'anno o più a una pressione pari ad almeno 0,25 volte la pressione massima consentita (>0,98 MPa, max. 3,90 MPa). Ad esempio, uno sniffer universale. 2. I rilevatori elettronici di perdite possono essere utilizzati per i refrigeranti infiammabili, ma potrebbero dover essere ricalibrati per ottenere una sensibilità sufficiente. (La calibrazione del rilevatore deve essere effettuata in un'area priva di refrigerante). 3. Assicurarsi che il rilevatore non presenti rischi di incendio e sia compatibile con il refrigerante utilizzato. 4. Il rilevatore deve essere calibrato per il refrigerante specifico utilizzato e impostato come percentuale del limite inferiore di infiammabilità (LFL) del refrigerante, assicurandosi che non superi il 25%. 5. I fluidi per il rilevamento delle perdite, come i gorgogliatori o i reagenti fluorimetrici, possono essere utilizzati con la maggior parte dei refrigeranti. Tuttavia, i detergenti contenenti cloro devono essere evitati perché possono reagire con il refrigerante e corrodere i tubi di rame. 6. Se si sospetta una perdita, eliminare tutte le potenziali fonti di accensione. 7. Se una perdita richiede la brasatura per essere riparata, è necessario prima recuperare tutto il refrigerante dal sistema. Per rimuovere il refrigerante è necessario seguire delle precauzioni.
Rimozione ed evacuazione	
	Quando è necessario accedere al circuito del refrigerante per la manutenzione o per altri scopi, è necessario seguire le procedure di routine. Occorre tenere conto delle considerazioni sull'infiammabilità e seguire la seguente procedura: Rimuovere il refrigerante -> spurgare il circuito con gas inerte -> evacuare -> spurgare con gas inerte -> aprire il circuito tagliando. È vietata la brasatura.
	Recuperare il refrigerante caricato nell'apposita bombola di recupero.
	Spurgare il sistema con azoto privo di ossigeno (OFN) per garantire la sicurezza.
	Ripetere questo processo più volte se necessario.
	Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.
	Il processo di spurgo consiste nel riempire il sistema con OFN fino a raggiungere la pressione di esercizio, sfiatare nell'atmosfera, abbassare il vuoto e ripetere l'operazione fino a quando non rimane più refrigerante nel sistema. (Finché un rilevatore di perdite non rileva una concentrazione di gas di spurgo pari o inferiore a 0,25 LFL). ø0,25LFL=0,525Vol%.
	Dopo l'ultimo riempimento di OFN, sfiatare il sistema alla pressione atmosferica prima di iniziare qualsiasi lavoro.
	Questo processo è fondamentale se è richiesta la brasatura delle tubazioni.

Sicurezza

	È importante assicurarsi che l'uscita della pompa del vuoto sia lontana da potenziali fonti di accensione e sia situata in un'area ben ventilata.
Procedure di carica	
	Oltre alla procedura di carica standard, è necessario seguire le seguenti fasi: 1. Utilizzare l'attrezzatura di carica in modo da evitare la contaminazione da parte di refrigeranti diversi. 2. Utilizzare il tubo o la linea più corta possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante che può contenere. 3. Conservare le bombole nella posizione corretta secondo le istruzioni. 4. Mettere a terra il sistema di refrigerazione prima di caricare il refrigerante. 5. etichettare il sistema non appena la carica è completa (se non lo è già). 6. Prestare particolare attenzione a non sovraccaricare il sistema di refrigerazione.
	Prima di ricaricare l'impianto, eseguire una prova di pressione con un OFN (vedere **"Rimozione ed evacuazione"**).
	Dopo la ricarica, ma prima della messa in funzione, eseguire una prova di tenuta del sistema.
	Eseguire una successiva prova di tenuta prima di lasciare il sito.
	Durante la carica e lo scarico del refrigerante, l'elettricità statica può accumularsi e costituire un pericolo. Per evitare incendi o esplosioni, mettere a terra e collegare il contenitore e l'apparecchiatura prima di iniziare il processo.
Smantellamento	
	Prima di iniziare questo processo, il tecnico deve familiarizzare con l'apparecchiatura e tutti i suoi componenti.
	Si raccomanda vivamente di raccogliere in modo sicuro tutto il refrigerante.
	Non riutilizzare il refrigerante raccolto.

Sicurezza

	È importante assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare l'operazione. 1. Conoscere l'apparecchiatura e il suo funzionamento. 2. Scollegare l'alimentazione del sistema. 3. Prima di iniziare il processo, accertarsi che: 1) I mezzi di trasporto meccanici siano pronti per spostare le bombole di refrigerante, se necessario; 2) Tutti i DPI e i rilevatori di perdite necessari siano a portata di mano e utilizzati correttamente; 3) Il processo di recupero sia sempre supervisionato da una persona qualificata; 4) Gli strumenti di recupero e le bombole sono conformi ai requisiti standard. 4. Assicurarsi che la bombola sia posizionata sulla bilancia prima di iniziare il recupero. 5. Utilizzare la macchina di recupero secondo le linee guida. 6. Evitare di riempire eccessivamente la bombola. (Non superare l'80% del volume della bombola). 7. Assicurarsi che la pressione massima di esercizio della bombola non venga superata, nemmeno temporaneamente. 8. Una volta riempita correttamente la bombola e completata la procedura, assicurarsi che la bombola e l'apparecchiatura siano immediatamente rimosse dal luogo in cui si trovano e che tutte le valvole di isolamento dell'apparecchiatura siano chiuse.
	La carica o lo scarico del refrigerante può causare la formazione di elettricità statica, che può essere pericolosa. Per evitare incendi o esplosioni, neutralizzare l'elettricità statica durante il trasferimento mettendo a terra e collegando i contenitori e le apparecchiature prima della carica/scarica.
Etichettatura	
	Etichettare l'apparecchiatura per indicare che è stata smantellata e che il refrigerante è stato evacuato.
	L'etichetta deve includere la data e la firma.
	Assicurarsi che l'etichetta sull'apparecchiatura indichi che essa contiene refrigerante infiammabile.
Recupero	
	Si raccomanda che quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione che per la disattivazione, tutto il refrigerante venga rimosso in modo sicuro.
	Se si trasferisce il refrigerante in bombole, è importante assicurarsi che vengano utilizzate bombole di recupero del refrigerante adeguate.
	Preparare un numero adeguato di bombole per la carica totale del sistema.
	Tutte le bombole da utilizzare devono essere designate per il refrigerante da recuperare ed etichettate per il refrigerante specifico (ad esempio, bombola dedicata per il recupero del refrigerante).
	Le bombole devono essere dotate di una valvola di scarico della pressione completamente funzionante e di una valvola di intercettazione associata in buone condizioni di funzionamento.
	Le bombole recuperate devono essere svuotate e, se possibile, raffreddate prima del recupero.

Sicurezza

	L'attrezzatura di recupero deve essere dotata di una serie di istruzioni per l'attrezzatura disponibile e adatta al recupero di refrigeranti infiammabili.
	Assicurarsi che l'attrezzatura di recupero non presenti un potenziale rischio di accensione e sia compatibile con il refrigerante utilizzato.
	Preparare un set di bilance calibrate in buone condizioni di funzionamento.
	I tubi flessibili devono essere dotati di raccordi di disconnessione privi di perdite e in buone condizioni di funzionamento.
	Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificarne le condizioni operative, la corretta manutenzione e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare l'accensione in caso di perdita di refrigerante. In caso di incertezza, contattare il produttore.
	Restituire il refrigerante recuperato al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e predisporre il relativo ordine di trasferimento dei rifiuti.
	Il refrigerante non deve essere mescolato nell'unità di recupero e soprattutto nelle bombole.
	Se è necessario rimuovere il compressore o l'olio del compressore, questo deve essere drenato a un livello accettabile per garantire che non rimanga refrigerante infiammabile nel lubrificante.
	Il processo di svuotamento deve essere completato prima di restituire il compressore al fornitore.
	Solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore può accelerare questo processo.
	Questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro quando si scarica l'olio dal sistema.

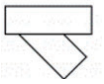
Introduzione

Informazione Generale

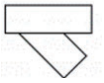
Nota importante: verificare il nome del modello (cioè il tipo di pompa di calore) con la sua abbreviazione e il modo in cui viene citato in queste istruzioni. Il presente manuale di installazione e funzionamento si riferisce alle unità AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA .
AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA sono modelli elettrici monofase e AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA sono modelli elettrici trifase per soddisfare le esigenze di riscaldamento e raffreddamento centralizzati di abitazioni, uffici, negozi, ecc...;
Questi apparecchi si distinguono per l'elevata efficienza energetica. Possono essere utilizzati come unico generatore a supporto dell'impianto, ma anche all'interno di un sistema integrato (ad esempio con pompa di calore - caldaia - solare termico). Sono soluzioni ingegneristiche perfettamente integrabili tra loro, che consentono di ottenere il massimo beneficio dai vari sistemi di produzione di energia sulla base dei rispettivi parametri di efficienza.
L'intera gamma è conforme ai requisiti della Direttiva ErP (2009/125/CE) e ELD (2010/30/CE). Sono disponibili diversi kit idraulici, elettrici ed elettronici che consentono un utilizzo flessibile in ogni circostanza Pompe di calore aria/acqua inverter da 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW e 16kW per la climatizzazione invernale ed estiva.
La pressione di ingresso del sistema idrico è superiore a 0 bar e inferiore a 3 bar.
Temperatura di mandata dell'impianto idrico da 5°C a 80°C, compreso il raffreddamento e il riscaldamento.
Quando l'unità non è dotata di riscaldamento ausiliario o riscaldamento elettrico, la temperatura dell'acqua in uscita potrebbe non superare i 70 °C in determinate condizioni di temperatura ambientale.In tali casi, il dispositivo non è in grado di soddisfare i requisiti di sterilizzazione superiori a 70 °C, il che è un fenomeno normale.

Accessori

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

No.	Disegno	Nome delle parti	Quantità
1		Gomito di drenaggio	9
2		Cuscino in gomma	6
3		Filtro acqua	1
4		Manuale	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

No.	Disegno	Nome delle parti	Quantità
1		Gomito di drenaggio	10
2		Cuscino in gomma	6
3		Filtro acqua	1
4		Manuale	1

Nota: Gli accessori sono collocati sul blocco di imballaggio della macchina.

Trasporti e sollevamento

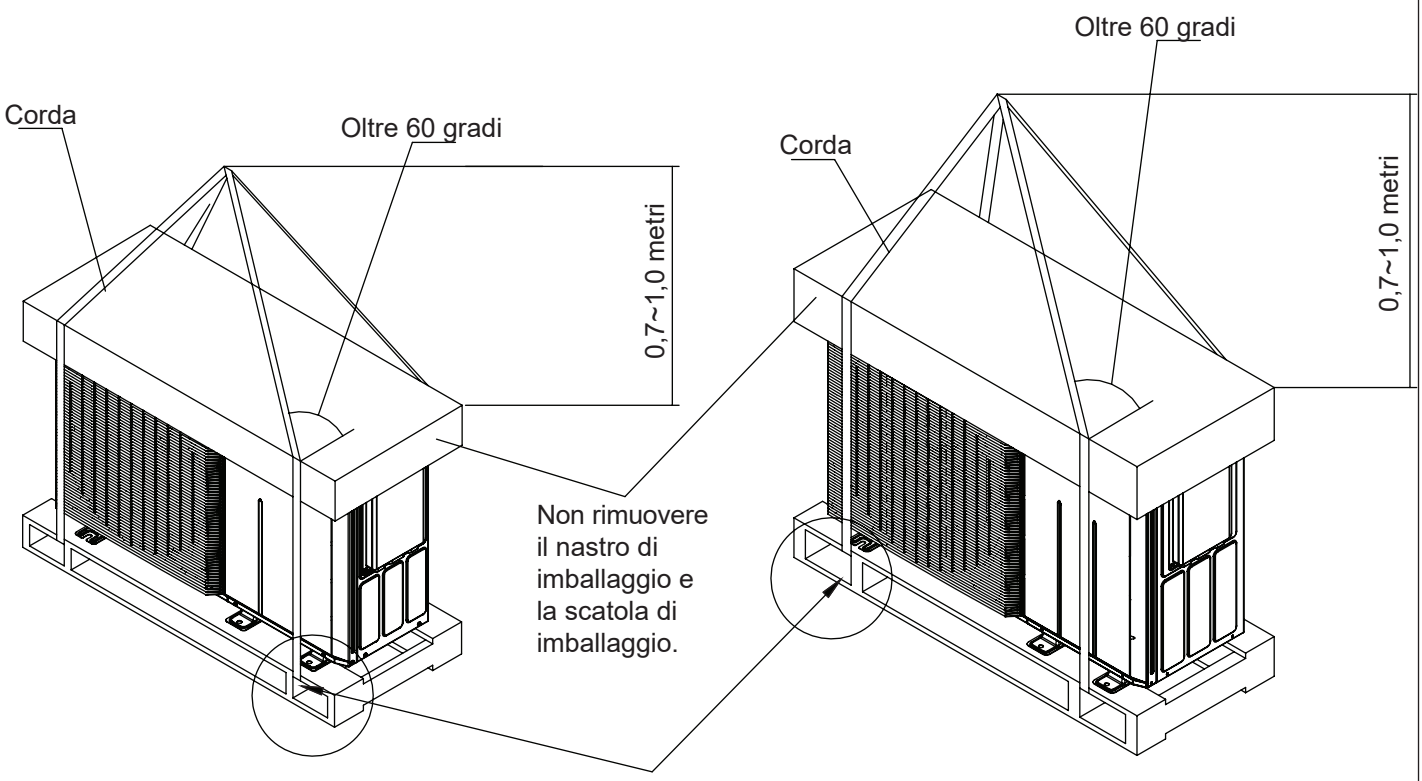
Sollevamento

Davanti all'unità spedita dal luogo di disimballaggio il più vicino possibile.

⚠ ATTENZIONE
• Non posizionare nulla sul dispositivo. • Per il sollevamento dell'unità esterna devono essere utilizzate due funi.

Metodo di sollevamento

Sollevamento per garantire di mantenere a livello la macchina esterna, sollevando lentamente.
1. È severamente vietato rimuovere l'imballaggio dell'unità prima di sollevare il dispositivo.
2. Come mostrato di mantenere a livello la un paranco a due funi con imballaggio per macchine esterne.



Come mostrato nell'immagine, fune attraverso la base in legno attorno al foro di sollevamento.

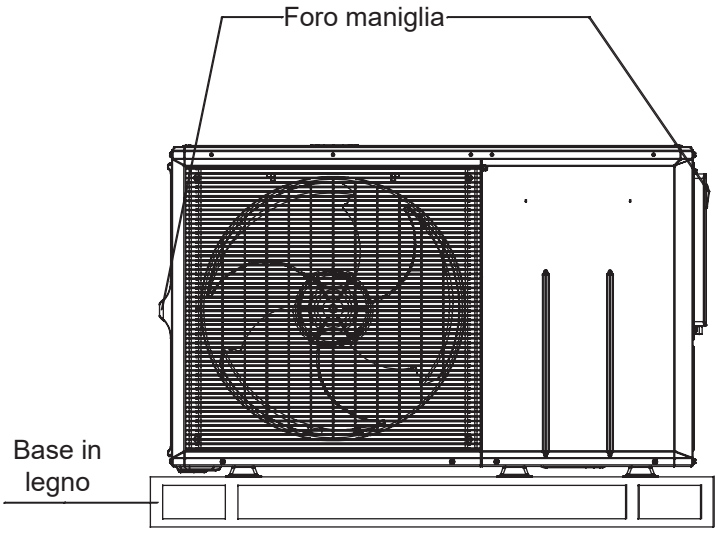
⚠ ATTENZIONE
• Per garantire la sicurezza, mantenere il livello di sollevamento, sollevando lentamente. • Non sollevare l'elevatore verso l'imballaggio e l'imballaggio esterno dell'apparecchiatura. • Utilizzare una protezione esterna durante il sollevamento, come stoffa o cartone.

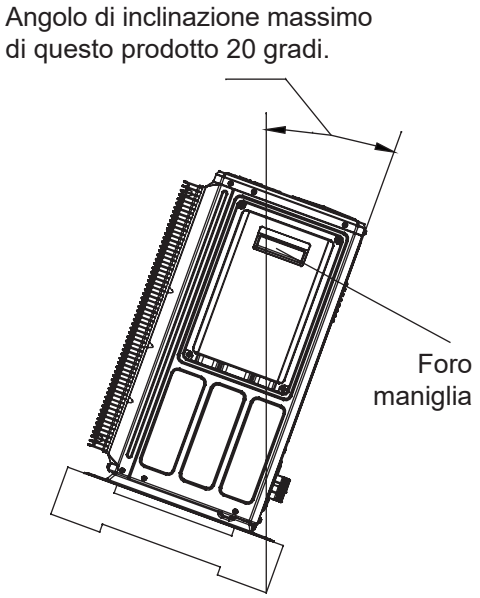
Trasporti e sollevamento

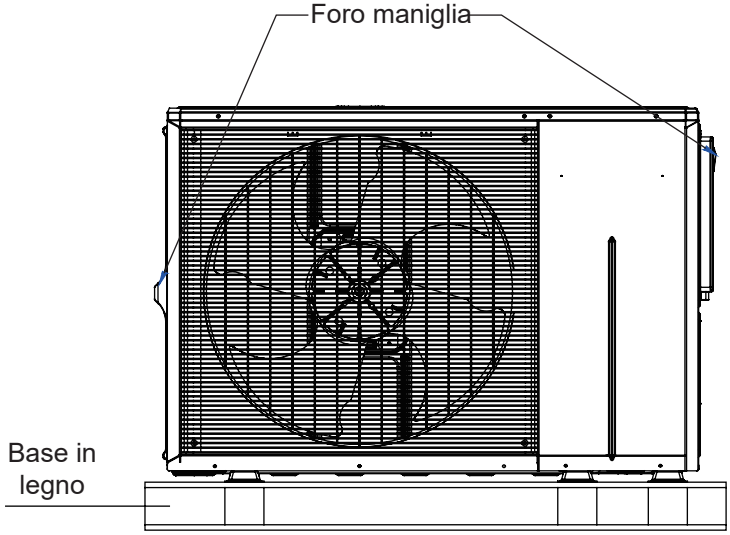
Spostamento manuale

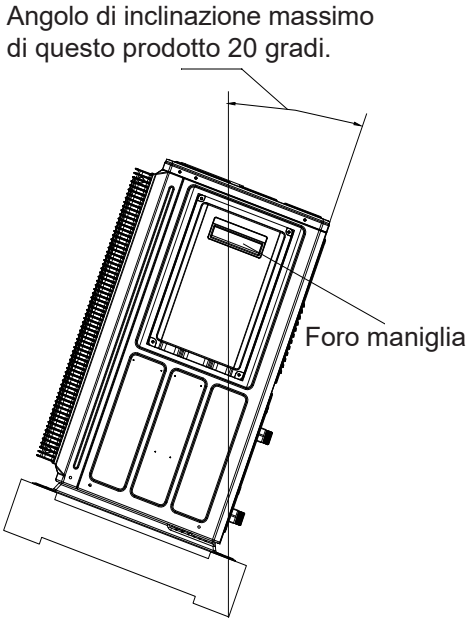
⚠ ATTENZIONE
Durante l'installazione e la messa in servizio, lavorare in un posto pulito,, per garantire che non vi siano detriti all'interno della macchina, o potrebbe verificarsi un incendio o un incidente.

Prestare attenzione ai seguenti punti durante la manipolazione manuale dell'apparecchiatura:
1. Nessuna base in legno da demolizione.
2. Per evitare lo scarico della macchina da esterno, annotare il baricentro dell'unità come mostrato in figura
3. Per trasportare la pompa di calore sono necessarie due o più persone.





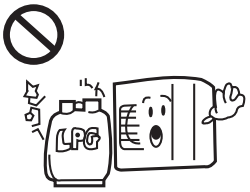
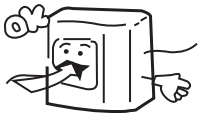
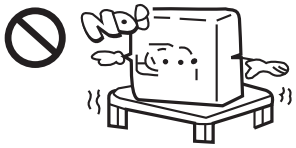
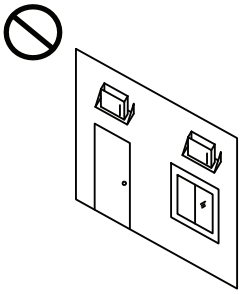
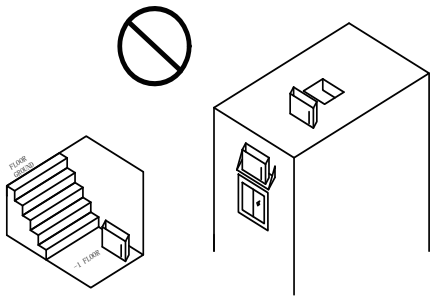
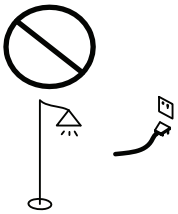




Italiano

Istruzioni per installazione

(1) Selezione del luogo di installazione

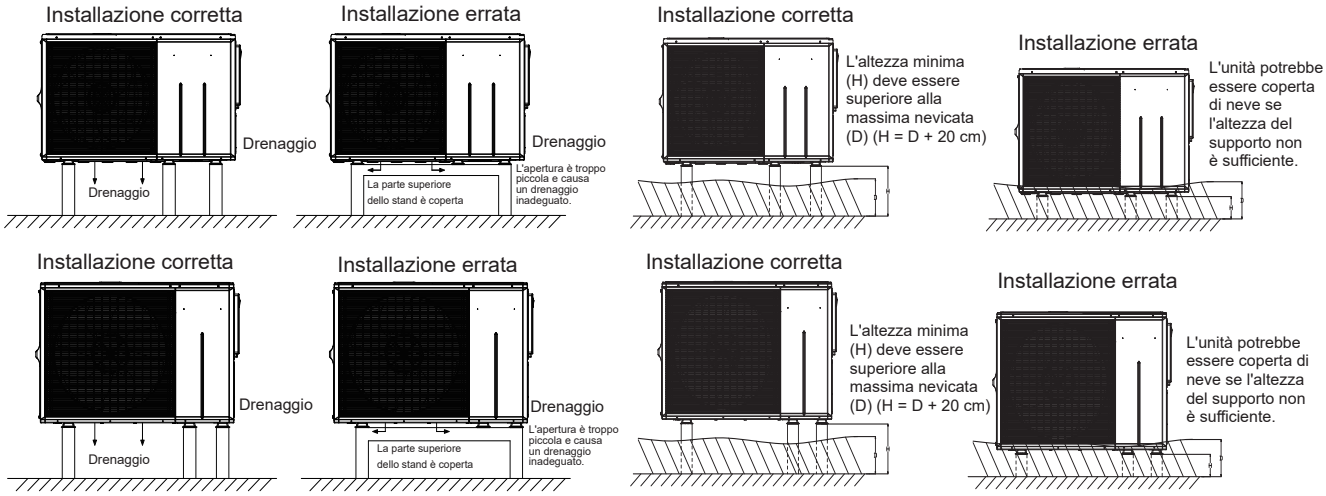
<table>
<tr>
<td>La pompa di calore non può essere installato in locali con gas infiammabili. O causerà pericolo di incendio
 
</td>
<td>Il dispositivo deve essere installato in un luogo con una buona ventilazione. Nessun ostacolo all'ingresso/uscita dell'aria. E nessun forte vento soffia l'unità.
 
Lo spazio di installazione si riferisce a queste ultime informazioni.</td>
<td>Il dispositivo deve essere installato in un luogo sufficientemente robusto. In caso contrario, potrebbe causare vibrazioni e rumori.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>Il dispositivo deve essere installato in un luogo in cui l'aria fredda/calda o il rumore non interferiscano con i vicini.
 </td>
<td>• Il luogo in cui l'acqua può fluire in modo fluido.
• Il luogo in cui nessun'altra fonte di calore influirà sull'unità.
• Fare attenzione alla neve contro l'intasamento dell'esterno.
• In fase di installazione, installare la gomma antivibrante tra l'unità e la staffa.</td>
<td>• L'unità non deve essere installata in cantina o nei seguenti luoghi.
• Luoghi in cui sono presenti gas corrosivi (area termale, ecc.).
• Luoghi dove è presente aria salata (mare, ecc.).
• Esiste il forte fumo di carbone.
• Luoghi con elevata umidità.
• Luoghi in cui è presente un dispositivo che emette onde hertziane.
• Luoghi in cui la tensione cambia notevolmente.</td>
</tr>
<tr>
<td>L'apparecchio non deve essere installato sopra porte o finestre.
  </td>
<td>L'unità non deve essere installata in prossimità di finestre del seminterrato, lucernari, aperture del sistema di ventilazione e aree intorno al fondo delle scale che portano al seminterrato.
  </td>
<td>Non installare il dispositivo in prossimità di impianti elettrici, prese, apparecchi di illuminazione o interruttori.
  </td>
</tr>
</table>

Per la sicurezza sul posizionamento della pompa di calore effettuare l'analisi del rischio impiantistico (rif. EN 378 parte 3).

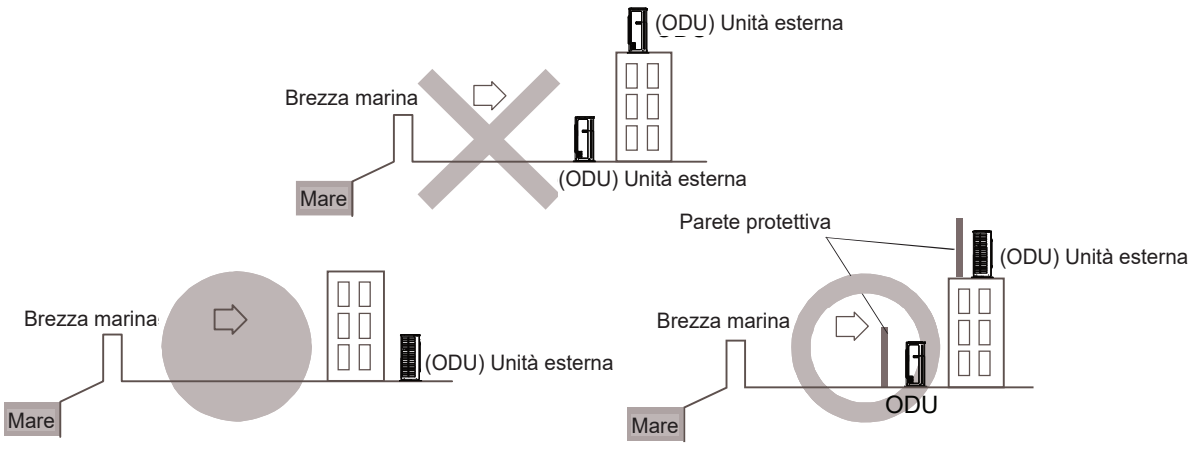
Istruzioni per installazione

Nota:

1. In una zona innevata, installare l'unità sotto la staffa o la copertura antineve contro l'accumulo di neve sull'unità.
2. Non installare l'unità in un punto in cui il gas infiammabile potrebbe fuoriuscire.
3. Installare l'unità in un luogo sufficientemente robusto.
4. Installare il dispositivo in un luogo piano.
5. In caso di installazione in un luogo con vento forte, impostare l'uscita dell'aria dell'unità e la direzione del vento in verticale.
6. Il luogo di installazione deve essere lontano dal luogo in cui il rumore è maggiore. Allo stesso tempo, per il rumore dei luoghi più alti, è necessario garantire che le vibrazioni della macchina esterna e l'isolamento delle pareti prevengano le vibrazioni causate da pareti sottili o problemi di rumore acustico.
7. L'aletta di alluminio è molto affilata, prestare attenzione per evitare graffi.
8. Oltre alla manutenzione del tetto o all'installazione di macchine esterne, altre persone non possono raggiungere la macchina esterna.
9. Impostare l'unità su staffe di montaggio o blocco. Per evitare gli effetti avversi di neve, ghiaccio e problemi di sbrinamento, installare l'unità sui montanti della pompa di calore per assicurare un'altezza sufficiente da terra.
   In tutti i casi, fare riferimento alla normativa locale per l'altezza corretta.
   Assicurarsi che l'unità esterna sia installata in bolla e stabile.
   Installare una tettoia di protezione dalla neve se necessario.



10. Per le applicazioni costiere, impedire l'esposizione diretta dell'unità alle brezze marine montando l'unità dietro una struttura (ad esempio un edificio) o una parete protettiva che sia 1,5 volte più alta dell'unità, lasciando 700 mm di spazio tra la parete e l'unità per la circolazione dell'aria. Consultare uno specialista dell'installazione per le misure anticorrosione, come la rimozione del sale dallo scambiatore di calore e l'uso di un antiruggine più di una volta all'anno.



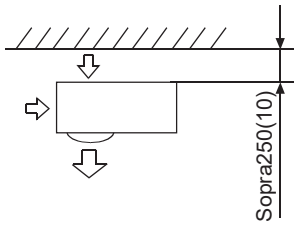
Istruzioni per installazione

(2) Spazio di installazione e manutenzione

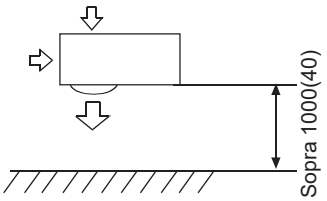
Selezione del luogo di installazione dell'esterno

(1) Installazione a unità singola (unità: (mm) pollici)

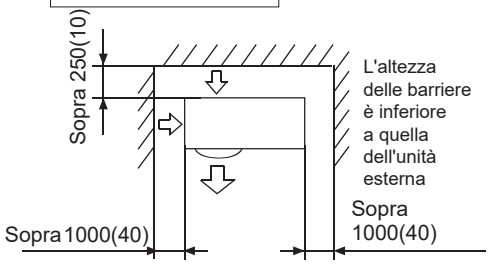
Dietro



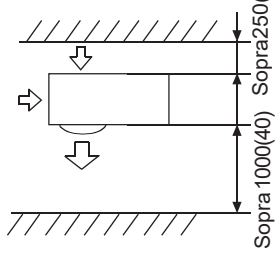
Davanti



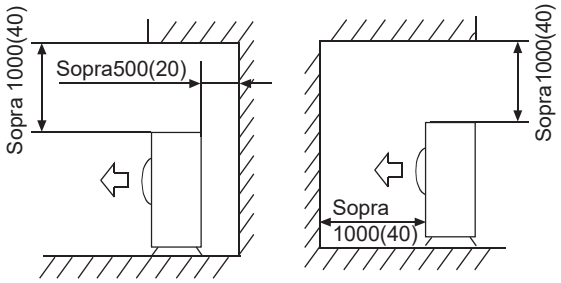
Dietro e di lato



Davanti e dietro



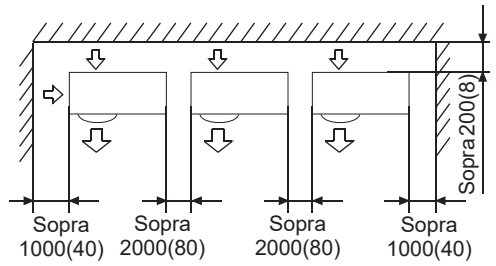
Quando esistono barriere sopra il dispositivo



La superficie superiore e le due superfici laterali devono essere esposte allo spazio aperto e le barriere su almeno un lato della parte anteriore e posteriore devono essere più basse dell'unità esterna.

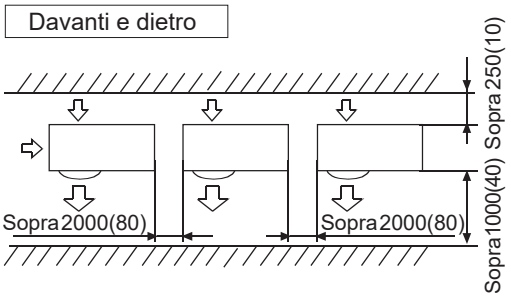
(2) Installazione a più unità (unità: (mm) pollici)

Dietro e di lato



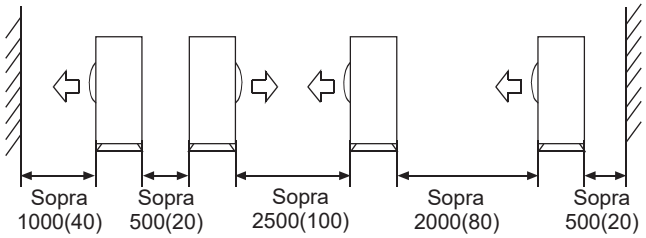
L'altezza delle barriere è inferiore a quella dell'unità esterna

Davanti e dietro



(3) Installazione di più unità nella parte anteriore e posteriore (unità: (mm) pollici)

Standard



La superficie superiore e le due superfici laterali devono essere esposte allo spazio aperto e le barriere su almeno un lato della parte anteriore e posteriore devono essere più basse dell'unità esterna.

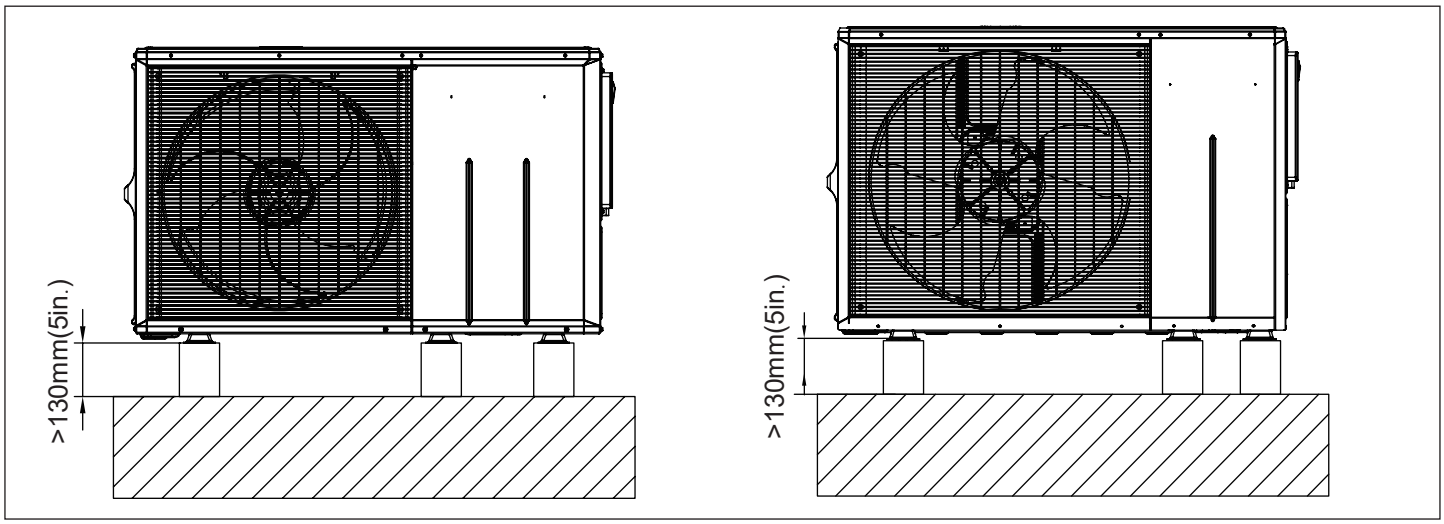
- Gli spazi di servizio dell'installazione mostrati nelle illustrazioni si basano su una temperatura di aspirazione dell'aria di 95°F (35°C)(DB) per il funzionamento a RAFFREDDAMENTO. Nelle regioni in cui la temperatura dell'aria aspirata supera regolarmente i 95°F(35°C)(DB), o se si prevede che il carico termico delle unità esterne supererà regolarmente la capacità operativa massima, riservare uno spazio maggiore di quello indicato nelle figure del lato aspirazione aria delle unità.
- Per quanto riguarda lo spazio necessario per l'uscita dell'aria, posizionare le unità tenendo conto dello spazio necessario anche per il lavoro delle tubazioni idroniche in loco. Consultare il proprio rivenditore se le condizioni di lavoro non corrispondono a tali disegni.

Istruzioni per installazione

(3) Precauzioni per l'installazione

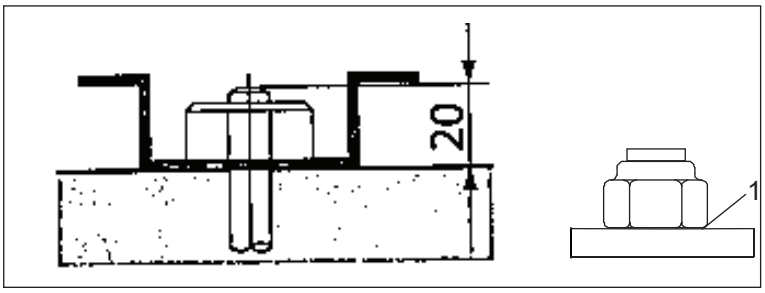
AVVISO

Se i fori di scarico dell'unità esterna sono coperti da una base di montaggio o dalla superficie del pavimento, sollevare l'unità in modo da fornire uno spazio libero di oltre 130 mm (5 pollici) sotto l'unità esterna.



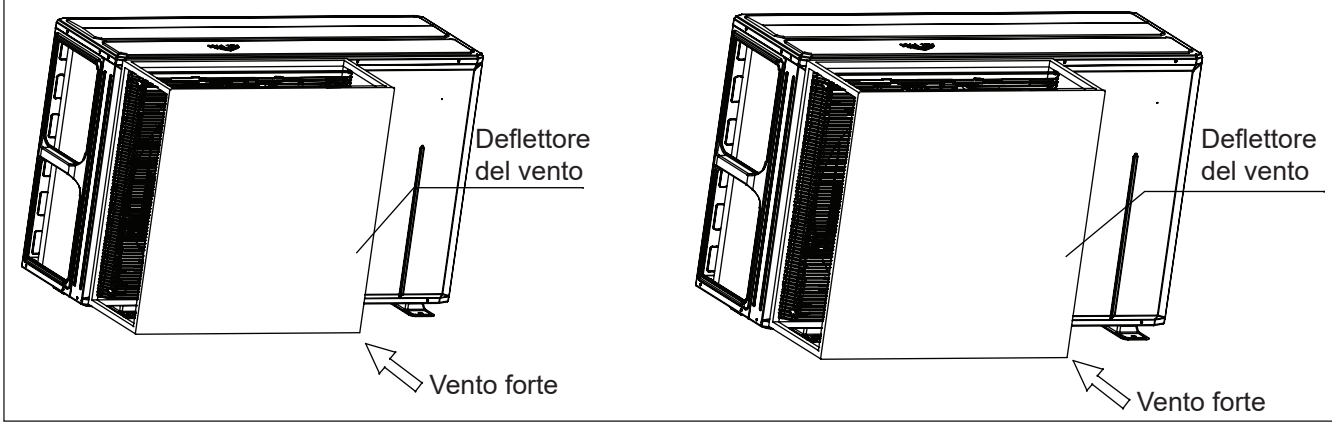
Lavori di fondazione

- Verificare la forza e il livello della terra di installazione in modo che l'unità non provochi vibrazioni o rumore di funzionamento dopo l'installazione.
- In conformità con i disegni di fondazione nella figura, fissare saldamente l'unità con i bulloni di fondazione.
- È meglio avvitare i bulloni di fondazione finché la loro lunghezza non è di 20 mm (0,8 pollici) dalla superficie di fondazione.



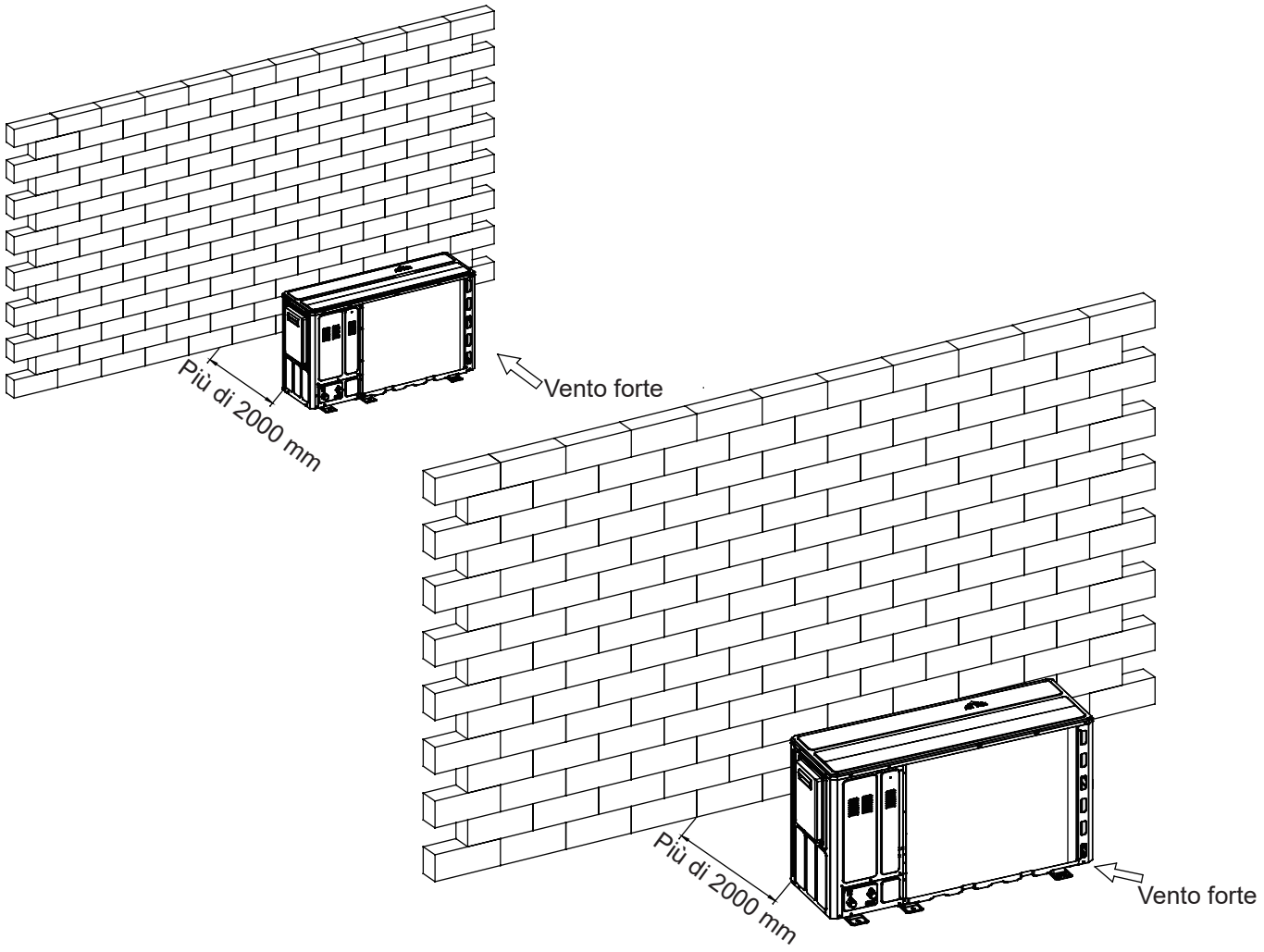
- Fissare l'unità esterna ai bulloni di fondazione utilizzando dadi con rondelle in resina(1) come mostrato in figura.
- Se non è necessario installare la macchina per esterni nello spazio aperto dell'edificio o nell'armadio, è possibile utilizzare i due modi seguenti per evitare l'inversione della ventola o danni causati da forte vento.

(1) Utilizzo del parabrezza



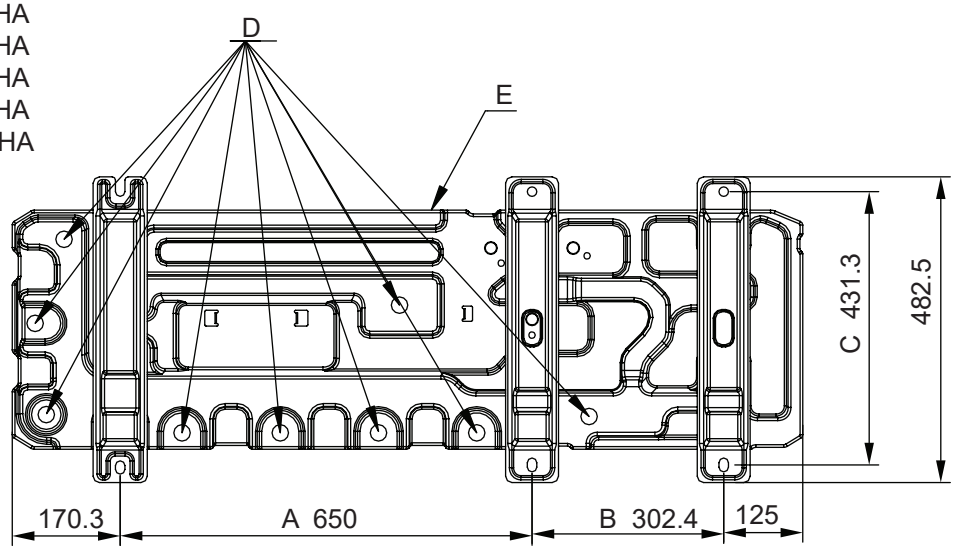
Istruzioni per installazione

(2) Installazione vicino alla parete



Se il rivestimento sull'area di fissaggio viene rimosso, i dadi si arrugginiscono facilmente.
Dimensioni (vista dal basso) (unità di misura: mm)

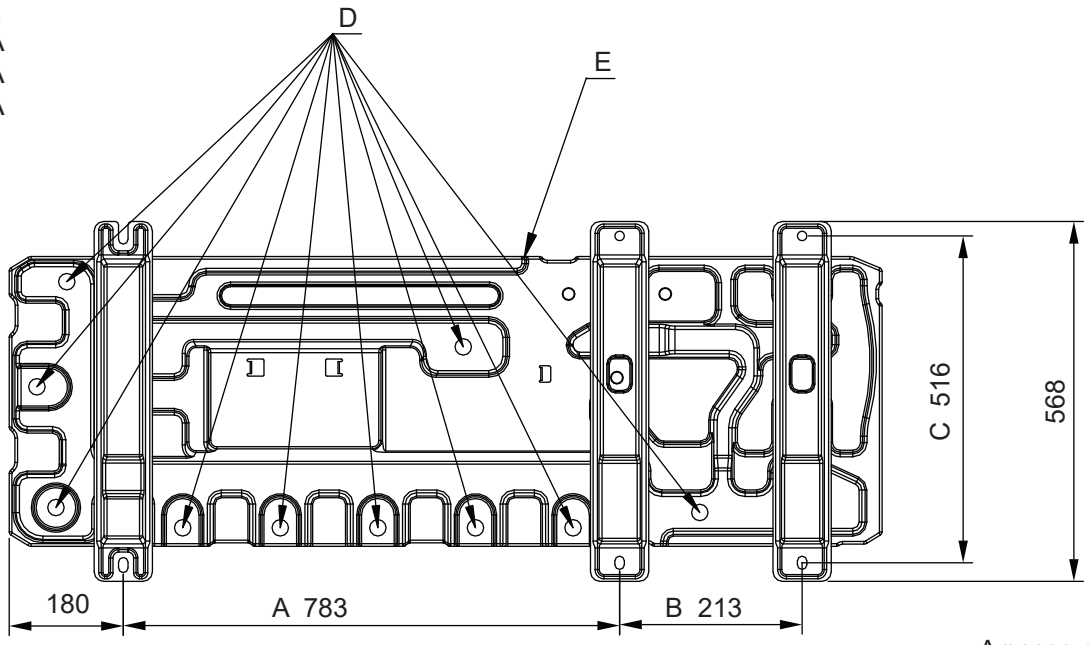
AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A passo di gamba 1
B passo di gamba 2
C passo di gamba 3
D Foro di scarico
E Pannello inferiore

Istruzioni per installazione

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



A passo di gamba 1
B passo di gamba 2
C passo di gamba 3
D Foro di scarico
E Pannello inferiore

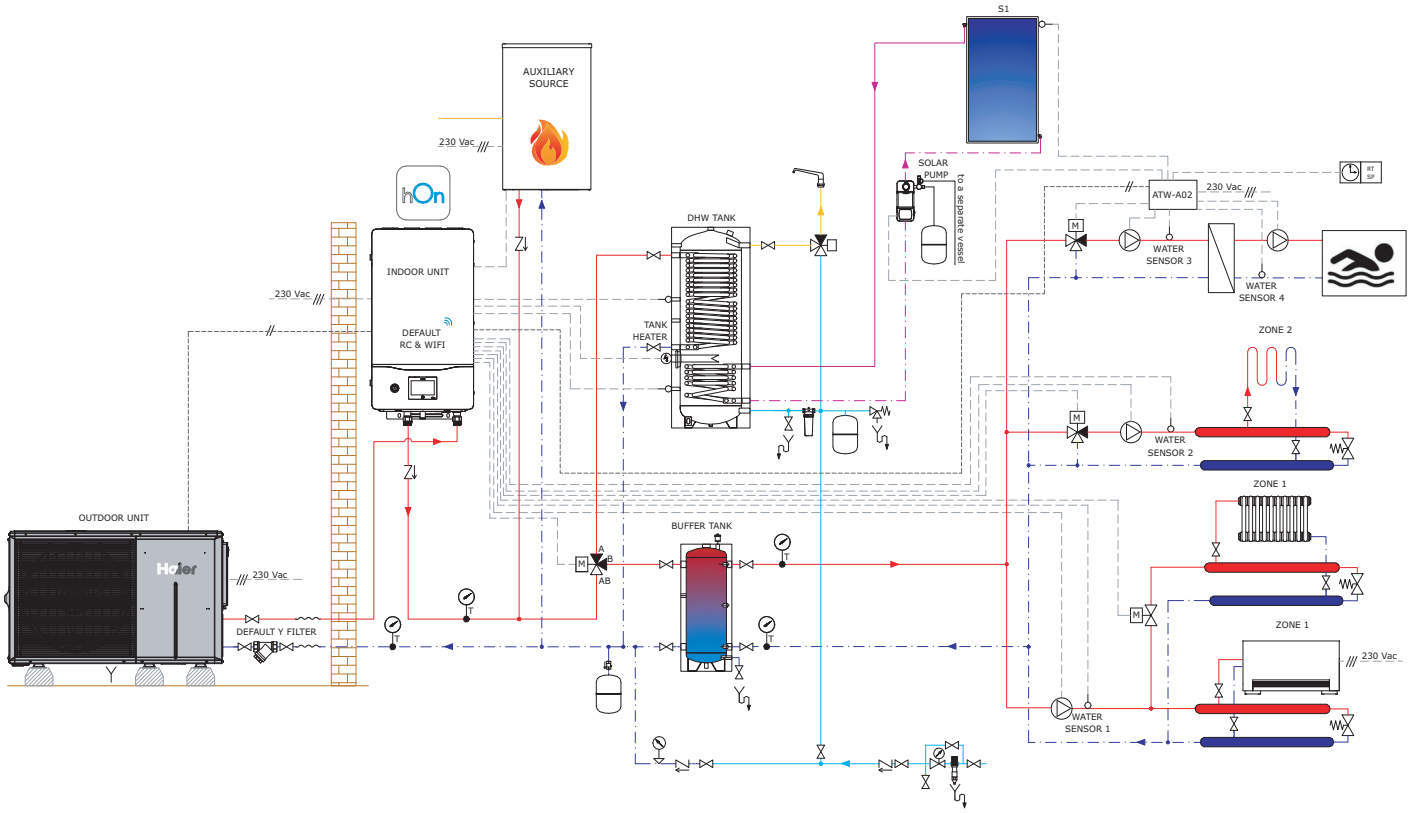
(4) Scaricare la condensa

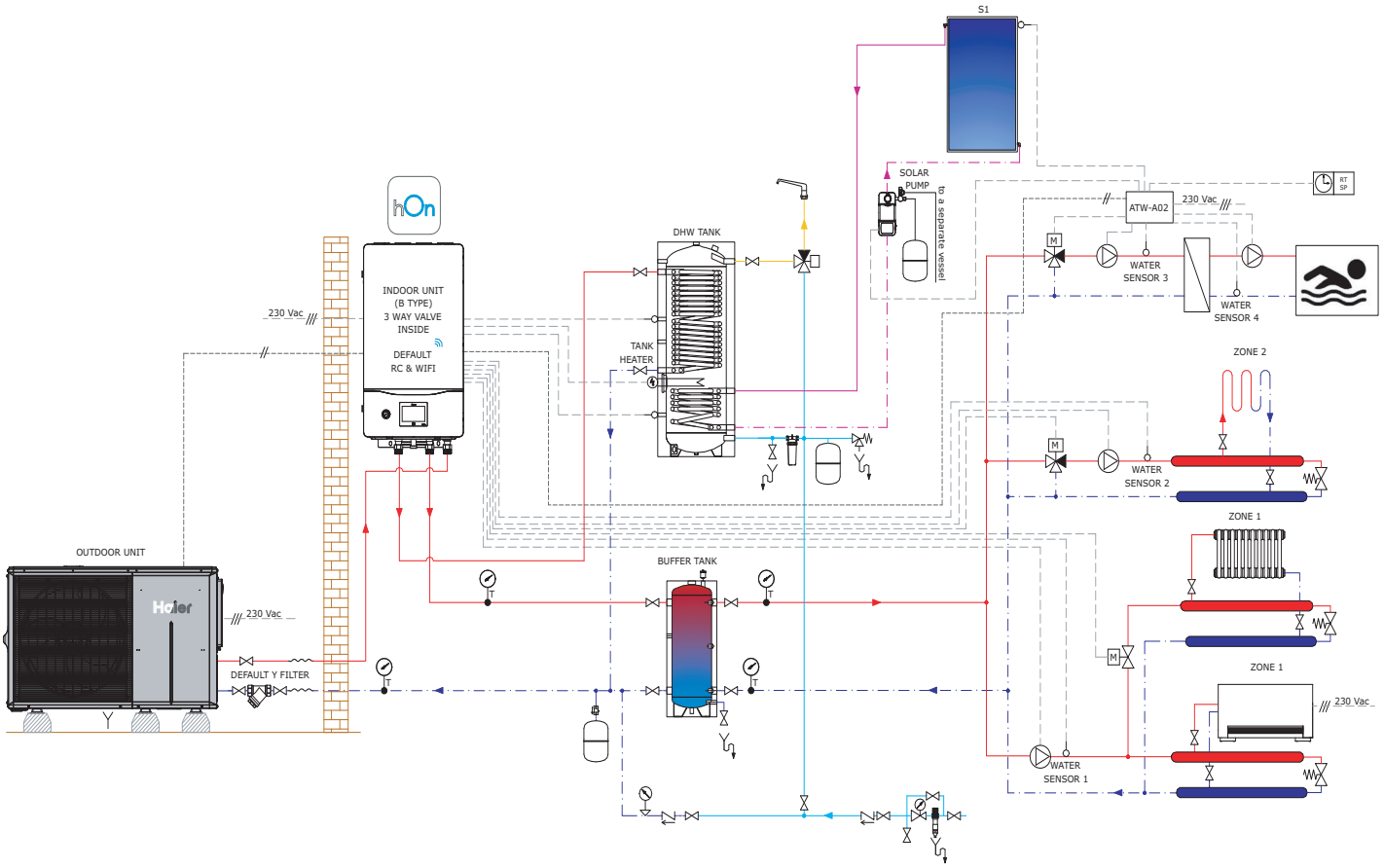
Seguire le linee guida riportate di seguito.

- Un'uscita di scarico è prevista nella piastra inferiore dell'unità (il tappo di scarico e il tubo flessibile di scarico sono da reperirein loco).
- Nelle zone fredde, non usare un tubo di scarico con l'unità. In caso contrario, l'acqua di scarico potrebbe congelare e bloccare lo scarico. Nel caso in cui l'uso di un tubo di scarico sia inevitabile per un motivo o per l'altro, si consiglia di installare un nastro riscaldatore per proteggere lo scarico dal congelamento.
- Assicurarsi che lo scarico funzioni correttamente.

Istruzioni per installazione

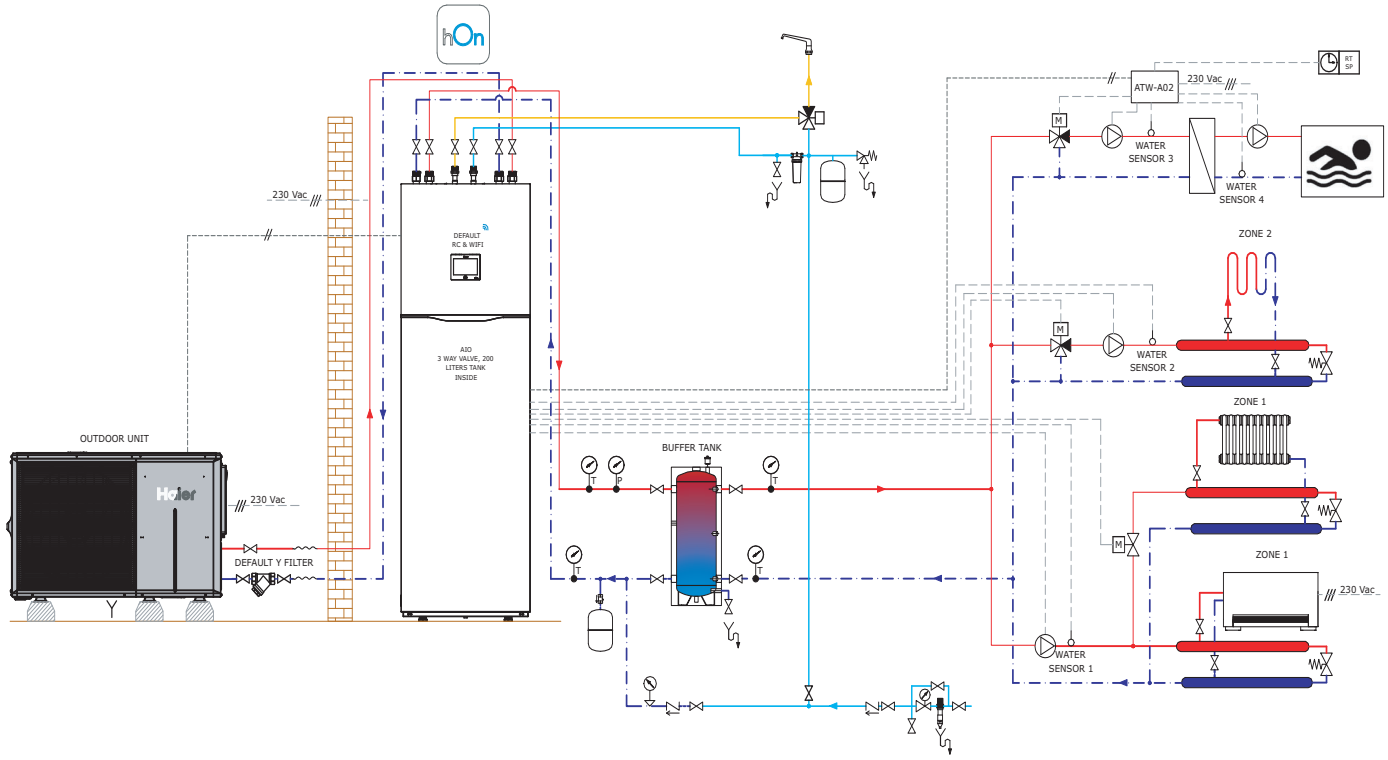
(5) Requisiti e raccomandazioni per il circuito idraulico





Istruzioni per installazione

(5) Requisiti e raccomandazioni per il circuito idraulico

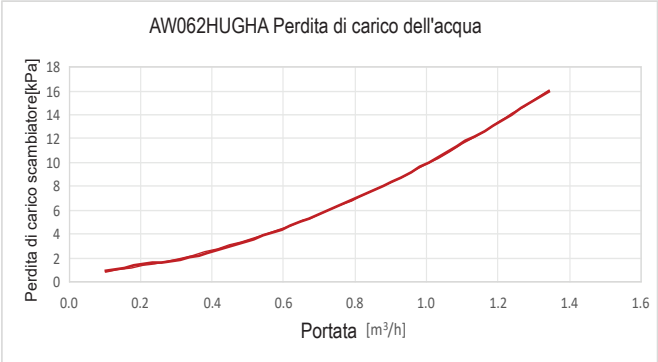


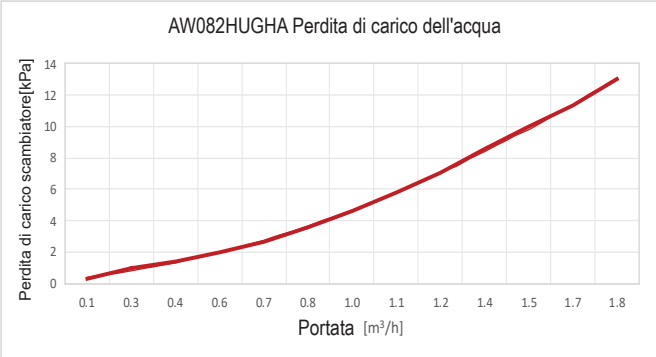
Se la zona 1 (radiatori, ventilconvettore) e la zona 2 (riscaldamento a pavimento) sono installate contemporaneamente,
o se è installata solo la zona 1 (radiatori, ventilconvettore), la valvola estate/inverno deve essere posizionata prima del radiatore della zona 1.
Se sono installate la zona 1 (ventilconvettore) e la zona 2 (riscaldamento a pavimento), la valvola estate/inverno a pavimento deve essere posizionata davanti alla zona 2 (riscaldamento a pavimento).

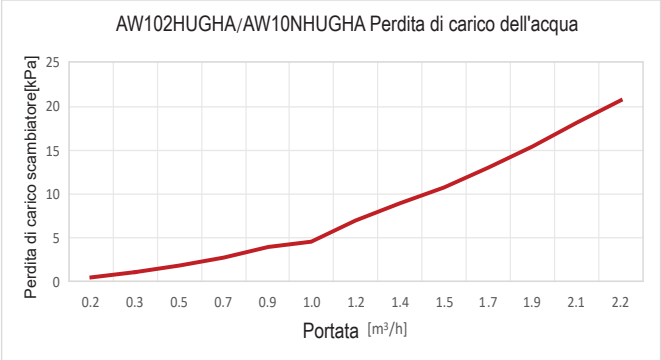
Istruzioni per installazione

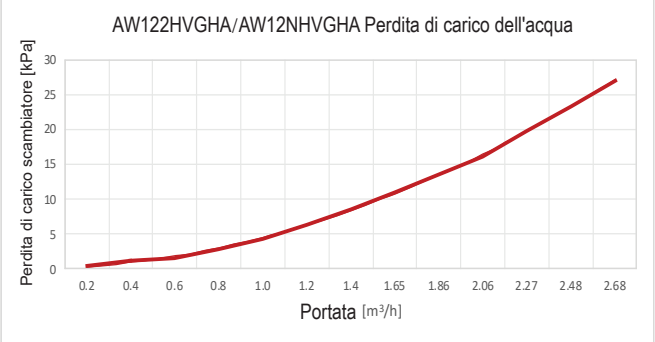
Circuito idraulico

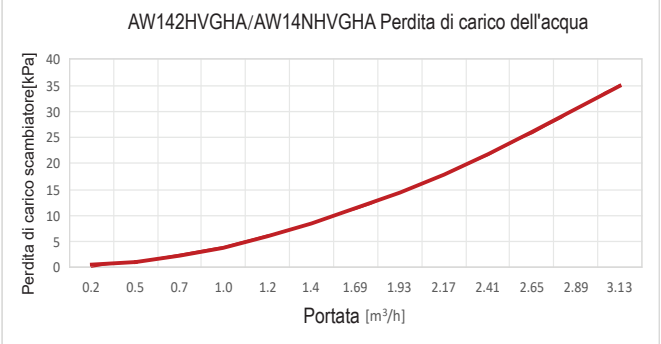
La lunghezza massima del tubo dipende dalla pressione massima disponibile nel tubo di scarico. Si prega di controllare la curva della pompa.

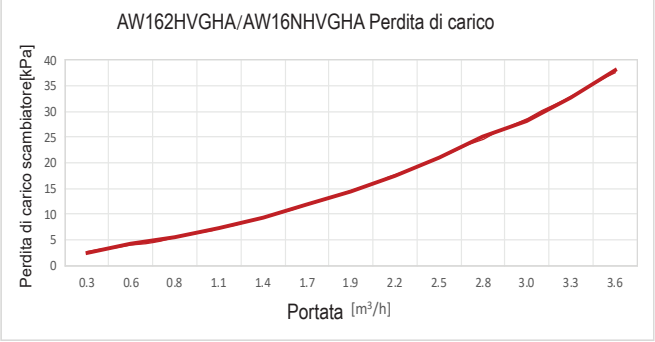












Antigelo

- Quando l'unità viene spenta durante la fase di arresto e la temperatura ambiente è molto bassa, l'acqua nelle tubature e nelle pompe di circolazione può congelare, danneggiando le tubature e le pompe. In questo caso, l'installatore deve assicurarsi che la temperatura dell'acqua nelle tubature non scenda al di sotto del punto di congelamento. Per evitare che ciò accada, l'unità è dotata di un meccanismo di autoprotezione che deve essere attivato.

Istruzioni per installazione

- Il gelo può danneggiare il sistema. Per evitare la formazione di ghiaccio sui componenti idraulici, il software è dotato di speciali funzioni antigelo, come la prevenzione del congelamento dei tubi dell'acqua e la prevenzione dello scarico,che prevedono l'avvio della pompa a basse temperature.
  Tuttavia, queste funzioni non garantiscono la protezione in caso di interruzione di corrente.
  Eseguire una delle seguenti operazioni per proteggere il circuito dell'acqua dal congelamento:
  · Aggiungere glicole all'acqua. Il glicole abbassa il punto di congelamento dell'acqua.
  · Installare una valvola antigelo. La valvola antigelo scarica l'acqua dall'impianto prima che si congeli. Isolare le valvole antigelo in modo simile ai circuiti dell'acqua, ma non isolare gli ingressi e le uscite di queste valvole (rilascio).
- Inoltre, nei casi in cui il drenaggio è difficile, è opportuno utilizzare miscele antigelo a base di glicole (etilene o propilene) (tra il 10% e il 40%). Poiché la densità del glicole etilenico è superiore a quella dell'acqua, le prestazioni degli impianti che utilizzano il glicole etilenico possono diminuire in proporzione alla percentuale di glicole etilenico utilizzata.

Portata minima

- Controllare che la pompa per il circuito di riscaldamento degli ambienti funzioni entro il campo di funzionamento della pompa e che la portata dell'acqua superi il minimo della pompa. Se la portata dell'acqua è inferiore alla portata minima, sull'unità viene visualizzato un allarme.
- Se il codice di errore 08E si verifica quando il sistema viene installato per la prima volta senza acqua o riavviato dopo un lungo periodo di arresto, consultare il manuale di assistenza per la risoluzione dei problemi 08E.
- Se il sistema non è stato utilizzato per un lungo periodo di tempo, si raccomanda di riempirlo d'acqua e di tenerlo acceso (il sistema è dotato di una funzione antigelo quando viene spento). Se è necessario svuotare l'acqua, si raccomanda di reintegrarla il prima possibile dopo il processo di svuotamento, altrimenti si corre il rischio che il rotore della pompa si blocchi. Si raccomanda inoltre di isolare i tubi e aggiungere antigelo dopo il riempimento dell'impianto con acqua, per evitare la rottura dei tubi a causa delle basse temperature ambientali.

Modello	Portata d'acqua nominale (L/min)	Portata minima dell'acqua (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filtro

- Il tipo di filtro consigliato è il filtro magnetico. Si consiglia vivamente di installare un filtro dell'acqua supplementare dedicato sull'unità di riscaldamento (installazione sul campo) per rimuovere le particelle che possono rimanere dal processo di brasatura e che non possono essere rimosse dal filtro dell'acqua dell'unità. Il filtro dell'acqua deve essere acquistato e installato dall'installatore.non deve essere inferiore a 40.

Vaso di acqua calda sanitaria

- Quando si sceglie un serbatoio di stoccaggio per l'ACS, si devono considerare i seguenti punti:
  La capacità di accumulo del serbatoio deve soddisfare il consumo giornaliero per evitare il ristagno dell'acqua.
  L'acqua fresca deve essere fatta circolare nel circuito dell'acqua del serbatoio almeno una volta al giorno, il primo giorno dopo il completamento dell'installazione. Inoltre, quando non si consuma acqua calda per un lungo periodo di tempo, è necessario risciacquare il sistema con acqua fresca.

Perdita di calore

- Cercare di evitare lunghe tratte di tubi dell'acqua tra il serbatoio e l'unità ODU per ridurre le possibili perdite di temperatura.
- Se necessario, isolare i tubi per evitare perdite di calore. Lo spessore dell'isolamento non deve essere inferiore a 30mm.

Istruzioni per installazione

Tubazioni

- La pressione massima dell'acqua è di 3 bar (pressione nominale di apertura della valvola di sicurezza). Prevedere sufficienti dispositivi di riduzione della pressione nel circuito idrico per garantire che la pressione massima non venga superata.
- Assicurarsi che tutti i componenti forniti sul campo e installati nel circuito di tubazioni siano in grado di resistere alla pressione dell'acqua e all'intervallo di temperatura dell'acqua in cui l'unità funzionerà.
- Le unità HAIER sono progettate specificamente per chiudere il circuito dell'acqua.

Modello	Ingresso/uscita (pollici)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Descrizione del volume minimo di acqua

Le sezioni seguenti mostrano come calcolare la quantità minima di acqua nell'impianto per la protezione del prodotto (anti-oscillazione) e la caduta di temperatura durante lo sbrinamento.

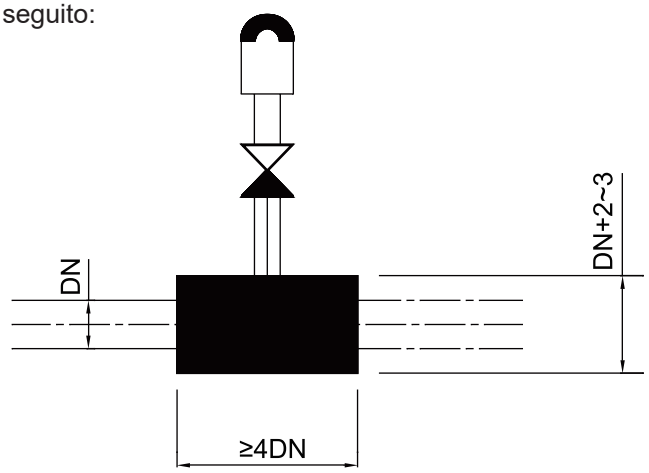
1 Volume d'acqua per la protezione del prodotto

Assicurarsi che il volume d'acqua sia uguale o superiore al volume d'acqua indicato di seguito per ridurre la frequenza di ON/OFF dell'unità HAIER a vuoto o a carico molto leggero. Quando il volume d'acqua è inferiore a quello indicato (volume d'acqua minimo), il compressore si arresta spesso sotto carico leggero, con conseguente riduzione della durata o guasto.

Modello	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Volume minimo di acqua (L)	20	30	40	50	60	70
Modello	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Volume minimo di acqua (L)	80	50	60	70	80	

Spurgo dell'aria

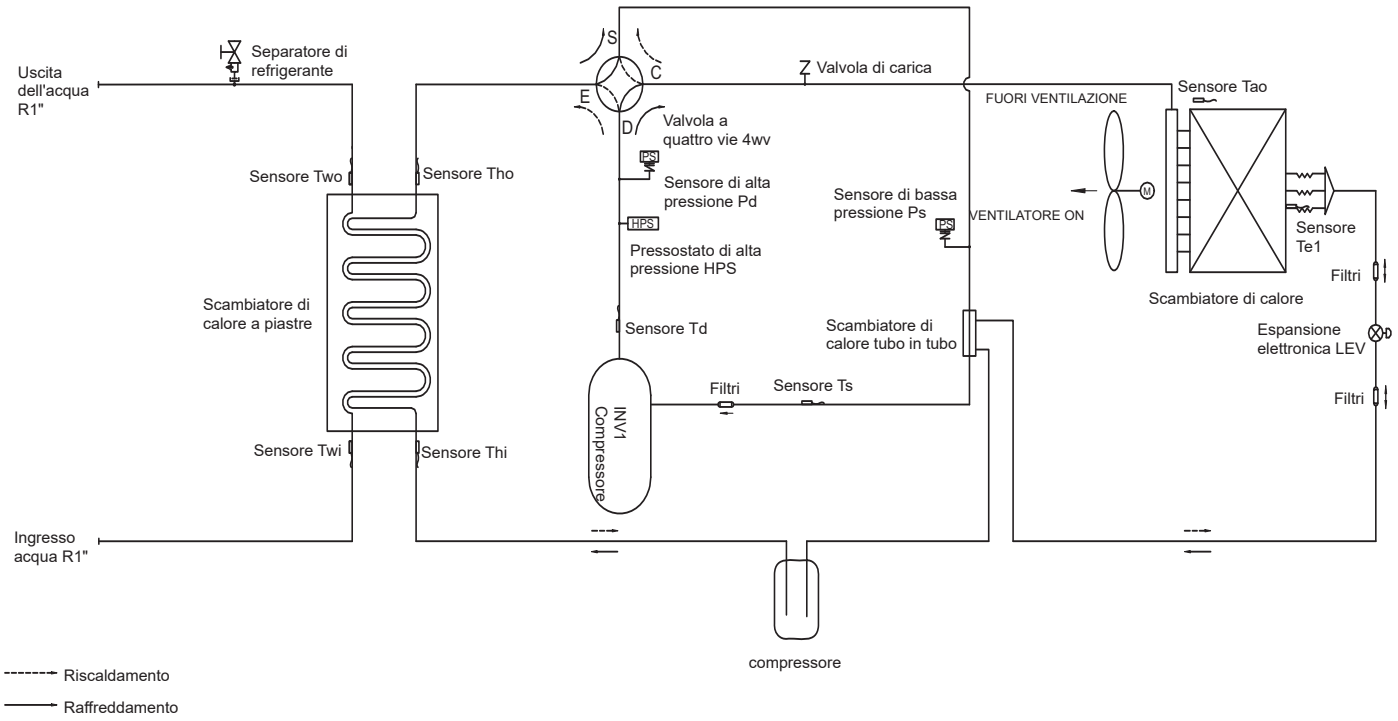
I sistemi idraulici devono essere dotati di spurghi d'aria nel punto più alto del sistema. Senza di essi, l'aria potrebbe rimanere intrappolata nelle linee dell'acqua e causare un guasto al sistema. In questo caso, installare tutti i depuratori d'aria aggiuntivi necessari (non forniti con il prodotto) nel circuito idraulico per garantire che non entri aria. Gli sfiati devono essere installati come indicato di seguito:



- Per i sistemi con pavimento radiante, l'aria deve essere spurgata un circuito alla volta.

Istruzioni per installazione

Diagramma di flusso del sistema



Controllo dell'acqua

È necessario analizzare la qualità dell'acqua controllando il pH, la conduttività, il contenuto di ioni ammoniaca, il contenuto di zolfo, ecc. I seguenti sono gli standard di qualità dell'acqua raccomandati.

Contenuto		Unità	Valore
Standard Quality pH(25°C)			7.5-9
Conducibilità elettrica {2}		μS/cm	10-500
Alcalino	HCO_3^-	mg/l	70-300
Solfato	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alcalino/solfato	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammonio	NH_4	mg/l	<2
Cloro libero	Cl_2	mg/l	<1
Solfuro di idrogeno	H_2S	mg/l	<0.05
Anidride carbonica libera (aggressiva)	CO_2	mg/l	<5
Nitrato	NO_3^-	mg/l	<100
Ferro	Fe	mg/l	<0.2
Alluminio	Al	mg/l	<0.2
Manganese	Mn	mg/l	<0.1
Contenuto di cloruro	Cl^-	mg/l	≤50
Durezza totale	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Cablaggio elettrico e applicazione

Controllo generale

- Verificare che siano soddisfatte le seguenti condizioni relative all'installazione dell'alimentatore:
  La capacità di alimentazione dell'impianto elettrico è sufficientemente grande da supportare la richiesta di potenza del sistema HAIER.
  La tensione di alimentazione è entro ±10% della tensione nominale. di cui il prodotto ha bisogno.
- L'impedenza della linea elettrica di alimentazione è sufficientemente bassa da evitare qualsiasi caduta di tensione superiore al 15% della tensione nominale che.
- Seguendo la Direttiva del Consiglio 2004/108/CE, relativa alla compatibilità elettromagnetica, la tabella seguente indica l'impedenza di sistema massima consentita Zmax al punto di interfaccia dell'alimentazione dell'utente, in conformità alla EN61000 311.

Modello	Alimentazione elettrica	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

Il cavo del tipo H07RN-F o del tipo elettricamente equivalente deve essere utilizzato per il collegamento di alimentazione e l'interconnessione tra l'unità esterna e l'unità interna.

AVVERTENZA

- Spegnere l'interruttore di alimentazione principale della macchina interna ed esterna per più di 1 minuto prima del cablaggio o dell'ispezione regolare.
- Per prevenire la distruzione di cavi e componenti elettrici da parte di topi o altri animali. Grave, può portare al verificarsi di un incendio.
- Per evitare danni al filo, evitare il contatto con tubi del refrigerante, bordi in acciaio e componenti elettrici. Grave, può portare al verificarsi di un incendio.

ATTENZIONE

- Fissare il cavo di alimentazione con una fascetta nella macchina.

Nota:
Quando il cablaggio della macchina esterna non utilizza il filo, deve essere fissato con l'anello di gomma.

Ispezione

- Garantire che le apparecchiature elettriche utilizzate nel sito di installazione (interruttore di alimentazione principale, interruttore automatico, fili, condotti e terminali di cablaggio, ecc.) siano state selezionate in base ai dati correnti, per garantire che il dispositivo sia in linea con gli standard nazionali.
- Verificare che la tensione di alimentazione sia compresa tra il 10% della tensione nominale del prodotto. Assicurarsi che il filo di terra sia incluso nella linea di alimentazione. In caso contrario, le parti elettriche del prodotto potrebbero essere danneggiate.
- Verificare se l'alimentazione è soddisfatta. In caso contrario, il compressore non si avvia quando la tensione è troppo bassa.
- Verificare la resistenza di isolamento tra la terra ei terminali dei dispositivi elettrici, per assicurarsi che sia superiore a 1 MΩ. In caso contrario, il sistema non può essere avviato finché la perdita di isolamento non è stata risolta.

Connessione

- Collegare il cavo di alimentazione al terminale dell'unità interna e esterna, collegare il filo di terra al bullone di messa a terra della macchina esterna e alla interna.
- Collegare le linee di comunicazione esterna ed interna.Se il cavo di alimentazione è collegato, il circuito stampato sarà danneggiato. E l'uso di doppini intrecciati schermati.
- Non collegare le viti di fissaggio sulla parte anteriore del coperchio.
- Il cavo di alimentazione deve essere di filo di rame e l'alimentazione deve essere conforme ai requisiti IEC 60245. Se la lunghezza del cavo di alimentazione supera i 20 m, è necessario aumentare le dimensioni.
- La linea di alimentazione è fissata con un terminale di collegamento tondo con guaina di protezione isolante. Non con contatto ed estrusione della lamiera, per evitare la linea di taglio della pelle causata dal fuoco.

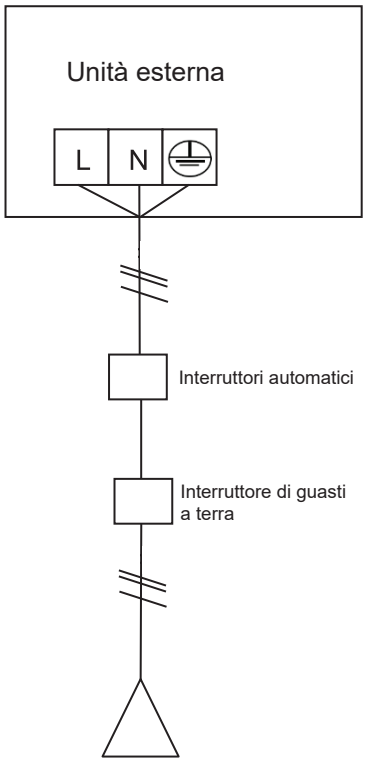
Riempimento del circuito

- Riempire il prodotto con acqua riscaldata attraverso la linea di ritorno. Aumentare lentamente la pressione di riempimento fino a raggiungere la pressione di esercizio desiderata -Pressione di esercizio: da 0 a 0,3 MPa (da 0 a 3 bar)
- Attivare il programma di sfiato sull'unità di controllo dell'unità interna.

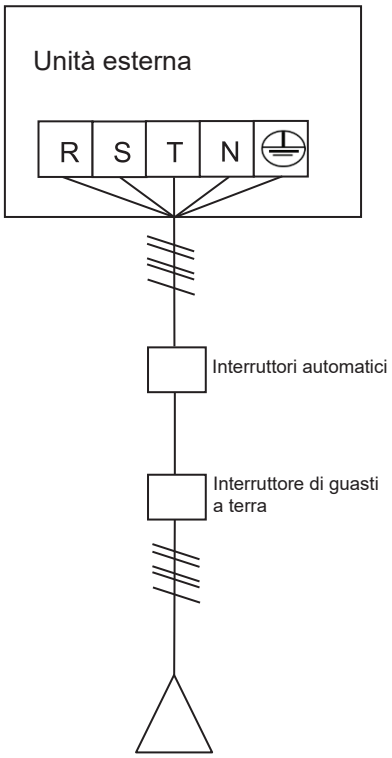
Nota: controllare la pressione del sistema durante lo sfiato. Se la pressione diminuisce, rabboccare l'acqua riscaldata fino a raggiungere nuovamente la pressione di esercizio desiderata.

Cablaggio elettrico e applicazione

Figura del cablaggio di alimentazione



Fonte di potere: 1PH, 220-240V~, 50Hz



Fonte di potere: 3N~, 380-415V~, 50Hz

Fonte di alimentazione esterna e cavo di alimentazione

Modello \ Elemento		Alimentazione	Sezione cavo di alimentazione (mm^2)	Interruttore (A)	Corrente nominale interruttore differenziale (A) Interruttore differenziale (mA) tempo di risposta (S)	Filo di terra	
						Sezione (mm^2)	Vite
Potere individuale	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- Il cavo di alimentazione deve essere fissato saldamente.
- Per evitare scosse elettriche, assicurarsi di scollegare l'alimentazione 1 minuto o più prima di effettuare la manutenzione delle parti elettriche. Anche dopo 1 minuto, misurare sempre la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o delle parti elettriche e prima di toccare, assicurarsi che le tensioni sono 50VDC o meno.
- Agli addetti ai lavori di cablaggio elettrico: non mettere in funzione l'unità finché le tubazioni dell'acqua non sono state completate. (Eseguirlo prima che le tubazioni siano pronte romperà il compressore)

Cablaggio elettrico e applicazione

- L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.
- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato.
- Assicurarsi di installare un interruttore differenziale con dispersione a terra in conformità con la legislazione applicabile. Il mancato rispetto di tali misure causa scosse elettriche.

Ingresso alimentazione esterna

Modello	Raffreddamento (1) / kW	Riscaldamento (2) / kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Acqua 12/7°C-esterno 35°C
(2) Acqua 40/45°C-esterno 7°C DB/6°C WB

Cavo di comunicazione con Unità interna HU

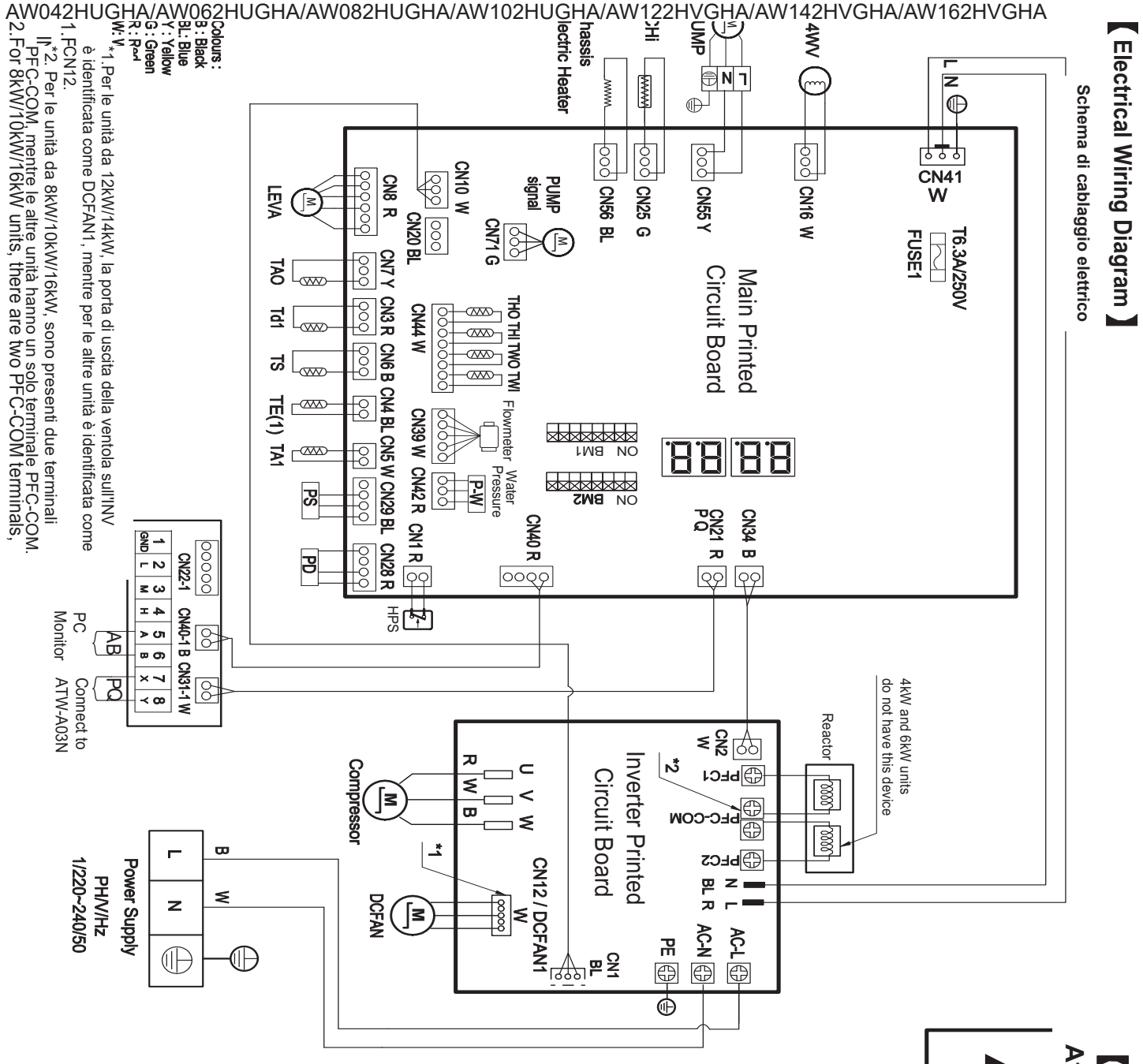
Lunghezza del cavo di segnale (m)	Dimensioni del cablaggio
≤1000	Filo schermato da 0,75 mm^2 x 2 fili

- La schermatura del cavo di segnale deve essere messa a terra su entrambi i lati.

Cablaggio elettrico e applicazione

Collegamento del cablaggio

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



【WARNING】

Attenzione

Prima di ispezionare l'interno della scatola di controllo, spegnere l'alimentazione e tenere il dispositivo spento per più di 10 minuti per assicurarsi che la tensione tra P-N sulla scheda del convertitore sia scesa al di sotto di 20 V DC.

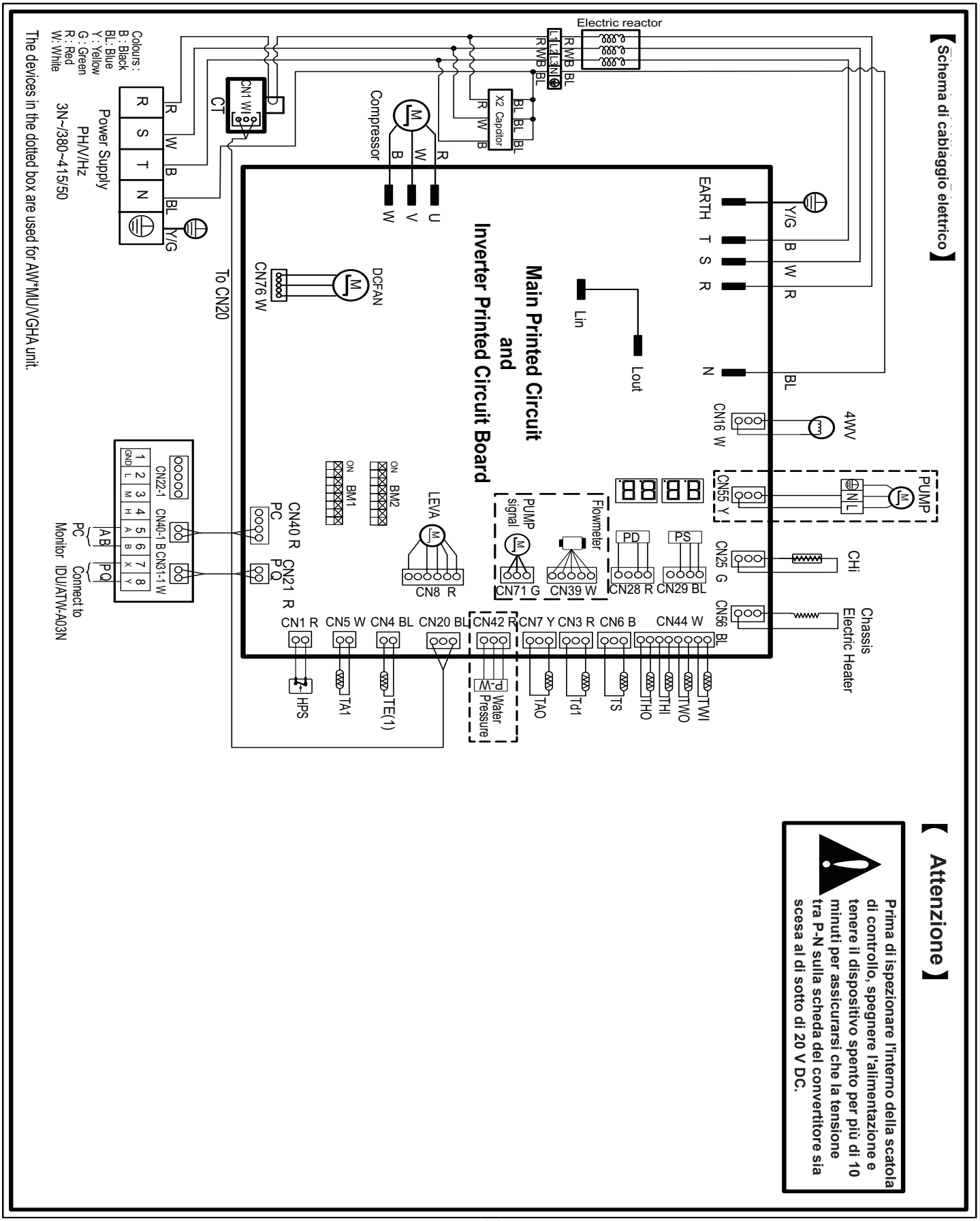
Before checking the inside of the control box, turn off the power supply and keep the unit off for more than 10 minutes to ensure the voltage between P-N on the inverter board has dropped below DC 20 V.

Italiano

Cablaggio elettrico e applicazione

Collegamento del cablaggio

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



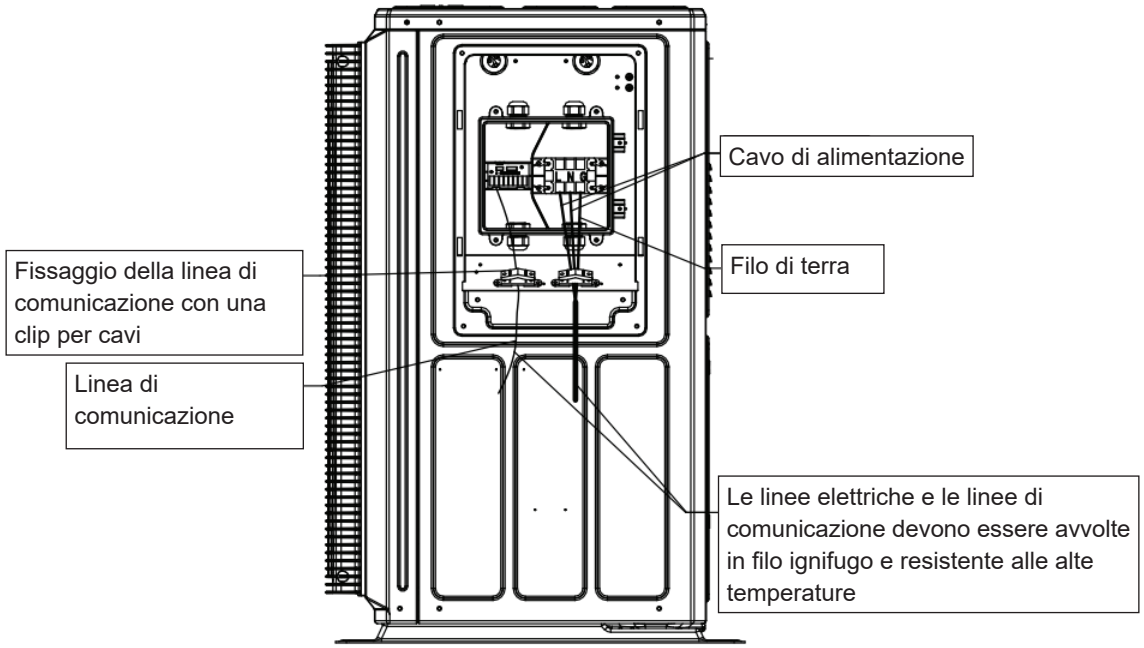
Cablaggio elettrico e applicazione

Porto	Definizione della porta	Funzione Descrizione
CN41	Ingresso alimentazione	Ingresso 220V/50Hz
CN28	PD	Sensore di alta pressione
CN29	PS	Sensore di bassa pressione
CN1	HPS	Interruttore di alta tensione
CN7	TAO	Sensore di temperatura esterna
CN3	Td1	Sensore di scarico del compressore
CN6	TS	Sensore di aspirazione del compressore
CN4	TE(1)	Sensore di rilevamento dello sbrinamento
CN20	CT1	Rilevamento della corrente di ingresso (unità trifase)
CN44	TWO	Sensore di uscita dell'acqua dello scambiatore di calore a piastre
	TWI	Sensore di ingresso acqua dello scambiatore di calore a piastre
	THI	Tubo liquido dello scambiatore di calore a piastre
	THO	Tubo del gas dello scambiatore di calore a piastre
CN5	TA1	Sensore di temperatura interna del quadro elettrico
CN39	FM	Flussometro
CN71	DCPUMP	Segnale di controllo della pompa dell'acqua incorporata
CN10	INV-COM	Porta di comunicazione del modulo INV (unità monofase)
CN40	PC A/B	Interfaccia di comunicazione PC
CN21	PQ	Linee di comunicazione interne ed esterne
CN34	Basso consumo energetico	Basso consumo energetico (unità monofase)
CN8	LEVA	Controllo elettronico della valvola di espansione
CN16	4WV	Valvola a quattro vie
CN25	Riscaldatore 1	Cinghia di riscaldamento elettrico del compressore
CN56	B-Riscaldatore	Riscaldamento elettrico antigelo del telaio
CN55	Pompa2	Potenza della pompa dell'acqua incorporata
CN42	Pressione dell'acqua	Sensore di pressione dell'acqua
CN76	DCFAN	Potenza del ventilatore

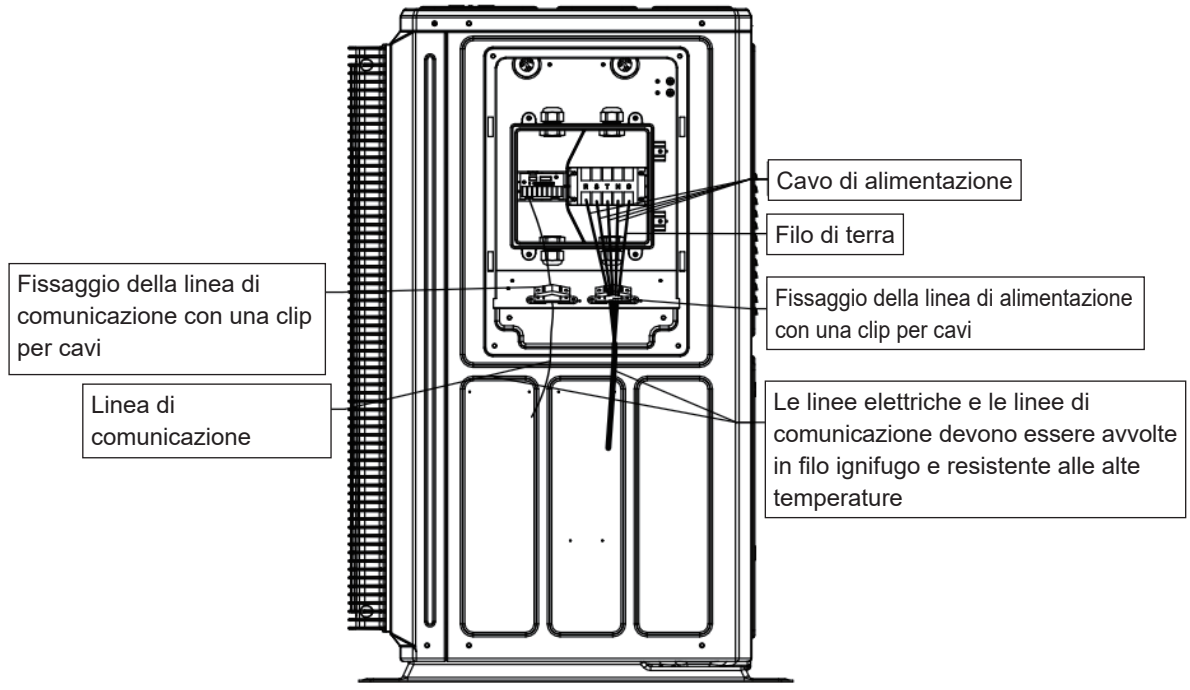
Cablaggio elettrico e applicazione

Schema elettrico del dispositivo esterno

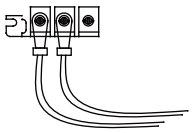
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



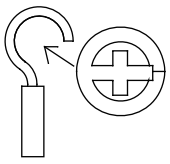
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Esempio di installazione terminale



Se si utilizzano più fili flessibili, collegare il terminale di tipo O durante l'installazione. In caso contrario, la parte di crimpatura del terminale genererà un calore anomalo. Se nel cablaggio viene utilizzato un filo unipolare, è possibile collegarlo direttamente come mostrato in figura.



Impostazione DIP Switches

1. Impostazione del dipswitch PCB dell'unità esterna, prestare attenzione alla diversa versione del PCB.

Nella tabella seguente, 1 è ON, 0 è OFF.

Introduzione BM1

BM1_1	Riservato	[1]	Selezione della modalità di controllo delle prestazioni			
		0	Controllo convenzionale (predefinito)			
		1	ATW-A02: controllo 0-10V			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Unità esterna Selezione del modello	[2]	[3]	[4]	[5]	Unità esterna Selezione del modello
		0	0	0	0	40 Modello
		0	0	0	1	60 Modello
		0	0	1	0	80 Modello
		0	0	1	1	100 Modello
		1	0	0	0	120 Modello
		1	0	0	1	140 Modello
		1	0	1	0	160 Modello
BM1_6	Selezione della alimentazione	[6]	Selezione della potenza			
		0	Monofase (predefinito)			
		1	Trifase			
BM1_7 BM1_8	Modalità di esecuzione Selezione	[7]	[8]	Selezione della modalità di corsa		
		0	0	Modalità normale (predefinita)		
		0	1	Modalità Turbo		
		1	0	Modalità silenziosa		
		1	1	Modalità di test delle prestazioni		

Introduzione BM2

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Selezione dell'unità esterna	[1]	[2]	[3]	Tipo di unità esterna
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	HYDRO SPLIT(predefinito)
		0	1	0	ALL IN ONE
		0	1	1	Riservato
		1	0	0	Riservato
BM2_4	Selezione del tipo di refrigerante	[4]	Selezione del tipo di refrigerante		
		0	R290 (predefinito)		
		1	R32		

Codici di errore

Errore sul display a bordo ODU	Errore sul comando	Definizione del codice di errore	Appunti
1	E01	Sensore di temperatura in ingresso Twi anormale	Automatico
2	E02	Sensore di temperatura in uscita Due/Tout2 anomalo	Automatico
3	E03	Sensore di temperatura del tubo del liquido Thi Anomalia	Automatico
4	E04	Anomalia del sensore di temperatura del tubo del gas Tho	Automatico
5	E05	Anomalia EEPROM	Manuale
6	E06	Errore di comunicazione con l'unità esterna	Automatico
7	E07	Errore di comunicazione tra il controller remoto cablato e l'unità interna	Automatico
8	E08	Anomalia del flussostato/flussimetro	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
9	E09	Indirizzo dell'unità interna duplicato	Manuale
10	E10	Sensore di temperatura del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (T_tank up/T_tank down) o anomalia del sensore di temperatura del serbatoio tampone	Automatico
11	E11	Anomalia di comunicazione ATW-A02	Automatico
12	E12	Sensore temperatura valvola miscelatrice zona2 Anomalia Tw zona_2	Automatico
13	E13	Perdita d'acqua (riservato)	Manuale
14	E14	Anomalia dell'interruttore di bassa tensione (riservato)	Automatico
15	E15	Anomalia antigelo	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
16	E16	Temperatura acqua in ingresso/uscita troppo alta	Automatico
17	E17	Anomalia sensore temperatura ambiente interna zona1 (riservato)	Automatico
18	E18	Anomalia sensore temperatura ambiente interna zona2 (riservato)	Automatico
19	E19	Sensore temperatura acqua piscina/uscita valvola miscelatrice anormale (riservato)	Automatico
20	E20	Sensore di temperatura di sbrinamento Te (1) anormale	Automatico
20-0	E20-0	Sensore temperatura ambiente esterna Tao anormale	Automatico
21	E21	Sensore di temperatura di aspirazione Ts anormale	Automatico
22	E22	Sensore della temperatura di scarico Td anormale	Automatico
23	E23	Errore di comunicazione con HU/ATW-A03N	Automatico
26	E26-0	Sensore di pressione di scarico del compressore Pd anormale	Automatico
28	E28	Sensore di pressione di aspirazione del compressore Ps anormale	Automatico
29	E29	Sensore di pressione di aspirazione del compressore anormale	Automatico
30	E30	Interruttore di alta pressione HPS Anomalo	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
33	E33	Anomalia EEPROM PCB unità esterna	Manuale
34	E34	Sovraprotezione temperatura di scarico del compressore (Td)	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
35	E35	Alta pressione Pd troppo bassa	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
38	E38	Bassa pressione Ps troppo bassa	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
39-0	E39-0	Rapporto di compressione ε troppo alto	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
39-1	E39-1	Alta pressione Pd troppo alta	Manuale
40	E40	Protezione da alta pressione troppo alta	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale

Codici di errore

Errore sul display a bordo ODU	Errore sul comando	Definizione del codice di errore	Appunti
43	E43	Temperatura di scarico Td troppo bassa	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
46	E46	Errore di comunicazione con il PCB dell'inverter	Automatico
51-0	E51-0	Sovracorrente LEVa	Automatico
52-0	E52-0	Circuito aperto LEVa	Automatico
53	E53	Corrente CT troppo bassa o anomalia del sensore CT	Automatico
64	E64	Corrente CT troppo alta	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
65	E65	Anomalia del sensore di temperatura interno della centralina elettronica T_b	Automatico
71-0	E71-0	Errore di comunicazione con il motore del ventilatore	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
74	E74	Stop di emergenza da segnale esterno	Automatico
78	E78	Refrigerante insufficiente	Automatico
81	E81	Temperatura PCB dell'inverter troppo alta	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
82	E82	Sovracorrente del compressore	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
83	E83	Capacità dell'unità esterna Interruttore DIP impostato in modo errato	Manuale
87	E87	Temperatura dell'acqua troppo bassa sbrinamento	Automatico
110	E110	Errore PCB inverter - sovracorrente hardware modulo compressore	Automatico (meno di tre allarmi in 60 minuti); altrimenti, Manuale
	E110-4	Errore PCB inverter - sovracorrente hardware modulo motore ventilatore	
111	E111	Errore PCB inverter - compressore fuori sincronia	Automatico
	E111-4	Errore PCB inverter - motore ventola fuori sincronia	
112	E112	Errore PCB inverter - temperatura radiatore troppo alta	Automatico
114	E114	Errore PCB inverter - Sottotensione di uscita del bus CC	Automatico
116	E116	Errore PCB inverter - Errore di comunicazione con il PCB principale	Automatico
117	E117	Errore PCB inverter - Sovracorrente software modulo compressore	Automatico
	E117-4	Errore PCB inverter - Sovracorrente software modulo motore ventilatore	
118	E118	Errore PCB inverter - Anomalia di avvio del compressore	Automatico
	E118-4	Errore PCB inverter - Anomalia di avvio del motore del ventilatore	
119	E119	Errore PCB inverter - Anomalia del circuito di rilevamento della corrente	Automatico
121	E121	Errore PCB inverter - Anomalia ingresso alimentazione	Automatico
122	E122	Errore PCB inverter - Anomalia del sensore di temperatura del dissipatore di calore	Automatico
124	E124	Errore PCB inverter - Anomalia alimentazione trifase	Automatico

Operazione di prova e prestazioni

Funzione di ritardo di 5 minuti

- Se si avvia l'unità dopo essere stata spenta, il compressore funzionerà dopo circa 5 minuti per evitare danni.

Sbrinamento in modalità riscaldamento

- In modalità riscaldamento, lo sbrinamento esterno influirà sull'efficienza del riscaldamento. L'unità si sbrina automaticamente per circa 2~10 minuti, in questo momento la condensa scorrerà dall'esterno, anche durante lo sbrinamento, il vapore apparirà all'esterno, il che è normale.

La condizione di funzionamento dell'unità

- Per utilizzare correttamente l'unità, utilizzare l'unità nelle condizioni consentite. Se operando oltre la portata, interverrà il dispositivo di protezione.

Dispositivo di protezione (come pressostato di alta pressione)

- Il pressostato di alta pressione è il dispositivo che può arrestare automaticamente l'unità quando l'unità funziona in modo anomalo.
  Quando il pressostato di alta pressione si attiva, la modalità di raffreddamento/riscaldamento si interrompe ma il LED acceso sul controller cablato rimane acceso. Il controller cablato visualizzerà i codici di errore.
  Quando si verificano i seguenti casi, il dispositivo di protezione interviene:
  In modalità raffreddamento, l'uscita dell'aria e l'ingresso dell'aria esterna sono ostruiti.
  Quando il dispositivo di protezione interviene, interrompere la fonte di alimentazione e riavviare dopo aver eliminato il problema.

Quando l'interruzione di corrente

- In caso di interruzione dell'alimentazione durante il funzionamento, tutte le operazioni si interromperanno.
- Quando si verifica un'anomalia durante il funzionamento a causa di tuoni, fulmini, interferenze dell'auto o della radio, ecc., interrompere l'alimentazione, dopo aver eliminato l'errore, premere il pulsante "ON/OFF" per avviare l'unità.

Capacità di riscaldamento

- La modalità di riscaldamento adotta il tipo a pompa di calore che assorbe l'energia termica esterna e la rilascia nell'interno. Quindi, se la temperatura esterna scende, la capacità di riscaldamento diminuisce.

Operazione di prova

- Prima dell'operazione di prova:
  Prima di essere elettrificato, misurare con un multimetro la resistenza tra la morsettiera di alimentazione (filo sotto tensione e filo neutro) e il punto di messa a terra e verificare se è superiore a 1MΩ. In caso contrario, l'unità non può funzionare.
  Confermare che il fondo del compressore si sta scaldando.

- Operazione di prova
  Nel funzionamento di prova, fare riferimento alla sezione delle informazioni sulle prestazioni. Quando l'unità non può avviarsi alla temperatura dell'acqua, eseguire il funzionamento di prova per l'esterno.

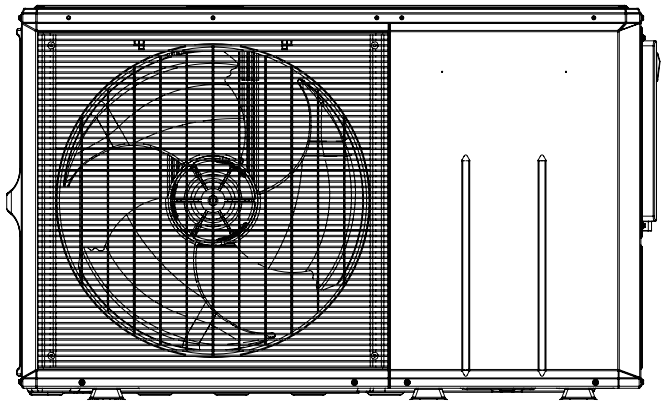
Spostamento e rottamazione delle pompe di calore

- Per smontare e reinstallare la pompa di calore in caso di trasloco, contattare il rivenditore per assistenza tecnica.
- Nel materiale di composizione della pompa di calore, il contenuto di piombo, mercurio, cromo esavalente, bifenili polibromurati ed eteri di difenile polibromurati non supera lo 0,1% (frazione di massa) e il cadmio non supera lo 0,01% (frazione di massa).
- Si prega di recuperare il refrigerante prima di rottamare, spostare, installare e sottoporre a manutenzione la pompa di calore; per la rottamazione della pompa di calore, il refrigerante deve essere smaltito da un'azienda qualificata.

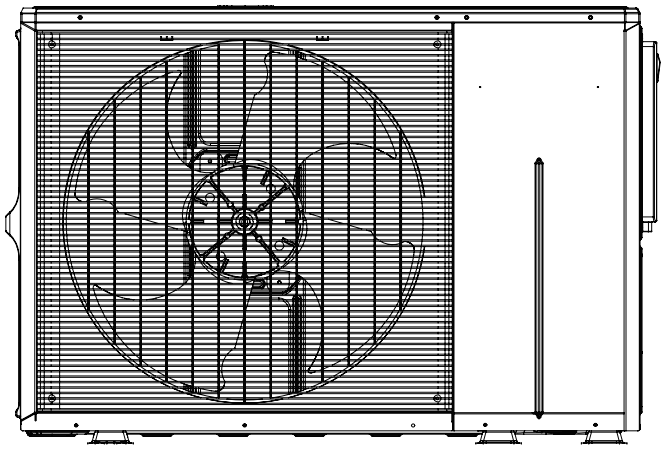
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Parco industriale della zona di sviluppo Haier, zona di sviluppo economico di Qingdao, provincia di Shandong, Repubblica Popolare Cinese

Manuel d’installation du système de pompe à chaleur air-eau split



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

Français

- Ce produit doit être installé par un personnel qualifié.
- Veuillez lire attentivement ce manuel avant l’installation. Cet appareil est rempli de réfrigérant R290.
- Conservez ce manuel pour référence future.

Sommaire

Sommaire

Définitions....1
Sécurité....2
Introduction....14
Accessoires....15
Transport et levage....16
Instructions d'installation....18
Câblage électrique et application....30
Installation et débogage....37
Code d'échec....38
Opération d'essai et la performance....40
Déménagement et mise au rebut des pompes à chaleur....41

⚠ Avertissement

- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes qualifiées afin d'éviter un danger.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites. leurs capacités ou leur manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'ils n'aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Cet équipement n'est pas conçu pour fonctionner dans une zone ATEX.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou physiques réduites. capacités mentales ou manque d'expérience et de connaissances s'ils ont reçu une supervision ou des instructions concernant utiliser l'appareil en toute sécurité et comprendre les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Les appareils ne sont pas destinés à être actionnés par un minuteur externe ou par un système de télécommande séparé.
- Tenez l'appareil et son cordon hors de portée des enfants de moins de 8 ans.
- Débranchez l'appareil de sa source d'alimentation pendant le service d'entretien et lors du remplacement de pièces.
- Si la déconnexion n'est pas prévue, une déconnexion avec un système de verrouillage en position isolée doit être prévue.
- Cet appareil est destiné à être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, dans l'industrie légère et dans les fermes, ou pour utilisation commerciale par des profanes.
- Nous exigeons que ces appareils soient installés correctement par des techniciens d'installation qualifiés conformément aux instructions d'installation fournies avec l'appareil.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- Le câblage doit être effectué par un électricien qualifié. Tout le câblage doit être conforme aux codes électriques locaux.
- Des moyens de déconnexion, tels qu'un disjoncteur, qui peuvent fournir une déconnexion complète sur tous les pôles, doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage. Utilisez un ELB (disjoncteur de fuite électrique). Non utilisé, cela provoquera un choc électrique ou un incendie. Les détails du type et du calibre des fusibles, ou du calibre des disjoncteurs / ELB sont détaillés dans la partie ci-dessous.
- La méthode de connexion de l'appareil à l'alimentation électrique et l'interconnexion des composants séparés sont détaillées dans ce manuel. Le schéma de câblage avec une indication claire des connexions et du câblage aux dispositifs de commande externes et au cordon d'alimentation est détaillé dans ce manuel. Le cordon de type H07RN-F ou de type électriquement équivalent doit être utilisé pour le raccordement électrique et l'interconnexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. La taille du cordon est détaillé dans ce manuel.
- Les informations sur les dimensions de l'espace nécessaire pour une installation correcte de l'appareil, y compris les distances minimales autorisées par rapport aux structures adjacentes sont détaillées dans partie ci-dessous.

Définitions

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

Bien que tous les efforts soient déployés pour s'assurer que toutes les spécifications sont correctes, les erreurs d'impression échappent au contrôle de HAIER*; HAIER ne pourra être tenu responsable de ces erreurs.

Attention: Ce produit ne doit pas être mélangé avec les ordures ménagères générales à la fin de sa durée de vie et il doit être retiré conformément aux les réglementations locales ou nationales appropriées d'une manière respectueuse de l'environnement.

En raison du fluide frigorigène, de l'huile et des autres composants contenus dans la pompe à chaleur, son démontage doit être effectué par un installateur professionnel conformément à la réglementation en vigueur. Contactez les autorités correspondantes pour plus d'informations.

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

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue de ses produits, Haier. se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment sans notification préalable et sans être obligé de les introduire dans les produits vendus ultérieurement. Ce document peut donc fait l'objet de modifications au cours de la vie du produit.

HAIER s'efforce de proposer une documentation correcte et à jour. Malgré cela, les erreurs d'impression ne peuvent pas être contrôlées par HAIER et ne relèvent pas de sa responsabilité.

Par conséquent, certaines images ou données utilisées pour illustrer ce document peuvent ne pas faire référence à des modèles spécifiques. Aucune réclamation ne sera acceptées sur la base des données, illustrations et descriptions incluses dans ce manuel.

Sécurité

	Lisez attentivement les précautions de ce manuel avant d'utiliser l'appareil.		Avertissement: Risque d'incendie/Matériaux inflammables. Ce produit contient du réfrigérant R290.
	Lisez le manuel d'utilisation.		Indicateur de service, lisez le manuel technique.

Après avoir lu ce manuel, remettez-le aux personnes qui utiliseront l'appareil.
L'utilisateur de l'appareil doit garder ce manuel à portée de main et le mettre à la disposition de ceux qui effectueront des réparations ou déplaceront l'appareil. Veuillez assurer que le manuel est mis à la disposition du nouvel utilisateur lorsque celui-ci change de main.

1.Précautions de Sécurité

1.1 Directives Générales

- Les précautions décrites dans ce document couvrent des sujets très importants liés à la sécurité, veuillez lire attentivement.
- Seuls les électriciens et les installateurs de systèmes d'eau autorisés doivent effectuer tous les travaux d'installation électrique et d'eau, conformément à la réglementation locale.
- Après avoir terminé les travaux d'installation/de réparation, assurez-vous que l'unité fonctionne normalement en effectuant le fonctionnement d'essai.
- Demandez au client comment faire fonctionner et entretenir l'appareil et expliquez les mises en garde au client.
- Gardez ce manuel pour référence future.

1.2 Signification des Avertissements et des Symboles

	AVERTISSEMENT Indique une situation qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	ATTENTION Indique une situation qui pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées. Il peut également être utilisé pour alerter contre les pratiques dangereuses.
	Ce symbole sur fond blanc indique l'objet qui doit être interdit.
	Ce symbole sur fond noir indique l'élément qui doit être effectué.

1.3 Mesures de Sécurité pour les Travailleurs

AVERTISSEMENT	
	Pour les travaux électriques, doit s'assurer de suivre les réglementations locales, les normes de câblage et le manuel d'installation.
	Pour les travaux d'installation de circuit d'eau, doit veiller à suivre les réglementations européennes et nationales pertinentes et les codes locaux de la plomberie et de la réglementation du bâtiment.
	N'entreposez pas les unités près de sources d'incendie, comme des flammes nues, des appareils à gaz ou des appareils de chauffage électriques.
	Doit expédier et stocker les unités dans des conditions verticales et dans une zone sèche.
	Doit déconnecter le câble d'alimentation de la prise avant de démonter l'équipement pour réparation afin d'éviter les chocs électriques. Ne touchez jamais les sections chargées électriquement de l'équipement si l'alimentation électrique est nécessaire pour la réparation ou l'inspection du circuit.

Sécurité

	N’entrez pas en contact avec le gaz réfrigérant déchargé pendant la réparation car il peut causer des engelures.
	Doit assurer l’évacuation complète du gaz frigorigène dans un endroit bien ventilé avant de débrancher le tuyau d’aspiration ou d’évacuation du compresseur à la section soudée. En cas de présence de gaz à l’intérieur du compresseur, la déconnexion du tuyau peut entraîner la décharge de gaz réfrigérant ou d’huile de la machine à réfrigérer, ce qui peut causer des blessures.
	Doit assurer une bonne ventilation si le gaz frigorigène fuit pendant la réparation car le gaz frigorigène peut produire des gaz toxiques lorsqu’il entre en contact avec les flammes.
	Doit décharger le condensateur complètement avant la réparation pour éviter les chocs électriques car il fournit de l’électricité à haute tension aux composants électriques de l’unité extérieure.
	Ne branchez pas ou ne débranchez pas le câble d’alimentation pour allumer ou éteindre le climatiseur car il peut causer une décharge électrique ou un incendie.
	Doit porter un casque de sécurité, des gants et une ceinture de sécurité pour éviter les chutes lorsque vous travaillez en hauteur (plus de 2 m ou 6,5 pieds).
	Il faut utiliser des tuyaux, des écrous torches et des outils conçus exclusivement pour les modèles de frigorigène R32, R410A et R290 afin d’éviter des accidents graves comme des dommages au cycle de frigorigène ou des pannes d’équipement.
	Ne mélangez pas d’air ou de gaz autre que le frigorigène spécifié (R32, R410A, R290) dans le système de frigorigène pour éviter une pression excessivement élevée qui pourrait causer des dommages à l’équipement et des blessures.

ATTENTION	
	Ne réparez pas les composants électriques avec les mains mouillées pour éviter les chocs électriques.
	Ne nettoyez pas les unités avec de l’eau; Il peut causer des chocs électriques.
	Doit assurer une mise à la terre appropriée lorsque vous travaillez dans un endroit humide ou humide pour éviter les chocs électriques.
	Doit couper l’alimentation et débrancher le câble lors du nettoyage de l’équipement. Le ventilateur interne tourne à grande vitesse et peut causer des blessures.
	Doit utiliser des outils appropriés pour les réparations afin d’éviter les blessures.
	Doit s’assurer que la section du cycle de réfrigération a refroidi suffisamment avant d’effectuer des travaux de réparation pour éviter les brûlures.
	Doit effectuer des travaux de soudage dans un endroit bien ventilé pour éviter une carence en oxygène.

Sécurité

1.4 Avertissements de Sécurité pour les Utilisateurs

	⚠ AVERTISSEMENT
	N’entreposez pas les unités près de sources d’incendie, comme des flammes nues, des appareils à gaz ou des appareils de chauffage électriques.
	N’utilisez que les pièces de la liste des pièces de rechange pour le modèle spécifique et les outils appropriés lors des réparations. La modification de l’équipement est strictement interdite car elle peut entraîner des chocs électriques, une chaleur excessive ou un incendie.
	Remplacez les câbles d’alimentation et les fils de plomb s’ils présentent des signes de dommages ou de détérioration ou s’ils peuvent causer des chocs électriques, une chaleur excessive ou un incendie.
	N’utilisez pas un câble d’alimentation ou un câble d’extension joint, ni ne partagez la même prise de courant avec d’autres appareils électriques. Cela peut causer des chocs électriques, une chaleur excessive ou un incendie.
	Doit s’assurer d’utiliser un circuit de puissance exclusif pour l’équipement. Suivez les normes techniques locales, les règlements internes de câblage et le manuel d’instruction d’installation lorsque vous effectuez des travaux électriques. Un mauvais travail électrique ou une capacité insuffisante du circuit d’alimentation peuvent causer des chocs électriques ou un incendie.
	Doit utiliser le câble spécifié pour le câblage entre les unités intérieures et extérieures et s’assurer que les connexions sont sûres et que le câble est acheminé correctement pour éviter toute force exercée sur les bornes de connexion. Des connexions incorrectes peuvent entraîner une chaleur excessive ou un incendie.
	Doit s’assurer que le couvercle terminal ne se soulève pas ou ne démonte pas en raison du câble pendant le câblage. Si le couvercle n’est pas monté correctement, il peut causer des chocs électriques, une chaleur excessive ou un incendie.
	Ne endommagez pas ou modifiez le câble d’alimentation car il peut causer des chocs électriques ou un incendie. Ne placez pas d’articles lourds sur le câble d’alimentation, ou chauffez ou tirez le câble.
	N’utilisez que le frigorigène spécifié (R32, R410A, R290) dans le système de frigorigène. Si l’air entre dans le système, il peut entraîner une pression élevée, causant des dommages à l’équipement et des blessures.
	Doit d’abord localiser et réparer la fuite avant de recharger le frigorigène en cas de fuite de gaz frigorigène. Assurez-vous qu’il n’y a pas de fuites après la recharge. S’il est impossible de repérer les fuites et qu’il faut arrêter les travaux de réparation, vider et fermer la vanne de service pour empêcher le gaz frigorigène de s’échapper dans la pièce. Bien que le gaz frigorigène soit inoffensif, il peut produire des gaz toxiques au contact des flammes.
	Doit s’assurer que le nouveau site d’installation peut supporter le poids de l’équipement lors du déplacement de l’équipement. S’il n’est pas installé correctement ou que le site manque de résistance suffisante, l’équipement peut tomber et causer des blessures.
	Doit s’assurer que la prise de câble d’alimentation est propre et solidement insérée dans la prise de courant. Une prise sale ou lâche peut causer des chocs électriques ou un incendie.
	Doit assurer l’élimination des vieilles piles de la télécommande pour empêcher les enfants de les avaler. Si un enfant avale une batterie, consultez immédiatement un médecin.

Sécurité

	⚠ ATTENTION
	Un disjoncteur de fuite peut être nécessaire selon les conditions du site d'installation pour prévenir les chocs électriques.
	N'installez pas l'équipement dans une zone où des fuites de gaz combustible peuvent se produire car cela peut causer un incendie.
	Doit confirmer que les pièces et les fils sont correctement montés et raccordés, et que les connexions aux bornes soudées ou serties sont sûres. Une installation ou des connexions inadéquates peuvent causer une chaleur excessive, un incendie ou des chocs électriques.
	Doit s'assurer de remplacer les plates-formes d'installation ou les cadres corrodés, car cela peut causer la chute de l'unité et causer des blessures.
	Doit assurer la mise à la terre et la réparation appropriées si nécessaire. Une mise à la terre inappropriée peut causer des chocs électriques.
	Doit mesurer la résistance d'isolement après réparation et s'assurer que la résistance est de 1 MΩ ou plus.Une isolation défectueuse peut causer un choc électrique.
	Doit vérifier le drainage de l'unité intérieure après réparation. Un drainage défectueux peut endommager les meubles et le plancher par l'eau.
	N'inclinez pas l'appareil en l'enlevant. L'eau à l'intérieur de l'unité peut se déverser et endommager les meubles ou le plancher.

2. Précaution pour l'Utilisation du Réfrigérant R290

Veuillez faire attention aux points suivants:

	⚠ AVERTISSEMENT
	Ne mélangez pas différents frigorigènes dans un système.
	Il faut du personnel bien formé et certifié pour faire fonctionner, entretenir, réparer et récupérer les frigorigènes inflammables, ainsi que pour effectuer le fonctionnement, l'entretien et l'entretien d'un système ou des parties pertinentes des unités.
	Ne pas entreposer les parties du circuit de réfrigération ou les tuyaux près de sources d'incendie, comme les flammes nues, les appareils à gaz ou les appareils de chauffage électriques.
	Les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs doivent être vérifiés régulièrement par les utilisateurs ou le concessionnaire agréé au moins une fois par an sur la base des règles nationales pour en assurer le bon fonctionnement.
	Il est nécessaire de tenir un journal de bord et d'enregistrer tous les résultats de ces contrôles.
	La ventilation dans les zones occupées doit être vérifiée pour s'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles.

Sécurité

	Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigération, la personne responsable de l'exploitation du système devrait s'assurer que le personnel d'exploitation a reçu la formation et l'accréditation voulues et qu'il est familiarisé avec la construction, la supervision, l'exploitation et l'entretien du système, les mesures de sécurité, ainsi que les propriétés et la manipulation du frigorigène utilisé.
	Pour le personnel formé et certifié, il doit: 1. Bien comprendre les lois, les règlements et les normes liés aux frigorigènes inflammables; 2. Posséder les connaissances et les compétences en matière de gestion des frigorigènes inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de frigorigène, de manutention des bouteilles, de chargement, de détection, de récupération et d'élimination des fuites; 3. Être capable de comprendre et d'appliquer la législation, la réglementation et les normes nationales; 4.Garder une formation continue, régulière et supplémentaire pour maintenir ces compétences.
	Doit protéger les dispositifs de protection, les circuits de réfrigération et les raccords contre les facteurs environnementaux potentiellement dommageables, comme le risque de captation et de congélation de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saletés et de débris.

	AVERTISSEMENT
Installation	
	Doit suivre tous les règlements nationaux relatifs au gaz, les règlements municipaux et les lois, et aviser les autorités compétentes selon toutes les règles applicables.
	Doit s'assurer que tous les raccords mécaniques sont accessibles à des fins d'entretien.
	Doit s'assurer que toutes les ouvertures de ventilation sont dégagées sans aucune obstruction.
	Adressez-vous toujours aux autorités locales pour obtenir des conseils appropriés.
Service	
● **Personnel de Service**	
	Toute personne accréditée qui travaille sur un circuit de frigorigène ou qui s'y accentue devrait détenir un certificat valide délivré par une autorité d'évaluation reconnue par l'industrie, confirmant sa capacité à manipuler des frigorigènes en toute sécurité, conformément aux spécifications d'évaluation de l'industrie.
	L'entretien ne devrait être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant du personnel spécialisé supplémentaire devraient être effectués sous la supervision d'une personne compétente en matière d'utilisation des frigorigènes inflammables.
	L'entretien ne devrait être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement.
	Le système devrait être inspecté, régulièrement surveillé et entretenu par un personnel de service formé et certifié employé par l'utilisateur ou la partie responsable.

Sécurité

	Doit éviter toute fuite pendant la charge de frigorigène.
● **Travail**	
	Doit s’assurer d’effectuer des vérifications de sécurité avant de commencer les travaux sur les systèmes contenant des frigorigènes inflammables afin de minimiser le risque d’inflammation.
	Doit s’assurer de suivre toutes les précautions de sécurité connexes avant d’effectuer des travaux sur le système lors de la réparation du système de réfrigération.
	Doit s’assurer que les travaux sont effectués selon des procédures contrôlées afin de réduire au minimum le risque de présence d’un gaz inflammable ou de vapeur.
	Évitez de travailler dans un espace clos et assurez une distance de sécurité d’au moins 2 mètres de toute source, ou établissez une zone d’espace libre d’au moins 2 mètres de rayon.
	Doivent utiliser un équipement de protection adapté à la situation réelle.
	Doit s’assurer de rester à l’écart de tout matériau inflammable et des articles produisant de la chaleur.
● **Confirmation de l’Existence du Frigorigène**	
	Un détecteur de frigorigène approprié devrait être utilisé pour vérifier la zone avant et pendant les travaux afin d’identifier les environnements potentiellement combustibles.
	L’équipement de détection des fuites devrait ne pas étinceler, être adéquatement scellé ou à sécurité intrinsèque.
	En cas de fuite ou de déversement, aérer immédiatement la zone, rester au vent et éviter le déversement ou le rejet.
	En cas de fuite ou de déversement, informer les personnes sous le vent de la fuite ou du déversement, isoler la zone de danger immédiat et restreindre l’accès au personnel non autorisé.
● **Disponibilité des extincteurs**	
	Si des travaux liés à la chaleur doivent être effectués sur l’équipement de refroidissement ou toute pièce connexe, l’équipement d’extinction d’incendie approprié devrait être accessible.
	Conservez un extincteur à poudre sèche ou au CO_2 près de la zone de charge.
● **Évitez les Sources d’inflammation**	
	Lorsque vous travaillez sur un système de , évitez d’utiliser des sources d’inflammation qui pourraient risquer un incendie ou une explosion.
	Conserver toutes les sources potentielles d’inflammation, y compris la fumée, suffisamment loin du lieu d’installation, de réparation, d’enlèvement et d’élimination où le frigorigène inflammable pourrait être libéré.
	Avant de commencer le travail, vérifiez la zone autour de l'appareil afin de vous assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation(y compris les prises électriques).
	Doit afficher des panneaux «Non Fumeur».
● **Zone Ventilée**	
	Doit s’assurer que la zone est ouverte ou bien aérée adéquatement avant d’ouvrir le système ou d’effectuer tout travail lié à la chaleur.

Français

Sécurité

	Assurer une ventilation continue tout au long des travaux.
	Disperser en toute sécurité tout frigorigène libéré pendant la ventilation, de préférence en l'expulsant dans l'atmosphère à l'extérieur.
● **Contrôle du Matériel Frigorifique**	
	Lors du changement de composants électriques, doit s'assurer qu'ils sont appropriés et répondent aux spécifications correctes.
	Doit s'assurer de suivre les lignes directrices fournies par le fabricant pour l'entretien et l'entretien.
	Doit contacter le support technique du fabricant pour obtenir de l'aide s'il y a des points incertains.
	Lors de l'utilisation de réfrigérants inflammables pendant l'installation, veuillez effectuer les vérifications ci-dessous: 1. Doit s'assurer que l'équipement de ventilation et les sorties ne sont pas obstrués et fonctionnent correctement. 2. Doit vérifier la présence de frigorigène dans le circuit secondaire si un circuit de refroidissement indirect est utilisé. 3. Doit s'assurer que les marques de l'équipement sont lisibles et visibles et corriger les marques qui ne le sont pas. 4. Les tuyaux ou les composants de réfrigération ne devraient pas être exposés à des substances corrosives à moins qu'ils ne soient faits de matériaux résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient correctement protégés.
● **Vérification des Appareils électriques**	
	L'entretien et les réparations des composants électriques devraient comprendre des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants.
	Les vérifications initiales de sécurité devraient inclure, sans s'y limiter: 1. Décharge sûre des condensateurs pour éviter les étincelles. 2. Aucun composant électrique ou câblage sous tension exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système. 3. Continuité de la liaison terrestre.
	Doit suivre les lignes directrices fournies par le fabricant pour l'entretien et l'entretien.
	Doit contacter le support technique du fabricant pour obtenir de l'aide s'il y a des points incertains.
	Si un défaut qui pourrait compromettre la sécurité est présent, ne branchez pas l'alimentation électrique au circuit tant qu'il n'est pas résolu de façon satisfaisante.
	Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais que l'opération doit se poursuivre, mettre en place une solution temporaire appropriée.
	Le propriétaire de l'équipement doit être informé de tout problème afin que toutes les parties soient au courant.
Réparation de Composants Scellés	
	Doit débrancher toutes les alimentations électriques de l'équipement avant d'enlever tout couvercle scellé pendant les réparations.

Sécurité

	Doit s'assurer qu'il y a une forme permanente de détection des fuites au point le plus critique pour avertir des dangers potentiels s'il est nécessaire d'avoir une alimentation électrique pendant l'entretien.
	Doit porter une attention particulière à ce que le travail sur les composants électriques ne modifie pas le boîtier d'une manière qui influe sur le niveau de protection, ce qui comprend des dommages aux câbles, des connexions excessives, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, des dommages aux joints, un mauvais montage des glindes, etc.
	Doit s'assurer que l'équipement est bien monté.
	Vérifier que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus empêcher l'entrée d'atmosphères inflammables.
	Doit s'assurer que les pièces de rechange répondent aux spécifications du fabricant.
Note	L'utilisation d'un produit d'étanchéité au silicone peut influer sur le rendement de certains types d'équipement de détection des fuites. Les composants de sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant de travailler sur eux.
Entretien des Composants de Sécurité Intrinsèque	
	Évitez d'ajouter des charges inductives ou de capacité permanentes au circuit sans vérifier que cela ne dépassera pas la tension et le courant autorisés pour l'équipement en fonctionnement.
	Seuls les composants de sécurité intrinsèque peuvent être entretenus lorsqu'ils sont sous tension dans un environnement présentant un potentiel de combustion.
	S'assurer que l'équipement d'essai est correctement évalué.
	Ne remplacez les composants que par des pièces explicitement recommandées par le fabricant. L'utilisation de pièces non spécifiées pourrait entraîner l'inflammation de frigorigène dans l'environnement en raison d'une fuite. Doit remplacer les composants par des pièces spécifiées par le fabricant. Toute pièce non spécifiée par le fabricant pourrait entraîner l'inflammation du frigorigène dans l'environnement en raison d'une fuite.
Câblage	
	Confirmer que le câblage ne sera pas exposé à l'usure, à la corrosion, à la pression extrême, aux vibrations, aux arêtes vives ou à d'autres conditions environnementales dommageables.
	Tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues des compresseurs ou des ventilateurs au cours de cette vérification.
Détection de Réfrigérants Combustibles	
	Éviter absolument l'utilisation de sources potentielles d'inflammation lors de la recherche ou de la détection de fuites de frigorigène.
	Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur qui utilise une flamme nue) ne devrait pas être utilisée.
Méthodes de Détection des Fuites	

	Les méthodes suivantes de détection des fuites sont considérées comme convenant à tous les types de systèmes de frigorigène: 1. La détection des fuites devrait être effectuée à l'aide d'un équipement dont la sensibilité de frigorigène est d'au moins 5 grammes par année sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale permise (>0,98mpa, max 3,90mpa). Un renifleur universel, par exemple. 2. Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour les frigorigènes inflammables, mais ils peuvent nécessiter un recalibrage pour une sensibilité adéquate. (l'étalonnage du détecteur devrait être effectué dans une zone exempte de frigorigène.) 3.S'assurer que le détecteur ne présente pas de risque d'inflammation et qu'il est compatible avec le frigorigène utilisé. 4. Le détecteur devrait être étalonné en fonction du frigorigène utilisé et réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité (LFL) du frigorigène, en veillant à ce qu'elle ne dépasse pas 25%. 5. Les fluides détectant les fuites, tels que les agents de la méthode à bulles ou fluorescentes, peuvent être utilisés avec la plupart des frigorigènes. Toutefois, il faut éviter les détergents contenant du chlore, car ils peuvent réagir avec le frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre. 6. Si une fuite est soupçonnée, éliminer toute source d'inflammation potentielle. 7. Si une fuite nécessite une soudure pour être réparée, tout le frigorigène doit d'abord être récupéré du système. Doit suivre les précautions connexes pour retirer le frigorigène.
Enlèvement et évacuation	
	Les procédures conventionnelles devraient être suivies lorsqu'on doit avoir accès au circuit de frigorigène à des fins de réparation ou à d'autres fins. Le facteur d'inflammabilité doit être pris en compte, et suivre les procédures ci-dessous: Retirer le réfrigérant -> purger le circuit avec du gaz inerte -> évacuer ->purger avec du gaz inerte -> ouvrir le circuit en coupant Le brasage est interdit.
	Récupérer la charge de frigorigène dans les bouteilles de récupération appropriées.
	Purger le système avec de l'azote sans oxygène (OFN) pour assurer la sécurité.
	Répétez ce processus plusieurs fois au besoin.
	L'air comprimé ou l'oxygène est interdit pour cette tâche.
	Le processus de purge consiste à remplir le système avec de l'ofn jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, à évacuer l'atmosphère, à abaisser le vide et à répéter jusqu'à ce qu'il ne reste plus de frigorigène dans le système. (jusqu'à ce que la concentration de gaz de purge soit de 0,25 LFL ou moins par le détecteur de fuites). ø0,25lfl = 0,525vol %.
	Après la dernière charge OFN, émettre le système à la pression atmosphérique avant de commencer tout travail.
	Ce processus est crucial si le brasage sur la tuyauterie est nécessaire.

Sécurité

	Doit s'assurer que la sortie de la pompe à vide est située loin de toute source d'inflammation potentielle et dans un endroit bien ventilé.
Procédures de Charge	
	En plus des procédures de chargement standard, les étapes suivantes doivent être suivies: 1. Prévenir la contamination des différents frigorigènes lors de l'utilisation de l'équipement de chargement. 2. Utilisez les tuyaux flexibles ou les canalisations les plus courts possibles pour minimiser la quantité de frigorigène qu'ils peuvent contenir. 3. Rangez les bouteilles dans la bonne position selon leurs instructions. 4. Broyer le système de réfrigération avant de le charger avec du frigorigène. 5. Étiquetez le système une fois que le chargement est terminé (si ce n'est déjà fait). 6. Faites attention à ne pas surcharger le système de réfrigération.
	Avant de recharger le système, testez-le sous pression avec OFN (se référer à «enlèvement et évacuation»).
	Après le chargement, mais avant la mise en service, effectuer un essai d'étanchéité du système.
	Effectuer un essai d'étanchéité de suivi avant de quitter le site.
	L'électricité statique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors du chargement et du déchargement du frigorigène. Pour prévenir les incendies ou les explosions, les conteneurs et l'équipement au sol et sous douane avant de commencer le processus.
Déclassement	
	Avant de commencer ce processus, le technicien doit bien connaître l'équipement et tous ses composants.
	Il est fortement conseillé de recueillir tous les frigorigènes en toute sécurité.
	Ne réutilisez pas le frigorigène recueilli.

Sécurité

	Doit s'assurer que l'électricité est accessible avant de commencer la tâche. 1. En savoir plus sur l'équipement et son fonctionnement. 2. Coupez l'alimentation électrique du système. 3. Avant de commencer le processus, confirmer que: 1) Si nécessaire, des outils de transport mécaniques sont prêts pour déplacer des cylindres de réfrigérant; 2) Tout l'équipement de protection individuelle nécessaire et les détecteurs de fuite sont à portée de main et utilisés correctement; 3) le processus de récupération est constamment supervisé par une personne qualifiée; 4) les outils et les cylindres de récupération répondent aux exigences standard. 4. S'assurer que le cylindre est placé sur la balance avant le début de la récupération. 5. Actionner la machine de récupération en suivant les directives. 6. Évitez de trop remplir les bouteilles. (ne pas dépasser 80% du volume du cylindre). 7. Doit s'assurer de ne pas dépasser la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement. 8. Une fois que les cylindres ont été correctement remplis et que la procédure est terminée, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement retirés de l'emplacement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
	La charge ou décharge du frigorigène peut entraîner une accumulation d'électricité statique, ce qui peut être dangereux. Pour prévenir l'incendie ou l'explosion, neutraliser l'électricité statique pendant le transfert en mettant à la terre et en reliant les conteneurs et l'équipement avant de charger/décharger.
Étiquetage	
	Étiqueter l'équipement pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de frigorigène.
	L'étiquette doit inclure la date et la signature.
	S'assurer que les étiquettes de l'équipement indiquent qu'il contient du frigorigène inflammable.
Récupération	
	Il est avisé que tous les frigorigènes sont retirés en toute sécurité lors du retrait du frigorigène d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service.
	Doit s'assurer d'utiliser des bouteilles de récupération de frigorigène appropriées si le frigorigène est transféré dans des bouteilles.
	Préparez la bonne quantité de bouteilles pour contenir la charge totale du système.
	Toutes les bouteilles à utiliser devraient être attribuées au frigorigène récupéré et étiquetées pour ce frigorigène en particulier (c.-à-d. bouteilles dédiées à la récupération du frigorigène).
	Les cylindres doivent être pourvus d'une soupape de décharge de pression pleinement opérationnelle et de vannes d'arrêt associées de bonnes conditions de fonctionnement.
	Les bouteilles de récupération devraient être évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

Sécurité

	L’équipement de récupération devrait être opérationnel avec un ensemble d’instructions sur l’appareil disponible et approprié pour la récupération du frigorigène inflammable.
	S’assurer que l’équipement de récupération ne crée pas de risque d’inflammation et qu’il est compatible avec le frigorigène utilisé.
	Préparer un ensemble de balances calibrées de bonnes conditions de travail.
	Les flexibles doivent avoir des raccords déconnectés sans fuite et de bonnes conditions de travail.
	Avant d’utiliser la machine de récupération, vérifier son état de fonctionnement, son entretien approprié et s’assurer que tous les composants électriques connexes sont scellés pour empêcher l’inflammation en cas de fuite de frigorigène. Communiquer avec le fabricant en cas d’incertitude.
	Remettre le frigorigène récupéré au fournisseur dans la bonne bouteille de récupération et déposer la Note de Transfert des Déchets pertinente.
	Les frigorigènes ne doivent pas être mélangés dans des unités de récupération, et surtout pas dans des bouteilles.
	Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être enlevés, ils devraient être évacués à un niveau acceptable pour s’assurer qu’il ne reste aucun frigorigène inflammable dans le lubrifiant.
	Le processus d’évacuation devrait être terminé avant de retourner le compresseur aux fournisseurs.
	Seul le chauffage électrique du corps du compresseur devrait être utilisé pour accélérer ce processus.
	Lorsque l’huile est vidangée d’un système, elle doit être faite en toute sécurité.

Introduction

Informations générales

Remarque importante : Veuillez vérifier, en fonction du nom du modèle, quel est le type de votre pompe à chaleur, comment il est abrégé et auquel il est fait référence dans ce manuel d'instructions. Ce manuel d'installation et d'utilisation concerne uniquement AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA.

AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA sont des modèles électriques monophasés, AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA sont des modèles électriques triphasés, pour répondre aux besoins de chauffage central et de refroidissement des maisons, bureaux, magasins, etc... ;

Ces appareils se distinguent par leur haute efficacité énergétique. Ils peuvent être utilisés comme un générateur unique pour assister le système, mais aussi à l'intérieur d'un système intégré (par exemple, avec une pompe à chaleur - chaudière - chauffage solaire). Ce sont des solutions d'ingénierie qui peuvent être parfaitement intégrées les unes aux autres, qui permettent de tirer le meilleur parti des différents systèmes de production d'énergie sur la base des paramètres d'efficacité respectifs.

Pour que l'ensemble du système fonctionne correctement, HAIER propose un gestionnaire de système « intelligent » capable d'identifier la source d'énergie la plus économique à un moment donné et donc de choisir le bon appareil à activer.Toute la gamme est conforme aux exigences de la directive ErP (2009/125/CE) et ELD (2010/30/CE). Différents kits hydrauliques, électriques et électroniques sont disponibles, qui permettent une utilisation flexible en toutes circonstances de pompes à chaleur air/eau monophasées à onduleur de 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW et 16kW pour la climatisation hivernale et estivale.

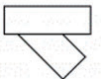
La pression d'entrée du système d'eau est supérieure à 0 bar et inférieure à 3 bars.

Et la température de l'eau à la sortie du système d'eau est comprise entre 5°C et 80°C, ce qui inclut le refroidissement et le chauffage.

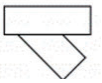
Lorsque l'appareil n'est pas équipé d'un chauffage d'appoint ou d'un chauffage électrique, la température de sortie de l'eau peut ne pas dépasser 70 °C dans certaines conditions de température ambiante.Dans ce cas, l'appareil ne peut pas répondre aux exigences de stérilisation au-dessus de 70 °C, ce qui est un phénomène normal.

Accessoires

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Non.	Dessin	Nom des pièces	Quantité
1		Coude de drainage	9
2		Coussin en caoutchouc	6
3		Filtre à eau	1
4		Spécifications	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Non.	Dessin	Nom des pièces	Quantité
1		Coude de drainage	10
2		Coussin en caoutchouc	6
3		Filtre à eau	1
4		Spécifications	1

Remarque : Les accessoires sont placés sur le tampon d'emballage de la machine.

Transport et levage

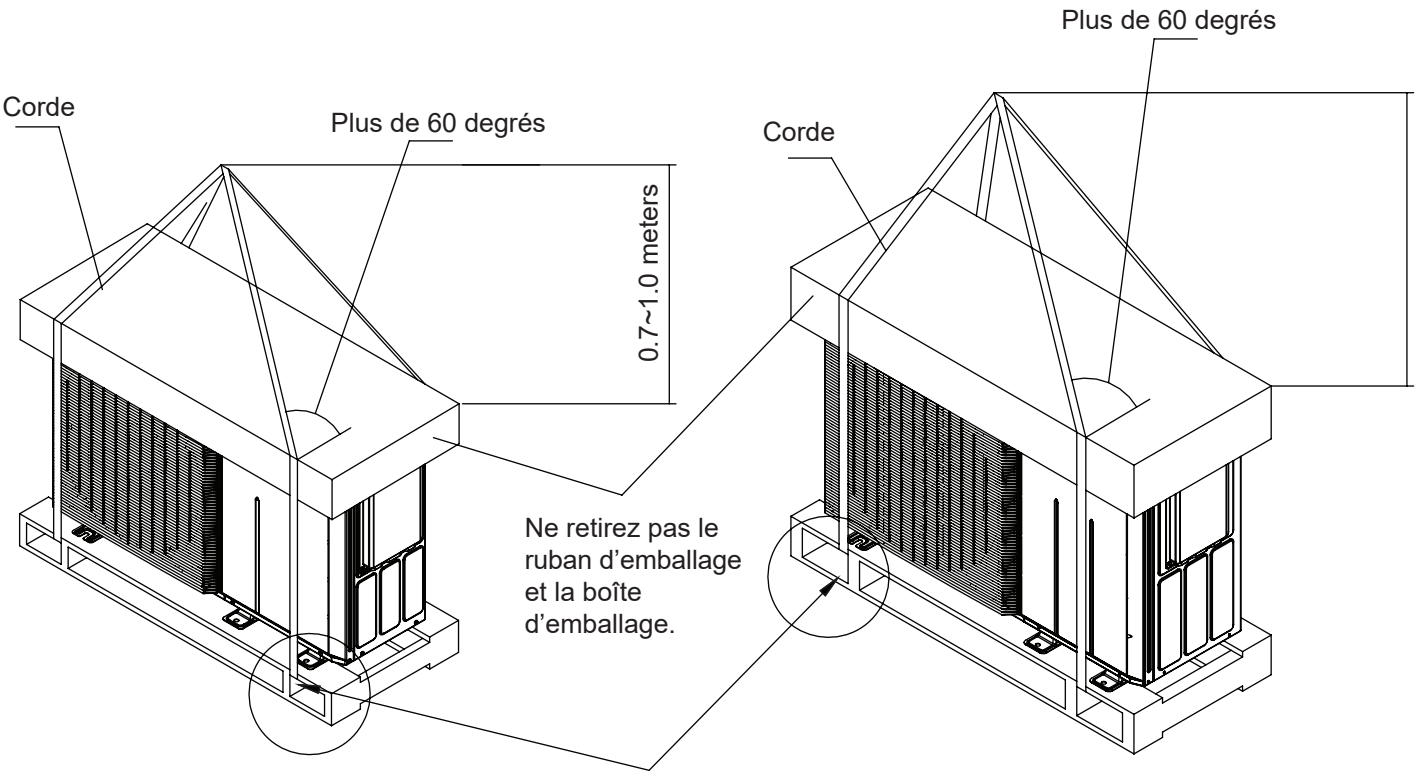
Soulevage

Devant l'unité expédiée du lieu de déballage aussi près que possible.

⚠ PRUDENCE
• Ne placez rien sur l'appareil. • Deux cordes doivent être utilisées pour soulever l'unité extérieure.

Méthode de hissage

Hisser pour s'assurer que le niveau de la machine extérieure, soulevant lentement.
1. Le retrait de l'emballage unitaire est strictement interdit.
2. Comme indiqué par deux palans à cordes avec emballage de machine d'extérieur.



Comme le montre la corde d'image à travers la base en bois autour du trou de levage.

⚠ PRUDENCE
• Afin d'assurer la sécurité, maintenez le niveau de levage, en soulevant lentement. • Ne soulevez pas l'ascenseur jusqu'à l'emballage et l'emballage extérieur de l'équipement. • Une protection externe doit être utilisée lors du levage, comme un tissu ou du carton.

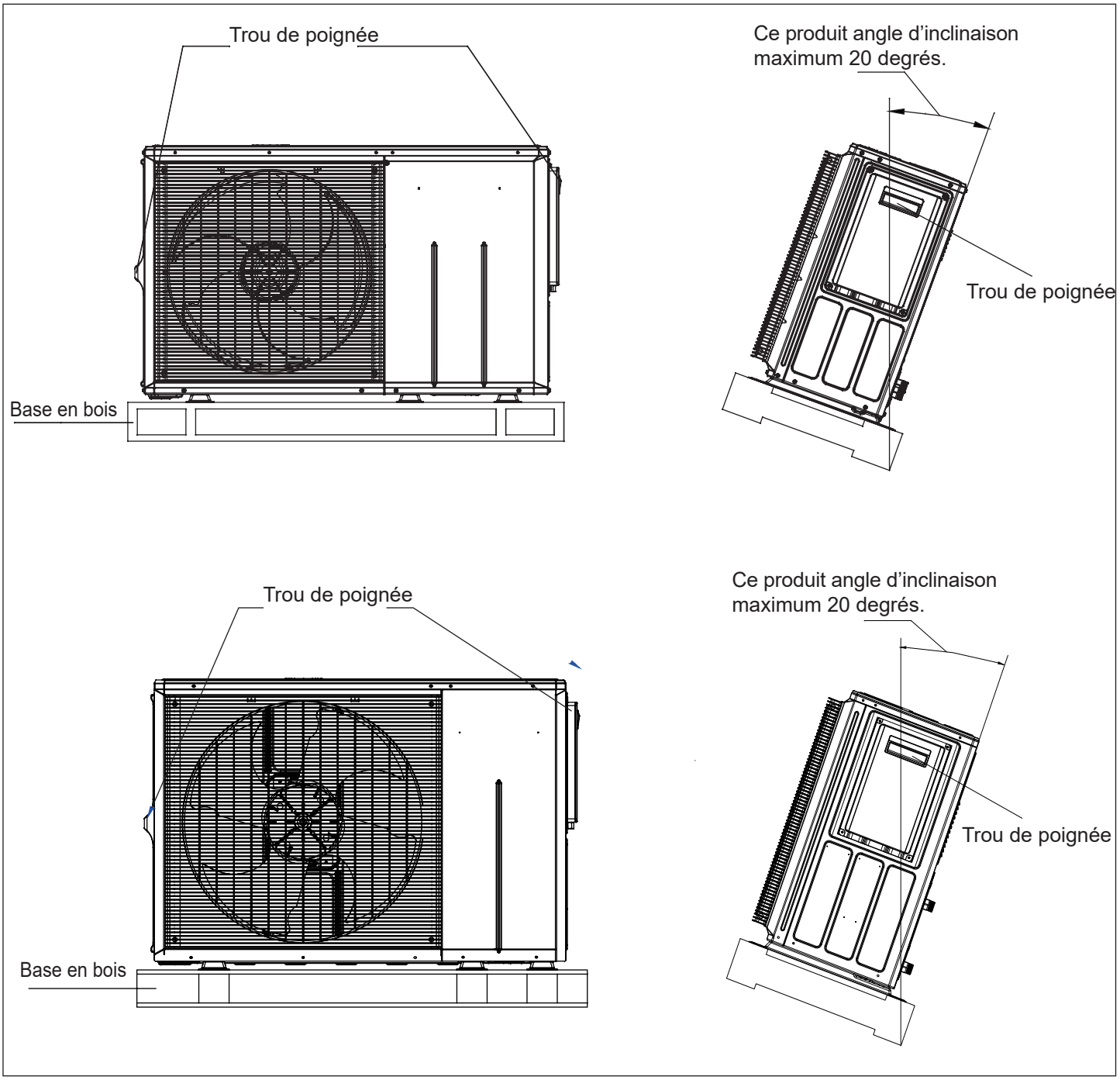
Transport et levage

Manuelle de manutention

⚠ PRUDENCE
• Lors de l'installation et de la mise en service, ne mettez aucun matériau non pertinent dans la partie extérieure de lamachine, pour vous assurer qu'il n'y a pas de débris à l'intérieur de la machine, ou il pourrait y avoir un incendie ouun accident.

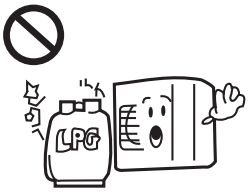
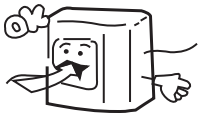
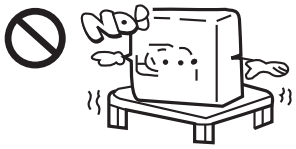
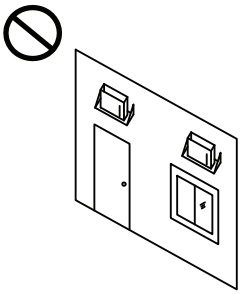
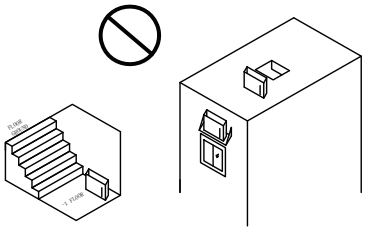
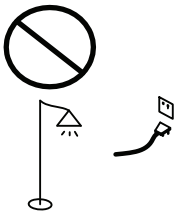
Faites attention aux points suivants lors de la manipulation manuelle de l'équipement:

1. Pas de base en bois de démolition.
2. Afin d'éviter le déversement de la machine extérieure, le centre de gravité de l'appareil doit être noté comme indiqué sur la figure
3. Deux personnes ou plus sont nécessaires pour transporter la machine extérieure.



Instructions d’installation

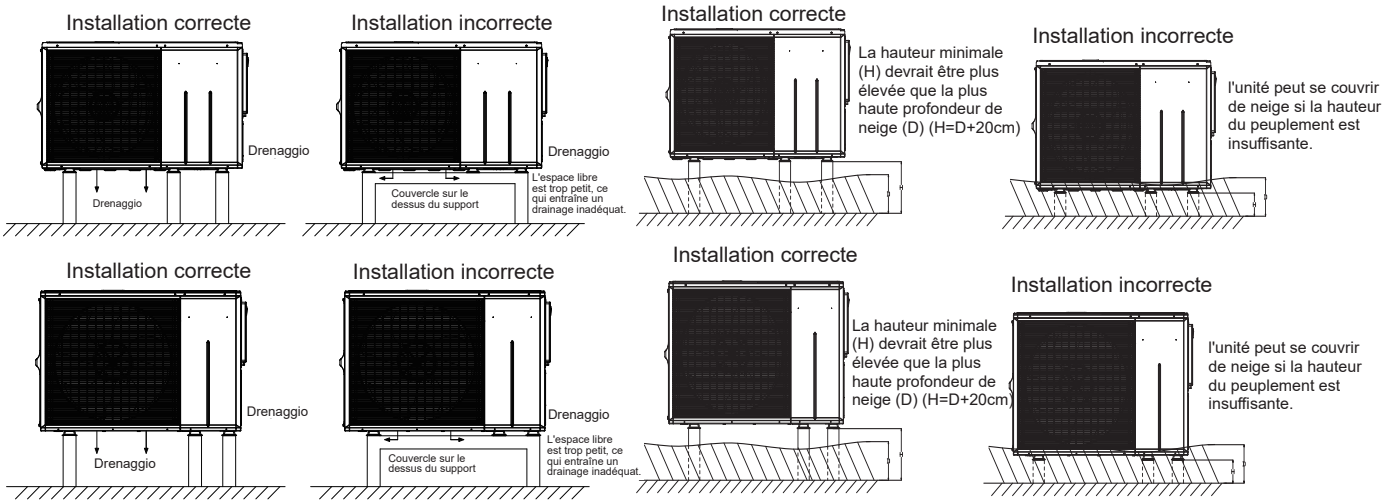
(1) Sélection du lieu d’installation

Le climatiseur ne peut pas être installé au même endroit avec un gaz inflammable. Cela causera un risque d’incendie. 	L’unité doit être installée à un endroit avec une bonne ventilation. Aucun obstacle à l’entrée / sortie d’air et aucun vent fort ne souffle l’unité.  L’espace d’installation fait référence à ces dernières informations.	L’unité doit être installée à un endroit suffisamment solide. Ou cela provoquera des vibrations et du bruit. 
L’unité devrait être installée à l’endroit où l’air froid / chaud ou le bruit ne gênera pas les voisinages. 	• Un endroit où l’eau peut couler couramment. • Un endroit où aucune autre source de chaleur n’affectera l’appareil. • Faites attention à la neige contre l’obstruction de l’extérieur. • Lors de l’installation, installez le caoutchouc anti-vibration entre l’appareil et le support.	• L'appareil ne doit pas être installé dans un sous-sol ou dans les endroits suivants.Un endroit où il y a un gaz corrosif (Zone de SPA, etc.). • Un endroit soufflant de l’air salin (bord de mer etc.). • Existe la forte fumée de charbon. • Un endroit avec une humidité élevée. • Un endroit où il y a un dispositif émetteur Le vagues hertziennes. • Un endroit où la tension change grandement.
L'appareil ne doit pas être installé au-dessus de portes ou de fenêtres. 	L'appareil ne doit pas être installé près des fenêtres du sous-sol, des lucarnes, des ouvertures du système de ventilation et des zones situées autour du bas de l'escalier menant au sous-sol. 	Ne pas installer l'appareil à proximité de systèmes électriques, de prises de courant, d'appareils d'éclairage ou d'interrupteurs. 

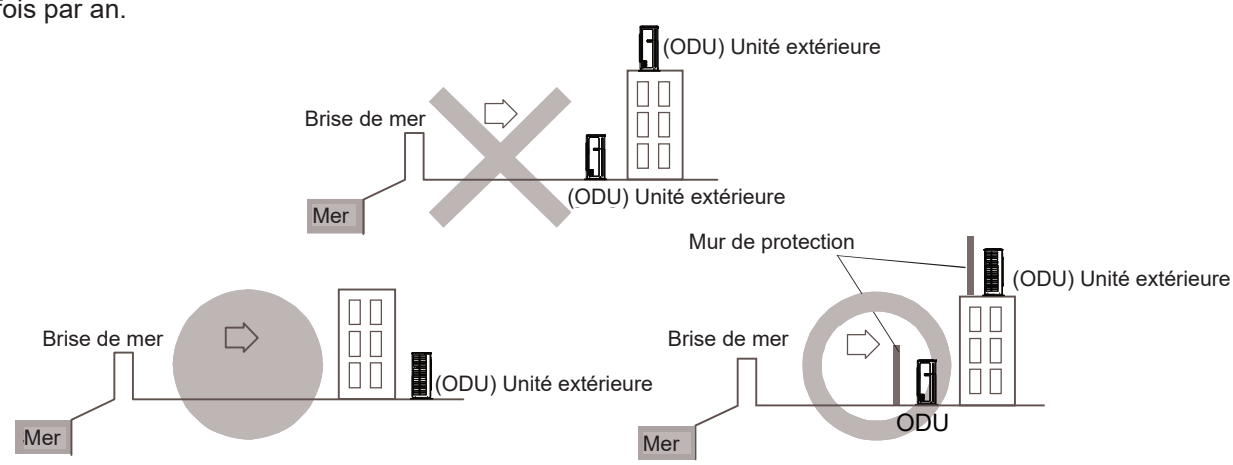
Important : afin d'installer une pompe à chaleur en toute sécurité, veuillez vous référer à la norme EN 378 partie 3 pour une analyse des risques liés à l'installation.

Instructions d’installation

Note:
1. Dans une zone enneigée, installez l’appareil sous le support ou la couverture anti neige contre la neige accumulée sur l’appareil.
2. N’installez pas l’appareil à un endroit où il y’a fuite de gaz inflammable.
3. Installez l’appareil à un endroit suffisamment solide.
4. Installez l’appareil à plat.
5. Lorsque vous êtes installé à un endroit avec un vent fort, réglez la sortie d’air de l’appareil et la direction du vent verticalement.
6. Le site d’installation doit être éloigné de l’endroit où le bruit est plus élevé. Dans le même temps, pour les endroits où le bruit est plus élevé, il faut s’assurer que les vibrations extérieures de la machine et l’isolation des murs prennent des mesures pour éviter les vibrations causées par des murs minces ou des problèmes de bruit acoustique.
7. L’ailette en aluminium est très tranchante, faites attention pour éviter les rayures
8. En plus de l'entretien du toit, ou de l'installation de machines extérieures, d'autres personnes ne peuvent pas contacter la machine extérieure.
9. Placez l'appareil sur les supports de montage ou sur le tampon. Pour éviter les effets néfastes des problèmes de neige, de glace et de dégivrage, installez l'unité sur les élévateurs de la pompe à chaleur pour assurer une hauteur suffisante par rapport au sol. Dans tous les cas, reportez-vous au code local pour la hauteur correcte de la colonne montante. Assurez-vous que l'unité extérieure est installée au niveau et qu'elle est stable.
   Installez une protection anti-neige au besoin.



10. Pour les applications côtières, empêchez l'exposition directe de l'appareil aux brises de mer en l'installant derrière une structure (un bâtiment, par exemple) ou un mur de protection 1,5 fois plus haut que l'appareil, en laissant un espace de 700 mm entre le mur et l'appareil pour la circulation de l'air. Consultez un spécialiste de l'installation au sujet des mesures anticorrosion telles que l'élimination du sel de l'échangeur de chaleur et l'utilisation d'un produit antirouille plus d'une fois par an.



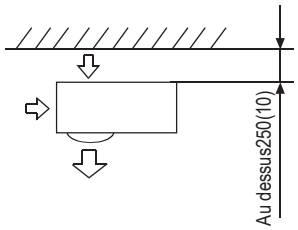
Français

(2) Espace d'installation et de maintenance

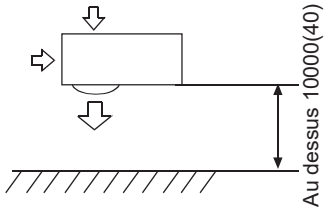
Sélection de l'emplacement d'installation de l'extérieur

(1) Installation d'une seule unité (unité: (mm)pouces)

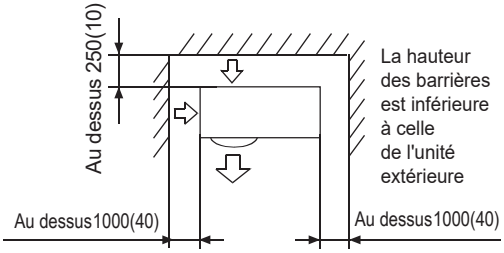
Arrière



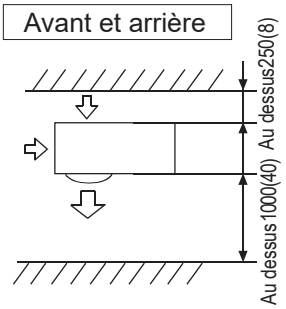
Avant



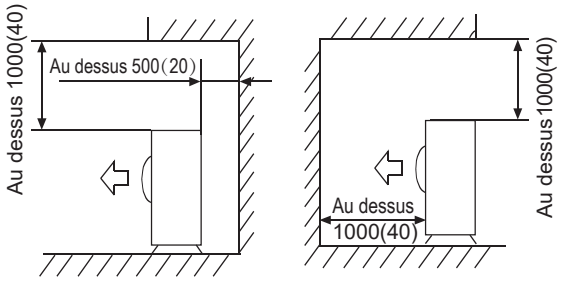
Arrière et côté



Avant et arrière



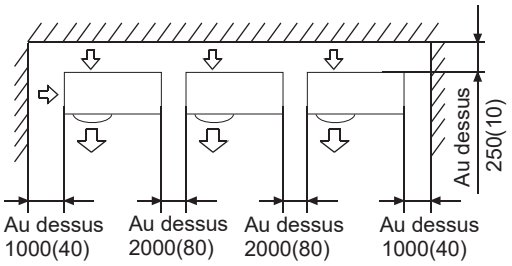
Lorsqu'il existe des barrières au-dessus de l'unité



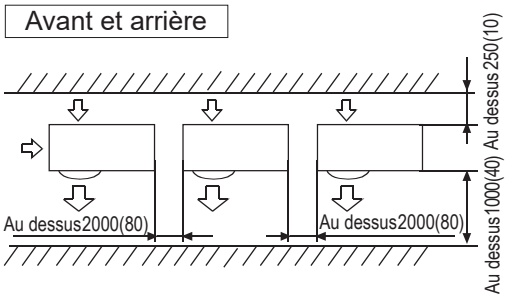
Le dessus et les deux surfaces latérales doivent être exposés à un espace ouvert, et les barrières sur au moins un côté de l'avant et de l'arrière doivent être plus basses que l'unité extérieure.

2) Installation multi-unités (unité: (mm)pouces)

Arrière et côté



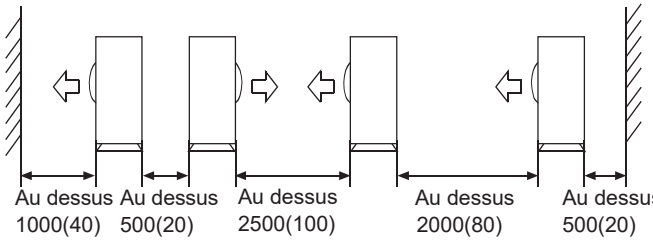
Avant et arrière



La hauteur des barrières est inférieure à celle de l'unité extérieure

(3)Installation multi-unités à l'avant et à l'arrière (unité: (mm)po.)

Standard



Le dessus et les deux surfaces latérales doivent être exposés à un espace ouvert, et les barrières sur au moins un côté de l'avant et de l'arrière doivent être plus basses que l'unité extérieure.

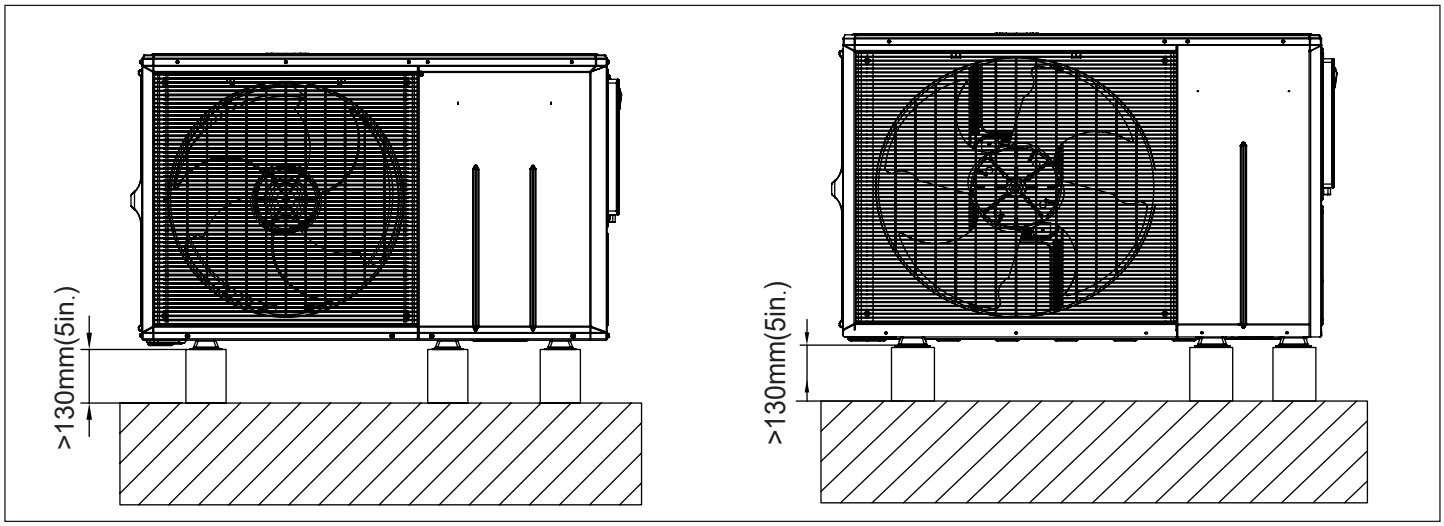
- Les espaces de service d'installation montrés dans les illustrations sont basés sur une température d'admission d'air de 95°F (35°C) (DB) pour l’opération COOL. Dans les régions où la température d'admission d'air dépasse régulièrement 95°F (35°C) (DB), ou si la charge thermique des unités extérieures est prévue pour dépasser régulièrement la capacité maximale de fonctionnement, réserver un espace plus important que celui indiqué sur les chiffres dans la prise d'air côté des unités.
- En ce qui concerne l’espace de sortie d’air requis, positionner les unités en tenant compte de l’espace requis pour les travaux de conduites d'eau sur site. Consultez votre concessionnaire si les conditions de travail ne correspondent pas à ces dessins.

Instructions d'installation

(3) Précautions d'installation

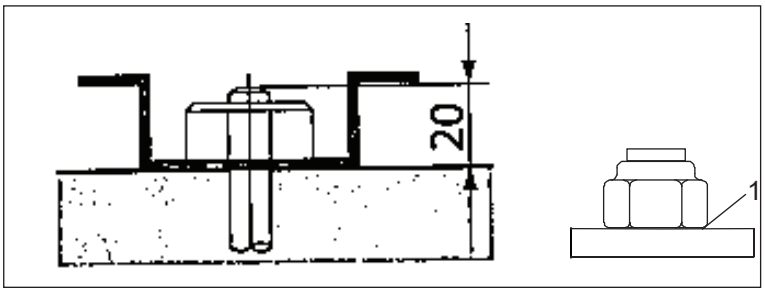
REMARQUER

Si les trous de vidange de l'unité extérieure sont recouverts d'une base de montage ou par une surface de plancher, soulevez l'unité afin de fournir un espace libre de plus de 130 mm (5 po) sous l'unité extérieure.



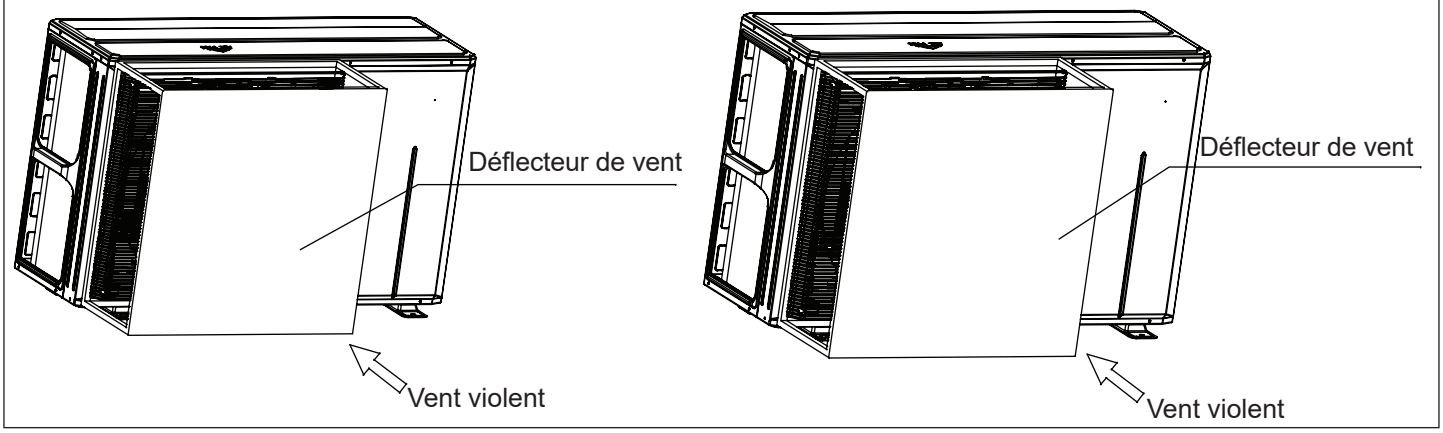
Travaux de fondation

- Vérifiez la résistance et le niveau de la mise à la terre de l'installation afin que l'unité ne provoque aucune vibration ou bruit de fonctionnement après l'installation.
- Conformément aux dessins de fondation de la figure, fixez solidement l'unité avec les boulons de fondation
- Il est préférable de visser les boulons de fondation jusqu'à ce que leur longueur soit de 20 mm (0,8 po) de la surface de la fondation.



- Fixez l'unité extérieure aux boulons de fondation à l'aide d'écrous avec rondelles en résine (1) comme indiqué sur la figure.
- S'il n'est pas nécessaire d'installer la machine extérieure dans l'espace ouvert du bâtiment ou de l'enceinte, les deux méthodes suivantes peuvent être utilisées pour éviter l'inversion du ventilateur ou les dommages causés par un vent fort.

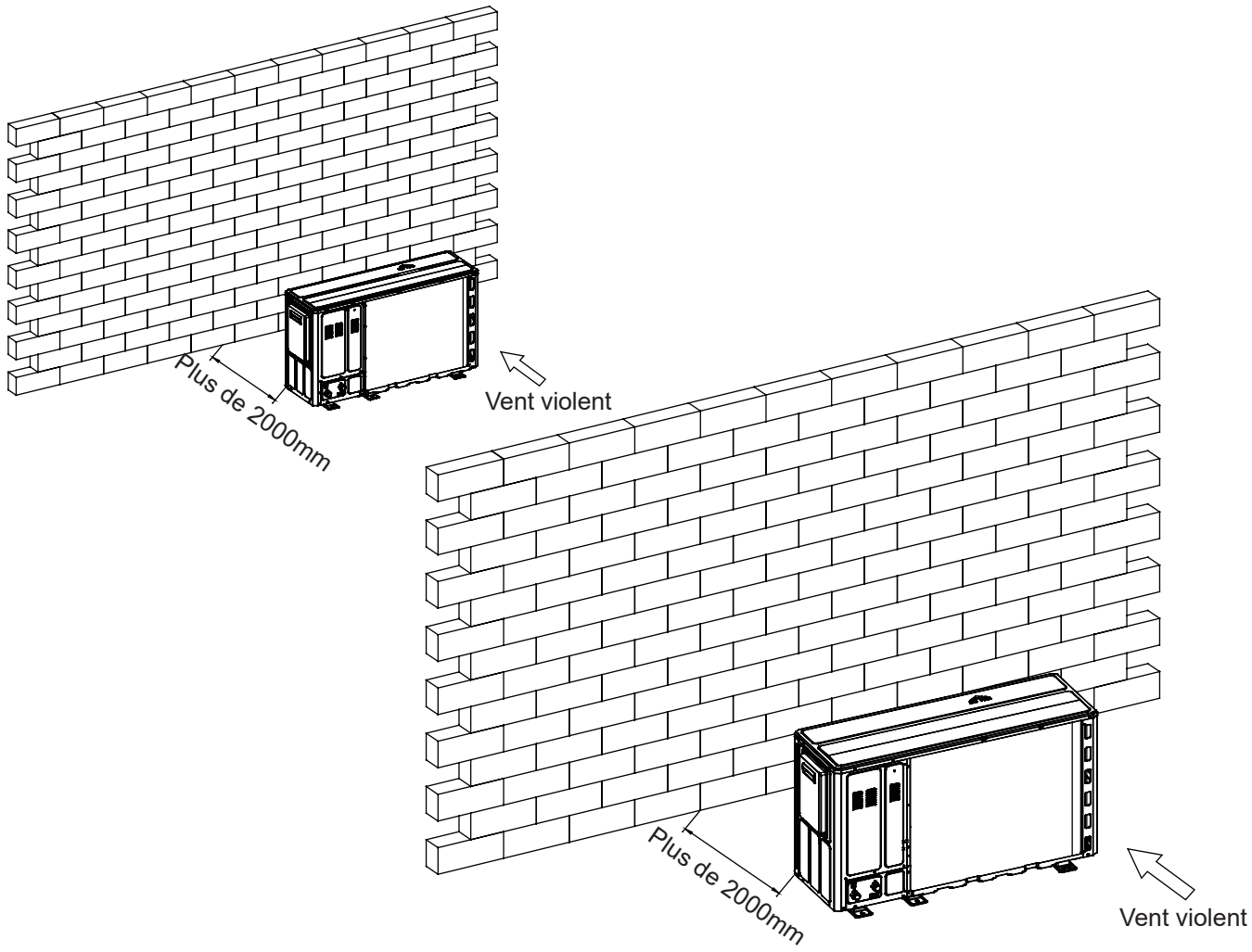
(1) Utilisation du pare-brise



Français

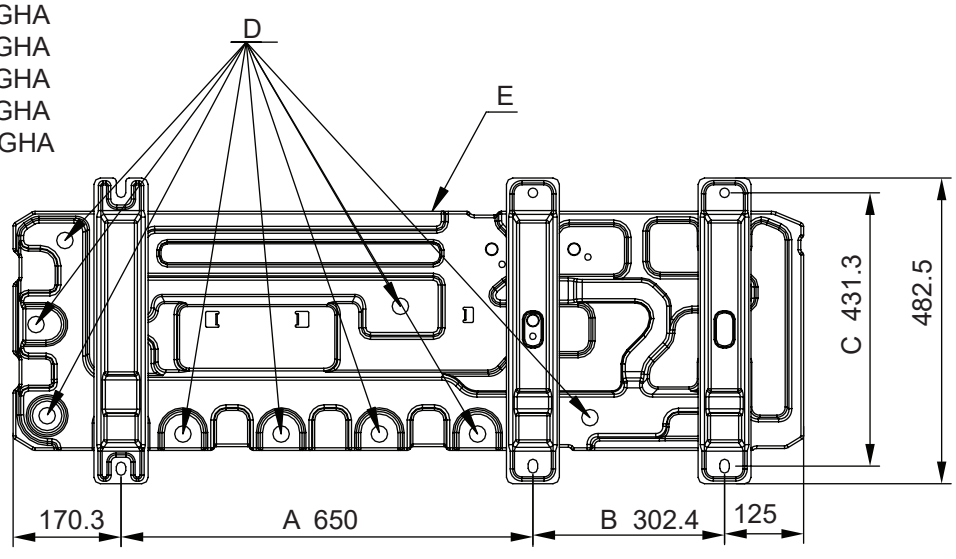
Instructions d’installation

(2) Installation près du mur



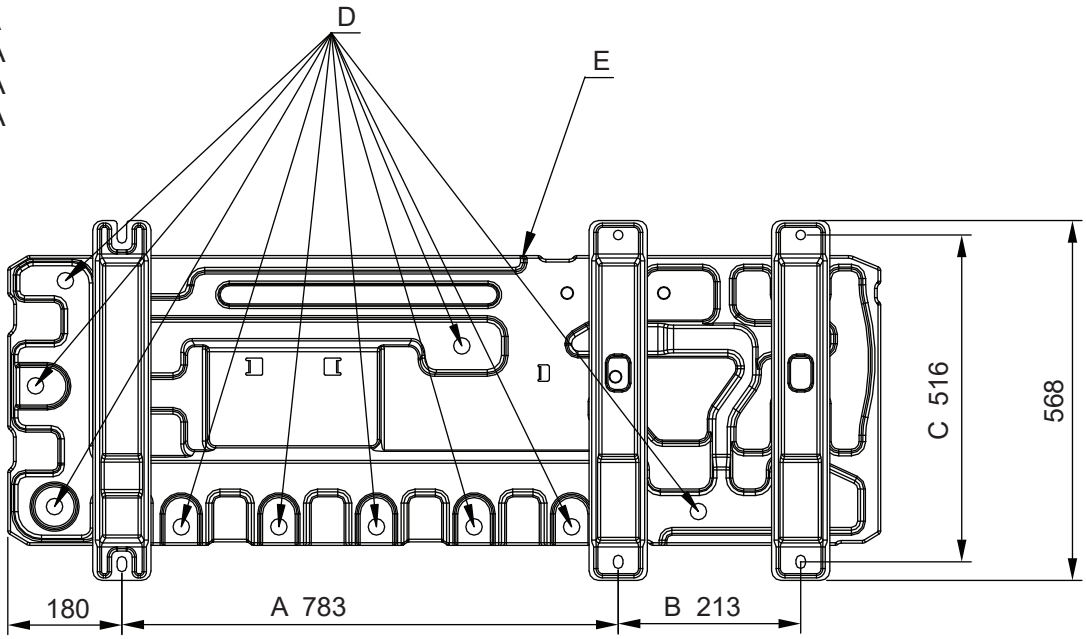
Si le revêtement de la zone de fixation est enlevé, les écrous rouillent facilement.
Dimensions (vue de bas) (unité de mesure: mm)

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A Pas de la jambe 1
B Pas de la jambe 2
C Pas de la jambe 3
D Trou de vidange
E Cadre inférieur

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



A Pas de la jambe 1
B Pas de la jambe 2
C Pas de la jambe 3
D Trou de vidange
E Cadre inférieur

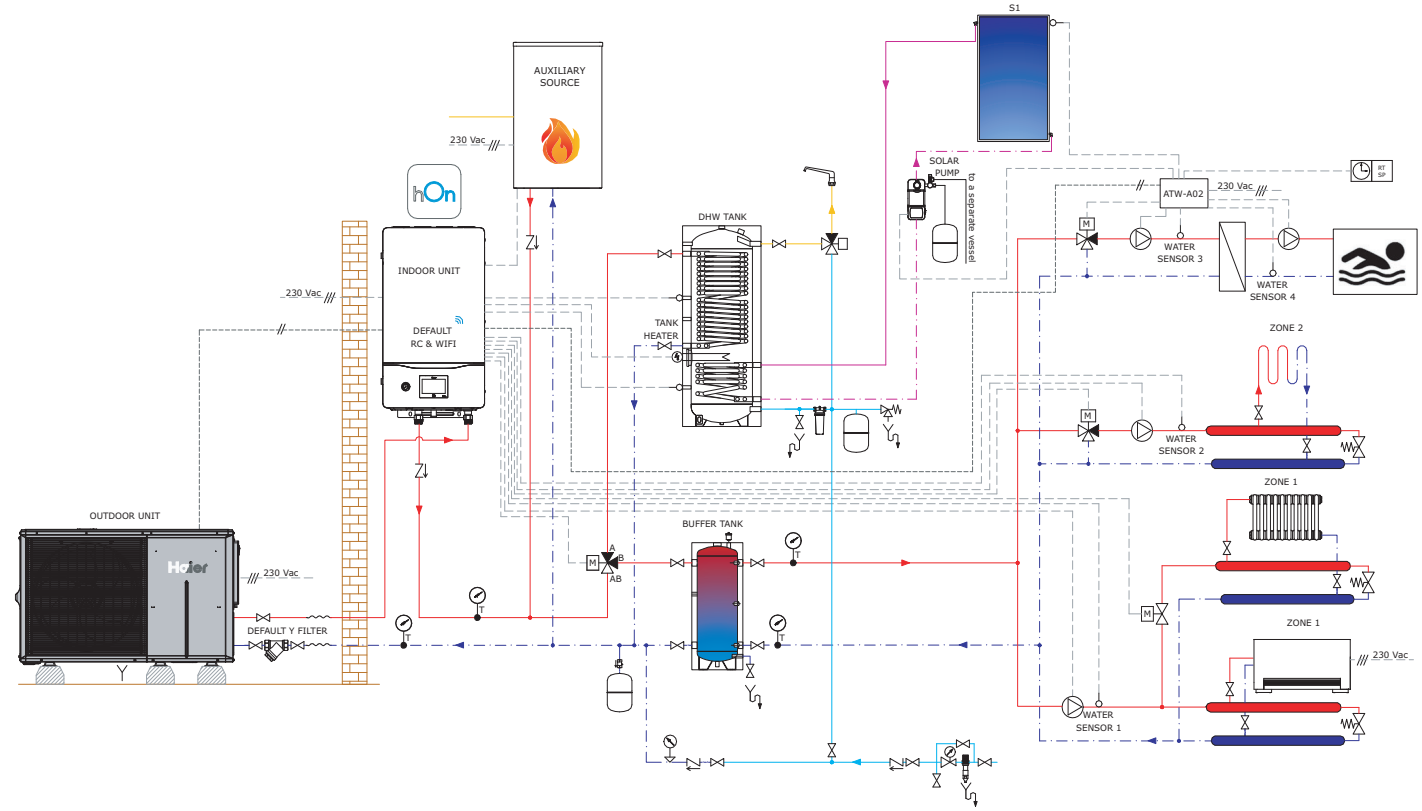
(4) Travaux de vidange de l’unité extérieure

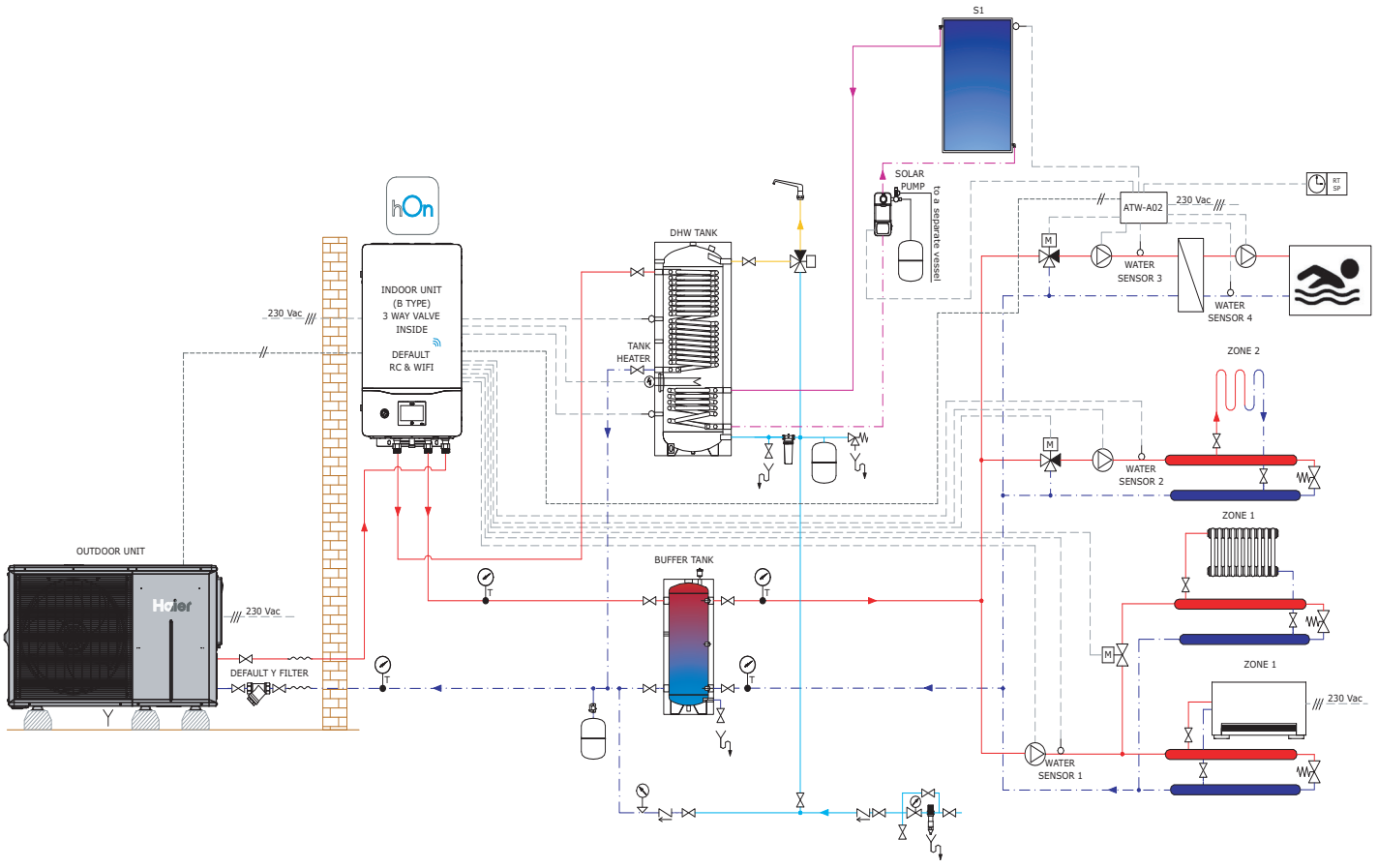
Si des travaux de drainage sur votre unité extérieure sont nécessaires, suivez les directives ci-dessous.

- Une sortie de vidange est prévue dans la plaque inférieure de l’unité (le bouchon de vidange et le tuyau de vidange sont alimentés sur le terrain).
- Dans les zones froides, n’utilisez pas de tuyau de vidange avec l’appareil, sinon l’eau de drainage risque de geler et de bloquer le drain. Dans le cas où l’utilisation d’un tuyau de vidange est inévitable pour une raison ou une autre, il est recommandé d’installer un ruban chauffant afin de protéger le drain du gel.
- Assurez-vous que le drain fonctionne correctement.

Instructions d’installation

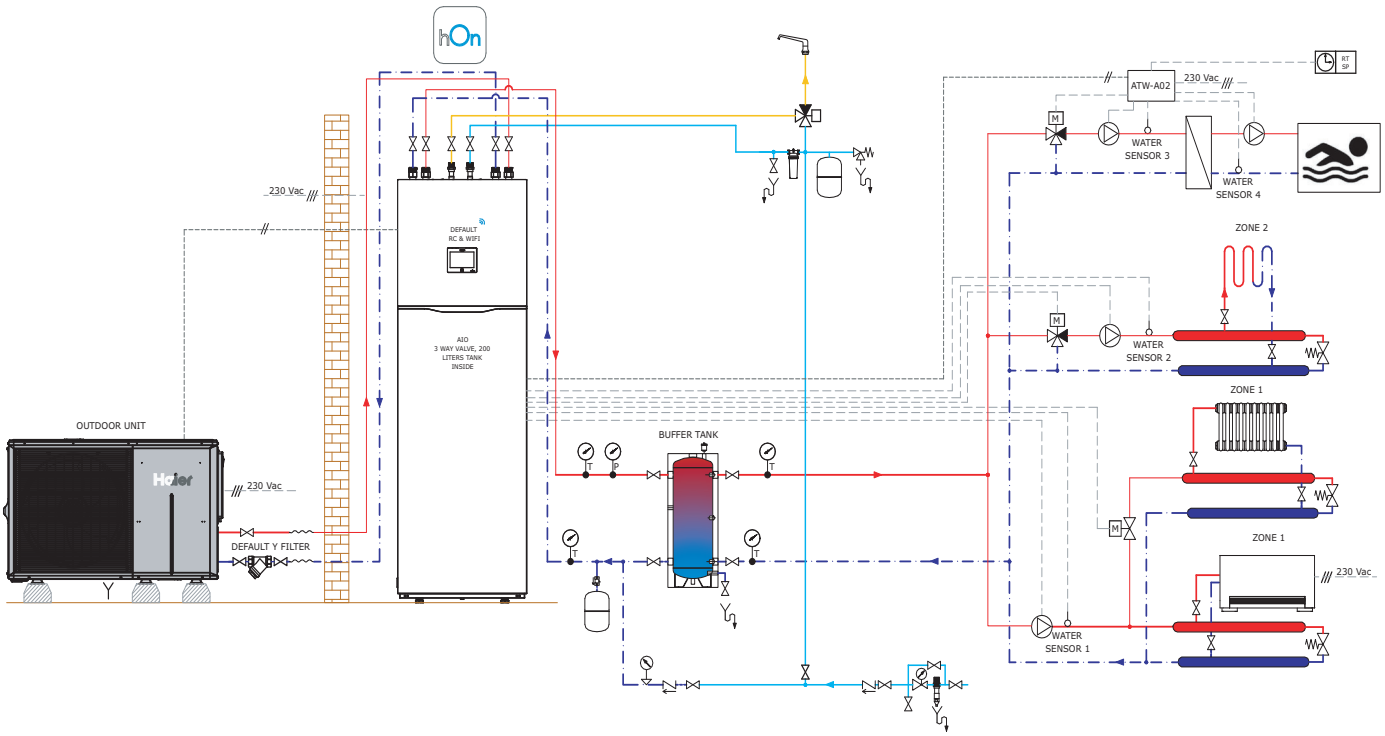
(5) Exigences et recommandations pour le circuit hydraulique.





Instructions d’installation

(5) Exigences et recommandations pour le circuit hydraulique.

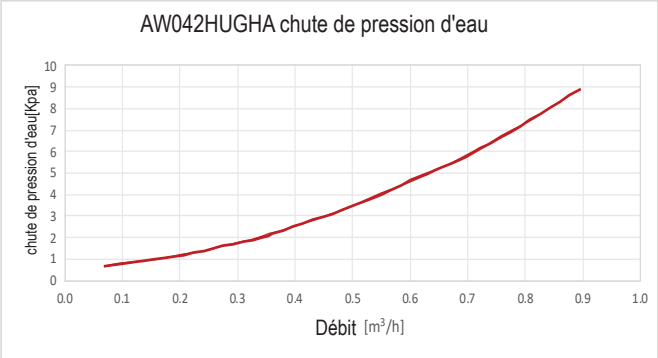


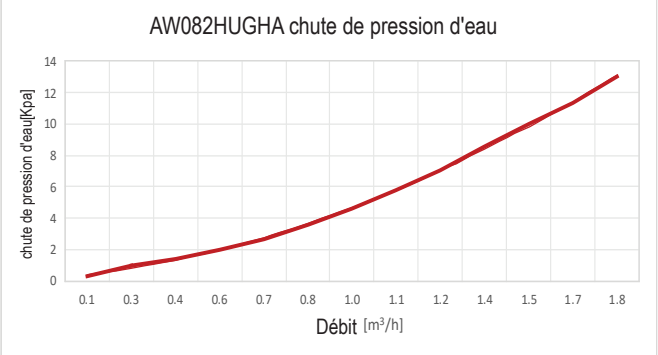
Si la zone 1 (radiateurs, ventilo-convecteur) et la zone 2 (chauffage par le sol) sont installées en même temps, ou si seule la zone 1 (radiateurs, ventilo-convecteur) est installée, la vanne d'arrêt du chauffage par le sol doit être placée devant le radiateur de la zone 1.
Si la zone 1 (ventilo-convecteur) et la zone 2 (chauffage par le sol) sont installées en même temps, la vanne d'arrêt de chauffage par le sol doit être placée devant la zone 2 (chauffage par le sol)

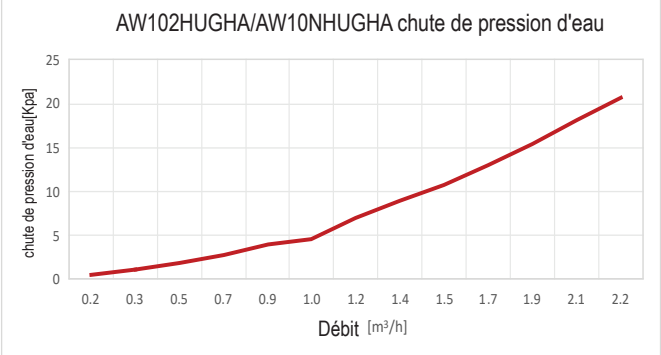
Instructions d’installation

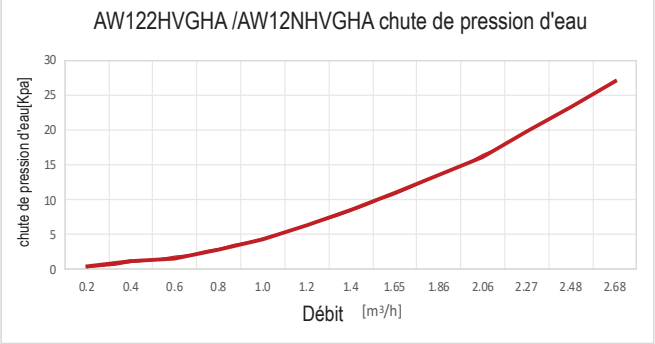
Circuit hydraulique

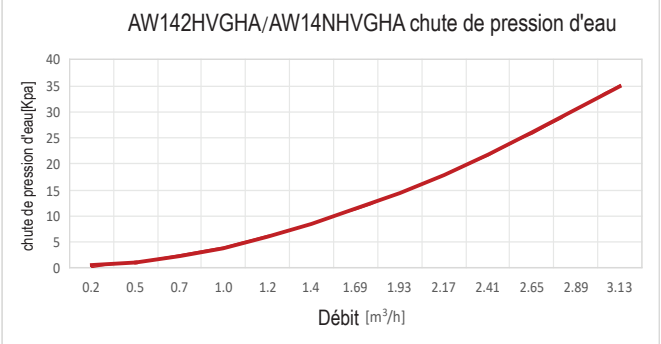
La longueur maximale de la tuyauterie dépend de la pression maximale disponible dans le tuyau de sortie d'eau. Veuillez consulter les courbes de la pompe.

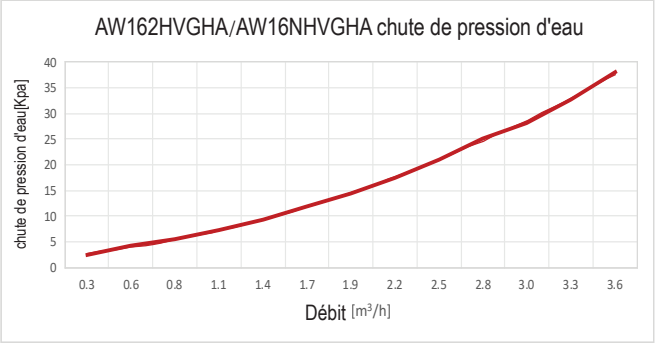












Anti-gel

- Lorsque l'unité est arrêtée pendant les périodes d'arrêt et que la température ambiante est très basse, l'eau à l'intérieur des tuyaux et de la pompe de circulation peut geler, endommageant ainsi les tuyaux et la pompe à eau. Dans ces cas, l'installateur doit s'assurer que la température de l'eau à l'intérieur des tuyaux ne tombe pas en dessous du point de congélation. Pour éviter cela, l'appareil dispose d'un mécanisme d'autoprotection qui doit être activé.

Instructions d’installation

- Le gel peut endommager le système. Pour éviter le gel des composants hydrauliques, le logiciel est équipé de fonctions spéciales de protection contre le gel telles que la prévention du gel des conduites d'eau et la prévention de la vidange (voir le guide de référence de l'installateur) qui incluent l'activation de la pompe en cas de basses températures.

  Cependant, en cas de panne de courant, ces fonctions ne peuvent garantir la protection.
  Effectuez l'une des opérations suivantes pour protéger le circuit d'eau contre le gel:
  · Ajoutez du glycol à l'eau. Le glycol abaisse le point de congélation de l'eau.
  · Installer des vannes de protection contre le gel . Les vannes de protection contre le gel évacuent l'eau du système avant qu'elle ne gèle. Isolez les vannes de protection contre le gel de la même manière que la tuyauterie d'eau, mais n'isolez PAS l'entrée et la sortie (libération) de ces vannes.
- De plus, dans les cas où l'évacuation de l'eau est difficile, un mélange antigel de glycol (éthylène ou propylène) doit être utilisé (teneur entre 10% et 40%). Les performances de l'unité fonctionnant au glycol peuvent diminuer proportionnellement à la pourcentage de glycol utilisé, car la densité du glycol est supérieure à celle de l'eau.

Débit minimum

- Vérifiez que la pompe à eau du circuit de chauffage fonctionne dans la plage de fonctionnement de la pompe et que le débit d'eau est supérieur au minimum de la pompe. Si le débit d'eau est inférieur au débit d'eau minimum, une alarme s'affiche sur l'unité.
- Si le code d’erreur 08E se produit lors de la première installation ou du redémarrage après un arrêt prolongé sans eau dans le système, veuillez vous référer au manuel d’entretien pour le dépannage 08E.
- Si le système n’a pas été utilisé pendant une longue période, il est avisé que le système est rempli d’eau et que l’alimentation reste allumée (le système possède une fonction antigel pendant l’arrêt). En cas de besoin de drainage, il est conseillé de refaire le plein d’eau dès que possible après le processus de drainage, sinon le rotor de la pompe à eau risque de se verrouiller. Entre-temps, il est également conseillé d’isoler la canalisation et d’ajouter de l’antigel une fois le système rempli d’eau pour éviter la rupture de la canalisation en raison de la basse température ambiante.

Modèle	Débit d'eau nominal(L/min)	Débit d'eau minimal (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filtre

- Le type de filtre recommandé est magnétique.Il est fortement recommandé d'installer un filtre à eau spécial supplémentaire sur le chauffage (installation sur place), afin d'éliminer les éventuelles particules restantes du brasage qui ne peuvent pas être éliminées par le filtre à eau de l'unité. Le filtre à eau doit être acheté et installé par l'installateur. Le nombre de mailles de filtre à eau n'est pas inférieur à 40.

Réservoir ECS

- Lors de la sélection d'un réservoir pour le fonctionnement ECS, tenez compte des points suivants :
  La capacité de stockage du réservoir doit correspondre à la consommation journalière afin d'éviter la stagnation de l'eau. L'eau douce doit circuler à l'intérieur du circuit d'eau du ballon ECS au moins une fois par jour pendant les premiers jours suivant la réalisation de l'installation. De plus, rincez le système avec de l'eau douce lorsqu'il n'y a pas de consommation d'ECS pendant de longues périodes.

Perte de chaleur

- Essayez d'éviter les longs trajets de tuyauterie d'eau entre le réservoir et l'installation ODU afin de réduire les éventuelles pertes de température.
- Si nécessaire, posez de l'isolant sur les tuyaux afin d'éviter les déperditions de chaleur. L'épaisseur de l'isolant n'est pas inférieure à 30 mm.

Instructions d’installation

Tuyauterie

- La pression d'eau maximale est de 3 bars (pression d'ouverture nominale de la soupape de sécurité). Prévoir un dispositif de réduction de pression adéquat dans le circuit d'eau pour s'assurer que la pression maximale n'est PAS dépassée.
- Assurez-vous que tous les composants fournis sur site et installés dans le circuit de tuyauterie peuvent supporter la pression de l'eau et la plage de température de l'eau dans laquelle l'unité peut fonctionner.
- Les appareils HAIER sont conçus pour une utilisation exclusive en circuit d'eau fermé.

Modèle	Entrée/Sortie (pouces)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Description du volume d’eau minimum

La partie suivante définit les étapes de calcul du volume d'eau minimum dans le système pour la protection du produit (anti-chasse) et la baisse de température lors du dégivrage.

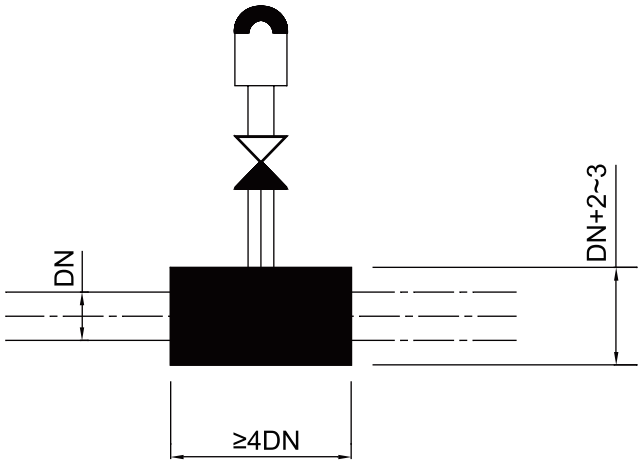
1 Volume d'eau de protection du produit

Veillez à ce que le volume d'eau soit égal ou supérieur à ceux indiqués ci-dessous, afin de réduire la fréquence de mise en marche et d'arrêt de l'unité HAIER en l'absence de charge ou en cas de charge extrêmement faible. Lorsque le volume d'eau est inférieur au volume indiqué (volume d'eau minimum), le fonctionnement du compresseur s'arrête fréquemment à faible charge, ce qui peut entraîner une réduction de la durée de vie ou une défaillance.

Modèle	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Volume d'eau minimum (L)	20	30	40	50	60	70
Modèle	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Volume d'eau minimum (L)	80	50	60	70	80	

Purge d’air

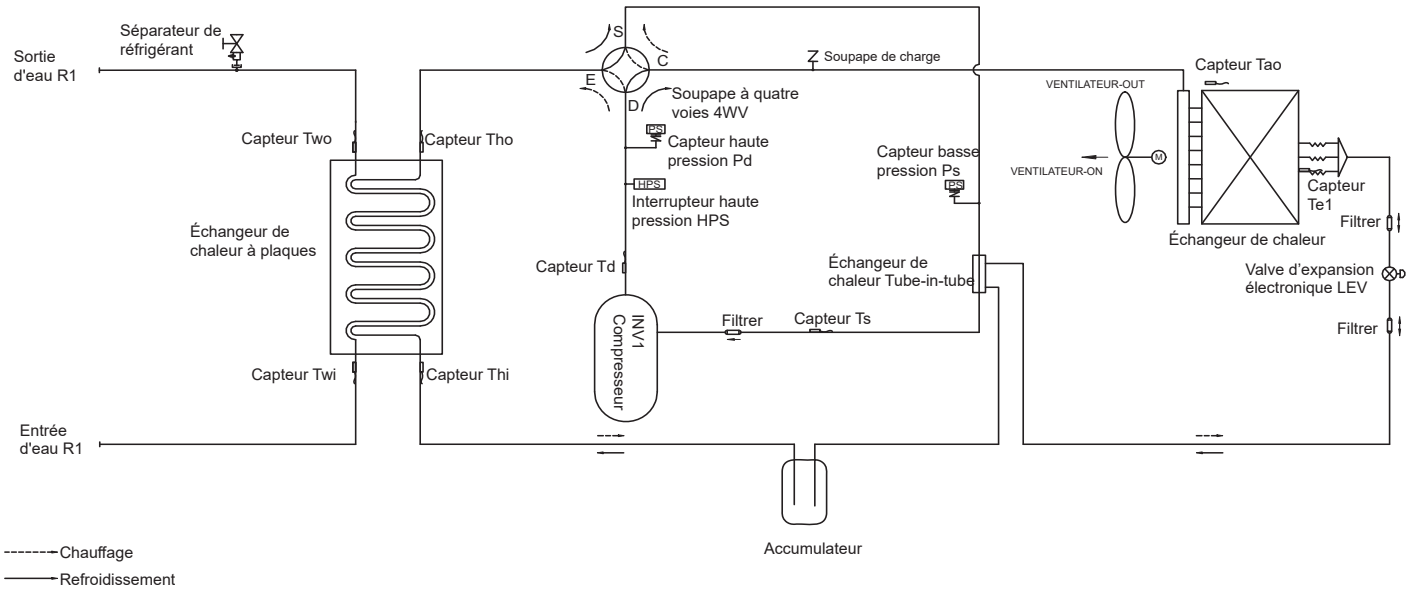
Le circuit hydraulique devrait être équipé de purgeurs d’air aux endroits les plus élevés du système. Sans eux, l’air pourrait être piégé à l’intérieur des conduites d’eau et causer un mauvais fonctionnement du système. Dans ce cas, installez tous les purgeurs d’air supplémentaires (non fournis avec le produit) nécessaires dans le circuit hydraulique pour éviter l’entrée d’air. La position installée du purger d’air devrait être comme ci-dessous:



- Pour le système de plancher chauffant, l’air doit être purgé au moyen d’une pompe externe pour éviter les airbags.

Instructions d'installation

Organigramme du système



Contrôle de l'eau

Il est nécessaire d'analyser la qualité de l'eau en vérifiant le pH, la conductivité électrique, la teneur en ions ammoniac, la teneur en soufre et autres. Voici la qualité d'eau standard recommandée.

Contenu		Unité	Valeur
PH de qualité standard (25 ° C)			7.5-9
Conductivité électrique {2}		µS/cm	10-500
Alcalinité	HCO_3^-	mg/l	70-300
Sulfate	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alcalinité/sulfate	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammonium	NH_4	mg/l	<2
Chlore gratuit	Cl_2	mg/l	<1
Sulfure d'hydrogène	H_2S	mg/l	<0.05
Dioxyde de carbone libre (agressif)	CO_2	mg/l	<5
Nitrate	NO_3^-	mg/l	<100
Fer	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Manganèse	Mn	mg/l	<0.1
Teneur en chlorure	Cl^-	mg/l	≤50
Dureté totale	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Le câblage électrique et l'application

Contrôle général

- Assurez-vous que les conditions suivantes relatives à l'installation de l'alimentation électrique sont remplies:
  La capacité de puissance de l'installation électrique est suffisamment importante pour supporter la demande de puissance du Système HAIER.
  La tension d'alimentation est comprise entre ±10% de la tension nominale.
  L'impédance de la ligne d'alimentation est suffisamment faible pour éviter toute chute de tension supérieure à 15% de la tension nominale.
- Conformément à la directive 2004/108/CE du Conseil relative à la compatibilité électromagnétique, le tableau ci-dessous indique l'impédance maximale autorisée du système Zmax au point d'interface de l'alimentation de l'utilisateur, conformément à la norme EN61000311.

Modèle	Alimentation	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

Le cordon du type H07RN-F ou du type électriquement équivalent doit être utilisé pour le raccordement électrique et l'interconnexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure.

AVERTISSEMENT

- Éteignez l'interrupteur d'alimentation principal de la machine intérieure et extérieure pendant plus de 1 minute avant le câblage ou l'inspection régulière.
- Empêchez la destruction des fils et des composants électriques par les rats ou d'autres animaux. Cela peut entraîner la survenue d'un incendie.
- Évitez d'endommager le fil, évitez tout contact avec les tuyaux de réfrigérant, les bords en acier et les composants électriques. Cela peut entraîner un incendie.

PRUDENCE

- Fixez le cordon d'alimentation avec un collier de serrage dans la machine.

Note:
Lorsque le câblage de la machine extérieure n'utilise pas le fil, il doit être fixé avec l'anneau en caoutchouc.

Inspecter

- Assurez-vous que les équipements électriques utilisés sur le site d'installation (interrupteur d'alimentation principal, disjoncteur, fils, bornes de conduits et de câblage, etc.) ont été sélectionnés en fonction des données actuelles, afin de s'assurer que l'appareil est conforme aux normes nationales.
- Vérifiez que la tension d'alimentation est comprise entre 10% de la tension nominale du produit. Assurez-vous que le fil de terre est inclus dans la ligne d'alimentation. Sinon, les pièces électriques du produit pourraient être endommagées.
- Vérifiez si l'alimentation est satisfaite. Sinon, le compresseur ne démarrera pas lorsque la tension est trop faible.
- Vérifiez la résistance d'isolation entre la terre et les bornes des appareils électriques, pour s'assurer qu'elle est supérieure à 1 MΩ. Sinon, le système ne peut pas être démarré tant que la fuite d'isolation n'est pas résolue.

Connexion

- Connectez le cordon d'alimentation à la borne de l'unité intérieure et à la boîte à gaz mécanique et électrique extérieure; Connectez le fil de terre au boulon de mise à la terre de la machine extérieure et à la boîte à air mécanique et électrique intérieure.
- Connectez les lignes de communication externes et internes aux bornes 1 et 2 du terminal. Si le cordon d'alimentation est connecté, la carte de circuit imprimé sera endommagée et l'utilisation de fils à paire torsadée blindée sera utilisée.
- Ne connectez pas les vis de fixation à l'avant du couvercle.
- Le cordon d'alimentation doit être en fil de cuivre et l'alimentation doit être conforme aux exigences de la norme CEI 60245. Si la longueur du cordon d'alimentation dépasse 20 m, vous devez augmenter la taille.
- La ligne d'alimentation est fixée avec une borne de connexion ronde avec un manchon de protection isolant. Pas avec contact et extrusion de tôle, afin d'éviter la ligne de coupe de la peau causée par le feu.

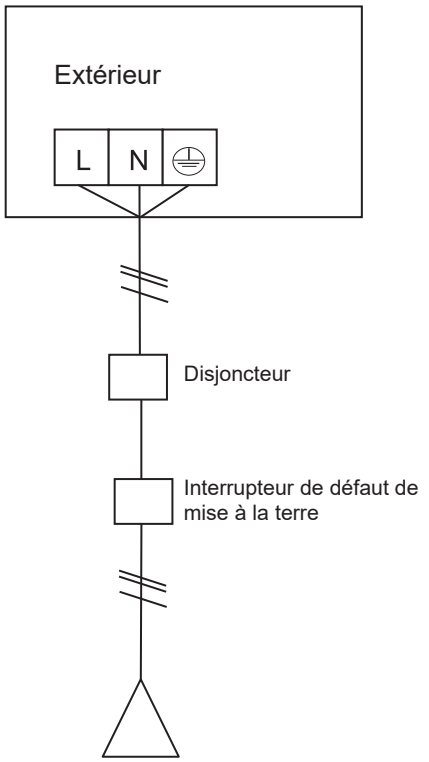
Remplissage de Circuit

- Remplir le produit avec de l'eau de chauffage à travers le tuyau de retour. Augmenter lentement la pression de remplissage jusqu'à la pression de service souhaitée - pression de service: 0 à 0,3 MPa (0 à 3 bar)
- Activer le programme de ventilation sur l'unité de contrôle de l'unité intérieure.

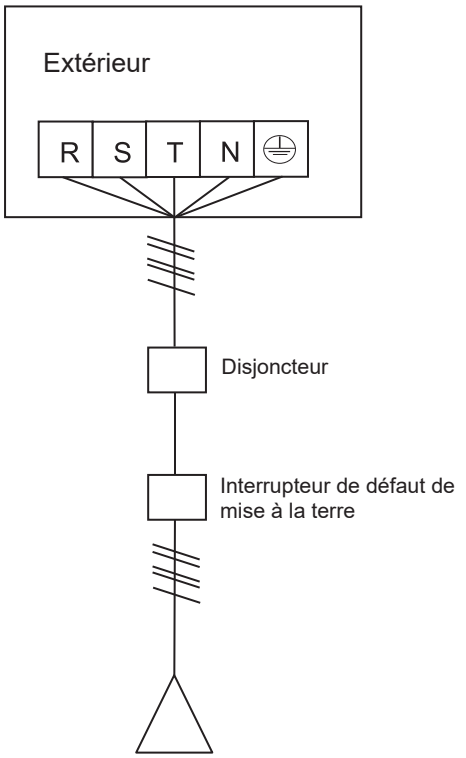
Remarque: vérifiez la pression du système pendant le processus de ventilation. Si la pression diminue, recharger l'eau de chauffage jusqu'à ce que la pression de service désirée soit à nouveau atteinte.

Le câblage électrique et l’application

Chiffre de câblage électrique



Source d’alimentation:1PH, 220-240V~, 50Hz



Source d’alimentation: 3N~, 380-415V~, 50Hz

Source d’alimentation extérieure et câble d’alimentation

Article / Modèle		Source d’alimentation	Section du câble d’alimentation (mm^2)	Disjoncteur (A)	Courant nominal du disjoncteur résiduel (A) Interrupteur de défaut de mise à la terre (mA) Temps de réponse (S)	Fil de terre	
						Section (mm^2)	Vis
Puissance individuel	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- Le câble d’alimentation doit être fixé fermement.
- Pour résister aux chocs électriques, assurez-vous de débrancher l’alimentation 1 minute ou plus avant d’entretenir les pièces électriques. Même après 1 minute, mesurez toujours la tension aux bornes des condensateurs du circuit principal ou des pièces électriques et avant de toucher, assurez-vous que ces tensions sont de 50VDC ou moins.
- Aux personnes responsables des travaux de câblage électrique: Ne faites pas fonctionner l’appareil tant que la conduites d'eau n’est pas terminée. (Le faire fonctionner avant que la tuyauterie ne soit prête cassera le compresseur)

Le câblage électrique et l’application

- Chaque extérieur doit être bien mis à la terre.
- L’appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- Tout le câblage doit être effectué par un électricien autorisé.
- Assurez-vous d’installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément à la législation applicable. Ne pas en faire autant provoque un choc électrique.

Sortie d’alimentation extérieur

Modèle	Refroidissement(1)/kW	Chauffage(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Eau 12/7°C - Extérieur 35°C
(2) Eau 40/45°C - Extérieur 7°CDB/6°C WB

Fil de Communication à HU unité intérieure

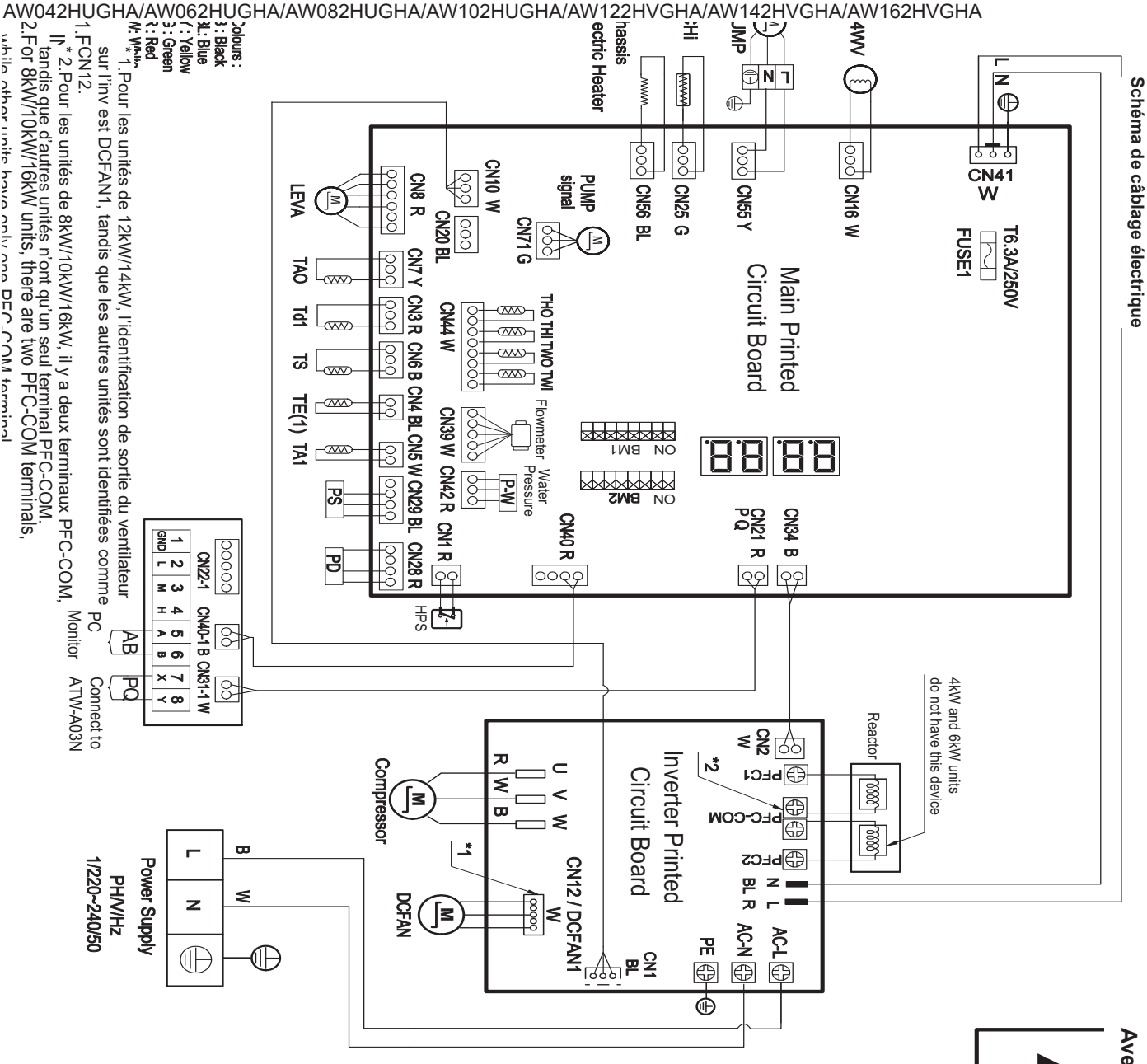
Longueur de la Ligne de Signal (m)	Dimensions du Câblage
≤1000	0.75mm^2 × 2 ligne de blindage de noyau

• La couche de blindage de la ligne de signal doit être mise à la terre de deux côtés.

Le câblage électrique et l'application

Connexion de câblage

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



【 WARNING 】

Avertissement

Before checking the inside of the control box, keep the

Avant de vérifier l'intérieur de la boîte de commande, veuillez couper l'alimentation électrique et garder l'unité fermée pendant plus de 10 minutes pour garantir que la tension entre P-N sur la carte du convertisseur a été réduite à moins de 20V. CC.

to ensure

onverter

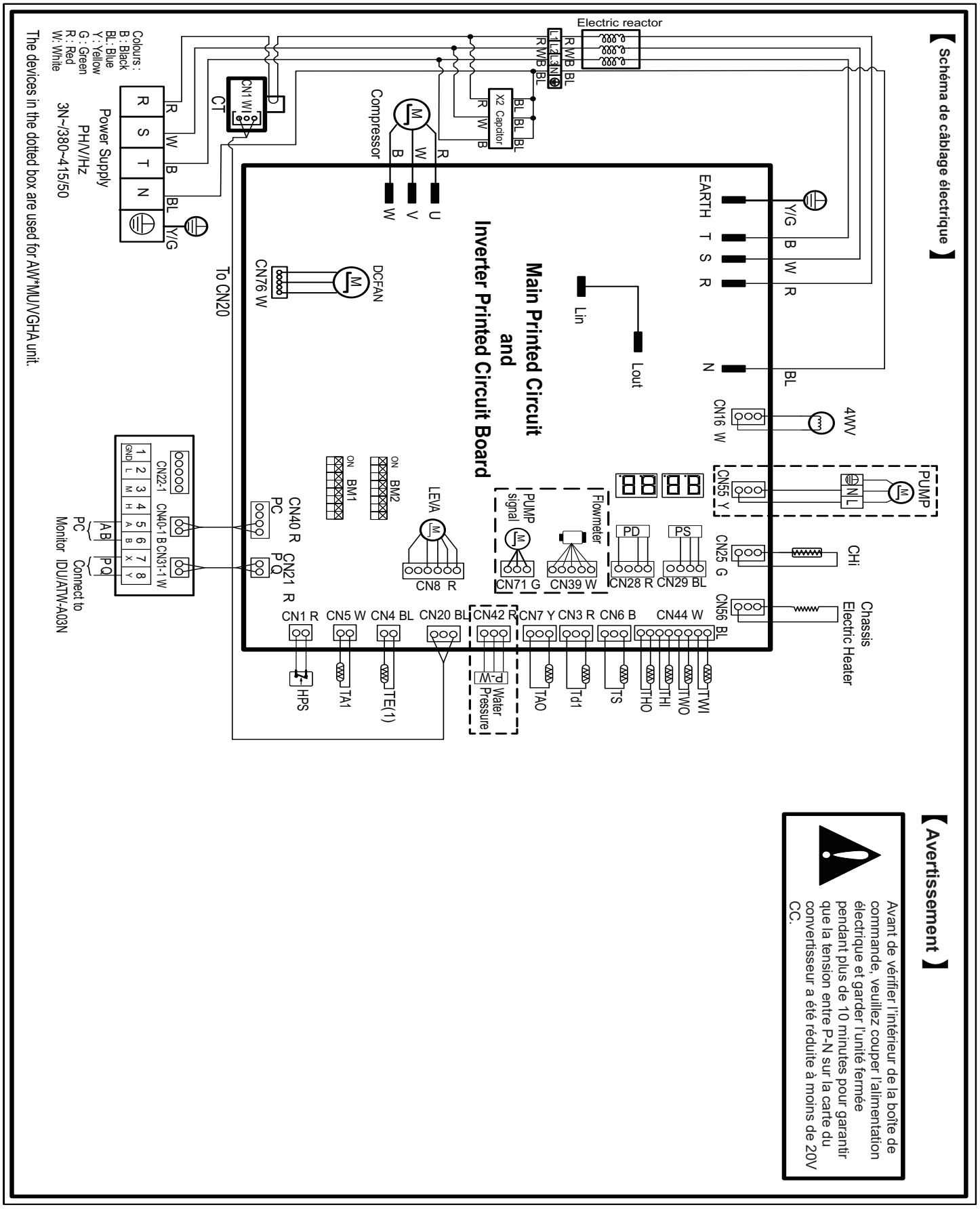
DC 20V.

Français

Le câblage électrique et l'application

Connexion de câblage

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



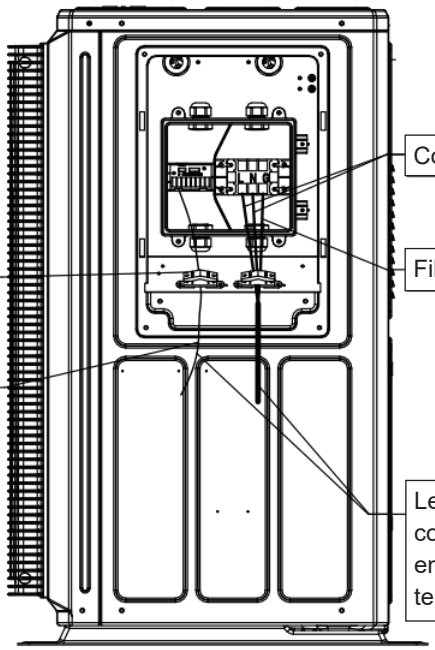
Le câblage électrique et l’application

Port	Définition de port	Description de la fonction
CN41	Entrée de puissance	Entrée 220V/50Hz
CN28	PD	Capteur de haute pression
CN29	PS	Capteur de basse pression
CN1	HPS	Interrupteur de haute pression
CN7	TAO	Capteur de température ambiante
CN3	Td1	Capteur de décharge du compresseur
CN6	TS	Capteur d’aspiration de compresseur
CN4	TE(1)	Capteur de détection de dégivrage
CN20	CT1	Détection de courant d’entrée (unité triphasée)
CN44	TWO	Capteur de sortie d’eau de l’échangeur de chaleur à plaques
	TWI	Capteur d’entrée d’eau de l’échangeur de chaleur à plaques
	THI	Tube liquide de l’échangeur de chaleur à plaques
	THO	Tube de gaz de l’échangeur de chaleur à plaques
CN5	TA1	Capteur de température interne de l’armoire électrique
CN39	FM	Débitmètre
CN71	DCPUMP	Signal de contrôle intégré de pompe à eau
CN10	INV-COM	Port de communication du module INV (unité monophasée)
CN40	PC A/B	Interface de communication PC
CN21	PQ	Lignes de communication internes et externes
CN34	Faible consommation d’énergie	Faible consommation d’énergie (unité monophasée)
CN8	LEVA	Contrôle électronique de la vanne d’expansion
CN16	4WV	Valve à quatre voies
CN25	Chauffe 1	Compresseur ceinture de chauffage électrique
CN56	Chauffage-B	Chauffage électrique antigel du châssis
CN55	Pompe2	Puissance intégrée de pompe à eau
CN42	Wateroutlet(Point d'eau)	Capteur de pression d'eau
CN76	DCFAN	Puissance du ventilateur

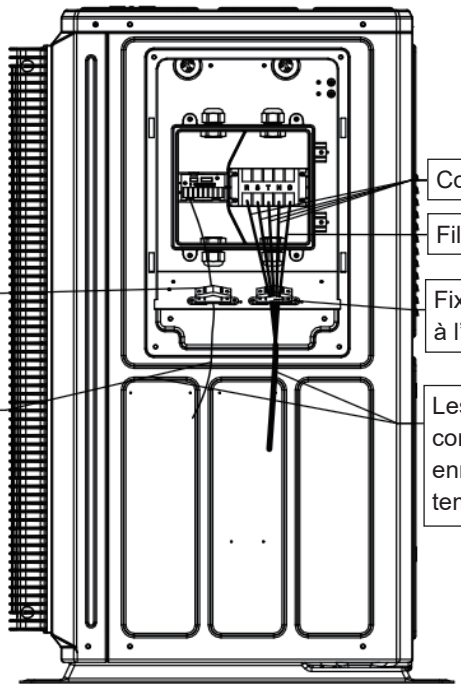
Le câblage électrique et l’application

Schéma de câblage électrique de l’unité extérieure

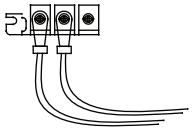
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



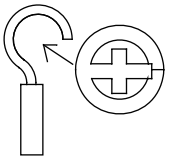
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Exemple d’installation de Terminal



Si l’on utilise des fils flexibles multicâbles, on enfonce le terminal du type o au cours de l’installation. Sinon, cela provoquera un échauffement anormal de la partie finale de sertissage. Si un seul câblage est utilisé dans le câblage, il peut être connecté directement de la manière indiquée sur le diagramme.



Installation et déboguage

1. Réglage de l'unité extérieure PCB dipswitch, attention à la version différente du PCB.

Dans le tableau suivant, 1 est activé, 0 est désactivé.

Présentation de BM1

BM1_1	Réservé	[1]	Sélection du mode de contrôle des performances			
		0	Contrôle général (par défaut)			
		1	IO PCB: contrôle 0-10V			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Unité extérieure Sélection du modèle	[2]	[3]	[4]	[5]	Unité extérieure Sélection du modèle
		0	0	0	0	40 Modèle
		0	0	0	1	60 Modèle
		0	0	1	0	80 Modèle
		0	0	1	1	100 Modèle
		1	0	0	0	120 Modèle
		1	0	0	1	140 Modèle
		1	0	1	0	160 Modèle
BM1_6	Sélection de la puissance	[6]	Sélection de la puissance			
		0	Monophasé (par défaut)			
		1	Trois phases			
BM1_7 BM1_8	Sélection du mode de fonctionnement	[7]	[8]	Sélection du mode de fonctionnement		
		0	0	Mode normal (par défaut)		
		0	1	Mode puissant		
		1	0	Mode silencieux		
		1	1	Mode test de performances		

Présentation de BM2

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Sélection du type d'unité extérieure	[1]	[2]	[3]	Type d'unité extérieure
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	Division hydroélectrique (par défaut)
		0	1	0	Hydro allinone
		0	1	1	Split
		1	0	0	split allinone
BM2_4	Sélection du type de réfrigérant	[4]	Sélection du type de réfrigérant		
		0	R290 (par défaut)		
		1	R32		

Codes d’échec

Tube d’affichage numérique extérieur	Contrôleur câblé d’intérieur	Définition du Code d’Erreur	Notes
1	E01	Anomalie de la sonde de température d'entrée Twi	Automatique
2	E02	Anomalie du capteur de température de sortie Two /Tout2	Automatique
3	E03	Capteur de température de la conduite de liquide Thi Anomalie	Automatique
4	E04	Anomalie du capteur de température du tuyau de gaz Tho	Automatique
5	E05	Anomalie EEPROM	Manuel
6	E06	Erreur de communication avec l'unité extérieure	Automatique
7	E07	Erreur de communication entre le contrôleur câblé à distance et l'unité intérieure	Automatique
8	E08	Anomalie du commutateur de débit/débitmètre	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
9	E09	Adresse de l'unité intérieure en double	Manuel
10	E10	Anomalie du capteur de température du réservoir d'eau chaude sanitaire (T_tank up/T_tank down) ou du capteur de température du réservoir tampon	Automatique
11	E11	ATW-A02 Anomalie de Communication	Automatique
12	E12	Sonde de température de la vanne de mélange de la zone 2 Anomalie de Tw zone_2	Automatique
13	E13	Fuite d’Eau (Réservé)	Manuel
14	E14	Anomalie du Pressostat (réservé)	Automatique
15	E15	Anomalie de l’Antigel	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
16	E16	Température d'entrée/sortie d'eau trop élevée	Automatique
17	E17	Anomalie du capteur de température ambiante intérieure de la zone 1 (réservé)	Automatique
18	E18	Anomalie du capteur de température ambiante intérieure de la zone 2 (réservé)	Automatique
19	E19	Anomalie de la sonde de température de l'eau de piscine/de sortie de la vanne de mélange (en option)	Automatique
20-0	E20-0	Anomalie de la sonde de température de dégivrage Te (1)	Automatique
21	E21	Capteur de température ambiante extérieure Tao anormal	Automatique
22	E22	Capteur de température d'inhalation Ts anormal	Automatique
23	E23	Capteur de température de l'air d'échappement Td anormal	Automatique
26	E26-0	Erreur de communication avec HU/ATW-A03N	Automatique
28	E28	Capteur de pression de refoulement du compresseur Pd anormal	Automatique
29	E29	Capteur de pression d'aspiration du compresseur Ps anormal	Automatique
30	E30	Anomalie du Commutateur Haute Pression HPS	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
33	E33	Unité extérieure PCB EEPROM Anormalité	Manuel
34	E34	Température de Décharge du Compresseur au-dessus de la Haute Protection(Td)	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
35	E35	Valve à Quatre Voies Renversant l’Anomalie	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
38	E38	Haute pression Pd trop basse	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
39-0	E39-0	Basse pression Ps trop basse	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
39-1	E39-1	Taux de compression ε trop élevé	Automatique
40	E40	Haute pression Pd trop élevée	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel

Codes d’échec

Tube d’affichage numérique extérieur	Contrôleur câblé d’intérieur	Définition du Code d’Erreur	Notes
43	E43	Température de refoulement Td trop basse	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
46	E46	Erreur de communication avec la carte de circuit imprimé de l'onduleur	Automatique
51-0	E51-0	LEVa surintensité	Automatique
52-0	E52-0	LEVa circuit ouvert	Automatique
53	E53	Courant CT trop faible ou anomalie du capteur CT	Automatique
64	E64	Courant CT trop élevé	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
65	E65	Anomalie du capteur de température interne du boîtier de commande électronique T_b	Automatique
71-0	E71-0	Anormalité du Moteur du Ventilateur DC Supérieur	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
74	E74	Anomalie d’Arrêt d’Urgence du Système	Automatique
78	E78	Insuffisance de réfrigérant	Automatique
81	E81	Température du circuit imprimé de l'onduleur trop élevée	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
82	E82	Surintensité du compresseur	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
83	E83	Capacité de l'unité extérieure Interrupteur DIP mal réglé	Manuel
87	E87	Température de l'eau trop basse dégivrage	Automatique
110	E110	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - surintensité matérielle du module du compresseur	Automatique (moins de trois alarmes en 60 minutes) ; sinon, manuel
	E110-4	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - surintensité matérielle du module du moteur du ventilateur	
111	E111	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - compresseur désynchronisé	Automatique
	E111-4	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - moteur du ventilateur désynchronisé	
112	E112	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - température du radiateur trop élevée	Automatique
114	E114	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - sous-tension de la sortie du bus DC	Automatique
116	E116	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Erreur de communication avec le circuit imprimé principal	Automatique
117	E117	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Surintensité du logiciel du module compresseur	Automatique
	E117-4	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Surintensité du logiciel du module du moteur du ventilateur	
118	E118	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Anomalie de démarrage du compresseur	Automatique
	E118-4	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Anomalie de démarrage du moteur du ventilateur	
119	E119	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Anomalie du circuit de détection de courant	Automatique
121	E121	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Anomalie de l'entrée d'alimentation	Automatique
122	E122	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Anomalie du capteur de température du dissipateur thermique	Automatique
124	E124	Erreur de la carte de circuit imprimé du variateur - Anomalie de l'alimentation triphasée	Automatique

Fonctionnement de l’essai et performances

Fonction de retard de 5 minutes

- Si vous démarrez l’appareil après avoir été mis hors tension, le compresseur fonctionnera environ 5 minutes plus tard contre les dommages.

Dégivrage en mode chauffage

- En mode chauffage, le dégivrage extérieur affectera l’efficacité du chauffage. L’appareil se dégivrera automatiquement pendant environ 2 ~ 10 minutes. À ce moment, le condensat s’écoulera de l’extérieur, également en dégivrage, et la vapeur apparaîtra à l’extérieur, ce qui est normal.

L’état de fonctionnement de l’unité

- Pour utiliser l’appareil correctement, veuillez l’utiliser dans la plage de conditions autorisée. S’il fonctionne au-delà de la portée, le dispositif de protection agira.

Dispositif de protection (tel qu’un pressostat)

- L’interrupteur haute pression est le dispositif qui peut arrêter l’appareil automatiquement lorsque l’appareil fonctionne anormalement.
  Lorsque le commutateur haute pression agit, le mode de refroidissement / chauffage s’arrête, mais la LED en cours d’exécution sur le contrôleur filaire sera encore légère. Le contrôleur filaire affichera les codes d’échec.
  Lorsque les cas suivants se produisent, le dispositif de protection agira:
  En mode refroidissement, la sortie d’air et l’entrée d’air de l’extérieur sont bouchées.
  Lorsque le dispositif de protection agit, veuillez couper la source d’alimentation et redémarrer après avoir éliminé le problème.

En cas de panne de courant

- En cas de panne de courant, toutes les opérations s’arrêtent.
- Lorsque l’anormal se produit en cours de fonctionnement à cause du tonnerre, de la foudre, de l’interférence de la voiture ou de la radio, etc., veuillez couper la source d’alimentation, après avoir éliminé la panne, appuyez sur le bouton « ON / OFF » pour démarrer l’appareil.

Capacité de chauffage

- Le mode de chauffage adopte le type de pompe à chaleur qui absorbe l’énergie thermique extérieure et la libère à l’intérieur. Donc, si la température extérieure baisse, la capacité de chauffage diminuera.

Opération d’essai

- Avant l’opération d’essai:
  Avant d’être électrifié, mesurez la résistance entre le bornier de puissance (fil sous tension et fil neutre) et le point mis à la terre avec un multimètre, et vérifiez si elle est supérieure à 1MΩ. Sinon, l’unité ne peut pas fonctionner.
  Vérifiez que le fond du compresseur chauffe.

- Opération d’essai
  En cas d’essai, reportez-vous à la section Informations sur les performances. Le technicien chargé de l'installation doit effectuer un essai de fonctionnement après avoir terminé l'installation pour vérifier qu'il n'y a pas d'anomalie dans le système.

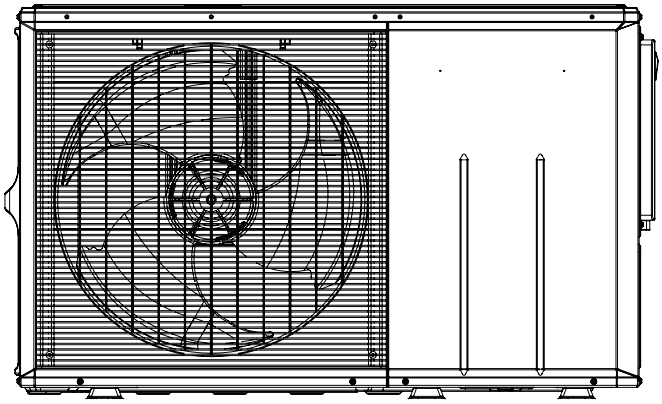
Déménagement et mise au rebut des pompes à chaleur

- Pour démonter et réinstaller la pompe à chaleur lors d'un déplacement, contactez votre revendeur pour obtenir une assistance technique.
- Dans le matériau de composition de la pompe à chaleur, la teneur en plomb, mercure, chrome hexavalent, polybromobiphényles et polybromodiphényléthers ne dépasse pas 0,1 % (fraction de masse) et la teneur en cadmium ne dépasse pas 0,01 % (fraction de masse).
- Veuillez récupérer le réfrigérant avant de mettre la pompe à chaleur au rebut, de la déplacer, de la monter et d'en assurer l'entretien; pour la mise au rebut de la pompe à chaleur, elle doit être éliminée par une entreprise qualifiée.

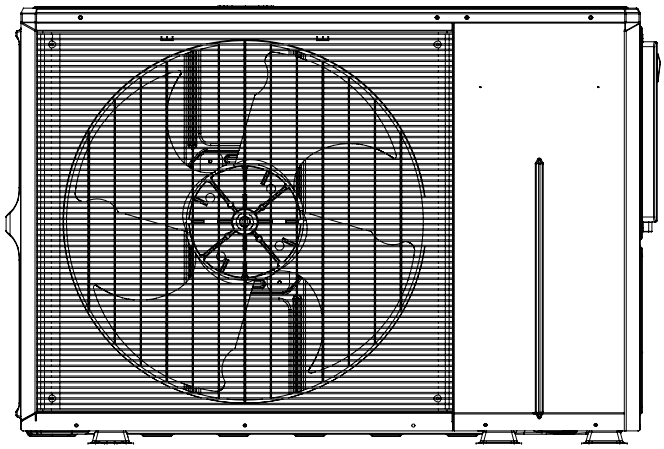
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Zone de développement industriel Haier, Zone de développement économique de Qingdao, Province du Shandong, Chine

Installationsanleitung für Split-Luft-Wasser Wärmepumpensystem



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

Deutsch

- Dieses Produkt sollte von qualifiziertem Personal installiert werden.
- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch. Dieses Gerät ist mit R290 gefüllt.
- Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Definitionen....1
Sicherheit....2
Einleitung....14
Zubehör....15
Transport und Heben....16
Installationsanweisungen....18
Elektrische Verkabelung und ihre Anwendung....30
Installation und Inbetriebnahme....37
Störungscode....38
Inbetriebsetzung und Leistung....40
Versetzen und Verschrotten von Wärmepumpen....41

⚠ Warnung

- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder qualifiziertes Personal ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Dieses Gerät ist nicht für Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis geeignet, es sei denn, die für ihre Sicherheit verantwortliche Person hat sie bei der Benutzung des Geräts beaufsichtigt oder angeleitet.
- Kinder sollten überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit elektrischen Geräten spielen.
- Dieses Gerät kann verwendet werden, wenn Kinder ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen beaufsichtigt oder angeleitet werden, um dieses Gerät sicher zu verwenden und die entsprechenden Gefahren zu verstehen. Kinder dürfen nicht mit Elektrogeräten spielen. Kinder dürfen die Geräte nicht ohne Aufsicht reinigen und warten.
- Diese Geräte sind nicht für den Betrieb durch eine externe Zeitschaltuhr oder ein separates Fernbedienungssystem vorgesehen.
- Bewahren Sie das Gerät und seine Kabel außerhalb der Reichweite von Kindern unter 8 Jahren auf.
- Trennen Sie die Stromzufuhr des Geräts bei Wartungsarbeiten und beim Austausch von Teilen.
- Wenn die Unterbrechung nicht vorhersehbar ist, muss die Unterbrechung mit einem Verriegelungssystem in isolierter Position erfolgen.
- Dieses Gerät ist für den kommerziellen Einsatz von Fachleuten oder gut ausgebildeten Nutzern in Geschäften, Leichtindustrie und landwirtschaftlichen Betrieben oder Nichtfachleuten geeignet.
- Die korrekte Installation des Geräts muss von qualifizierten Installateuren gemäß den Installationsanweisungen des Geräts vorgenommen werden.
- Die Installation der Geräte muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen.
- Die Verkabelung muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Die gesamte Verkabelung muss den örtlichen Elektrovorschriften entsprechen.
- Trennvorrichtungen, wie z. B. Leistungsschalter, können eine vollständige Abschaltung in allen Elektroden gewährleisten und müssen in die feste Verdrahtung gemäß den Verdrahtungsvorschriften einbezogen werden. Verwenden Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (ELB). Bei Nichtverwendung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandes. Die Art und der Wert der Sicherungen oder die Werte der Schutzschalter/ELBs werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.
- In diesem Handbuch wird die Verbindungsmethode zwischen Geräten und Stromversorgung sowie die Verbindung unabhängiger Komponenten untereinander beschrieben. In diesem Handbuch ist ein Schaltplan enthalten, der den Anschluss und die Verdrahtung von externen Steuergeräten und Stromkabeln genau beschreibt. Für den Stromanschluss und die Verbindung zwischen dem Außengerät und dem Innengerät müssen Kabel des typs H07RN-F oder gleichwertige elektrische Kabel verwendet werden. In diesem Handbuch sind die Abmessungen des Netzkabels aufgeführt.
- Die für die korrekte Installation des Geräts erforderlichen Platzangaben, einschließlich des zulässigen Mindestabstands zu angrenzenden Gebäuden, sind nachstehend aufgeführt.

Definitionen

Hinweis: Die technischen Daten in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, damit Haier seinen Kunden die neuesten Innovationen anbieten kann.
Trotz aller Bemühungen, sicherzustellen, dass alle Spezifikationen korrekt sind, liegen Druckfehler außerhalb der Kontrolle von Haier; Haier kann für diese Fehler nicht verantwortlich gemacht werden.
Vorsicht: Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem allgemeinen Hausmüll vermischt werden, sondern muss in Übereinstimmung mit den entsprechenden lokalen oder nationalen Vorschriften umweltgerecht entsorgt werden.
Da die Wärmepumpe Kältemittel, Öl und andere Komponenten enthält, muss sie von professionellen Installateuren gemäß den geltenden Vorschriften demontiert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die zuständige Stelle.
Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die Genehmigung von Haier in irgendeiner Form reproduziert, vervielfältigt, archiviert oder verbreitet werden.
Im Rahmen der Politik der kontinuierlichen Produktverbesserung behält sich Haier. Wir behalten uns das Recht vor, dieses Dokument jederzeit zu ändern, ohne dass es vorher angekündigt oder in die später zu verkaufenden Produkte aufgenommen werden muss. Daher kann dieses Dokument während der Lebensdauer des Produkts überarbeitet werden.
Haier ist bestrebt, eine korrekte und aktuelle Dokumentation bereitzustellen. Haier kann jedoch keine Kontrolle über Druckfehler ausüben und ist nicht für diese verantwortlich.
Daher kann es sein, dass einige Bilder oder Daten, die zur Veranschaulichung dieses Dokuments verwendet werden, nicht für bestimmte Modelle gelten. Auf der Grundlage der Daten, Abbildungen und Anweisungen in diesem Handbuch können keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Sicherheit

	Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.		Warnung; Brandgefahr/Entflammbare Materialien. Dieses Produkt enthält das Kältemittel R290.
	Lesen Sie die Betriebsanleitung.		Für die Wartungsanzeige lesen Sie bitte das technische Handbuch.

Geben Sie diese Anleitung nach dem Lesen an die Person weiter, die das Gerät benutzen wird.
Der Benutzer des Geräts muss das Handbuch griffbereit halten und dem Personal, das die Wartung oder den Umzug des Geräts vornimmt, zur Verfügung stellen. Stellen Sie es außerdem zur Verfügung, wenn ein neuer Benutzer das Gerät übernimmt.

1.Sicherheitsvorkehrungen

1.1 Allgemeine Richtlinien

- Die in diesem Dokument beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen decken sehr wichtige sicherheitsrelevante Themen ab, lesen Sie sie daher bitte sorgfältig durch.
- Alle Elektro- und Wasserinstallationsarbeiten dürfen nur von zugelassenen Elektrikern und Wasserinstallateuren in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
- Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installations-/Wartungsarbeiten, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie einen Testlauf durchführen.
- Weisen Sie den Kunden in den Betrieb und die Wartung des Geräts ein und erklären Sie ihm die Vorsichtsmaßnahmen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.

1.2 Bedeutung von Warnhinweisen und Symbolen

	Warnung Weist auf eine Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
	Vorsicht Weist auf eine Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. Das Symbol kann auch verwendet werden, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.
	Dieses Symbol mit weißem Hintergrund weist auf einen verbotenen Vorgang hin.
	Dieses Symbol mit schwarzem Hintergrund weist auf Dinge hin, die ausgeführt werden müssen.

1.3 Sicherheitsmaßnahmen für Arbeitnehmer

Warnung	
	Bei elektrischen Arbeiten ist darauf zu achten, dass die örtlichen Vorschriften, Verdrahtungsnormen und Installationshandbücher eingehalten werden.
	Bei der Installation von Wasserkreisläufen ist darauf zu achten, dass die einschlägigen europäischen und nationalen Vorschriften sowie die örtlichen Installations- und Bauvorschriften eingehalten werden.
	Lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von Zündquellen wie offenen Flammen, Gasgeräten oder elektrischen Heizungen.
	Das Gerät muss aufrecht stehend und in einem trockenen Raum transportiert und gelagert werden.
	Bevor Sie das Gerät zu Wartungszwecken zerlegen, muss das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden, um einen Stromschlag zu vermeiden. Wenn für Wartungsarbeiten oder die Überprüfung von Schaltkreisen Strom benötigt wird, berühren Sie keine stromführenden Teile des Geräts.

Sicherheit

	Berühren Sie bei Wartungsarbeiten nicht das austretende Kältemittelgas, da dies zu Erfrierungen führen kann.
	Bevor das Saug- oder Druckrohr vom geschweißten Teil des Verdichters getrennt wird, muss sichergestellt werden, dass das Kältemittelgas in einem gut belüfteten Bereich vollständig evakuiert wurde. Wenn sich noch Gas im Verdichter befindet, kann beim Lösen der Rohre Kältemittelgas oder Kältemittelöl austreten, was zu Verletzungen führen kann.
	Wenn während der Wartung Kältemittelgas austritt, muss für gute Belüftung gesorgt werden, da giftige Gase entstehen können, wenn Kältemittelgas mit Flammen in Berührung kommt.
	Der Kondensator muss vor der Wartung vollständig entladen werden, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, da er die elektrischen Komponenten des Außengeräts mit Hochspannung versorgt.
	Stecken Sie das Netzkabel nicht ein oder aus, um das Klimagerät ein- oder auszuschalten, da dies zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann.
	Muss einen Schutzhelm, Handschuhe und einen Sicherheitsgurt tragen, um Stürze zu vermeiden, wenn er an hoch gelegenen Orten arbeitet (mehr als 2 m oder 6,5 Fuß).
	Es müssen Schläuche, Bördelmuttern und Werkzeuge verwendet werden, die speziell für die Kältemittelmodelle R32, R410A und R290 ausgelegt sind, um schwere Unfälle wie Schäden am Kältemittelkreislauf oder Geräteausfälle zu vermeiden.
	Mischen Sie keine Luft oder andere Gase als das angegebene Kältemittel (R32, R410A, R290) in das Kältemittelsystem, um einen Überdruck zu vermeiden, der zu Geräteschäden und Verletzungen führen kann.

Vorsicht	
	Reparieren Sie elektrische Teile nicht mit nassen Händen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
	Reinigen Sie das Gerät nicht mit Wasser; dies kann zu einem elektrischen Schlag führen.
	Muss bei Arbeiten in feuchten oder nassen Räumen für eine ordnungsgemäße Erdung sorgen, um elektrische Schläge zu vermeiden.
	Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Kabel ab, wenn Sie das Gerät reinigen. Eine zu hohe Drehzahl des internen Lüfters kann zu Verletzungen führen.
	Reparaturen müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden, um Verletzungen zu vermeiden.
	Vor der Durchführung von Reparaturarbeiten muss sichergestellt werden, dass der Kühlkreislauf ausreichend abgekühlt ist, um Verbrennungen zu vermeiden.
	Schweißarbeiten müssen in einem gut belüfteten Bereich durchgeführt werden, um Sauerstoffmangel zu vermeiden.

Sicherheit

1.4 Sicherheitshinweise für den Benutzer

	Warnung
	Lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von Zündquellen wie offenen Flammen, Gasgeräten oder elektrischen Heizgeräten.
	Verwenden Sie bei Reparaturen nur Teile aus der Ersatzteilliste für das jeweilige Modell und die entsprechenden Werkzeuge. Es ist strengstens untersagt, das Gerät zu verändern, da dies zu einem elektrischen Schlag, Überhitzung oder Brand führen kann.
	Tauschen Sie die Netzkabel und -leitungen aus, wenn sie Anzeichen von Beschädigung oder Verschleiß aufweisen oder wenn sie einen elektrischen Schlag, Überhitzung oder einen Brand verursachen können.
	Verwenden Sie keine angeschlossenen Netzkabel oder Verlängerungskabel, und nutzen Sie nicht dieselbe Steckdose mit anderen Geräten. Dies kann zu Stromschlägen, Überhitzung oder Bränden führen.
	Achten Sie darauf, dass das Gerät an einen eigenen Stromkreis angeschlossen wird. Beachten Sie bei elektrischen Arbeiten die örtlichen technischen Normen, die internen Verdrahtungsvorschriften und die Installationsanleitungen. Unsachgemäße elektrische Arbeiten oder eine unzureichende Kapazität des Stromkreises können zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
	Die Verkabelung zwischen dem Innengerät und dem Außengerät muss mit den vorgeschriebenen Kabeln vorgenommen werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Verbindungen sicher sind und die Kabel korrekt verlegt werden, um Spannungen an den Anschlussklemmen zu vermeiden. Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu Überhitzung oder Brand führen.
	Es ist darauf zu achten, dass die Klemmenabdeckungen bei der Verdrahtung nicht von den Kabeln angehoben oder entfernt werden. Wenn die Klemmenabdeckung nicht korrekt angebracht ist, kann es zu einem Stromschlag, einer Überhitzung oder einem Brand kommen.
	Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder verändert werden, da dies zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Stromkabel, erhitzen Sie es nicht und ziehen Sie nicht am Kabel.
	Verwenden Sie nur die angegebenen Kältemittel (R32, R410A, R290) in der Kälteanlage. Wenn Luft in das System eindringt, kann ein hoher Druck entstehen, der zu Schäden am Gerät und zu Verletzungen führen kann.
	Wenn Kältemittelgas austritt, muss das Leck zuerst lokalisiert und repariert werden, bevor das Kältemittel nachgefüllt wird. Vergewissern Sie sich, dass nach dem Auffüllen kein Leck vorhanden ist. Wenn das Leck nicht lokalisiert werden kann und die Wartungsarbeiten unterbrochen werden müssen, pumpen Sie das Gerät ab und schließen Sie das Wartungsventil, um zu verhindern, dass Kältemittelgas in den Raum entweicht. Obwohl Kältemittelgase harmlos sind, können bei Kontakt mit Flammen giftige Gase entstehen.
	Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen, müssen Sie sicherstellen, dass der neue Aufstellungsort das Gewicht des Geräts tragen kann. Bei unsachgemäßer Installation oder bei unzureichender Festigkeit des Aufstellungsortes kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
	Vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Netzkabels sauber und fest in die Steckdose eingesteckt ist. Ein schmutziger oder loser Stecker kann einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.
	Sie müssen sicherstellen, dass Sie die alten Batterien der Fernbedienung entsorgen, um zu verhindern, dass Kinder sie verschlucken. Wenn ein Kind Batterien verschluckt hat, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

	Vorsicht
	Je nach den Bedingungen am Installationsort kann ein Fehlerstromschutzschalter erforderlich sein, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
	Installieren Sie das Gerät nicht in einem Bereich, in dem entflammbare Gase austreten können, da dies zu einem Brand führen kann.
	Stellen Sie sicher, dass die Teile und Drähte ordnungsgemäß installiert und angeschlossen sind und dass die gelöteten oder gecrimpten Anschlüsse sicher verbunden sind. Eine unsachgemäße Installation oder ein unsachgemäßer Anschluss kann zu Überhitzung, Brand oder Stromschlag führen.
	Stellen Sie sicher, dass korrodierte Montageplattformen oder -rahmen ersetzt werden, da dies zum Herunterfallen des Geräts und zu Verletzungen führen kann.
	Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist, und reparieren Sie es bei Bedarf. Eine unsachgemäße Erdung kann zu einem elektrischen Schlag führen.
	Der Isolationswiderstand muss nach der Reparatur gemessen werden, und es muss sichergestellt werden, dass der Widerstand 1 MΩ oder mehr beträgt. Ein Versagen der Isolierung kann zu einem elektrischen Schlag führen.
	Die Entwässerung des Innengeräts muss nach der Reparatur überprüft werden. Ein Versagen des Abflusssystems kann zu Wasserschäden an Möbeln und Fußböden führen.
	Kippen Sie das Gerät nicht, wenn Sie es zerlegen. Das Wasser im Inneren des Geräts kann überlaufen und Möbel oder Böden beschädigen.

Deutsch

2. Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung des Kältemittels R290

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

	Warnung
	Mischen Sie keine verschiedenen Kältemittel in der Anlage.
	Betrieb, Wartung, Reparatur und Rückgewinnung von entflammbaren Kältemitteln sowie Betrieb, Reparatur und Wartung des Systems oder gerätebezogener Komponenten erfordern gut ausgebildetes und zertifiziertes Personal.
	Lagern Sie keine Teile des Kältekreislaufs oder der Rohrleitungen in der Nähe von Zündquellen, wie z. B. offenen Flammen, Gasgeräten oder elektrischen Heizungen.
	Gemäß den staatlichen Vorschriften muss der Benutzer oder der autorisierte Händler den Alarm, die mechanische Belüftung und die Detektoren regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich, überprüfen, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.
	Die Ergebnisse dieser Überprüfungen müssen protokolliert und aufgezeichnet werden.
	Die Belüftung des Aufenthaltsbereichs muss überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Hindernisse vorhanden sind.

Sicherheit

	Bevor eine neue Kälteanlage in Betrieb genommen wird, muss die für den Betrieb der Anlage verantwortliche Person sicherstellen, dass das Betriebspersonal ordnungsgemäß geschult und zertifiziert ist und mit dem Bau, der Überwachung, dem Betrieb und der Wartung der Anlage, den Sicherheitsvorkehrungen sowie den Eigenschaften und dem Umgang mit den verwendeten Kältemitteln vertraut ist.
	Das geschulte und zertifizierte Personal muss: 1. Mit den Gesetzen, Vorschriften und Normen im Zusammenhang mit brennbaren Kältemitteln vertraut sein 2. Ü ber Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit brennbaren Kältemitteln, persönlicher Schutzausrüstung, Verhinderung von Kältemittellecks, Handhabung von Flaschen, Befüllung, Lecksuche, Rückgewinnung und Entsorgung verfügen; 3. In der Lage sein, nationale Gesetze, Vorschriften und Normen zu verstehen und anzuwenden; 4.Fortlaufende, regelmäßige und zusätzliche Schulungen zur Aufrechterhaltung dieser Fähigkeiten.
	Schutzvorrichtungen, Kühlkreisläufe und Armaturen müssen vor potenziell schädlichen Umwelteinflüssen wie der Gefahr von Wasser- und Eisansammlungen in Abflüssen oder der Ansammlung von Schmutz und Ablagerungen geschützt werden.

⚠ Vorsicht	
Einbau	
	Er muss alle relevanten nationalen Gasvorschriften, staatlichen und kommunalen Vorschriften und Gesetze einhalten und die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften benachrichtigen.
	Er muss sicherstellen, dass alle mechanischen Anschlüsse funktionstüchtig sind.
	Stellen Sie sicher, dass alle Entlüftungsöffnungen frei und ungehindert sind.
	Wenden Sie sich immer an die örtlichen Behörden, um die richtige Anleitung zu erhalten.
Instandhaltung	
● **Wartungspersonal**	
	Alle lizenzierten Personen, die an Kältemittelkreisläufen arbeiten oder in diese eindringen, sollten ein gültiges Zertifikat einer von der Industrie anerkannten Prüfstelle besitzen, das ihre Fähigkeit zum sicheren Umgang mit Kältemitteln in Übereinstimmung mit den Bewertungsvorschriften der Industrie bestätigt.
	Wartungsarbeiten sollten nur in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die zusätzliches Fachpersonal erfordern, sollten unter der Aufsicht von Personal durchgeführt werden, das für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist.
	Die Wartung sollte nur in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden.
	Das System muss von geschultem und zertifiziertem Servicepersonal, das vom Benutzer oder der verantwortlichen Partei beschäftigt wird, inspiziert, regelmäßig überwacht und gewartet werden.

	Es muss sichergestellt werden, dass bei der Kältemittelbefüllung keine Leckagen auftreten.
● **Arbeiten**	
	Vor Beginn von Arbeiten an einer Anlage, die brennbare Kältemittel enthält, muss sichergestellt werden, dass eine Sicherheitsprüfung durchgeführt wird, um das Risiko einer Entzündung zu minimieren.
	Bei Wartungsarbeiten an einer Kälteanlage ist darauf zu achten, dass alle einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden, bevor an der Anlage gearbeitet wird.
	Es muss sichergestellt werden, dass die Arbeiten unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden, um das Risiko des Auftretens von brennbaren Gasen oder Dämpfen zu minimieren.
	Vermeiden Sie Arbeiten in engen Räumen und stellen Sie sicher, dass ein Sicherheitsabstand von mindestens 2 Metern zu jeder Quelle eingehalten wird oder dass ein Freiraum mit einem Radius von mindestens 2 Metern eingerichtet wird.
	Gegebenenfalls ist eine geeignete Schutzausrüstung zu verwenden.
	Es muss sichergestellt werden, dass sie von allen brennbaren Materialien und wärmeerzeugenden Gegenständen ferngehalten wird.
● **Bestätigung des Vorhandenseins von Kältemittel**	
	Vor und während der Arbeiten sollte der Bereich mit einem geeigneten Kältemittel-Detektor überprüft werden, um eine potenziell entflammbare Umgebung zu erkennen.
	Lecksuchgeräte sollten funkenfrei, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sein.
	Wenn ein Leck oder ein Verschütten auftritt, muss der Bereich sofort gelüftet werden, und zwar in Windrichtung, um Lecks/Verschüttungen zu vermeiden.
	Wenn ein Leck oder ein Verschütten auftritt, benachrichtigen Sie das Personal im Windschatten des Lecks/der Verschüttung, isolieren Sie den unmittelbaren Gefahrenbereich und schränken Sie unbefugtes Personal ein.
● **Verfügbarkeit von Feuerlöschern**	
	Wenn hitzebedingte Arbeiten an der Kühleinrichtung oder den zugehörigen Bauteilen durchgeführt werden sollen, müssen die entsprechenden Feuerlöschgeräte zugänglich sein.
	Stellen Sie Trockenpulver- oder CO_2-Feuerlöscher in der Nähe des Ladebereichs auf.
● **Vermeiden Sie Zündquellen**	
	Vermeiden Sie bei Arbeiten am system jede Zündquelle, die einen Brand oder eine Explosion verursachen könnte.
	Halten Sie alle potenziellen Zündquellen, einschließlich Rauchen, in ausreichender Entfernung von Installations-, Wartungs-, Demontage- und Entsorgungsstellen, an denen brennbare Kältemittel freigesetzt werden können.
	Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den Bereich um das Gerät, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren vorhanden sind(einschließlich der Steckdosen).
	Es müssen "Rauchen verboten"-Schilder angebracht werden.
● **Belüftete Bereiche**	
	Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Anlage oder vor der Durchführung von hitzebedingten Arbeiten, dass der Bereich offen oder ausreichend belüftet ist.

	Sorgen Sie während der gesamten Arbeit für eine kontinuierliche Belüftung.
	Während der Belüftung muss das freigesetzte Kältemittel sicher abgeleitet werden, vorzugsweise in die Außenluft.
● **Überprüfung der Kältemaschine**	
	Beim Austausch von elektrischen Teilen ist darauf zu achten, dass diese geeignet sind und den technischen Spezifikationen entsprechen.
	Es ist darauf zu achten, dass die Wartungs- und Serviceanweisungen des Herstellers befolgt werden.
	Bei Unklarheiten muss der technische Kundendienst des Herstellers um Hilfe gebeten werden.
	Bei der Verwendung von brennbaren Kältemitteln sind bei der Installation die folgenden Kontrollen durchzuführen: 1. Es muss sichergestellt werden, dass die Lüftungsanlagen und -auslässe frei sind und ordnungsgemäß funktionieren. 2. Bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden. 3. Es ist sicherzustellen, dass die Kennzeichnung der Geräte gut sichtbar ist und dass unklare Kennzeichnungen korrigiert werden. 4. Kältemittelleitungen oder -komponenten sollten nicht mit korrosiven Stoffen in Berührung kommen, es sei denn, sie bestehen aus korrosionsbeständigen Materialien oder sind entsprechend geschützt.
● **Inspektion der elektrischen Ausrüstung**	
	Die Wartung und Reparatur von elektrischen Bauteilen muss eine erste Sicherheitsprüfung und ein Bauteilprüfprogramm umfassen.
	Die Sicherheits-Erstinspektion umfasst unter anderem folgende Punkte: 1. Sichere Entladung der Kondensatoren zur Vermeidung von Funkenbildung. 2. Keine stromführenden elektrischen Bauteile oder Leitungen, die während des Aufladens, der Wiederherstellung oder des Abblasens des Systems freiliegen. 3. Durchgängigkeit der Erdungsverbindungen.
	Die Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen des Herstellers müssen befolgt werden.
	Bei Unklarheiten ist der technische Kundendienst des Herstellers um Unterstützung zu bitten.
	Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit gefährden könnte, darf der Stromkreis nicht eingeschaltet werden, bevor der Fehler zufriedenstellend behoben ist.
	Wenn die Störung nicht sofort behoben werden kann, der Betrieb aber fortgesetzt werden muss, ist eine geeignete vorübergehende Reparatur vorzunehmen.
	Der Eigentümer der Anlage muss über alle Probleme informiert werden, damit alle Beteiligten Bescheid wissen.
Reparatur von versiegelten Komponenten	
	Vor dem Entfernen von Dichtungsabdeckungen während der Reparatur muss die Stromzufuhr zum Gerät vollständig unterbrochen werden.

Sicherheit

	Es muss sichergestellt werden, dass an den kritischsten Stellen eine permanente Leckanzeige vorhanden ist, um vor potenziellen Gefahren zu warnen, sollte es notwendig sein, während der Reparaturen Strom zuzuführen.
	Es ist besonders darauf zu achten, dass durch Manipulationen an den elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass der Schutzgrad beeinträchtigt wird, z. B. durch beschädigte Kabel, Überklemmungen, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, beschädigte Dichtungen, falsch angebrachte Stopfbuchsen usw.
	Es muss sichergestellt werden, dass das Gerät sicher montiert ist.
	Es ist zu prüfen, ob die Dichtungen oder das Dichtungsmaterial so weit verschlissen sind, dass sie das Eindringen von brennbaren Gasen nicht mehr verhindern können.
	Es muss sichergestellt sein, dass die Ersatzteile den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.
Hinweis	Die Verwendung von Silikondichtstoffen kann die Leistung einiger Arten von Leckanzeigegeräten beeinträchtigen. Eigensichere Teile müssen vor der Verwendung nicht isoliert werden.
Wartung von eigensicheren Teilen	
	Fügen Sie dem Stromkreis keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten hinzu, ohne sich zu vergewissern, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom des in Betrieb befindlichen Geräts nicht überschreiten.
	Nur eigensichere Komponenten sollten gewartet werden, wenn sie in potenziell brennbaren Umgebungen unter Spannung stehen.
	Vergewissern Sie sich, dass die Prüfgeräte ordnungsgemäß ausgelegt sind.
	Ersetzen Sie Teile nur durch solche, die vom Hersteller ausdrücklich empfohlen werden. Die Verwendung nicht spezifizierter Teile kann zu einer Entzündung des Kältemittels in der Umgebung aufgrund von Leckagen führen. Die Teile müssen durch die vom Hersteller angegebenen Teile ersetzt werden. Jedes nicht vom Hersteller angegebene Teil kann dazu führen, dass sich das Kältemittel aufgrund von Leckagen in der Umgebung entzündet.
Verkabelung	
	Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nicht durch Abrieb, Korrosion, extremen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere schädliche Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden.
	Die Auswirkungen von Alterung oder ständigen Vibrationen des Verdichters oder Lüfters sollten bei der Inspektion berücksichtigt werden.
Aufspüren von brennbaren Kältemitteln	
	Bei der Suche nach Kältemittellecks oder deren Aufspüren ist die Verwendung von potenziellen Zündquellen unbedingt zu vermeiden.
	Halidbrenner (oder andere Detektoren mit offener Flamme) sollten nicht verwendet werden.
Methoden zur Lecksuche	

Deutsch

	Die folgenden Lecksuchmethoden sind für alle Arten von Kältemittelsystemen geeignet: 1. Die Lecksuche sollte mit einem Kältemittelgerät mit einer Empfindlichkeit von 5 Gramm pro Jahr oder mehr bei einem Druck von mindestens dem 0,25-fachen des maximal zulässigen Drucks (>0,98 MPa, max. 3,90 MPa) durchgeführt werden. Zum Beispiel ein Universalschnüffler. 2. Elektronische Lecksuchgeräte können für brennbare Kältemittel verwendet werden, müssen aber möglicherweise neu kalibriert werden, um eine ausreichende Empfindlichkeit zu erreichen. (Die Kalibrierung des Detektors sollte in einem kältemittelfreien Bereich vorgenommen werden). 3. Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine Brandgefahr darstellt und mit dem verwendeten Kältemittel kompatibel ist. 4. Der Detektor sollte für das verwendete Kältemittel kalibriert und als Prozentsatz der unteren Entflammbarkeitsgrenze (LFL) des Kältemittels eingestellt werden, wobei sichergestellt werden muss, dass dieser Wert 25 % nicht überschreitet. 5. Lecksuchmittel, wie z.B. Bubbler oder fluorometrische Reagenzien, können für die meisten Kältemittel verwendet werden. Chlorhaltige Reiniger sollten jedoch vermieden werden, da sie mit dem Kältemittel reagieren und Kupferrohre korrodieren können. 6. Wenn ein Leck vermutet wird, beseitigen Sie alle potenziellen Zündquellen. 7. Muss ein Leck durch Hartlöten repariert werden, muss zuerst das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt werden. Beim Entfernen des Kältemittels müssen bestimmte Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.
Demontage und Evakuierung	
	Wenn der Zugang zum Kältemittelkreislauf für Wartungsarbeiten oder andere Zwecke erforderlich ist, sollten die üblichen Verfahren eingehalten werden. Dabei ist die Entflammbarkeit zu berücksichtigen und das folgende Verfahren zu befolgen: Kältemittel entfernen -> Kreislauf mit Inertgas spülen -> evakuieren -> mit Inertgas spülen -> Kreislauf durch Schneiden öffnen Hartlöten ist verboten.
	Das eingefüllte Kältemittel in die entsprechende Rückgewinnungsflasche zurückführen.
	Spülen Sie das System mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN), um die Sicherheit zu gewährleisten.
	Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf mehrmals.
	Verwenden Sie keine Druckluft oder Sauerstoff für diese Aufgabe.
	Der Spülvorgang besteht darin, das System mit OFN zu füllen, bis es den Betriebsdruck erreicht, es in die Atmosphäre zu entlüften, es auf Vakuum abzusaugen und diesen Vorgang zu wiederholen, bis kein Kältemittel mehr im System vorhanden ist. (Bis ein Lecksuchgerät eine Spülgaskonzentration von 0,25 LFL oder weniger feststellt.) ø0,25LFL=0,525Vol%.
	Nach der letzten OFN-Füllung ist das System vor Beginn der Arbeiten auf atmosphärischen Druck zu entlüften.
	Dieser Vorgang ist kritisch, wenn das Löten von Rohrleitungen erforderlich ist.

	Es ist darauf zu achten, dass der Auslass der Vakuumpumpe von möglichen Zündquellen entfernt ist und sich in einem gut belüfteten Bereich befindet.
Befüllungsprozeduren	
	Zusätzlich zum Standardladeverfahren sollten die folgenden Schritte befolgt werden: 1. Die Befülleinrichtung ist so zu verwenden, dass eine Verunreinigung durch andere Kältemittel vermieden wird. 2. Verwenden Sie den kürzestmöglichen Schlauch oder die kürzestmögliche Leitung, um die Kältemittelmenge zu minimieren, die sie aufnehmen können. 3. Lagern Sie die Gasflaschen entsprechend den Anweisungen an einem geeigneten Ort. 4. Erden Sie das Kältesystem, bevor Sie das Kältemittel einfüllen. 5. Beschriften Sie das System, sobald die Befüllung abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen). 6. Achten Sie besonders darauf, die Kälteanlage nicht zu überfüllen.
	Führen Sie einen Drucktest mit einem OFN durch, bevor Sie das System wieder befüllen (siehe **"Ausbau und Evakuierung"**).
	Führen Sie nach dem Befüllen, aber vor der Inbetriebnahme eine Dichtheitsprüfung des Systems durch.
	Führen Sie eine weitere Dichtheitsprüfung durch, bevor Sie den Standort verlassen.
	Beim Befüllen und Entleeren des Kältemittels kann sich statische Elektrizität aufbauen und eine Gefahr darstellen. Um Brände oder Explosionen zu vermeiden, erden und verbinden Sie den Behälter und die Ausrüstung, bevor Sie den Prozess starten.
Außerbetriebnahme	
	Vor Beginn dieses Vorgangs sollte sich der Techniker gründlich mit der Anlage und allen ihren Komponenten vertraut machen.
	Das sichere Auffangen des gesamten Kältemittels wird dringend empfohlen.
	Das gesammelte Kältemittel darf nicht wiederverwendet werden.

Sicherheit

	Vor Beginn der Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Anlage mit Strom versorgt werden kann. 1. Kennen Sie das Gerät und seine Funktionsweise. 2. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum System. 3. Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass: 1) Mechanische Transportmittel für den Transport der Kältemittelflaschen bereitstehen, falls erforderlich; 2) Alle erforderlichen PSA und Lecksuchgeräte vorhanden sind und korrekt verwendet werden; 3) Der Rückgewinnungsprozess wird stets von einer qualifizierten Person überwacht; 4) Die Bergungswerkzeuge und Flaschen entsprechen den Standardanforderungen. 4. Stellen Sie sicher, dass die Flasche vor Beginn der Bergung auf die Waage gestellt wird. 5. Betreiben Sie das Rückgewinnungsgerät entsprechend den Richtlinien. 6. Vermeiden Sie eine Überfüllung des Zylinders. (Nicht mehr als 80% des Flaschenvolumens). 7. Es muss sichergestellt werden, dass der maximale Arbeitsdruck der Flasche nicht, auch nicht vorübergehend, überschritten wird. 8. Nach korrekter Befüllung der Flasche und Beendigung des Verfahrens ist sicherzustellen, dass die Flasche und die Ausrüstung sofort vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile der Ausrüstung geschlossen sind.
	Beim Befüllen oder Entleeren von Kältemittel kann sich statische Elektrizität aufbauen, die gefährlich sein kann. Um Feuer oder Explosionen zu vermeiden, neutralisieren Sie die statische Elektrizität während des Transfers, indem Sie die Behälter und Geräte vor dem Be-/Entladen erden und anschließen.
Kennzeichnung	
	Kennzeichnen Sie das Gerät, um anzugeben, dass es außer Betrieb genommen wurde und das Kältemittel abgepumpt wurde.
	Das Etikett sollte das Datum und die Unterschrift enthalten.
	Vergewissern Sie sich, dass das Etikett auf dem Gerät darauf hinweist, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.
Rückgewinnung	
	Es wird empfohlen, bei der Entnahme von Kältemittel aus einem System, sei es für die Wartung oder die Außerbetriebnahme, das gesamte Kältemittel sicher zu entnehmen.
	Beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen ist darauf zu achten, dass geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden.
	Bereiten Sie eine geeignete Anzahl von Zylindern vor, um die gesamte Systemfüllung aufzunehmen.
	Alle zu verwendenden Flaschen sollten für das rückzugewinnende Kältemittel bestimmt und für das jeweilige Kältemittel gekennzeichnet sein (d. h., eine spezielle Flasche für die Rückgewinnung von Kältemittel).
	Die Flaschen müssen ein voll funktionsfähiges Überdruckventil und ein dazugehöriges Absperrventil in gutem Zustand haben.
	Zurückgewonnene Gasflaschen sollten vor der Rückgewinnung entleert und, wenn möglich, gekühlt werden.

Sicherheit

	Für die Rückgewinnungsanlage sollte eine Anleitung für die Anlage verfügbar und für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
	Vergewissern Sie sich, dass die Rückgewinnungsausrüstung keine potentielle Zündgefahr darstellt und mit dem verwendeten Kältemittel kompatibel ist.
	Halten Sie einen Satz geeichter Waagen in gutem Zustand bereit.
	Die Schläuche sollten über leckfreie Trennkupplungen in gutem Zustand verfügen.
	Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz des Rückgewinnungsgeräts, dass es in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wird und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle eines Kältemittellecks zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
	Geben Sie das zurückgewonnene Kältemittel in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Lieferanten des Kältemittels zurück und veranlassen Sie den entsprechenden Abfalltransportauftrag.
	Das Kältemittel sollte nicht in der Rückgewinnungsanlage und insbesondere nicht in den Zylindern vermischt werden.
	Wenn es erforderlich ist, den Verdichter oder das Verdichteröl zu entfernen, sollte es bis zu einem akzeptablen Niveau abgelassen werden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt.
	Der Evakuierungsprozess sollte abgeschlossen sein, bevor der Verdichter an den Lieferanten zurückgegeben wird.
	Nur eine elektrische Erwärmung des Kompressorgehäuses kann diesen Prozess beschleunigen.
	Dies sollte sicher geschehen, wenn das Öl aus dem System abgelassen wird.

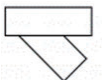
Einleitung

Allgemeine informationen

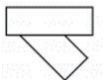
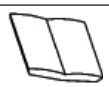
Wichtiger Hinweis: Überprüfen Sie bitte die Modellbezeichnung (d.h. den Typ Ihrer Wärmepumpe) anhand ihrer Abkürzung und der Art und Weise, wie in dieser Anleitung darauf verwiesen wird. Dieses Installations- und Betriebshandbuch bezieht sich nur auf die Geräte AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA.
Diese Installations- und AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA sind einphasige elektrische Modelle und AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA sind dreiphasige elektrische Modelle, die die zentralen Heiz- und Kühlanforderungen von Wohnungen, Büros, Geschäften usw. erfüllen;
Diese Geräte sind für ihre Energieeffizienz bekannt. Sie können als Zusatzsystem als Einzelgenerator oder in einem integrierten System (z. B. Wärmepumpenkessel-Solarheizung) eingesetzt werden. Es handelt sich um technische Lösungen, die perfekt miteinander integriert werden können, so dass die verschiedenen Energieerzeugungssysteme entsprechend ihrer jeweiligen Effizienzparameter optimal genutzt werden können.
Damit das gesamte System korrekt funktioniert, stellt HAIER einen "intelligenten" Systemmanager zur Verfügung, der in der Lage ist, die wirtschaftlichste Energie zu einem bestimmten Zeitpunkt zu ermitteln und die richtigen Geräte für die Aktivierung auszuwählen.
Das gesamte System entspricht den Anforderungen der ErP-Richtlinie (2009/125/EG) und der ELD (2010/30/EG).
Es werden verschiedene hydraulische, elektrische und elektronische Bausätze angeboten, und die einphasigen Luft/Wasser-Wärmepumpen mit variabler Frequenz von 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW und 16 kW können unter allen Umständen flexibel zur Klimatisierung im Winter und im Sommer eingesetzt werden.
Der Eingangsdruck des Wassersystems ist größer als 0 bar und kleiner als 3 bar.
Auslauftemperatur des Wassersystems von 5°C bis 80°C, einschließlich Kühlung und Heizung.
Wenn das Gerät nicht mit einer Zusatzheizung oder einer elektrischen Heizung ausgestattet ist, kann die Auslasswassertemperatur unter bestimmten Umgebungsbedingungen möglicherweise nicht über 70 °C steigen.In solchen Fällen kann das Gerät die Sterilisationsanforderungen über 70 °C nicht erfüllen, was ein normales Phänomen ist.

Zubehör

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Nummer	Malerei	Teil Name	Menge
1		Abflusskrümmer	9
2		Gummiunterlage	6
3		Wasserfilter	1
4		Technische Daten	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Nummer	Malerei	Teil Name	Menge
1		Abflusskrümmer	10
2		Gummiunterlage	6
3		Wasserfilter	1
4		Technische Daten	1

Hinweis: Das Zubehör befindet sich auf der Verpackungsunterlage der Maschine.

Transport und Heben

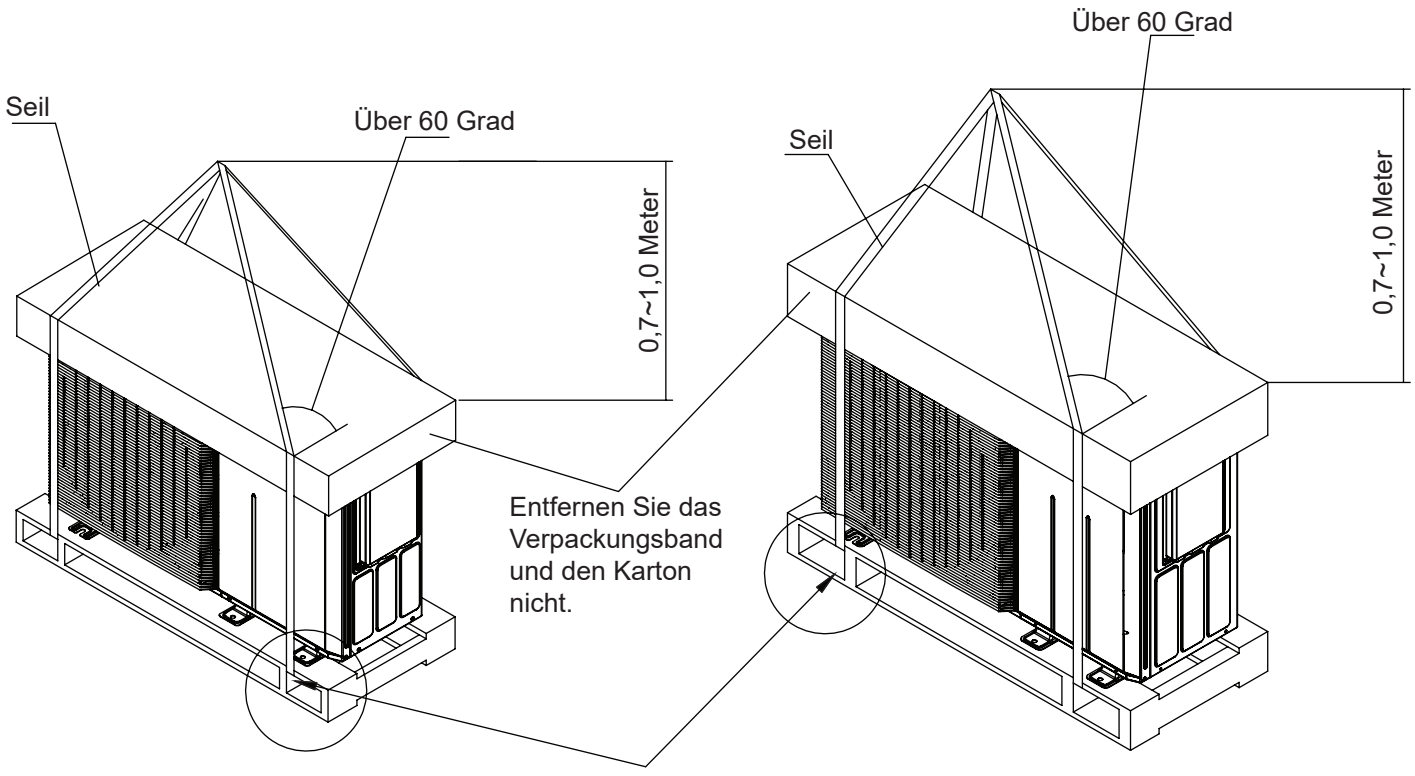
Anheben

Wie in der Abbildung zu sehen ist, wird das Seil durch den Holzsockel um das Hubloch herum geführt.

⚠ Vorsicht
• Stellen Sie nichts auf das Gerät. • Zum Anheben des Außengeräts müssen zwei Seile verwendet werden.

Hebemethode

Achten Sie beim Anheben darauf, dass das Außengerät waagerecht steht und heben Sie es langsam an.
1. Es ist verboten, die Verpackung des Geräts vor dem Anheben zu entfernen.
2. Wie in der Abbildung dargestellt, Doppelseilkran mit Outdoor-Maschinenpaket.



Wie in der Abbildung zu sehen ist, wird das Seil durch den Holzsockel um das Hubloch herum geführt.

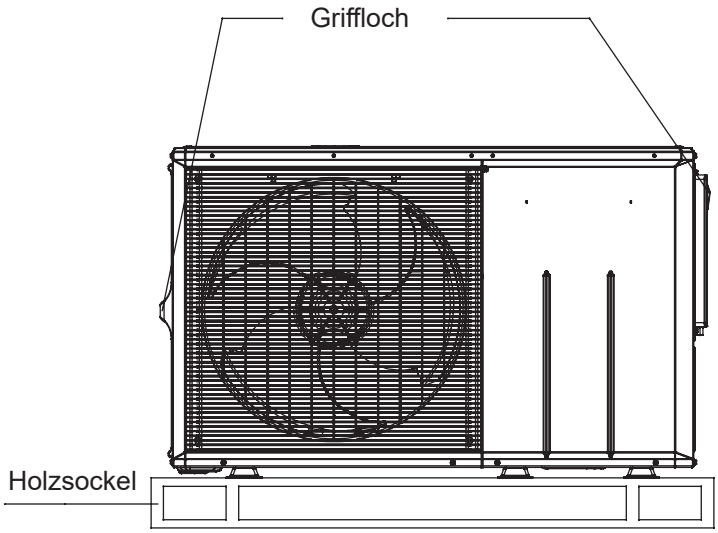
⚠ Vorsicht
• Um die Sicherheit zu gewährleisten, halten Sie die Hubhöhe und heben Sie langsam an. • Heben Sie den Aufzug nicht auf das Paket und die Außenverpackung des Geräts. • Verwenden Sie beim Anheben einen äußeren Schutz, z. B. ein Tuch oder einen Karton.

Transport und Heben

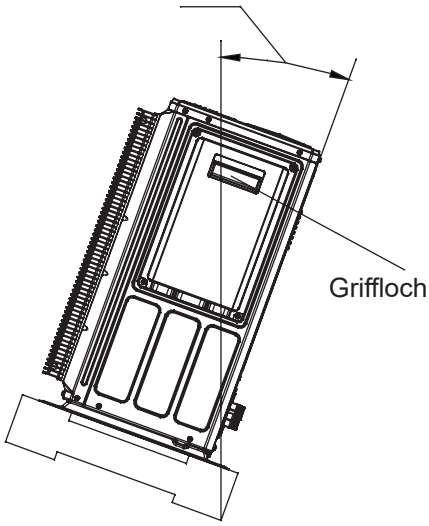
Manuelle Handhabung

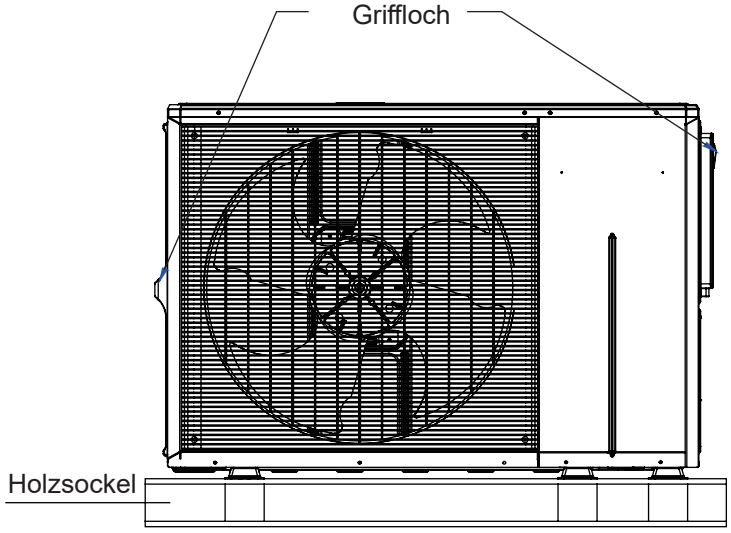
⚠ Vorsicht
• Während der Installation und Inbetriebnahme dürfen keine irrelevanten Materialien auf das Gerät im Freien gelegt werden, um sicherzustellen, dass sich kein Schutt im Inneren des Geräts befindet, da es sonst zu einem Brand oder Unfall kommen kann.

Achten Sie bei der manuellen Handhabung des Geräts auf die folgenden Punkte:
1. Der Holzsockel wird nicht entfernt.
2. Um zu verhindern, dass die Außenmaschine umkippt, achten Sie auf den Schwerpunkt des Geräts, wie in der Abbildung gezeigt
3. Zum Tragen des Außengeräts sind zwei oder mehr Personen erforderlich.

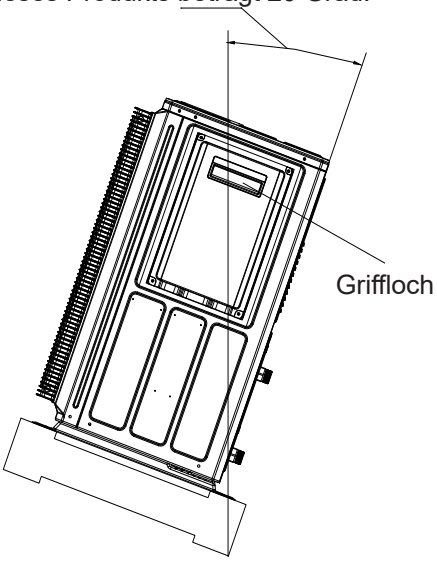


Der maximale Neigungswinkel dieses Produkts beträgt 20 Grad.





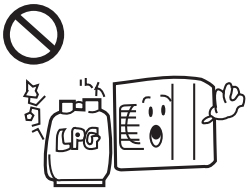
Der maximale Neigungswinkel dieses Produkts beträgt 20 Grad.

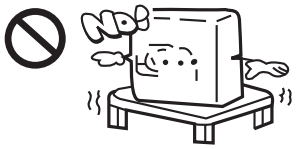
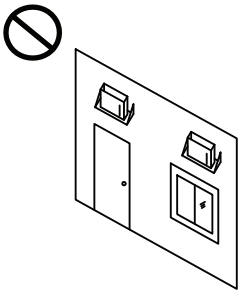
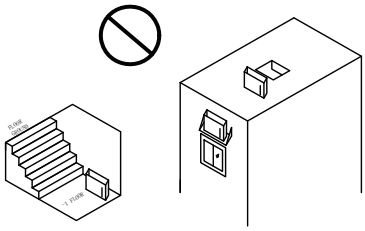
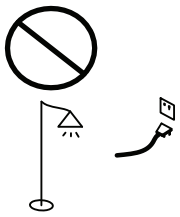


Deutsch

Installationsanweisungen

(1) Auswahl des Aufstellungsortes

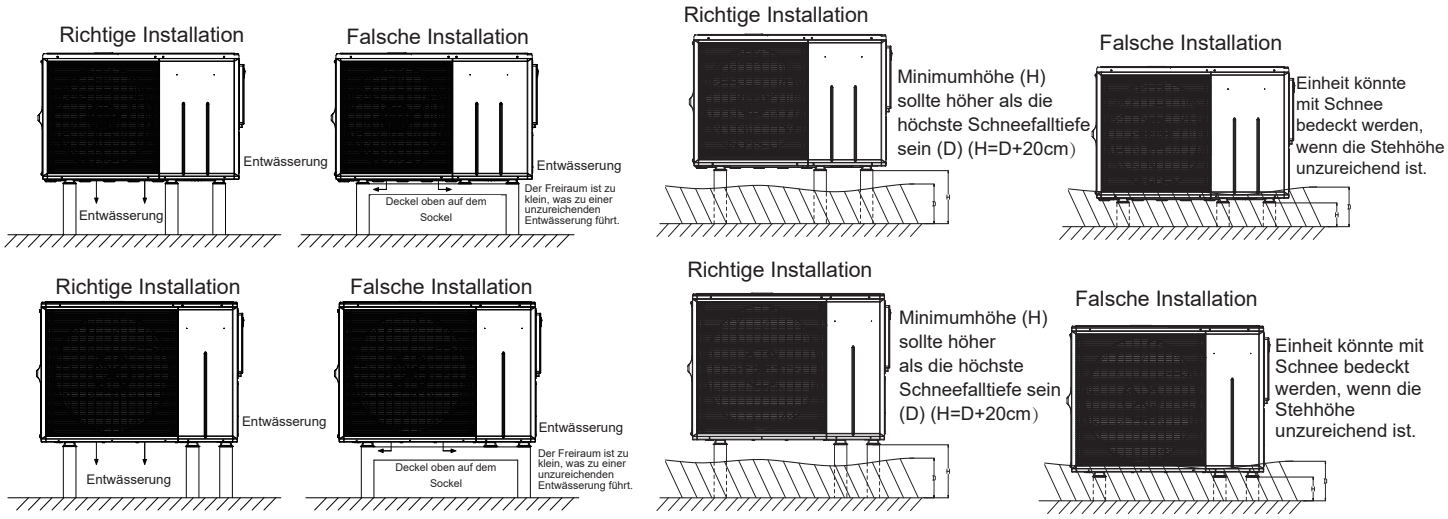
<table>
<tr>
<td>Das Klimagerät darf nicht an einem Ort mit brennbarem Gas installiert werden. Andernfalls kann es zu Bränden kommen.
 
</td>
<td>Das Gerät muss an einem gut belüfteten Ort installiert werden. Der Lufteinlass/-auslass muss frei von Hindernissen sein. Und es darf kein starker Wind durch das Gerät wehen.

Der Aufstellungsort bezieht sich auf die Angaben in diesem Handbuch.</td>
<td>Das Gerät muss an einem ausreichend festen Ort installiert werden. Andernfalls kommt es zu Vibrationen und Lärm.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>Das Gerät muss an einem Ort installiert werden, an dem heiße und kalte Luft oder Lärm die Nachbarn nicht stören.
 </td>
<td>• Wo das Wasser reibungslos fließt.
• Keine andere Wärmequelle kann das Gerät beeinträchtigen.
• Achten Sie auf Schnee, damit die Außenseite nicht blockiert wird.
• Bringen Sie während der Installation ein Antivibrationsgummi zwischen dem Gerät und der Halterung an.</td>
<td>• Das Gerät darf nicht im Keller oder an den folgenden Orten installiert werden. Orte mit korrosivem Gas (Spa-Bereich, etc.).
• Orte, an denen Salzluft geblasen wird (Meer, etc.).
• Starke Rußemission
• Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit.
• Der Ort, an dem die Ausrüstung gestartet wird Hertz Welle.
• Wo die Spannung stark schwankt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Das Gerät darf nicht über Türen oder Fenstern installiert werden.
  </td>
<td>Das Gerät darf nicht in der Nähe von Kellerfenstern, Oberlichtern, Lüftungsöffnungen und in der Nähe des Fußes der Kellertreppe installiert werden.
  </td>
<td>Das Gerät darf nicht in der Nähe von elektrischen Anlagen, Steckdosen, Beleuchtungskörpern oder Lichtschaltern installiert werden.
  </td>
</tr>
</table>

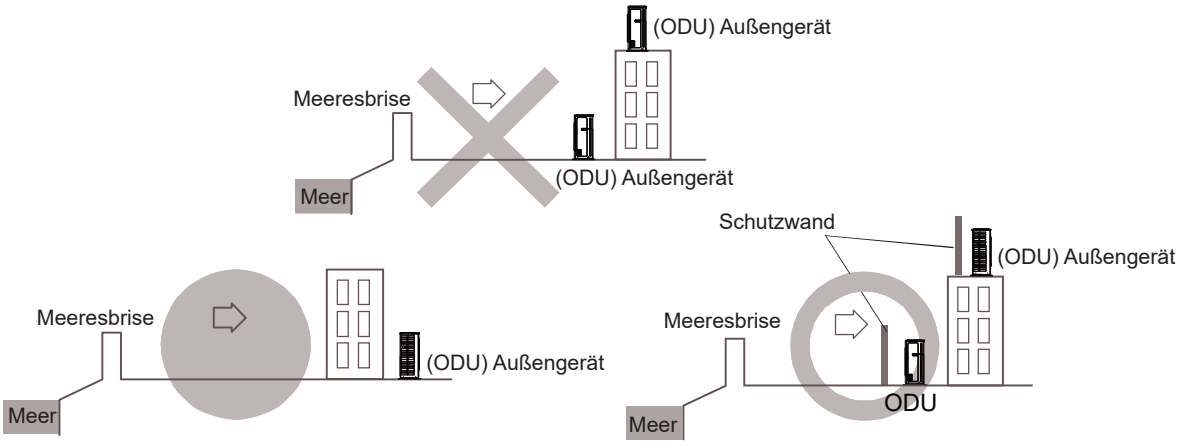
Wichtig: für eine sichere Installation der Wärmepumpe lesen Sie bitte die EN 378 Teil 3 für eine Risikoanalyse der Installation.

Installationsanweisungen

Anmerkung:
1. In verschneiten Bereichen installieren Sie das Gerät unter der Halterung oder Schneedecke, um Schneeansammlungen auf dem Gerät zu verhindern.
2. Installieren Sie das Gerät nicht dort, wo brennbares Gas austritt.
3. Installieren Sie das Gerät an einem festen Platz.
4. Installieren Sie das Gerät an einem flachen Ort.
5. Bei Installation an einem Ort mit starkem Wind sind der Luftaustritt und die Windrichtung des Geräts vertikal einzustellen.
6. Der Aufstellungsort muss weit weg von Orten mit hohem Lärm sein. Stellen Sie gleichzeitig für Orte mit hohem Lärm die Vibration von Außeneinheiten und Wärmedämmungsmaßnahmen von Wänden sicher, um Probleme zu vermeiden, die durch dünnwandige Vibrationen oder akustischen Lärm verursacht werden.
7. Die Aluminiumfolien-Flossen sind sehr scharf, also achten Sie darauf, Kratzer zu vermeiden.
8. Außer der Wartung des Daches oder der Installation der Außenmaschine kann niemand die Außenmaschine berühren.
9. Stellen Sie die Einheit auf eine Halterung oder einen Pad. Um die Nebenwirkungen des Schnees, des Eises und weitere Schmelzungen zu vermeiden, installieren Sie die Einheit auf Wärmepumpen, um eine genügende Höhe vom Boden zu garantieren. Beziehen Sie sich in allen Fällen auf die lokale Zeichen für richtige Pumpenhöhe.
   Stellen Sie fest, dass die Außeneinheit installiert wird und stabil bleibt.
   Wenn nötig, installieren Sie Schutzdeckel vor Schnee.



10. Bei Anwendungen in Küstennähe verhindern Sie, dass das Gerät der Meeresbrise direkt ausgesetzt ist, indem Sie es hinter einer Struktur (z. B. einem Gebäude) oder einer Schutzwand montieren, die 1,5 Mal so hoch ist wie das Gerät, und zwischen der Wand und dem Gerät einen Abstand von 700 mm für die Luftzirkulation lassen. Wenden Sie sich an einen Installationsspezialisten, um Korrosionsschutzmaßnahmen zu ergreifen, wie z. B. die Entfernung von Salz aus dem Wärmetauscher und die mehrmalige Verwendung eines Rostschutzmittels pro Jahr.



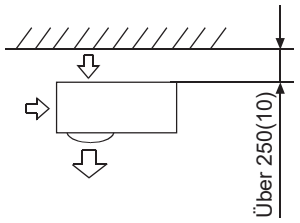
Deutsch

(2) Aufstellungs- und Wartungsort

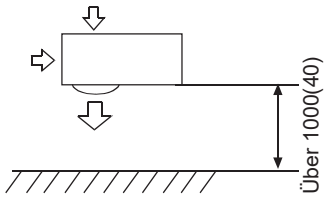
Auswahl des Aufstellungsortes im Freien

(1) Freistehende Installation (Einheit: (mm)in.)

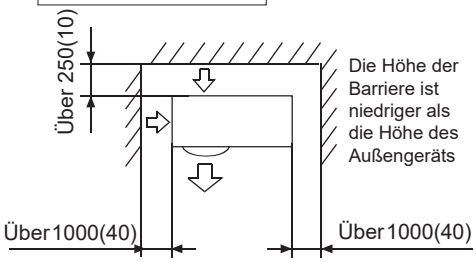
Rückseite



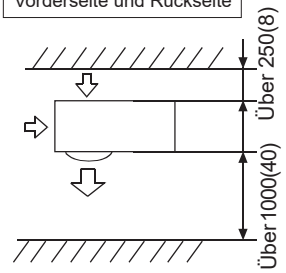
Vorderseite



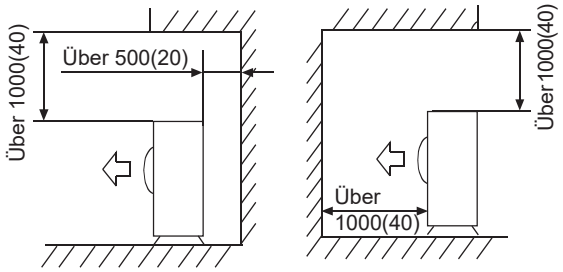
Rückseite und Seiten



Vorderseite und Rückseite



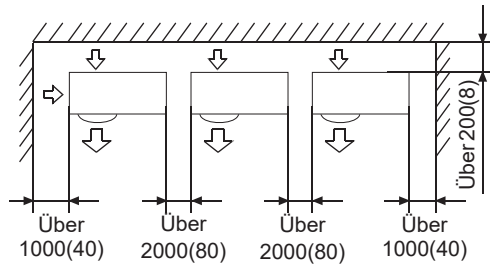
Wenn sich ein Hindernis oberhalb des Geräts befindet



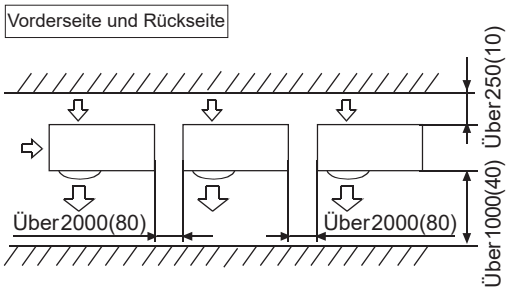
Die Oberseite und zwei Seiten müssen zum freien Raum hin offen sein, und die Barrieren auf mindestens einer Seite der Vorder- und Rückseite sollten niedriger als das Außengerät sein.

(2) Installation mehrerer Einheiten (Einheit: (mm) in.)

Rückseite und Seiten



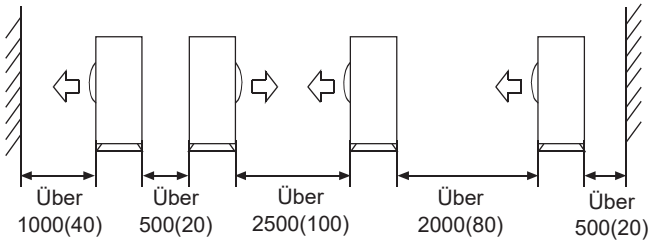
Vorderseite und Rückseite



Die Höhe der Barriere ist niedriger als die Höhe des Außengeräts.

(3) Montage mehrerer Einheiten vorne und hinten (Einheit: (mm) in.)

Standard



Die Oberseite und zwei Seiten müssen zum freien Raum hin offen sein, und die Barrieren auf mindestens einer Seite der Vorder- und Rückseite sollten niedriger als das Außengerät sein.

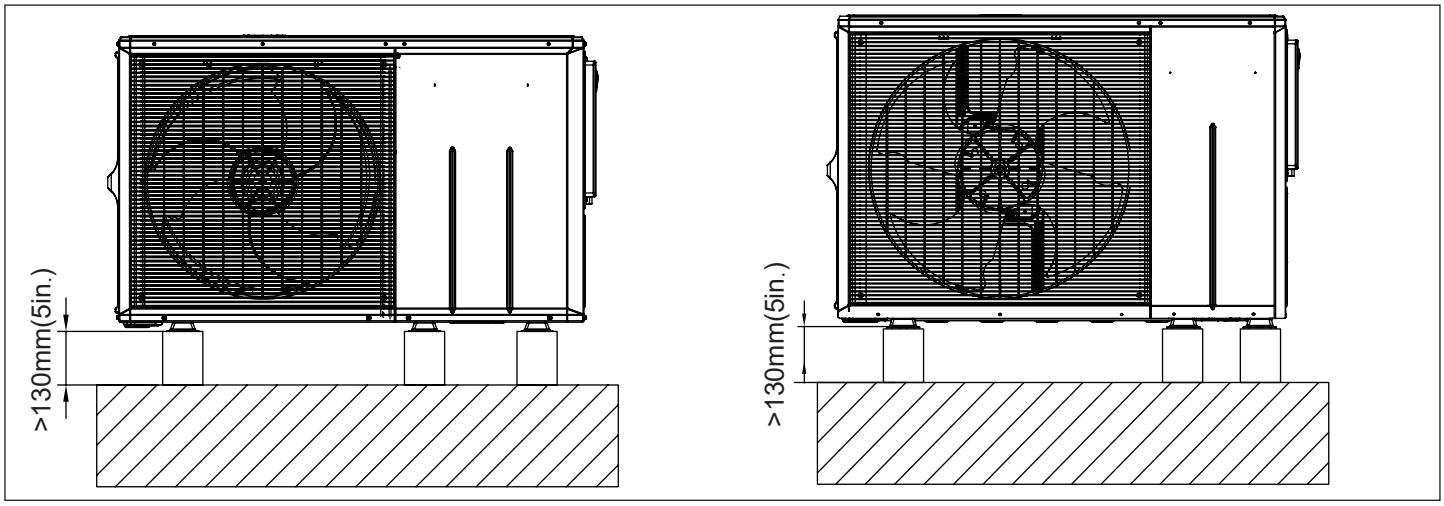
- Der in der Abbildung gezeigte Installationsserviceraum basiert auf 95° F (35° C) (DB) Zulufttemperatur für Kühlbetrieb.In dem Bereich, in dem die Zulufttemperatur häufig 95° F (35° C) (DB) überschreitet oder wenn die thermische Belastung des Außengeräts häufig die maximale Betriebsleistung überschreitet, sollten Sie mehr Platz auf der Einlassseite des Geräts reservieren als in der Abbildung dargestellt.
- In Bezug auf den erforderlichen Luftaustrittsraum ist das Gerät unter Berücksichtigung des Platzes zu positionieren, der für die Wasserleitungen vor Ort erforderlich ist. Wenn die Arbeitsbedingungen nicht den Zeichnungen entsprechen, wenden Sie sich an den Händler.

Installationsanweisungen

(3) Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

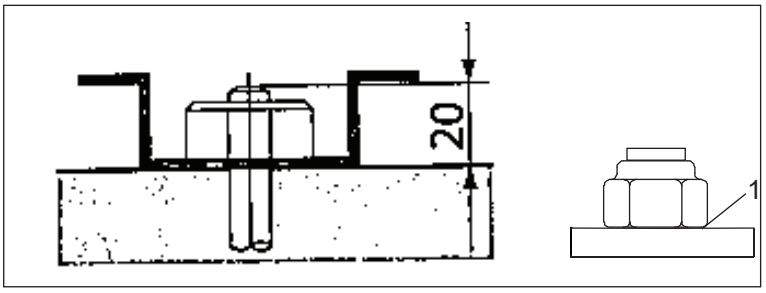
Hinweis

Wenn die Abflussöffnung des Außengeräts durch den Montagesockel oder die Bodenfläche verdeckt wird, heben Sie das Außengerät an, damit unter dem Außengerät ein Freiraum von mehr als 130 mm (5 Zoll) entsteht.



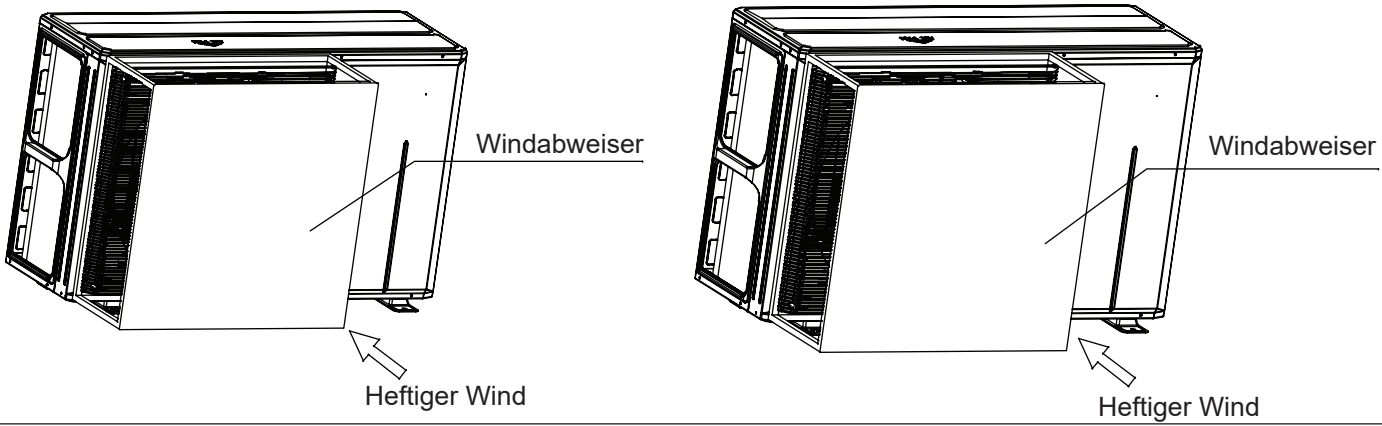
Grundlegende Technik

- Überprüfen Sie die Festigkeit und das Niveau des Installationsbodens, damit das Gerät nach der Installation keine Betriebsschwingungen oder Geräusche erzeugt.
- Befestigen Sie das Gerät fest mit Ankerschrauben gemäß der Fundamentzeichnung in der Zeichnung.
- Es ist besser, die Ankerbolzen einzuschrauben, bis sie 20mm (0,8in.) von der Fundamentoberfläche entfernt sind.



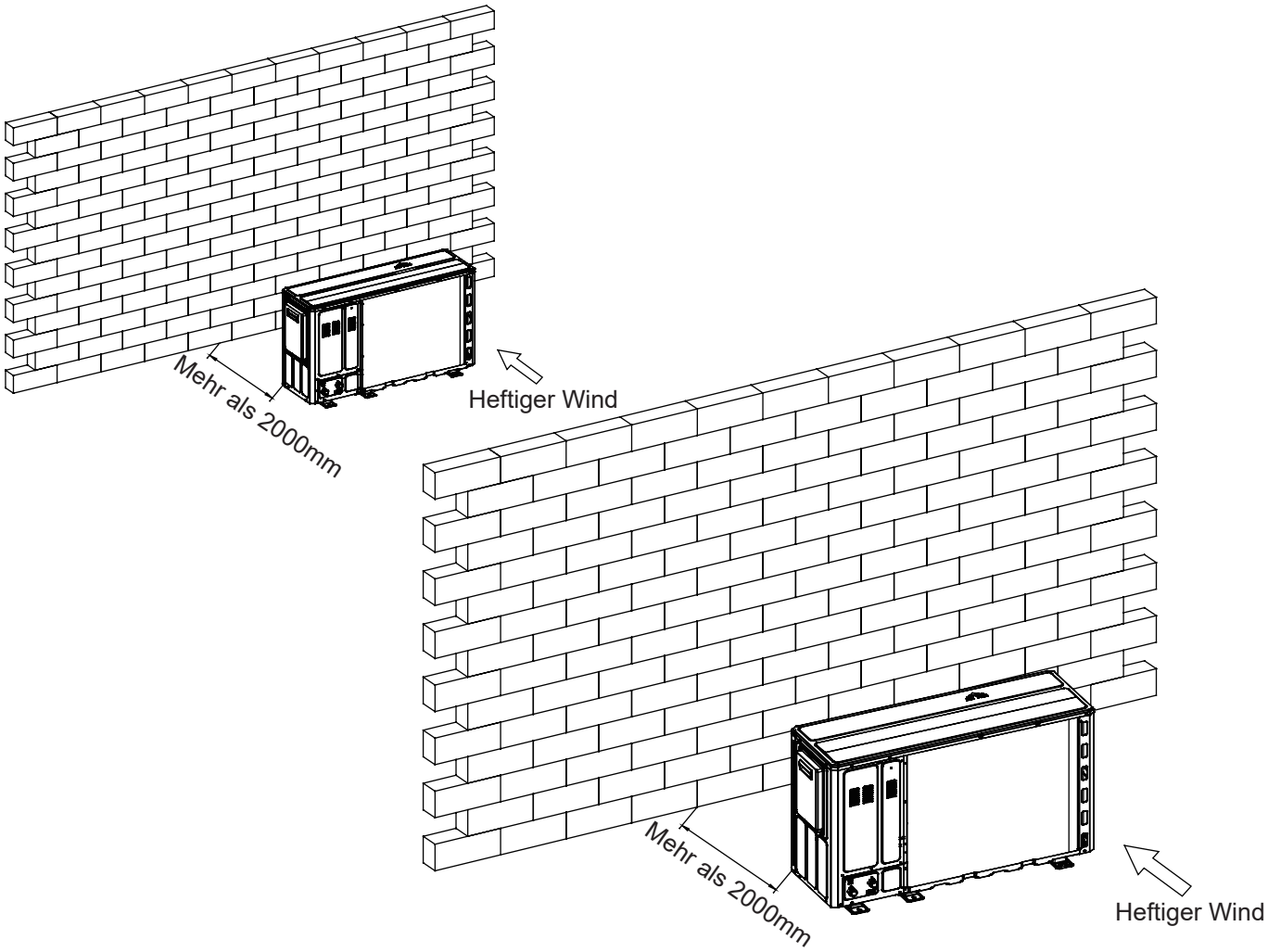
- Befestigen Sie das Außengerät mit der Mutter (1) und der Unterlegscheibe aus Kunstharz an den Ankerbolzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Wenn es nicht notwendig ist, das Außengerät im offenen Raum des Gebäudes oder der Einhausung zu installieren, können die folgenden zwei Methoden verwendet werden, um die Umkehrung des Lüfters oder Schäden durch starken Wind zu vermeiden.

(1) Verwendung des Windschutzes



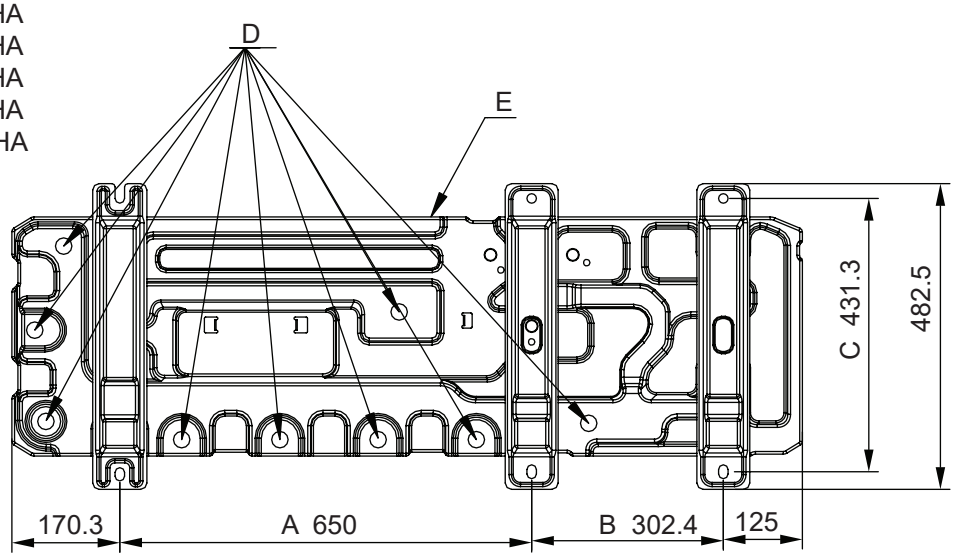
Installationsanweisungen

(2) Wandnahe Installation



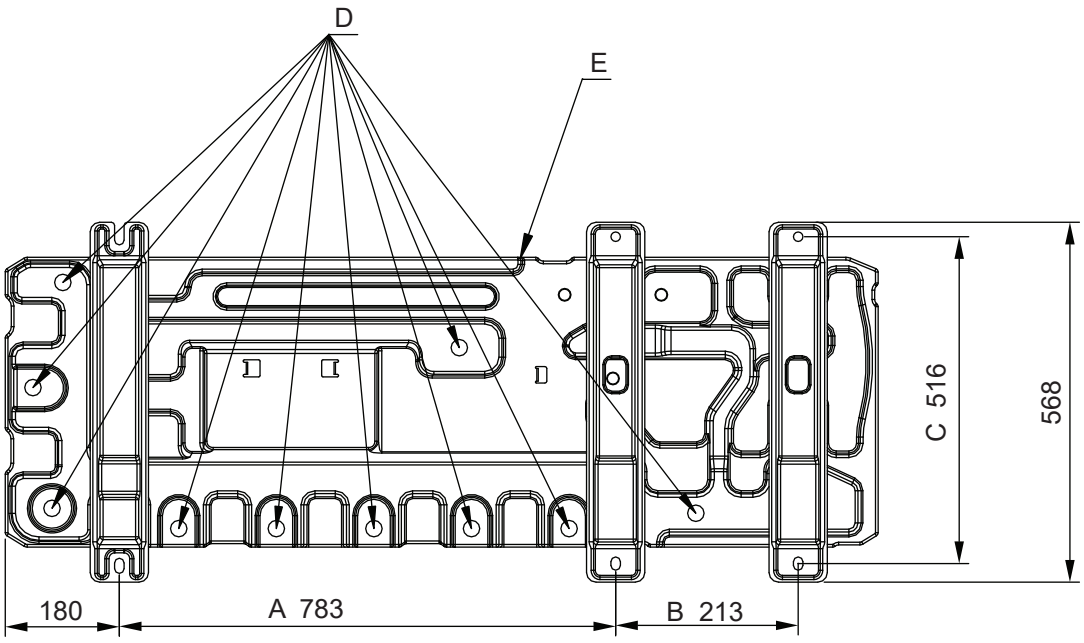
Wenn die Beschichtung auf der Befestigungsfläche abblättert, rostet die Mutter leicht.
Abmessungen (Ansicht von unten) (Maßeinheit: mm)

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A Beinabstand 1
B Beinabstand 2
C Beinabstand 3
D Abflussloch
E Unterer Rahmen

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



A Beinabstand 1
B Beinabstand 2
C Beinabstand 3
D Abflussloch
E Unterer Rahmen

Deutsch

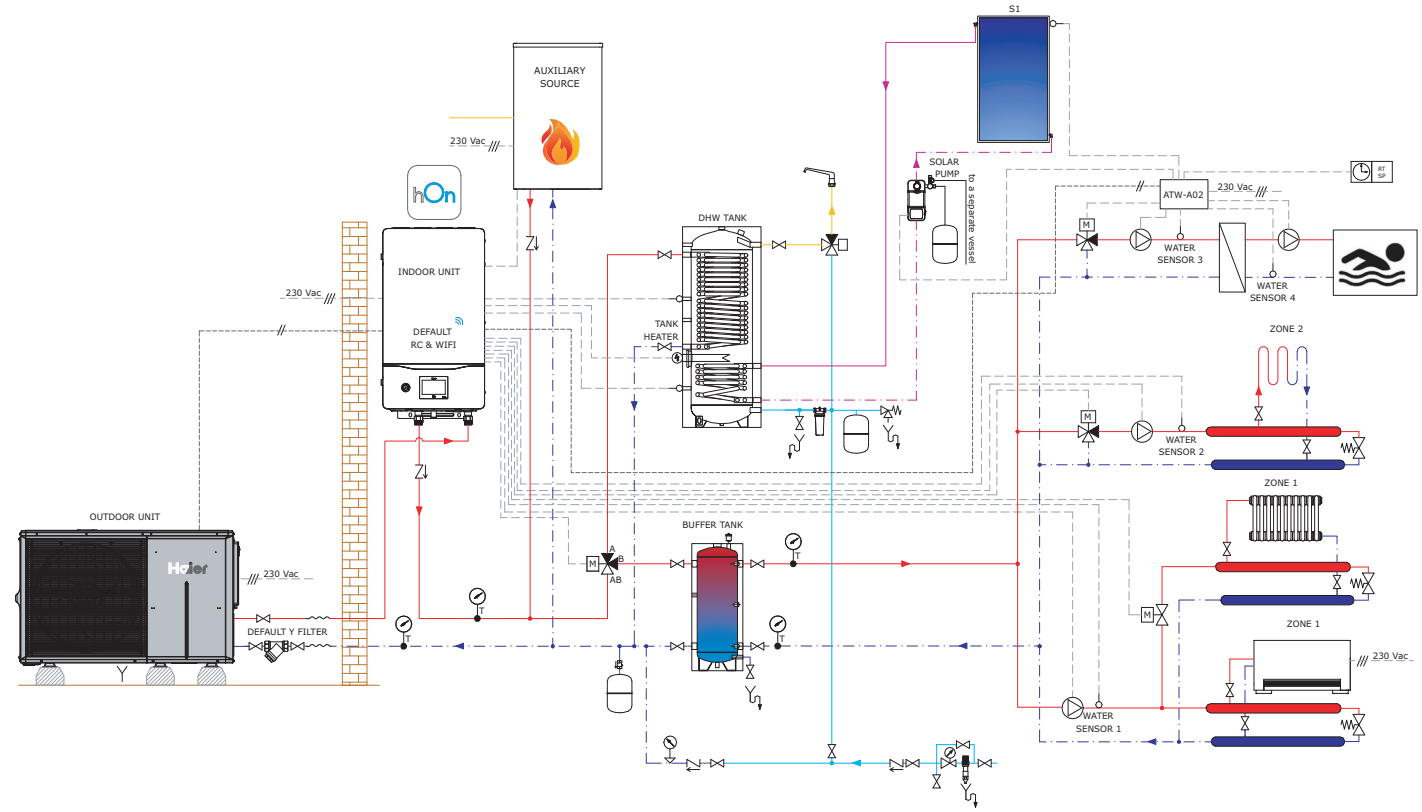
(4) Entwässerungsarbeiten am Außengerät

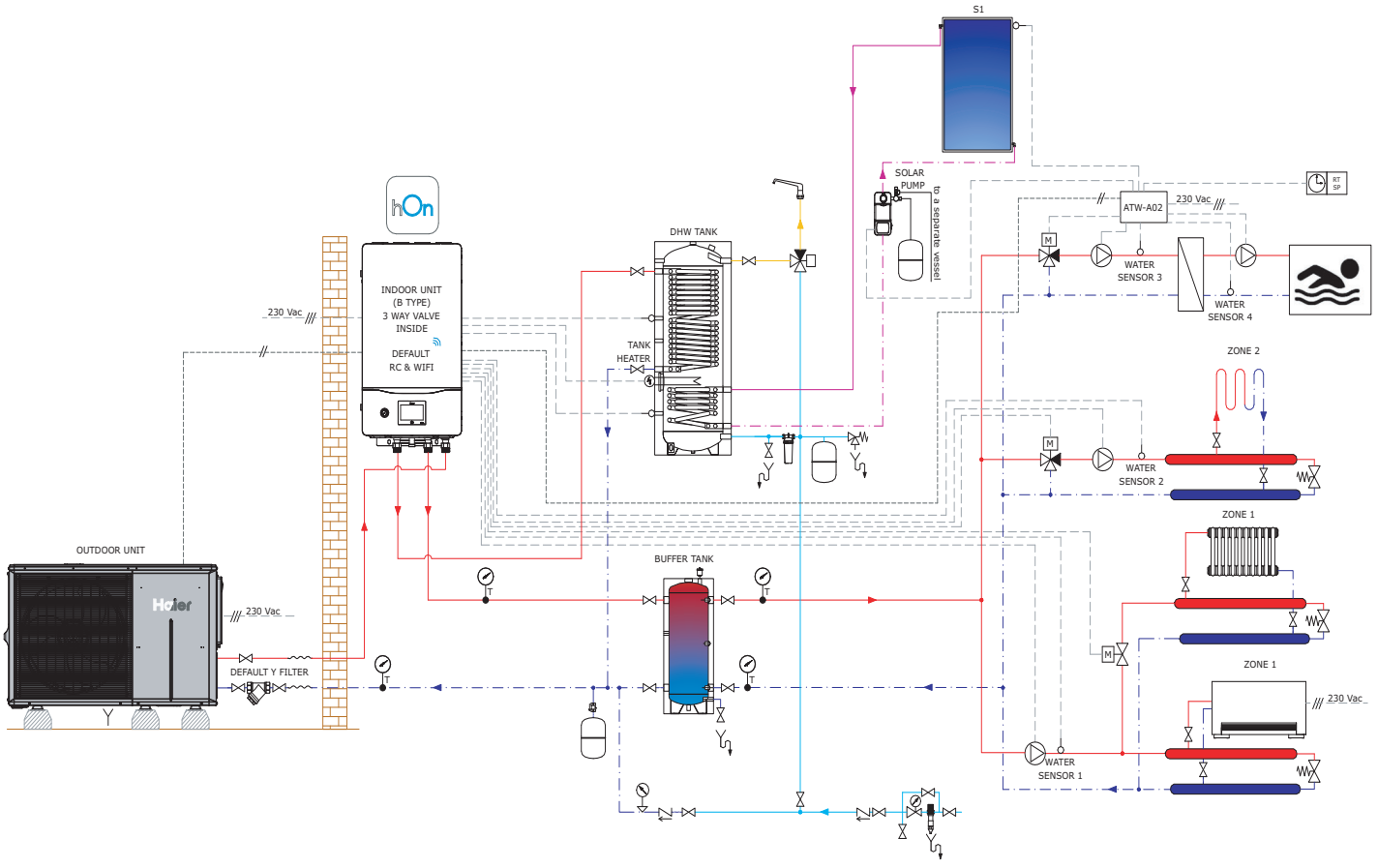
Wenn das Außengerät entwässert werden muss, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise.

- An der Grundplatte des Geräts befindet sich ein Abfluss (Abflussstopfen und Abflussschlauch werden vor Ort mitgeliefert).
- Verwenden Sie den Ablaufschlauch nicht mit dem Gerät in kalten Bereichen Andernfalls kann die Entwässerung einfrieren und das Entwässerungsrohr blockieren. Wenn es aus irgendeinem Grund nicht möglich ist, die Verwendung eines Ablaufschlauchs zu vermeiden, wird empfohlen, ein Heizband zu installieren, um das Einfrieren des Ablaufs zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass das Abflussrohr ordnungsgemäß funktioniert.

Installationsanweisungen

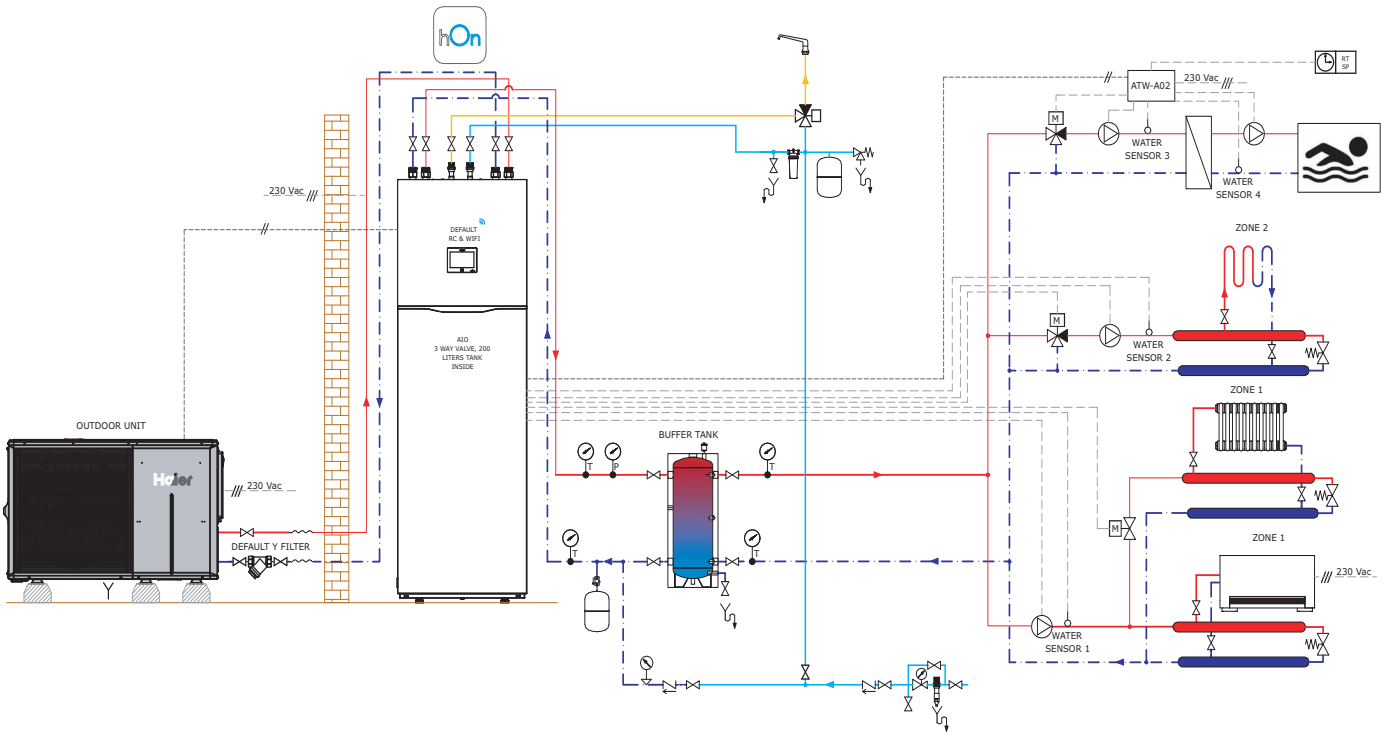
(5) Anforderungen und Empfehlungen für den Hydraulikkreislauf





Installationsanweisungen

(5) Anforderungen und Empfehlungen für den Hydraulikkreislauf



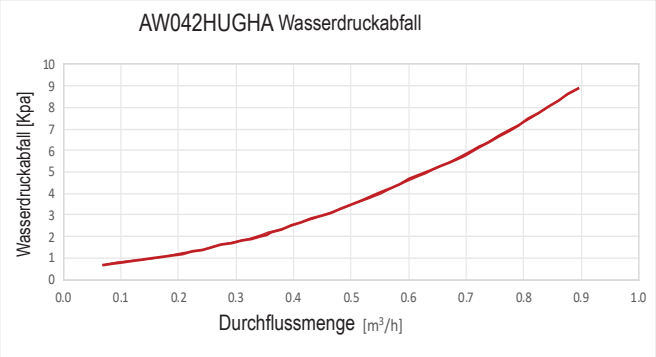
Wenn Zone 1 (Heizkörper, Gebläsekonvektor) und Zone 2 (Fußbodenheizung) gleichzeitig installiert sind, oder wenn nur Zone 1 (Heizkörper, Gebläsekonvektor) installiert ist, sollte das Absperrventil der Fußbodenheizung vor dem Heizkörper in Zone 1 angebracht werden.

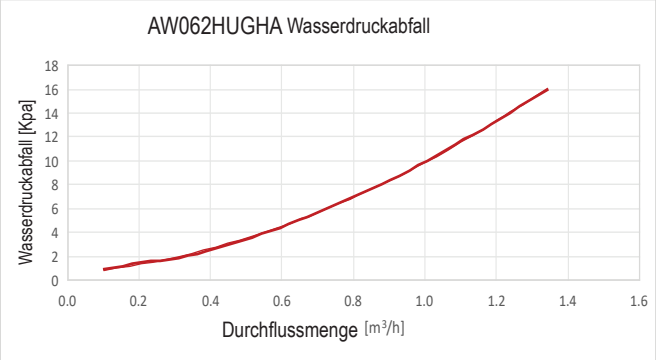
Wenn Zone 1 (Gebläsekonvektor) und Zone 2 (Fußbodenheizung) installiert sind, sollte das Absperrventil der Fußbodenheizung vor der Zone 2 (Fußbodenheizung) angebracht werden.

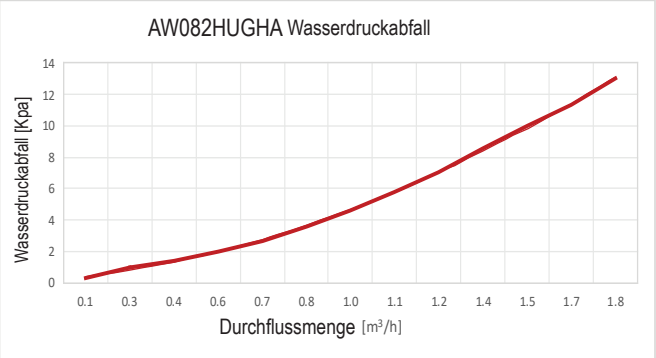
Installationsanweisungen

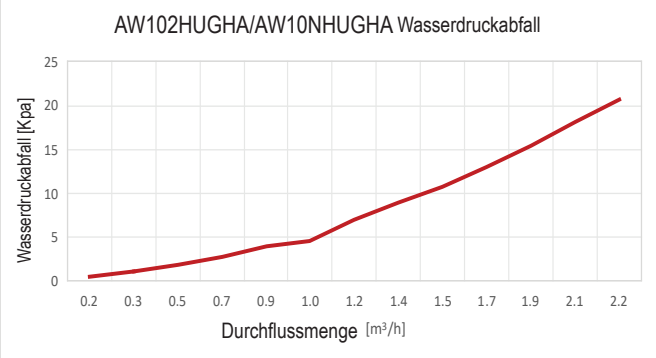
Hydraulischer Kreislauf

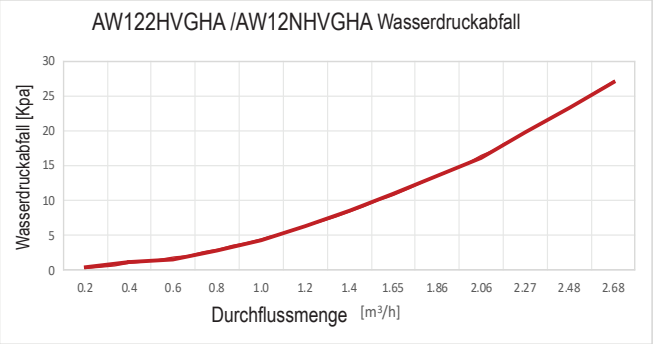
Die maximale Rohrleitungslänge hängt von dem maximal verfügbaren Druck in der Wasserauslassleitung ab. Bitte prüfen Sie die Pumpenkennlinien.

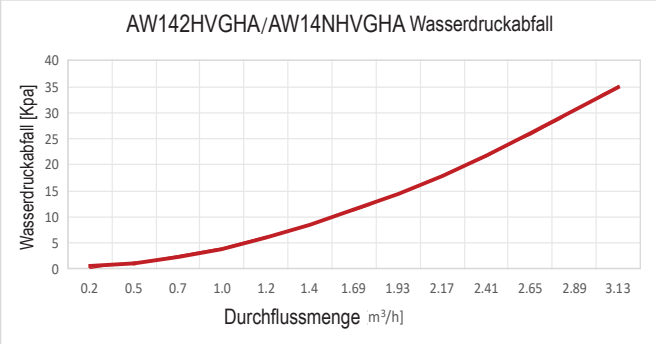


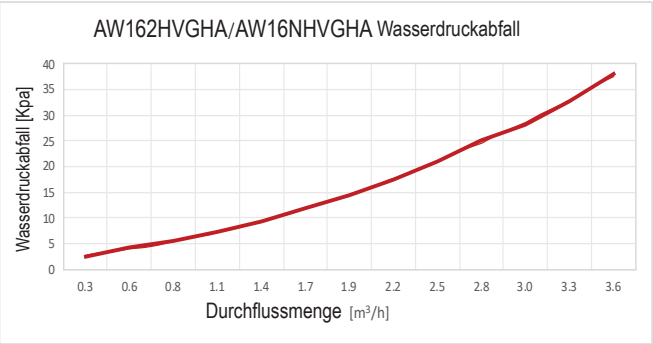












Gefrierschutz

- Gerätes während der Abschaltung und bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen kann das Wasser in den Leitungen und Umwälzpumpen einfrieren, was zu Schäden an den Leitungen und Pumpen führen kann. In diesem Fall sollte der Installateur sicherstellen, dass die Wassertemperatur in den Leitungen nicht unter den Gefrierpunkt fällt. Um dies zu verhindern, verfügt das Gerät über einen Selbstschutzmechanismus, der aktiviert werden sollte.

Installationsanweisungen

- Frost kann das System beschädigen. Um die Vereisung der hydraulischen Komponenten zu verhindern, ist die Software mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet, wie z. B. Einfrierschutz der Wasserleitungen und Abflussverhinderung (siehe Referenzhandbuch für Installateure), die auch das Starten der Pumpe bei niedrigen Temperaturen einschließen. Diese Funktionen bieten jedoch keinen Schutz bei einem Stromausfall.
  Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch, um den Wasserkreislauf vor dem Einfrieren zu schützen:
  · Zugabe von Glykol zum Wasser. Glykol senkt den Gefrierpunkt des Wassers.
  · Ein Frostschutzventil installieren. Das Frostschutzventil lässt das Wasser aus dem System ab, bevor es einfriert.
  Isolieren Sie Frostschutzventile in ähnlicher Weise wie Wasserkreisläufe, aber isolieren Sie nicht die Ein- und Ausgänge dieser Ventile (Freigaben).
- Darüber hinaus sollten Frostschutzmittelmischungen mit Glykol (Ethylen oder Propylen) (zwischen 10 % und 40 %) in Fällen verwendet werden, in denen die Entwässerung schwierig ist. Da die Dichte von Ethylenglykol höher ist als die von Wasser, kann die Leistung von Anlagen, die Ethylenglykol verwenden, im Verhältnis zum Prozentsatz des verwendeten Ethylenglykols abnehmen.

Mindestdurchflussmenge

- Prüfen Sie, ob die Pumpe für den Raumheizungskreislauf innerhalb des Betriebsbereichs der Pumpe arbeitet und ob der Wasserdurchfluss nicht über dem Minimum der Pumpe liegt. Wenn der Wasserdurchfluss unter dem Mindestwasserdurchfluss liegt, wird auf dem Gerät ein Alarm angezeigt.
- Wenn ein 08E-Fehlercode auftritt, wenn das System zum ersten Mal ohne Wasser installiert oder nach einer langen Abschaltung neu gestartet wird, lesen Sie bitte das Servicehandbuch zur 08E-Fehlerbehebung.
- Wenn das system über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurde, wird empfohlen, das System mit Wasser zu füllen und eingeschaltet zu lassen (das System verfügt über einen Gefrierschutz, wenn es ausgeschaltet ist). Wenn Wasser abgelassen werden muss, wird empfohlen, das Wasser so schnell wie möglich nach dem Ablassen wieder aufzufüllen, da sonst die Gefahr besteht, dass der Pumpenrotor blockiert. Es wird auch empfohlen, die Rohre zu isolieren und Frostschutzmittel hinzuzufügen, nachdem das System mit Wasser gefüllt wurde, um Rohrbrüche aufgrund niedriger Umgebungstemperaturen zu vermeiden.

Modell	Nominale Wasserdurchflussmenge (L/min)	Minimale Wasserdurchflussmenge (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Schmutzfänger

- Der empfohlene Filtertyp ist der Magnetfilter. Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Wasserfilter an der Raumheizungseinheit zu installieren (bauseitige Installation), um Partikel zu entfernen, die vom Lötprozess zurückbleiben und vom Wasserfilter der Einheit nicht entfernt werden können. Der Wasserfilter muss vom Installateur gekauft und installiert werden. Die Anzahl der Wasserfilter sollte nicht weniger als 40 betragen.

Warmwasserspeicher

- Bei der Auswahl eines Speichers für den Warmwasserbetrieb sind die folgenden Punkte zu beachten:
  Die Speicherkapazität des Speichers muss dem täglichen Verbrauch entsprechen, um eine Stagnation des Wassers zu vermeiden.
  Am ersten Tag nach der Installation muss mindestens einmal täglich frisches Wasser im Wasserkreislauf des Warmwasserspeichers zirkulieren. Darüber hinaus ist die Anlage mit Frischwasser zu spülen, wenn über einen längeren Zeitraum kein Warmwasserverbrauch stattfindet.

Wärmeverluste

- Versuchen Sie, lange Wasserleitungen zwischen dem Speicher und dem ODU-Gerät zu vermeiden, um mögliche Temperaturverluste zu verringern.
- Isolieren Sie die Rohre, falls erforderlich, um Wärmeverluste zu vermeiden. Die Dicke der Isolierung sollte nicht weniger als 30 mm betragen.

Installationsanweisungen

Verrohrung

- Der maximale Wasserdruck beträgt 3 bar (Nennöffnungsdruck des Sicherheitsventils). Sorgen Sie für ausreichende Druckminderer im Wasserkreislauf, um sicherzustellen, dass der maximale Druck nicht überschritten wird.
- Vergewissern Sie sich, dass alle bauseitigen Komponenten, die im Rohrleitungskreislauf installiert werden, dem Wasserdruck und dem Wassertemperaturbereich, in dem das Gerät betrieben wird, standhalten.
- Geräte sind speziell dafür ausgelegt, den Wasserkreislauf zu schließen.

Modell	Einlass/Auslass (Zoll)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Beschreibung der Mindestwassermenge

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die Mindestwassermenge in der Anlage für den Produktschutz (Anti-Oszillation) und die Temperaturabsenkung während der Abtauung berechnet werden kann.

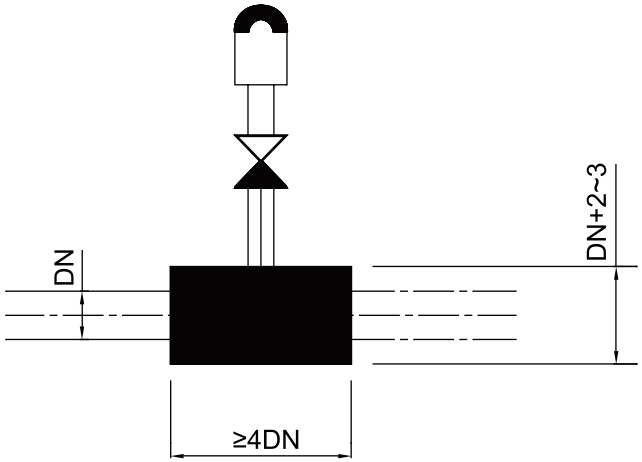
1 Produktschutz-Wassermenge

Stellen Sie sicher, dass die Wassermenge gleich oder größer als die unten angegebene Wassermenge ist, um die Frequenz ON/OFF des HAIER Geräts bei Nulllast oder sehr geringer Last zu reduzieren. Wenn die Wassermenge geringer ist als die angegebene Wassermenge (Mindestwassermenge), bleibt der Kompressor bei geringer Last oft stehen, was zu einer verkürzten Lebensdauer oder einem Ausfall führen kann.

Modell	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Minimale Wassermenge (L)	20	30	40	50	60	70
Model	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Minimale Wassermenge (L)	80	50	60	70	80	

Luftspülung

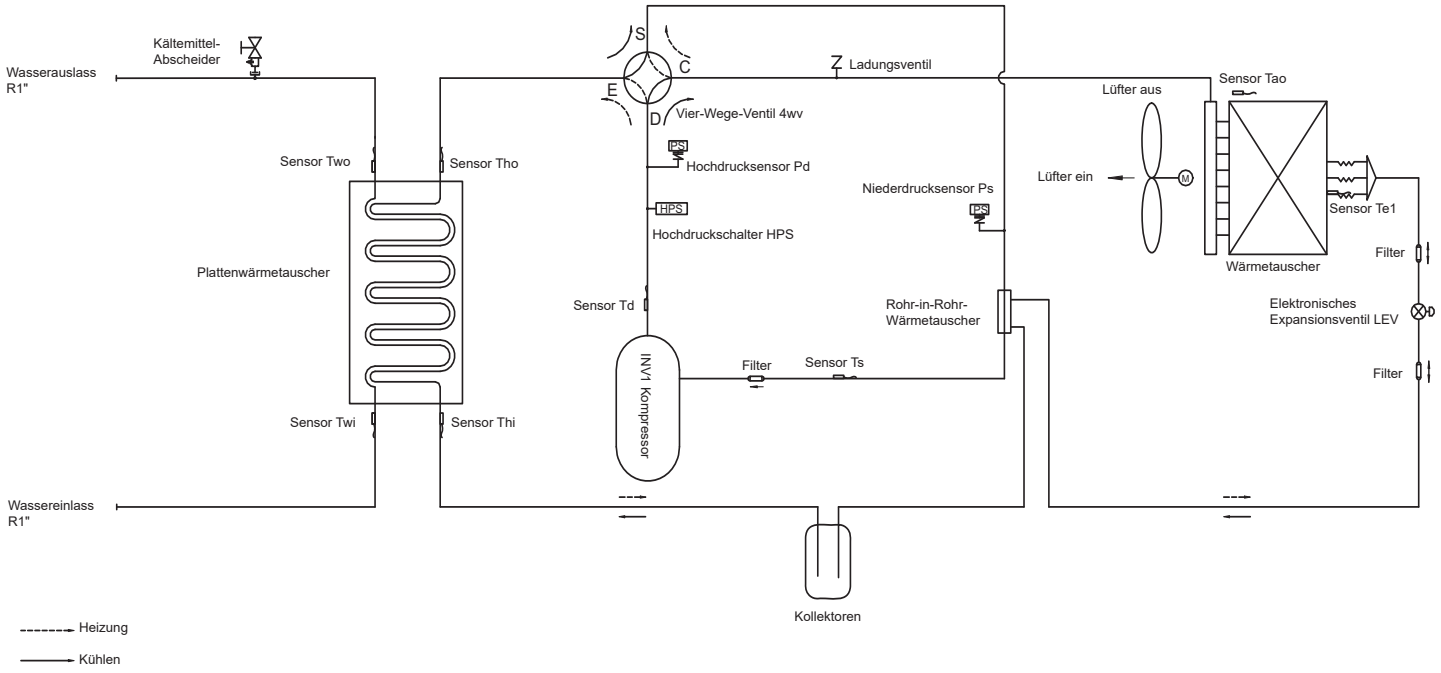
Hydrauliksysteme sollten an der höchsten Stelle im System mit Entlüftern ausgestattet sein. Andernfalls kann sich Luft in den Wasserleitungen festsetzen und einen Systemausfall verursachen. Installieren Sie in diesem Fall alle zusätzlich erforderlichen Luftfilter (nicht im Lieferumfang enthalten) im Hydraulikkreislauf, um sicherzustellen, dass keine Luft eindringt. Die Luftreiniger sollten wie unten gezeigt installiert werden:



- Bei beheizten Fußbodensystemen sollte die Luft mit einer externen Pumpe abgesaugt werden, um einen Airbag zu vermeiden.

Installationsanweisungen

Flussdiagramm des Syetems



Wasserkontrolle

Es ist notwendig, die Wasserqualität zu analysieren, indem pH-Wert, Leitfähigkeit, Ammoniakionengehalt, Schwefelgehalt usw. überprüft werden. Die folgenden Angaben sind die empfohlenen Standardwerte für die Wasserqualität.

Inhalt		Einheit	Wert
Standardqualität pH-Wert (25°C)			7.5-9
Elektrische Leitfähigkeit {2}		µS/cm	10-500
Alkalisch	HCO_3^-	mg/l	70-300
Sulfat	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alkalisch/Sulfat	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammonium	NH_4	mg/l	<2
Freies Chlor	Cl_2	mg/l	<1
Schwefelwasserstoff	H_2S	mg/l	<0.05
Freies Kohlendioxid (aggressiv)	CO_2	mg/l	<5
Nitrat	NO_3^-	mg/l	<100
Eisen	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Mangan	Mn	mg/l	<0.1
Chlorid-Gehalt	Cl^-	mg/l	≤50
Gesamthärte	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Elektrische Verkabelung und ihre Anwendung

Allgemeine Inspektion

- Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen für die Stromversorgung erfüllt sind:
- Die Leistungskapazität der Elektroinstallation ist ausreichend, um den Strombedarf des Haier-Systems zu decken.
- Die Stromversorgungsspannung liegt innerhalb von ± 10 % der für das Produkt erforderlichen Nennspannung.
- Die Impedanz der Stromleitung ist niedrig genug, um den Spannungsabfall über 15% der Nennspannung zu vermeiden.
- Gemäß der Richtlinie 2004/108/EG des Rates über elektromagnetische Verträglichkeit zeigt die folgende Tabelle die maximal zulässige Systemimpedanz Zmax an der Benutzerschnittstelle gemäß EN61000311.

Modell	Stromversorgung	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

Der Stromanschluss und die Verbindung zwischen dem Außengerät und dem Innengerät müssen H07RN-F oder gleichwertige elektrische Leitungen verwenden.

Warnung

- Schalten Sie vor der Verkabelung oder regelmäßigen Inspektion den Hauptschalter von Innen- und Außenmaschinen für mehr als eine Minute aus.
- Verhindern Sie, dass Ratten oder andere Tiere Kabel und elektrische Komponenten beschädigen. In schweren Fällen kann es zu einem Brand kommen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Kältemittelleitungen, Stahlkanten und elektrischen Bauteilen, um Schäden an Kabeln zu vermeiden. Schwere Kabelschäden können einen Brand verursachen.

Vorsicht

- Befestigen Sie das Netzkabel in der Maschine mit einem Binder.

Anmerkung:
Wenn für die Verkabelung des Außengeräts keine Drähte verwendet werden, sind Gummiringe zur Befestigung zu verwenden.

Überprüfen

- Stellen Sie sicher, dass die am Installationsort verwendeten elektrischen Geräte (Hauptschalter, Leistungsschalter,Kabel, Leitungen, Klemmen usw.) entsprechend den aktuellen Daten ausgewählt werden, um sicherzustellen, dass die Geräte den nationalen Normen entsprechen.
- Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung innerhalb von 10% der Nennspannung des Produkts liegt. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel einen Erdungsdraht enthält. Andernfalls können die elektrischen Komponenten des Geräts beschädigt werden.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung den Anforderungen entspricht. Andernfalls startet der Kompressor nicht, wenn die Spannung zu niedrig ist.
- Prüfen Sie den Isolationswiderstand zwischen der Erdung und den Klemmen der elektrischen Ausrüstung,um sicherzustellen, dass er größer als 1 M Ω ist. Andernfalls kann das System nicht gestartet werden, bis der Isolationsfehler behoben ist.

Kontakt

- Schließen Sie das Netzkabel an die Klemmen des Innengeräts und des elektromechanischen Gaskastens im Außenbereich an, und verbinden Sie das Erdungskabel mit dem Erdungsbolzen des Außengeräts und des elektromechanischen Gaskastens im Innenbereich.
- Schließen Sie die externen und internen Kommunikationsleitungen an die Klemmen 1 und 2 der Klemmen an. Wenn das Netzkabel angeschlossen ist, wird die Leiterplatte beschädigt. Verwenden Sie abgeschirmte verdrillte Leitungen.
- Die Befestigungsschrauben an der Vorderseite des Deckels dürfen nicht angeschlossen werden.
- Das Netzkabel muss aus Kupferdraht bestehen, und die Stromversorgung muss die Anforderungen der IEC 60245 erfüllen. Wenn die Länge des Netzkabels 20 Meter überschreitet, müssen Sie die Länge erhöhen. Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften.
- Stellen Sie sicher, dass die am Installationsort verwendeten elektrischen Geräte (Hauptschalter, Leistungsschalter,Kabel, Kabel, Klemmen usw.) entsprechend den aktuellen Daten ausgewählt werden, um sicherzustellen, dass die Geräte den nationalen Normen entsprechen.

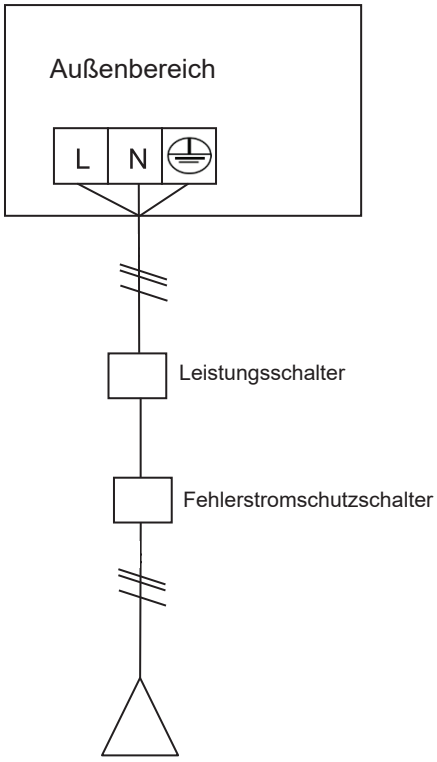
Befüllung des Kreislaufs

- Füllen Sie das Produkt über die Rücklaufleitung mit erwärmtem Wasser. Den Fülldruck langsam erhöhen, bis der gewünschte Betriebsdruck erreicht ist -Betriebsdruck: 0 bis 0,3 MPa (0 bis 3 bar)
- Aktivieren Sie das Entlüftungsprogramm an der Steuereinheit des Innengeräts.

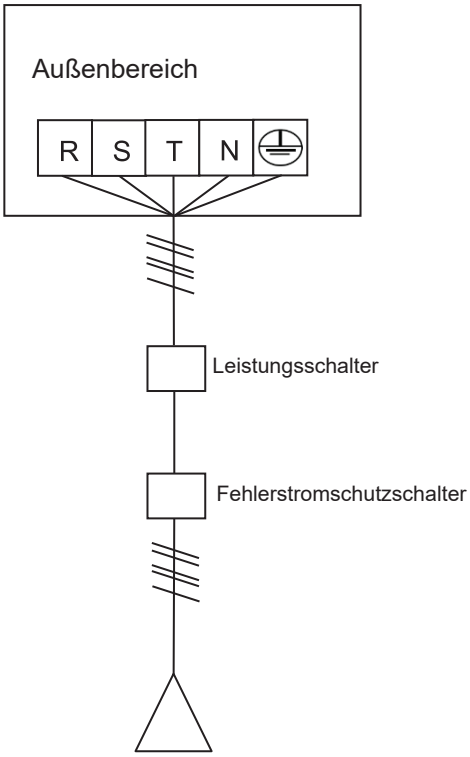
Hinweis: Überprüfen Sie den Systemdruck während der Entlüftung. Fällt der Druck ab, füllen Sie das erwärmte Wasser nach, bis der gewünschte Betriebsdruck wieder erreicht ist.

Elektrische Verkabelung und die Anwendung

Abbildung der Stromverdrahtung



Stromquelle: 1PH, 220-240V~, 50Hz



Stromquelle: 3N~, 380-415V~, 50Hz

Außenstromquelle und Stromkabel

Artikel / Modell		Stromquelle	Abschnitt des Stromkabels (mm^2)	Leitungsschutzschalter (A)	Nennstrom des Fehlerstromschutzschalters (A) Erdschlussunterbrecher (mA) Ansprechzeit (S)	Erdungsleitung	
						Abschnitt (mm^2)	Schraube
Einzelne Leistung	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

Elektrische Verkabelung und die Anwendung

- Das Stromkabel muss fest verlegt werden.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, muss die Stromversorgung mindestens 1 Minute unterbrochen werden, bevor die elektrischen Teile gewartet werden. Auch nach 1 Minute muss immer die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder der elektrischen Teile gemessen werden, und vor dem Berühren muss sichergestellt werden, dass diese Spannungen 50 VDC oder weniger betragen.
- An Personen, die mit der elektrischen Verkabelung beauftragt sind: Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn die Wasserleitungen abgeschlossen ist. (Ein Betrieb vor Fertigstellung der Rohrleitungen führt zum Ausfall des Kompressors)
- Jedes Außengerät muss gut geerdet sein.
- Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden.
- Die gesamte Verkabelung muss von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden.
- Achten Sie darauf, einen Fehlerstromschutzschalter gemäß den geltenden Vorschriften zu installieren, da andernfalls die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.

Außenstromeingang

Modell	KÜHLEN(1)/kW	HEIZEN(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Wasser 12/7°C - außen 35°C
(2) Wasser 40/45°C - außen 7°C DB/6°C WB

Kommunikationskabel zu HU Innengerät

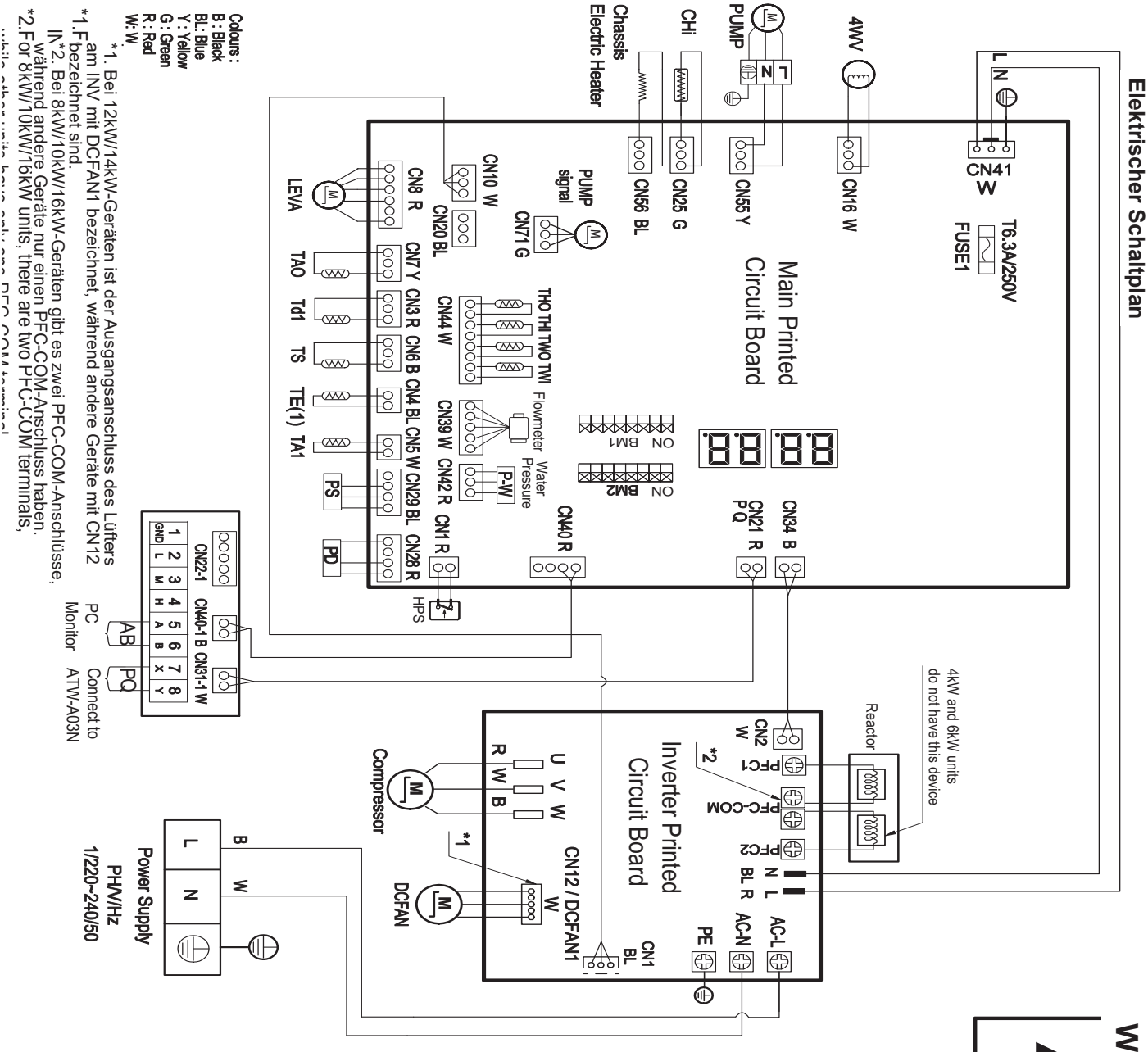
Länge des Signalkabels (m)	Verdrahtung Abmessungen
≤1000	0.75mm^2 × 2 -adriges abgeschirmtes Kabel

• Die Abschirmung der Signalleitung muss auf beiden Seiten geerdet werden.

Elektrische Verkabelung und die Anwendung

Anschluss der Verdrahtung

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA

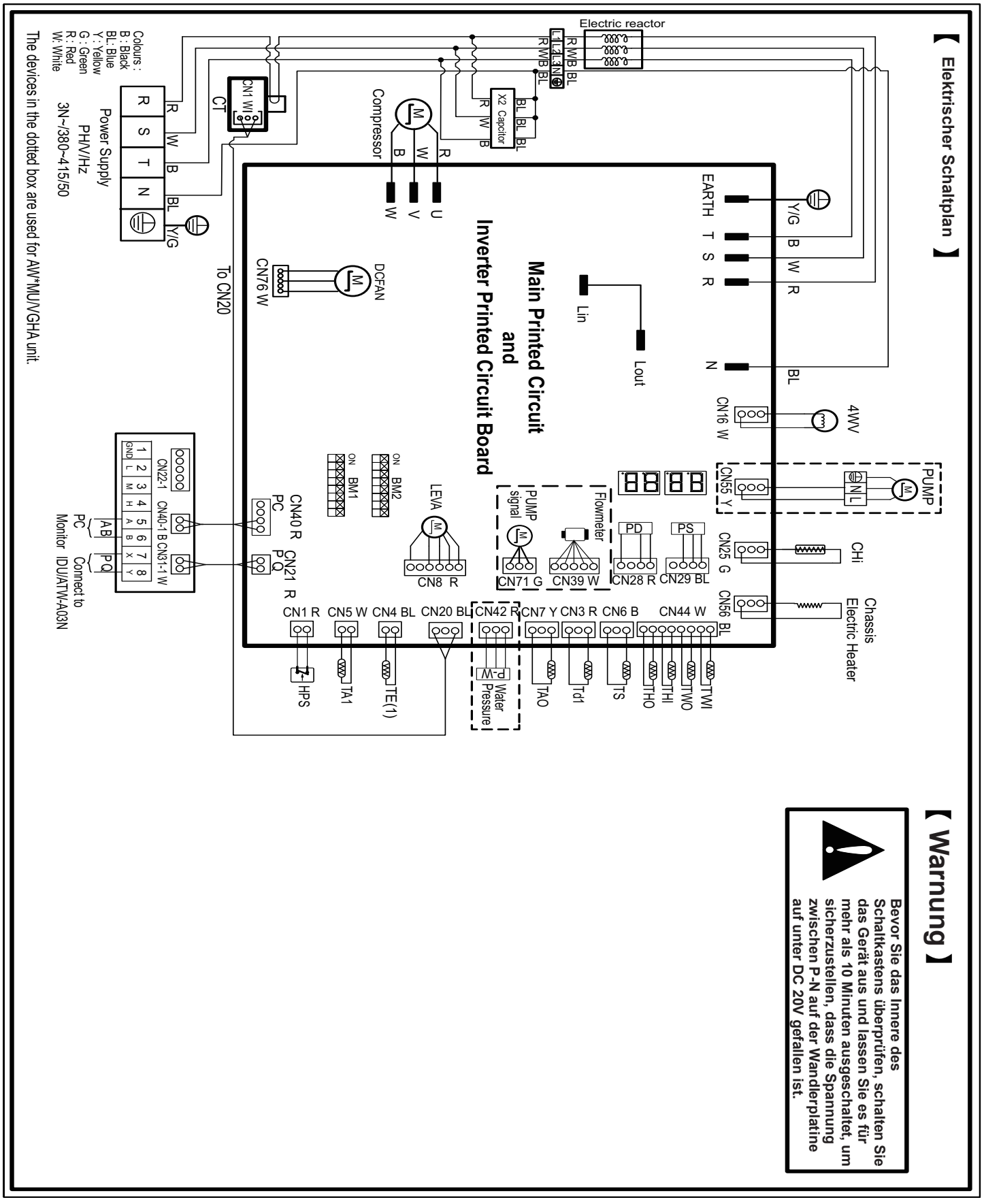


Deutsch

Elektrische Verkabelung und die Anwendung

Anschluss der Verdrahtung

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



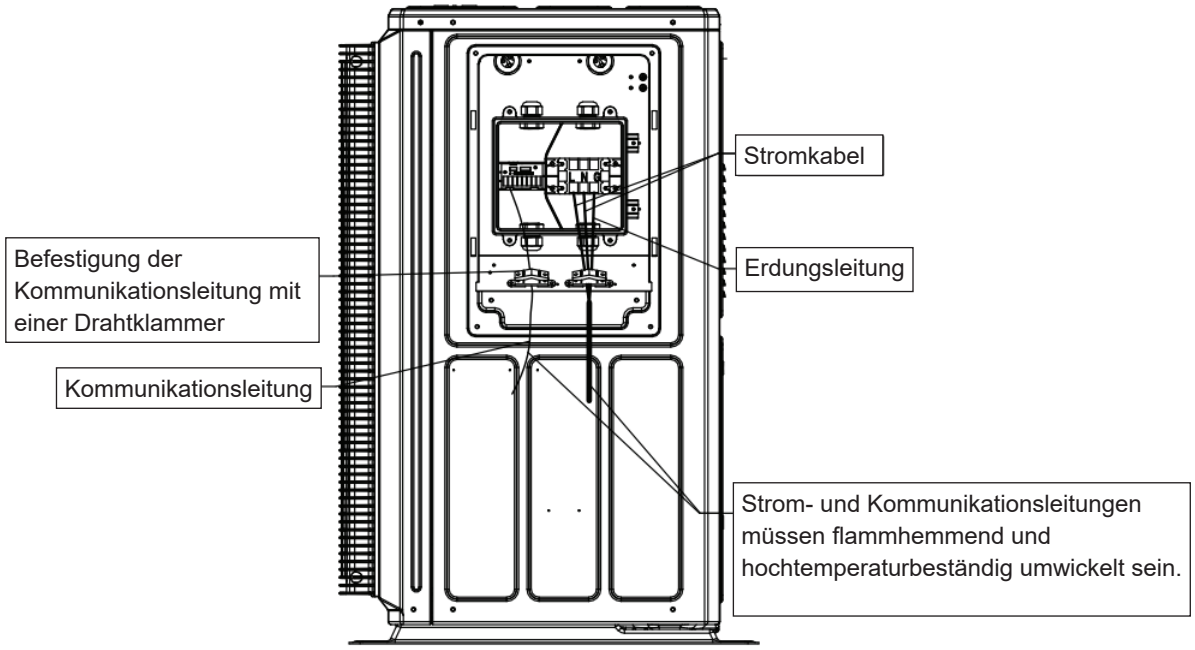
Elektrische Verkabelung und die Anwendung

Port	Port-Definition	Funktion Beschreibung
CN41	Eingangsleistung	220V/50Hz Eingang
CN28	PD	Hochdrucksensor
CN29	PS	Niederdruck-Sensor
CN1	HPS	Schalter für hohen Druck
CN7	TAO	Sensor für die Umgebungstemperatur
CN3	Td1	Drucksensor des Kompressors
CN6	TS	Fühler Verdichtersaugung
CN4	TE(1)	Fühler zur Erkennung der Abtauung
CN20	CT1	Eingangsstromerkennung (Dreiphasengerät)
CN44	TWO	Wasserausgangsfühler des Plattenwärmetauschers
	TWI	Fühler Wassereintritt Plattenwärmetauscher
	THI	Flüssigkeitsrohr des Plattenwärmetauschers
	THO	Gasrohr des Plattenwärmetauschers
CN5	TA1	Interner Temperatursensor des Schaltschranks
CN39	FM	Durchflussmesser
CN71	DCPUMP	Eingebautes Signal zur Steuerung der Wasserpumpe
CN10	INV-COM	Kommunikationsanschluss des INV-Moduls (einphasiges Gerät)
CN40	PC A/B	PC-Kommunikationsschnittstelle
CN21	PQ	Interne und externe Kommunikationsleitungen
CN34	Niedriger Stromverbrauch	Niedriger Stromverbrauch (einphasiges Gerät)
CN8	LEVA	Elektronische Expansionsventilsteuerung
CN16	4WV	Vier-Wege-Ventil
CN25	HEIZUNG1	Elektrisches Heizband für den Kompressor
CN56	B-HEIZUNG	Elektrische Antifrostheizung des Chassis
CN55	Pumpe2	Eingebaute Wasserpumpenleistung
CN42	Wateroutlet(Wasseranschluss)	Wasserdrucksensor
CN76	DCFAN	Leistungsabgabe des Gebläses

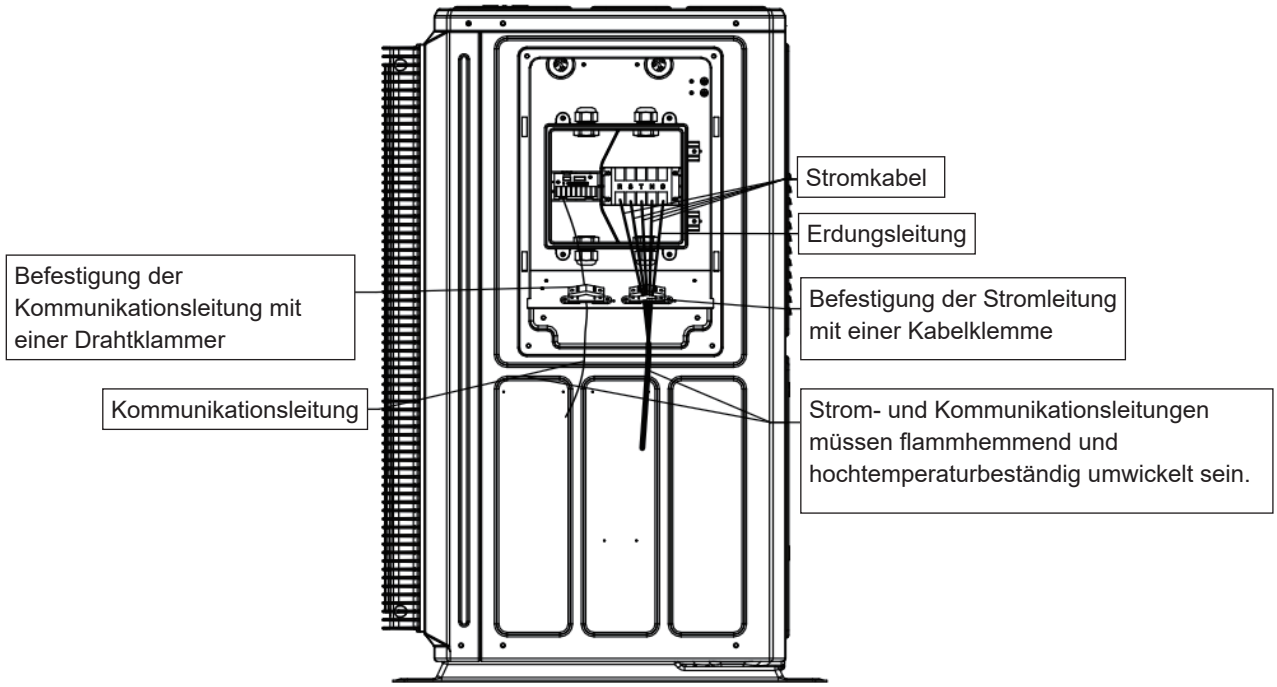
Elektrische Verkabelung und Anwendung

Elektrischer Schaltplan der Außeneinheit

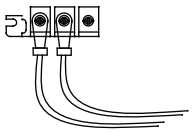
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



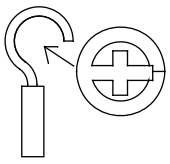
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Beispiel der Klemmenanlage



Wenn mehrere Litzen flexibler Drähte verwendet werden, schließen Sie die O-Klemme während der Installation an. Andernfalls erzeugt der Crimpteil des Anschlusses anormale Wärme. Wenn Einkernverdrahtung in der Verdrahtung verwendet wird, kann diese direkt angeschlossen werden, wie in der Abbildung gezeigt.



Installation und Fehlerbehebung

1. Einstellung der DIP-Schalter der Außeneinheit, beachten Sie die verschiedenen PCB-Versionen.

In der folgenden Tabelle steht 1 für EIN, 0 für AUS.

BM1 Einführung

BM1_1	Reserviert	[1]	Auswahl des Leistungsregelungsmodus			
		0	Konventionelle Steuerung (Standard)			
		1	IO PCB: 0-10V-Steuerung			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Außengerät Auswahl des Modells	[2]	[3]	[4]	[5]	Außengerät Modellauswahl
		0	0	0	0	40 Modell
		0	0	0	1	60 Modell
		0	0	1	0	80 Modell
		0	0	1	1	100 Modell
		1	0	0	0	120 Modell
		1	0	0	1	140 Modell
		1	0	1	0	160 Modell
BM1_6	Auswahl der Leistung	[6]	Auswahl der Leistung			
		0	Einphasig (Standard)			
		1	Dreiphasig			
BM1_7 BM1_8	Betriebsart Auswahl	[7]	[8]	Auswahl des Betriebsmodus		
		0	0	Normaler Betrieb (Voreinstellung)		
		0	1	Leistungsstarker Modus		
		1	0	Leiser Modus		
		1	1	Modus der Leistungsprüfung		

BM2 Einführung

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Auswahl des Außengeräts	[1]	[2]	[3]	Typ des Außengeräts
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	Hydro-split (Standard)
		0	1	0	Hydro-allinone
		0	1	1	Aufgeteilt
		1	0	0	split-allinone
BM2_4	Auswahl des Kältemitteltyps	[4]	Auswahl des Kältemitteltyps		
		0	R290 (Standard)		
		1	R32		

Deutsch

Fehlercode

Digitales Außenanzeigegerät	Verkabelter Controller für Innenräume	Definition des Fehlercodes	Anmerkung
1	E01	Einlasstemperatursensor Twi abnormal	Automatisch
2	E02	Auslasstemperatursensor Zweri/Tout2 abnormal	Automatisch
3	E03	Flüssigkeitsrohr-Temperatursensor Thi Anormalität	Automatisch
4	E04	Gasrohr-Temperaturfühler Tho Anormalität	Automatisch
5	E05	EEPROM-Anomalie	Automatisch
6	E06	Kommunikationsfehler mit Außengerät	Automatisch
7	E07	Kommunikationsfehler zwischen drahtgebundener Fernsteuerung und Innengerät	Automatisch
8	E08	Durchflussschalter/Durchflussmesser Abnormalität	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
9	E09	Doppelte Adresse des Innengeräts	Manuell
10	E10	Temperaturfühler des Warmwasserspeichers (T_tank up/T_tank down) oder Temperaturfühler des Pufferspeichers – Störung	Automatisch
11	E11	Kommunikationsanomalie auf der ATW-A02	Automatisch
12	E12	Zone2 Mischventil-Temperatursensor Tw zone_2 Anomalie	Automatisch
13	E13	Wasserleckage (reserviert)	Manuell
14	E14	Anomalie des Niederspannungsschalters (reserviert)	Automatisch
15	E15	Anomalie des Gefrierschutzes	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
16	E16	Wassereinlass-/Auslasstemperatur zu hoch	Automatisch
17	E17	Zone1 Innenraumtemperatursensor abnormal (reserviert)	Automatisch
18	E18	Zone2 Innenraumtemperatursensor abnormal (reserviert)	Automatisch
19	E19	Temperatursensor des Mischventils am Auslass des Schwimmbeckens/des Schwimmbeckenwassers abnormal (optional)	Automatisch
20-0	E20-0	Abtautemperaturfühler Te (1) abnormal	Automatisch
21	E21	Außentemperatursensor Tao abnormal	Automatisch
22	E22	Fühler für Einblastemperatur Ts abnormal	Automatisch
23	E23	Ablufttemperatursensor Td abnormal	Automatisch
26	E26-0	Kommunikationsfehler mit HU/ATW-A03N	Automatisch
28	E28	Drucksensor des Verdichters Pd abnormal	Automatisch
29	E29	Verdichter-Saugdrucksensor Ps abnormal	Automatisch
30	E30	Hochdruckschalter HPS Abnormal	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
33	E33	EEPROM-Anomalie auf der Leiterplatte des Außengeräts	Manuell
34	E34	Überlastungsschutz der Verdichter-Austrittstemperatur (Td)	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
35	E35	Anomalie der Vier-Wege-Ventil-Kommutierung	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
38	E38	Hoher Druck Pd zu niedrig	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
39-0	E39-0	Niedriger Druck Ps zu niedrig	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
39-1	E39-1	Verdichtungsverhältnis ε zu hoch	Automatisch
40	E40	Hoher Druck Pd zu hoch	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell

Fehlercode

Digitales Außenanzeigegerät	Verkabelter Controller für Innenräume	Definition des Fehlercodes	Anmerkung
43	E43	Ausblastemperatur Td zu niedrig	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
46	E46	Kommunikationsfehler mit Wechselrichter PCB	Automatisch
51-0	E51-0	LEVa Überstrom	Automatisch
52-0	E52-0	LEVa Offener Stromkreis	Automatisch
53	E53	CT-Strom zu niedrig oder CT-Sensor-Anomalie	Automatisch
64	E64	CT-Strom zu hoch	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
65	E65	Interner Temperatursensor der elektronischen Steuereinheit T_b Anomalie	Automatisch
71-0	E71-0	Anomalie des oberen DC-Lüftermotors	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
74	E74	System-Not-Aus-Anomalie	Automatisch
78	E78	Zu wenig Kältemittel	Automatisch
81	E81	PCB-Temperatur des Umrichters zu hoch	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
82	E82	Überstrom des Verdichters	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst Manuell
83	E83	Leistung des Außengeräts DIP-Schalter falsch eingestellt	Manuell
87	E87	Wassertemperatur zu niedrig Abtauen	Automatisch
110	E110	PCB-Fehler des Inverters - Hardware-Überstrom des Verdichtermoduls	Automatisch (weniger als drei Alarme in 60 Minuten); sonst manuell
	E110-4	PCB-Fehler des Inverters - Hardware-Überstrom des Gebläsemotormoduls	
111	E111	PCB-Fehler des Inverters - Verdichter nicht synchronisiert	Automatisch
	E111-4	PCB-Fehler des Inverters - Lüftermotor nicht synchronisiert	
112	E112	PCB-Fehler des Inverters - Heizkörpertemperatur zu hoch	Automatisch
114	E114	PCB-Fehler des Inverters - Unterspannung am DC-Bus-Ausgang	Automatisch
116	E116	PCB-Fehler des Inverters - Kommunikationsfehler mit dem Haupt-PCB	Automatisch
117	E117	PCB-Fehler des Inverters - Software-Überstrom des Verdichtermoduls	Automatisch
	E117-4	PCB-Fehler des Inverters - Software-Überstrom des Gebläsemotormoduls	
118	E118	PCB-Fehler des Inverters - Anomalie beim Start des Verdichters	Automatisch
	E118-4	PCB-Fehler des Inverters - Anomalie beim Starten des Lüftermotors	
119	E119	PCB-Fehler des Inverters - Anomalie des Strommesskreises	Automatisch
121	E121	PCB-Fehler des Inverters - Anomalien bei der Leistungsaufnahme	Automatisch
122	E122	PCB-Fehler des Inverters - Anomalie des Temperatursensors des Kühlkörpers	Automatisch
124	E124	PCB-Fehler des Inverters - Anomalie in der dreiphasigen Spannungsversorgung	Automatisch

Inbetriebnahme und Leistung

5 Minuten Verzögerungsfunktion

- Wenn das Gerät nach Stromausfall gestartet wird, läuft der Kompressor in fünf Minuten, um Schäden zu vermeiden.

Abtauen im Heizbetrieb

- Im Heizmodus wirkt sich das Auftauen im Freien auf die Heizeffizienz aus. Das Gerät taut automatisch für etwa 2~10 Minuten auf. Zu diesem Zeitpunkt fließt Kondensat aus dem Raum. Während des Auftauens tritt Dampf draußen auf, was normal ist.

Betriebsbedingungen des Geräts

- Um das Gerät richtig zu benutzen, sollten Sie es innerhalb der zulässigen Bedingungen betreiben. Wenn der Betrieb außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Schutzvorrichtung (z. B. Hochspannungsschalter)

- Der Hochspannungsschalter ist eine Vorrichtung, die das Gerät automatisch stoppen kann, wenn das Gerät abnormal arbeitet.
  Wenn der Hochspannungsschalter wirkt, stoppt der Kühl-/Heizmodus, aber die Betriebs-LED am verdrahteten Controller leuchtet immer noch auf. Der kabelgebundene Controller zeigt einen Fehlercode an.
  Die Schutzvorrichtung wird aktiviert, wenn:
  Im Kühlbetrieb sind der Luftauslass und der Lufteinlass des Raums blockiert.
  Wenn die Schutzvorrichtung anspricht, unterbrechen Sie bitte die Stromzufuhr und starten Sie das Gerät nach der Fehlersuche neu.

Im Falle eines Stromausfalls

- Wenn während des Betriebs ein Stromausfall auftritt, werden alle Vorgänge gestoppt.
- Bei abnormalem Betrieb aufgrund von Blitzschlag, Auto- oder Funkstörungen unterbrechen Sie bitte die Stromzufuhr und drücken Sie die "Ein/Aus"-Taste, um das Gerät nach der Fehlerbehebung zu starten.

Heizleistung

- Der Heizmodus ist ein Wärmepumpentyp, der die Wärmeenergie der Außenluft aufnimmt und sie an die Innenluft abgibt. Daher sinkt die Heizleistung, wenn die Außentemperatur sinkt.

Probelauf

- Vor der Inbetriebnahme:
  Messen Sie vor dem Einschalten mit einem Multimeter den Widerstand zwischen der Netzanschlussklemme (stromführender Draht und Nullleiter) und dem Erdungspunkt und prüfen Sie, ob der Widerstand mehr als 1 M Ω beträgt. Andernfalls wird das Gerät nicht funktionieren.
  Stellen Sie sicher, dass die Unterseite des Kompressors heiß ist.

- Probelauf
  Bitte beachten Sie bei der Inbetriebnahme die Informationen im Abschnitt Leistung. Der Installationstechniker sollte nach Abschluss der Installation einen Testlauf durchführen, um sicherzustellen, dass keine Anomalien in der Anlage vorhanden sind.

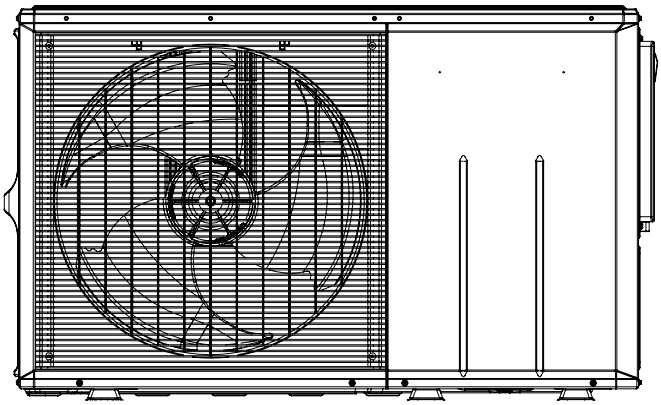
Versetzen und Verschrotten von Wärmepumpen

- Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie die Wärmepumpe bei einem Umzug aus- und wieder einbauen möchten, um technische Unterstützung zu erhalten.
- In der Materialzusammensetzung der Wärmepumpe darf der Gehalt an Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen und polybromierten Diphenylethern nicht mehr als 0,1 % (Massenanteil) und Cadmium nicht mehr als 0,01 % (Massenanteil) betragen.
- Bitte recyceln Sie das Kältemittel, bevor Sie die Wärmepumpe verschrotten, versetzen, einstellen und reparieren; die Verschrottung der Wärmepumpe sollte von qualifizierten Unternehmen durchgeführt werden.

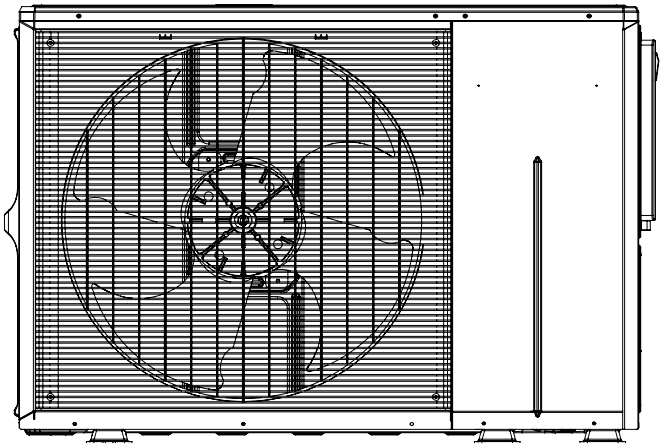
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Haier Entwicklungszone Industriepark, Qingdao Wirtschaftsentwicklungszone, Provinz Shandong, Volksrepublik China

Manual de instalación para
Sistema dividido de bomba de calor aire-agua



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

Español

- Este producto debe ser instalado por personal cualificado.
- Lea atentamente este manual antes de la instalación. Este aparato está lleno de R290
- Guarde este manual para futuras referencias.

Contenido

Contenido

Definiciones....1
Seguridad....2
Introducción....14
Accesorios....15
Transporte y elevación....16
Instrucciones de instalación....18
El cableado eléctrico y la aplicación....30
Instalación y depuración....37
Código de error....38
Funcionamiento de prueba y rendimiento....40
Traslado y desguace de bombas de calor....41

⚠ Advertencia

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas calificadas para evitar un peligro.
- Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no juegan con el aparato.
- Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento si se les ha dado supervisión o instrucción sobre el uso del aparato de manera segura y entienden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.
- Los aparatos no están diseñados para ser operados por medio de un temporizador externo o un sistema de control remoto separado.
- Mantenga el aparato y su cable fuera del alcance de los niños menores de 8 años.
- Desconecte el aparato de su fuente de alimentación durante el servicio de mantenimiento y al reemplazar piezas.
- Si no está prevista la desconexión, deben hacer la desconexión con un sistema de bloqueo en posición aislada.
- Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o formados en tiendas, en la industria ligera y en granjas, o para uso comercial por personas normales.
- Exigimos que los técnicos de instalación cualificados instalen correctamente el equipo de acuerdo con las instrucciones de instalación proporcionadas por el equipo.
- El equipo se instalará de conformidad con las normas nacionales de cableado.
- El cableado debe ser realizado por un electricista cualificado. Todos los cables deben cumplir las especificaciones eléctricas locales.
- Los medios de desconexión, como el disyuntor de circuito, que pueden proporcionar una desconexión completa en todos los polos, deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado. Use un ELB (interruptor de fugas eléctrico). Si no lo usan, causará una descarga eléctrica o un incendio. Los detalles del tipo y la clasificación de los fusibles, o la clasificación de los disyuntores / ELB se detallan en la parte siguiente.
- El método de conexión del aparato a la alimentación eléctrica y la interconexión de componentes separados se detalla en este manual. El diagrama de cableado con una indicación clara de las conexiones y el cableado a los dispositivos de control externos y el cable de alimentación se detalla en este manual. El cable del tipo H07RN-F o del tipo eléctricamente equivalente tiene que ser utilizado para la conexión de alimentación y la interconexión entre la unidad exterior y la unidad interior. El tamaño del cable se detalla en este manual.
- La información de las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del aparato, incluidas las distancias mínimas permitidas a las estructuras adyacentes, se detalla en la parte siguiente.

Definiciones

Aviso: Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso para que HAIER pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.
Si bien se hace todo lo posible para garantizar que todas las especificaciones sean correctas, los errores de impresión están fuera del control de HAIER; HAIER no se hace responsable de estos errores.
Precaución: Este producto no debe mezclarse con residuos domésticos generales al final de su vida útil y debe retirarse de acuerdo con las regulaciones locales o nacionales apropiadas de una manera ambientalmente correcta.
Debido al refrigerante, aceite y otros componentes contenidos en la bomba de calor, su desmontaje debe ser realizado por un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable. Póngase en contacto con las autoridades correspondientes para obtener más información.
Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, copiada, archivada o transmitida en cualquier forma sin el permiso de Haier.
Dentro de la política de mejora continua de sus productos, Haier reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin verse obligado a introducirlos en los productos vendidos posteriormente. Por lo tanto, este documento puede haber estado sujeto a modificaciones durante la vida útil del producto.
HAIER hace todo lo posible para ofrecer documentación correcta y actualizada. A pesar de esto, los errores de impresión no pueden ser controlados por HAIER y no son su responsabilidad.
Como resultado, algunas de las imágenes o datos utilizados para ilustrar este documento pueden no referirse a modelos específicos. No se aceptarán reclamaciones basadas en los datos, ilustraciones y descripciones incluidas en este manual.

Seguridad

	Lea las precauciones de este manual cuidadosamente antes de operar la unidad.		Advertencia; Riesgo de incendio/Materiales inflamables. Este producto contiene refrigerante R290.
	Lea el manual de operación.		Indicador de servicio, lea el manual técnico.

Después de leer este manual, entréguelo a quienes usarán la unidad.
El usuario de la unidad debe tener este material a mano y ponerlo a disposición de aquellos que realizarán reparaciones o reubicarán la unidad. Además, póngalo a disposición del nuevo usuario cuando el usuario se cambie.

1.Precauciones de seguridad

1.1 Directrices generales

- Las precauciones descritas en este documento cubren temas muy importantes relacionados con la seguridad, por lo que le rogamos que las lea atentamente.
- Sólo electricistas e instaladores de sistemas de agua autorizados deben realizar todos los trabajos de instalación eléctrica y de agua de acuerdo con los códigos locales.
- Una vez finalizados los trabajos de instalación/mantenimiento, asegúrese de que la unidad funciona correctamente realizando una operación de prueba.
- Instruya al cliente sobre el funcionamiento y el mantenimiento de la unidad y explíquele las precauciones que debe tomar.
- Conserve este manual para futuras consultas.

1.2 Significado de las advertencias y símbolos

	Advertencia Indica una situación que puede causar la muerte o lesiones graves.
	Precaución Indica una situación que puede provocar lesiones leves o moderadas. También puede utilizarse para advertir de prácticas inseguras.
	Este símbolo de fondo blanco indica un elemento que debe prohibirse.
	Este símbolo de fondo negro indica elementos que deben realizarse.

1.3 Medidas de seguridad para los trabajadores

Advertencia	
	En los trabajos eléctricos, es importante garantizar el cumplimiento de los códigos locales, las normas de cableado y los manuales de instalación.
	Para los trabajos de instalación de circuitos de agua, es importante garantizar el cumplimiento de las normativas europeas y nacionales pertinentes y de los códigos locales de fontanería y construcción.
	No almacene la unidad cerca de fuentes de ignición como llamas abiertas, aparatos de gas o calefactores eléctricos.
	El aparato debe transportarse y almacenarse en posición vertical y en un lugar seco.
	Antes de desmontar el aparato para realizar tareas de mantenimiento, desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente para evitar descargas eléctricas. Si se necesita alimentación eléctrica para el mantenimiento o la comprobación del circuito, no toque las partes activas de la unidad.

Seguridad

	No toque el gas refrigerante descargado durante el mantenimiento, ya que podría sufrir congelación.
	Antes de desconectar el tubo de aspiración o descarga de la parte soldada del compresor, debe asegurarse de que el gas refrigerante se evacua completamente en una zona bien ventilada. Si queda gas en el compresor, la desconexión de los tubos puede provocar la descarga de gas refrigerante o aceite refrigerante, lo que podría causar lesiones personales.
	Si se produce una fuga de gas refrigerante durante el mantenimiento, debe garantizarse una buena ventilación, ya que pueden generarse gases tóxicos cuando el gas refrigerante entra en contacto con las llamas.
	El condensador debe estar completamente descargado antes de realizar el mantenimiento para evitar descargas eléctricas, ya que suministra electricidad de alto voltaje a los componentes eléctricos de la unidad exterior.
	No enchufe ni desenchufe el cable de alimentación para encender o apagar el acondicionador de aire, ya que podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
	Cuando trabaje en lugares altos (más de 2 metros o 6,5 pies), debe llevar casco, guantes y cinturón de seguridad para evitar caídas.
	Deben utilizarse tubos, tuercas abocardadas y herramientas específicamente diseñadas para los modelos de refrigerante R32, R410A y R290 para evitar accidentes graves, como daños en el ciclo del refrigerante o averías en el equipo.
	No mezcle aire ni ningún otro gas que no sea el refrigerante especificado (R32, R410A, R290) en el sistema de refrigerante para evitar una sobrepresurización que podría provocar daños en el equipo y lesiones personales.

Precaución	
	No repare las piezas eléctricas con las manos mojadas para evitar descargas eléctricas.
	No limpie la unidad con agua; puede provocar una descarga eléctrica.
	Cuando trabaje en zonas húmedas o mojadas, debe asegurarse de que la toma de tierra es correcta para evitar descargas eléctricas.
	Debe desconectar la alimentación y desenchufar los cables cuando limpie la unidad. Una velocidad excesiva del ventilador interno puede causar lesiones personales.
	Las reparaciones deben realizarse con las herramientas adecuadas para evitar lesiones.
	Antes de realizar trabajos de reparación, debe asegurarse de que la sección de circulación de refrigeración se ha enfriado lo suficiente para evitar quemaduras.
	Las operaciones de soldadura deben realizarse en una zona bien ventilada para evitar la falta de oxígeno.

Español

Seguridad

1.4 Advertencias de seguridad para el usuario

	⚠ Advertencia
	No almacene la unidad cerca de fuentes de ignición como llamas abiertas, aparatos de gas o calefactores eléctricos.
	Al realizar reparaciones, utilice únicamente piezas de la lista de piezas de repuesto para el modelo específico y las herramientas adecuadas. Queda terminantemente prohibido realizar modificaciones en el aparato, ya que podrían producirse descargas eléctricas, sobrecalentamientos o incendios.
	Sustituya los cables y conductores de alimentación si muestran signos de daño o deterioro, o si pueden provocar descargas eléctricas, sobrecalentamiento o incendio.
	No utilice cables de alimentación o alargadores conectados, ni comparta la misma toma de corriente con otros aparatos. Esto podría provocar una descarga eléctrica, sobrecalentamiento o incendio.
	Es importante asegurarse de que la unidad utiliza un circuito de alimentación dedicado. Cuando realice trabajos eléctricos, respete las normas técnicas locales, los reglamentos internos de cableado y los manuales de instrucciones de instalación. Los trabajos eléctricos inadecuados o una capacidad insuficiente del circuito de alimentación pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
	El cableado entre la unidad interior y la unidad exterior debe realizarse utilizando los cables especificados y asegurándose de que las conexiones son seguras y los cables están tendidos correctamente para evitar cualquier tensión en los terminales de conexión. Una conexión incorrecta puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.
	Debe asegurarse de que las tapas de los terminales no se levantan ni se retiran con los cables al realizar el cableado. Si la tapa de terminales no se instala correctamente, puede producirse una descarga eléctrica, un sobrecalentamiento o un incendio.
	No dañe ni modifique el cable de alimentación, ya que podría provocar una descarga eléctrica o un incendio. No coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación, ni caliente o tire del cable.
	Utilice únicamente los refrigerantes especificados (R32, R410A, R290) en el sistema de refrigeración. Si entra aire en el sistema, puede provocar una presión elevada, con el consiguiente daño para el equipo y lesiones personales.
	Si se produce una fuga de gas refrigerante, primero debe localizarse y repararse la fuga antes de recargar el refrigerante. Asegúrese de que no haya fugas después de la recarga. Si no se puede localizar la fuga y es necesario detener el trabajo de servicio, bombee hacia abajo y cierre la válvula de servicio para evitar que el gas refrigerante se filtre en la habitación. Aunque los gases refrigerantes son inofensivos, pueden producirse gases tóxicos en contacto con las llamas.
	Al trasladar el equipo, es importante asegurarse de que el nuevo lugar de instalación puede soportar el peso del equipo. Si no se instala correctamente o si el lugar carece de la resistencia suficiente, el equipo puede caerse y causar lesiones.
	Debe asegurarse de que el enchufe del cable de alimentación esté limpio y bien conectado a una toma de corriente. Un enchufe sucio o suelto puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
	Debe asegurarse de desechar las pilas usadas del mando a distancia para evitar que los niños se las traguen. Si un niño se traga las pilas, acuda inmediatamente a un médico.

	Precaución
	Dependiendo de las condiciones del lugar de instalación, puede ser necesario un disyuntor de fugas a tierra para evitar descargas eléctricas.
	No instale la unidad en una zona donde pueda producirse una fuga de gas inflamable, ya que podría provocar un incendio.
	Es importante verificar que las piezas y los cables estén correctamente instalados y conectados, y que los terminales soldados o engarzados estén bien conectados. Una instalación o conexión incorrecta puede provocar un sobrecalentamiento, un incendio o una descarga eléctrica.
	Debe asegurarse de que se sustituyan las plataformas o marcos de montaje corroídos, ya que esto podría provocar la caída de la unidad y causar lesiones.
	Asegúrese de que la conexión a tierra es correcta y repárela si es necesario. Una conexión a tierra inadecuada puede provocar una descarga eléctrica.
	Debe medirse la resistencia del aislamiento después de la reparación y asegurarse de que la resistencia es de 1MΩ o superior. Un fallo en el aislamiento puede provocar una descarga eléctrica.
	El drenaje de la unidad interior debe comprobarse después de la reparación. Un fallo en el sistema de drenaje puede causar daños por agua en los muebles y el suelo.
	No incline la unidad al desmontarla. El agua en el interior de la unidad puede desbordarse y dañar los muebles o el suelo.

2. Precauciones para el uso del refrigerante R290

Preste atención a los siguientes puntos:

	Advertencia
	No mezcle refrigerantes diferentes en el sistema.
	La operación, mantenimiento, reparación y recuperación de refrigerantes inflamables, así como cualquier operación, reparación y mantenimiento del sistema o de los componentes relacionados con la unidad requieren personal bien formado y certificado.
	No almacene ninguna parte del circuito o tubería de refrigeración cerca de fuentes de ignición, como llamas abiertas, aparatos de gas o calentadores eléctricos.
	De acuerdo con la normativa estatal, el usuario o el distribuidor autorizado deben comprobar la alarma, la ventilación mecánica y los detectores periódicamente, al menos una vez al año, para garantizar su correcto funcionamiento.
	Es necesario llevar un registro y anotar todos los resultados de estas inspecciones.
	Debe comprobarse la ventilación de la zona ocupada para asegurarse de que no hay obstrucciones.

Seguridad

	Antes de poner en funcionamiento un nuevo sistema de refrigeración, la persona responsable de la operación del sistema deberá asegurarse de que el personal de operación esté debidamente capacitado y certificado y esté familiarizado con la construcción, supervisión, operación y mantenimiento del sistema, las precauciones de seguridad y las características y manipulación de los refrigerantes utilizados.
	En el caso del personal formado y certificado, deberá 1. estar familiarizado con las leyes, reglamentos y normas relacionados con los refrigerantes inflamables 2. tener conocimientos y habilidades en el manejo de refrigerantes inflamables, equipo de protección personal, prevención de fugas de refrigerantes, manejo de cilindros, llenado, detección de fugas, recuperación y eliminación; 2. ser capaz de comprender y aplicar las leyes, reglamentos y normas nacionales; Mantener una formación continua, regular y adicional para conservar estas competencias.
	Los dispositivos de protección, los circuitos de refrigeración y los accesorios deben protegerse de factores ambientales potencialmente perjudiciales, como el riesgo de acumulación de agua y hielo en los desagües o la acumulación de suciedad y residuos.

Precaución	
Instalación	
	Debe cumplir con todos los Códigos Nacionales de Gas, Códigos Municipales Estatales y Leyes pertinentes y notificar a las autoridades apropiadas de acuerdo con todas las normas aplicables.
	Debe asegurarse de que todas las conexiones mecánicas están en buen estado.
	Debe asegurarse de que todos los orificios de ventilación estén despejados y libres de obstrucciones.
	Póngase siempre en contacto con las autoridades locales para obtener la orientación adecuada.
Mantenimiento	
● **Personal de servicio**	
	Todo el personal autorizado que trabaje en los circuitos de refrigerante o los manipule debe tener un certificado válido de un organismo de evaluación reconocido por la industria que confirme su capacidad para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con las especificaciones de evaluación de la industria.
	El mantenimiento sólo debe llevarse a cabo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. El mantenimiento y las reparaciones que requieran personal especializado adicional deben realizarse bajo la supervisión de personal competente en el uso de refrigerantes inflamables.
	El mantenimiento sólo debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo.
	El sistema deberá ser inspeccionado, supervisado periódicamente y mantenido por personal de servicio formado y certificado empleado por el usuario o la parte responsable.

Seguridad

	Debe garantizarse que no haya fugas durante la carga de refrigerante.
● **Trabajo**	
	Antes de empezar a trabajar en un sistema que contenga refrigerantes inflamables, debe garantizarse que se realiza una comprobación de seguridad para minimizar el riesgo de ignición.
	Cuando se realice el mantenimiento de un sistema de refrigeración, se debe garantizar que se observan todas las precauciones de seguridad pertinentes antes de trabajar en el sistema.
	Se debe garantizar que el trabajo se realiza bajo procedimientos controlados para minimizar el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables.
	Evite trabajar en espacios confinados y asegúrese de que se mantiene una distancia de seguridad de al menos 2 metros de cualquier fuente o de que se establece una zona de espacio libre con un radio de al menos 2 metros.
	Deben utilizarse equipos de protección adecuados, según proceda.
	Debe garantizarse que se mantiene alejado de cualquier material inflamable y de elementos generadores de calor.
● **Confirmar la presencia de refrigerante**	
	Antes y durante el trabajo, debe comprobarse la zona con un detector de refrigerante adecuado para reconocer un entorno potencialmente inflamable.
	El equipo de detección de fugas no debe producir chispas, debe estar adecuadamente sellado o ser intrínsecamente seguro.
	Si se produce una fuga o un derrame, ventile la zona inmediatamente, manteniéndose contra el viento para evitar fugas/derrames.
	Si se produce una fuga o un derrame, notifíquelo al personal que se encuentre a sotavento de la fuga/derrame, aísle la zona de peligro inmediata y restrinja el acceso al personal no autorizado.
● **Disponibilidad de extintores**	
	Si se va a realizar algún trabajo relacionado con el calor en el equipo de refrigeración o en cualquiera de los componentes asociados, se debe tener acceso al equipo de extinción de incendios pertinente.
	Coloque extintores de polvo seco o CO_2 cerca de la zona de carga.
● **Evite las fuentes de ignición**	
	Evite cualquier fuente de ignición que pueda provocar un incendio o una explosión cuando trabaje en el sistema .
	Mantenga todas las fuentes potenciales de ignición, incluido el tabaco, a una distancia suficiente de los lugares de instalación, servicio, desmontaje y eliminación en los que puedan liberarse refrigerantes inflamables.
	Antes de empezar a trabajar, compruebe la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no hay peligros inflamables ni riesgos de ignición(tomas de corriente incluidas).
	Deben colocarse carteles de "Prohibido fumar".
● **Zonas ventiladas**	
	Antes de encender el sistema o realizar cualquier trabajo relacionado con el calor, asegúrese de que la zona está abierta o adecuadamente ventilada.

Español

Seguridad

	Asegúrese de que haya ventilación continua durante todo el trabajo.
	Durante la ventilación, disperse de forma segura cualquier refrigerante liberado, preferiblemente a la atmósfera exterior.
● **Comprobación del equipo de refrigeración**	
	Al sustituir piezas eléctricas, es importante asegurarse de que son adecuadas y cumplen las especificaciones técnicas correctas.
	Es importante asegurarse de que se siguen las instrucciones de mantenimiento y servicio proporcionadas por el fabricante.
	En caso de duda, es necesario ponerse en contacto con el servicio técnico del fabricante para obtener ayuda.
	Cuando utilice refrigerantes inflamables durante la instalación, realice las siguientes comprobaciones: 1. Hay que asegurarse de que los equipos y salidas de ventilación no están obstruidos y funcionan correctamente. 2. Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, debe comprobarse la presencia de refrigerante en el circuito secundario. 3. Debe garantizarse que las marcas de los equipos sean claramente visibles y que se corrija cualquier marca poco clara. 4. Las tuberías o componentes de refrigeración no deben exponerse a sustancias corrosivas a menos que estén fabricados con materiales resistentes a la corrosión o estén debidamente protegidos.
● **Inspección de equipos eléctricos**	
	El mantenimiento y la reparación de los componentes eléctricos incluirán una inspección inicial de seguridad y un programa de inspección de componentes.
	La inspección inicial de seguridad incluirá, entre otras cosas 1. Descarga segura de los condensadores para evitar chispas. 2. Ningún componente eléctrico energizado o cableado expuesto durante la carga, restauración o purga del sistema. 3. Continuidad de las conexiones a tierra.
	Deben seguirse las instrucciones de mantenimiento y servicio proporcionadas por el fabricante.
	En caso de duda, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
	Si existe un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no conecte la alimentación al circuito hasta que el fallo se haya resuelto satisfactoriamente.
	Si el fallo no se puede subsanar inmediatamente pero el funcionamiento debe continuar, realice una reparación temporal adecuada.
	El propietario del equipo debe ser informado de cualquier problema para que todas las partes estén al corriente.
Reparación de componentes sellados	
	Debe desconectarse toda la alimentación de la unidad antes de retirar las tapas de las juntas durante la reparación.

Seguridad

	Debe garantizarse que haya un medio permanente de detección de fugas en los lugares más críticos para advertir de posibles peligros en caso de que sea necesario suministrar energía durante las reparaciones.
	Debe prestarse especial atención a que la manipulación de los componentes eléctricos no altere la caja de forma que afecte al nivel de protección, incluidos cables dañados, sobreconexiones, terminales que no se ajusten a las especificaciones originales, juntas dañadas, prensaestopas mal colocados, etc.
	Debe garantizarse que la unidad está montada de forma segura.
	Debe comprobarse que las juntas o los materiales de sellado no se han deteriorado hasta el punto de que ya no puedan impedir la entrada de gases inflamables.
	Debe garantizarse que las piezas de repuesto se ajustan a las especificaciones del fabricante.
Note	El uso de sellantes de silicona puede afectar al rendimiento de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar las piezas intrínsecamente seguras antes de utilizarlas.
Mantenimiento de las piezas intrínsecamente seguras	
	Evite añadir cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin verificar que no superarán la tensión y la corriente permitidas del equipo en funcionamiento.
	Sólo se debe dar mantenimiento a los componentes intrínsecamente seguros cuando estén energizados en ambientes potencialmente combustibles.
	Asegúrese de que el equipo de prueba tenga la capacidad nominal adecuada.
	Sustituya las piezas únicamente por las recomendadas expresamente por el fabricante. El uso de piezas no especificadas puede provocar la ignición del refrigerante en el entorno debido a fugas. Las piezas deben sustituirse por las especificadas por el fabricante. Cualquier pieza no especificada por el fabricante puede provocar la ignición del refrigerante en el ambiente debido a fugas.
Cableado	
	Verifique que los cables no estén sujetos a abrasión, corrosión, presión extrema, vibración, bordes afilados u otras condiciones ambientales perjudiciales.
	Durante la inspección deben tenerse en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua del compresor o el ventilador.
Detección de refrigerantes inflamables	
	Cuando busque o detecte fugas de refrigerante, evite absolutamente el uso de fuentes potenciales de ignición.
	No deben utilizarse sopletes de halogenuros (ni ningún otro detector que utilice una llama abierta).
Métodos de detección de fugas	

	Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran adecuados para todos los tipos de sistemas refrigerantes: 1. La detección de fugas debe llevarse a cabo utilizando equipos de refrigeración con una sensibilidad de 5 gramos por año o más a una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida (>0,98 MPa, máximo 3,90 MPa). Por ejemplo, un olfateador universal. 2. Los detectores electrónicos de fugas pueden utilizarse para refrigerantes inflamables, pero puede ser necesario recalibrarlos para obtener una sensibilidad suficiente. (La calibración del detector debe realizarse en una zona libre de refrigerante). 3. Asegúrese de que el detector no presenta riesgo de incendio y es compatible con el refrigerante utilizado. 4. El detector debe calibrarse para el refrigerante específico utilizado y establecerse como un porcentaje del límite inferior de inflamabilidad (LFL) del refrigerante, asegurándose de que no supere el 25%. 5. Los fluidos de detección de fugas, como burbujeadores o reactivos fluorométricos, pueden utilizarse con la mayoría de los refrigerantes. Sin embargo, deben evitarse los limpiadores que contengan cloro, ya que pueden reaccionar con el refrigerante y corroer los tubos de cobre. 6. Si se sospecha de una fuga, elimine cualquier fuente potencial de ignición. 7. Si la reparación de una fuga requiere soldadura fuerte, primero debe recuperarse todo el refrigerante del sistema. Deben seguirse las precauciones para eliminar el refrigerante.
Extracción y evacuación	
	Cuando sea necesario acceder al circuito de refrigerante para realizar tareas de mantenimiento u otros fines, deben seguirse los procedimientos habituales. Deben tenerse en cuenta las consideraciones de inflamabilidad y debe seguirse el siguiente procedimiento: Retirar el refrigerante -> purgar el circuito con gas inerte -> evacuar -> purgar con gas inerte -> abrir el circuito cortando Se prohíbe la soldadura fuerte.
	Recuperar el refrigerante cargado en el cilindro de recuperación adecuado.
	Purgar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno (OFN) para garantizar la seguridad.
	Repetir este proceso varias veces si es necesario.
	No utilice aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.
	El proceso de purga consiste en llenar el sistema con OFN hasta que alcance la presión de funcionamiento, ventilar a la atmósfera, bajar al vacío y repetir hasta que no quede refrigerante en el sistema. (Hasta que un detector de fugas detecte una concentración de gas de purga de 0,25 LFL o inferior). ø0,25LFL=0,525Vol%.
	Después del último llenado de OFN, purgue el sistema hasta la presión atmosférica antes de iniciar cualquier trabajo.
	Este proceso es crítico si se requiere soldar tuberías.

Seguridad

	Es importante asegurarse de que la salida de la bomba de vacío está alejada de cualquier fuente potencial de ignición y se encuentra en una zona bien ventilada.
Procedimientos de carga	
	Además del procedimiento de carga estándar, deben seguirse los siguientes pasos: 1. Utilizar el equipo de carga de forma que se evite la contaminación por diferentes refrigerantes. 2. Utilizar la manguera o línea más corta posible para minimizar la cantidad de refrigerante que pueda contener. 3. Almacene los cilindros en el lugar correcto de acuerdo con las instrucciones. 4. Conecte a tierra el sistema de refrigeración antes de cargar el refrigerante. 5. Etiquete el sistema tan pronto como la carga esté completa (si no lo está ya). 6. Tenga especial cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.
	Realice una prueba de presión del sistema con un OFN antes de volver a cargarlo (véase **"Extracción y evacuación"**).
	Después de la carga, pero antes de la puesta en servicio, realice una prueba de estanqueidad del sistema.
	Realice una prueba de estanqueidad posterior antes de abandonar el lugar.
	Al cargar y descargar refrigerante, puede acumularse electricidad estática y suponer un peligro. Para evitar incendios o explosiones, conecte a tierra el contenedor y el equipo antes de iniciar el proceso.
Puesta fuera de servicio	
	Antes de iniciar este proceso, el técnico debe familiarizarse a fondo con el equipo y todos sus componentes.
	Se recomienda encarecidamente la recogida segura de todo el refrigerante.
	No reutilice el refrigerante recogido.

Seguridad

	Es importante asegurarse de que la energía puede ser energizada antes de comenzar la tarea. 1. Conozca el equipo y su funcionamiento. 2. Desconecte la energía del sistema. 3. Antes de iniciar el proceso, asegúrese de que 1) Los medios mecánicos de transporte están listos para mover los cilindros de refrigerante, si es necesario; 2) Todos los EPI y detectores de fugas necesarios estén a mano y se utilicen correctamente; 3) El proceso de recuperación esté siempre supervisado por una persona cualificada; 4) Las herramientas de recuperación y los cilindros cumplen los requisitos estándar. 4. Asegurarse de que el cilindro se coloca en la báscula de pesaje antes de iniciar la recuperación. 5. Operar la máquina de recuperación de acuerdo con las directrices. 6. Evite sobrellenar el cilindro. (No exceda el 80% del volumen del cilindro). 7. Se debe asegurar que no se exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente. 8. Una vez que se haya llenado correctamente el cilindro y se haya completado el procedimiento, asegúrese de que el cilindro y el equipo sean retirados inmediatamente del lugar y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
	La carga o descarga de refrigerante puede provocar la acumulación de electricidad estática, lo que puede ser peligroso. Para evitar incendios o explosiones, neutralice la electricidad estática durante la transferencia conectando a tierra los recipientes y el equipo antes de cargar o descargar.
Etiquetado	
	Etiquete el equipo para indicar que ha sido puesto fuera de servicio y que se ha evacuado el refrigerante.
	La etiqueta debe incluir la fecha y la firma.
	Asegúrese de que la etiqueta del equipo indica que éste contiene refrigerante inflamable.
Recuperación	
	Se recomienda que al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se retire todo el refrigerante de forma segura.
	Si se transfiere refrigerante a botellas, es importante asegurarse de que se utilizan botellas de recuperación de refrigerante adecuadas.
	Prepare un número adecuado de cilindros para acomodar la carga total del sistema.
	Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados para el refrigerante que se va a recuperar y etiquetados para el refrigerante específico (es decir, cilindro dedicado para la recuperación de refrigerante).
	Los cilindros deberán tener una válvula de alivio de presión completamente operable y una válvula de cierre asociada en buenas condiciones de funcionamiento.
	Los cilindros recuperados deben vaciarse y, si es posible, enfriarse antes de la recuperación.

Seguridad

	El equipo de recuperación debe tener un conjunto de instrucciones para el equipo disponible y adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables.
	Asegurarse de que el equipo de recuperación no presenta un riesgo potencial de ignición y es compatible con el refrigerante utilizado.
	Prepare un juego de balanzas calibradas en buenas condiciones de funcionamiento.
	Las mangueras deben tener acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones de funcionamiento.
	Antes de utilizar la máquina de recuperación, verifique su estado de funcionamiento, su correcto mantenimiento y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.
	Devuelva el refrigerante recuperado al proveedor del refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y tramite la correspondiente orden de transferencia de residuos.
	El refrigerante no debe mezclarse en la unidad de recuperación y especialmente en los cilindros.
	Si es necesario extraer el compresor o el aceite del compresor, debe drenarse hasta un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable en el lubricante.
	El proceso de evacuación debe completarse antes de devolver el compresor al proveedor.
	Sólo el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor puede acelerar este proceso.
	Esto debe hacerse de forma segura al drenar el aceite del sistema.

Introducción

Información general

Nota importante: verifique cual es su tipo de bomba de calaor, sus siglas y referencias en este prospecto en función del nombre del modelo. Este manual de instalación y operación solo está relacionado con AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA.
AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA son modelos eléctricos de una sola fase y AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA son modelos eléctricos de tres fases para cumplir con los requisitos de calefacción central y refrigeración de hogares, oficinas, tiendas, etc.;
Estos electrodomésticos se distinguen por su alta eficiencia energética. Se pueden utilizar como un solo generador para ayudar al sistema, pero también dentro de un sistema integrado (por ejemplo, con una bomba de calor - caldera - calefacción solar). Son soluciones de ingeniería que pueden integrarse perfectamente entre sí, que permiten obtener el máximo beneficio de los diversos sistemas de producción de energía sobre la base de los respectivos parámetros de eficiencia.
Para que todo el sistema funcione correctamente, HAIER ofrece un gestor de sistemas "inteligente" capaz de identificar la fuente de energía más económica en un momento dado y, por lo tanto, elegir el aparato adecuado para activar.
Toda la gama cumple con los requisitos de la Directiva ErP (2009/125/CE) y ELD (2010/30/CE). Hay disponibles varios kits hidráulicos, eléctricos y electrónicos, que permiten un uso flexible en todas las circunstancias de bombas de calor aire/agua inverter monofásicas de 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW, y 16kW para aire acondicionado de invierno y verano.
La presión de entrada del sistema de agua es superior a 0 bar y inferior a 3 bar.
La temperatura de salida del sistema de agua es de 5°C a 80°C, que incluye el enfriamiento y el calentamiento.
Cuando la unidad no está equipada con calefacción auxiliar o calefacción eléctrica, la temperatura del agua de salida puede no superar los 70 °C en determinadas condiciones de temperatura ambiental.En tales casos, el dispositivo no puede cumplir los requisitos de esterilización por encima de los 70 °C, lo cual es un fenómeno normal.

Accesorios

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

No.	Dibujo	Nombre de las piezas	Cantidad
1		Codo de drenaje	9
2		Cojín de goma	6
3		Filtro de agua	1
4		Especificaciones	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

No.	Dibujo	Nombre de las piezas	Cantidad
1		Codo de drenaje	10
2		Cojín de goma	6
3		Filtro de agua	1
4		Especificaciones	1

Nota: los accesorios se colocan en la placa de embalaje de la máquina.

Transporte y elevación

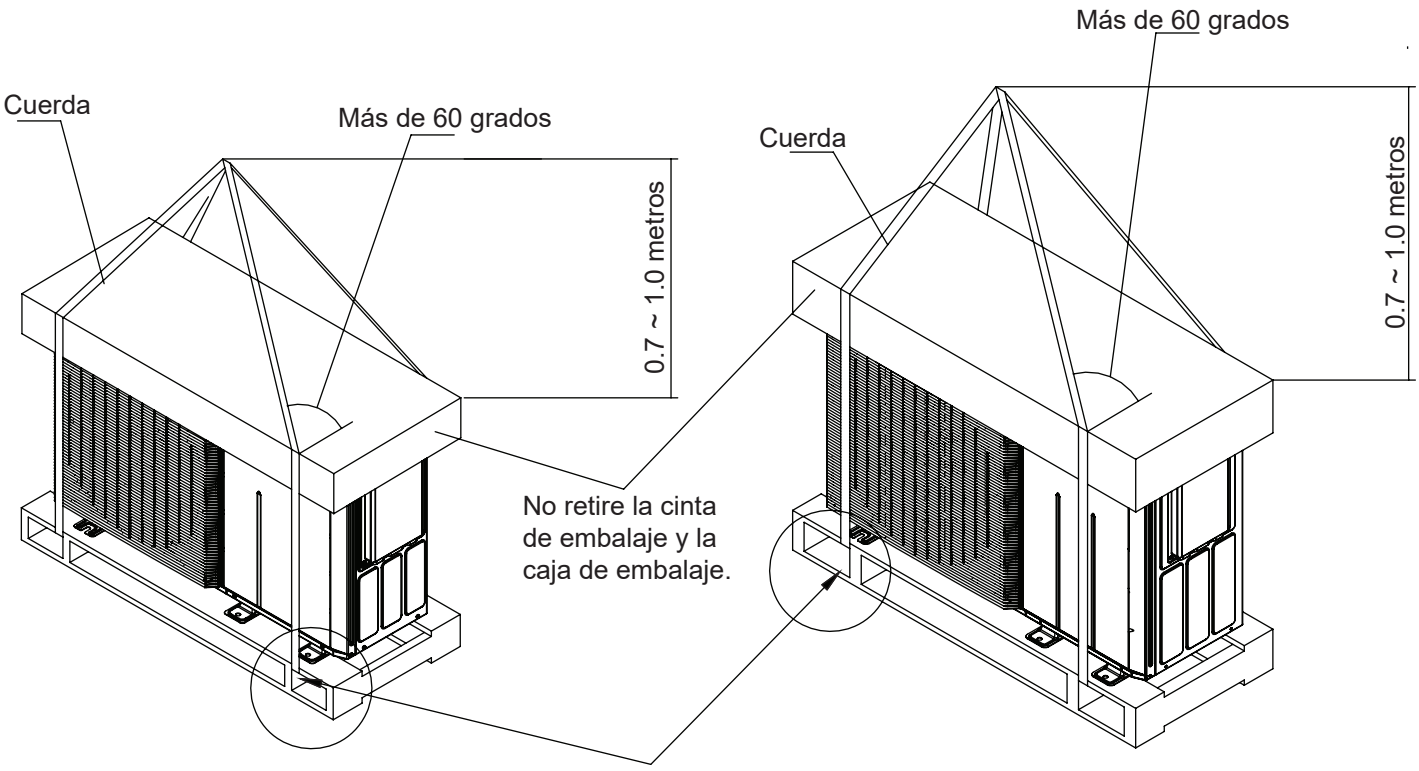
Elevación

Frente a la unidad enviada desde el lugar de desembalaje lo más cerca posible.

⚠ PRECAUCIÓN
• No coloque nada en el dispositivo. • Se utilizarán dos cuerdas para levantar la unidad exterior.

Método de elevación

Elevación para garantizar que el nivel de la máquina exterior, se levante lentamente.
1. La retirada del embalaje de la unidad está estrictamente prohibida.
2. Como se muestra en dos cuerdas de polipasto con embalaje de máquina exterior.



Como se muestra en la imagen, la cuerda cruza la base de madera alrededor por el orificio de elevación.

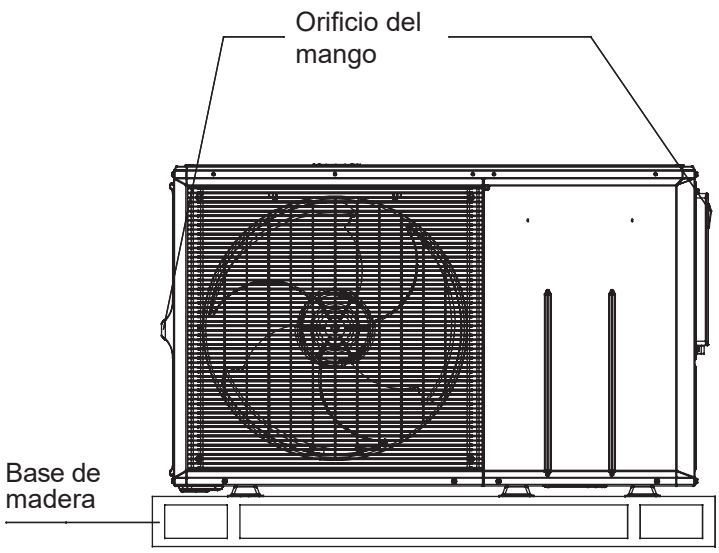
⚠ PRECAUCIÓN
• Para garantizar la seguridad, mantenga el nivel de elevación, levantando lentamente. • No levante el elevador hasta el embalaje y embalaje exterior del equipo. • Se debe utilizar protección externa al levantar, como tela o cartón.

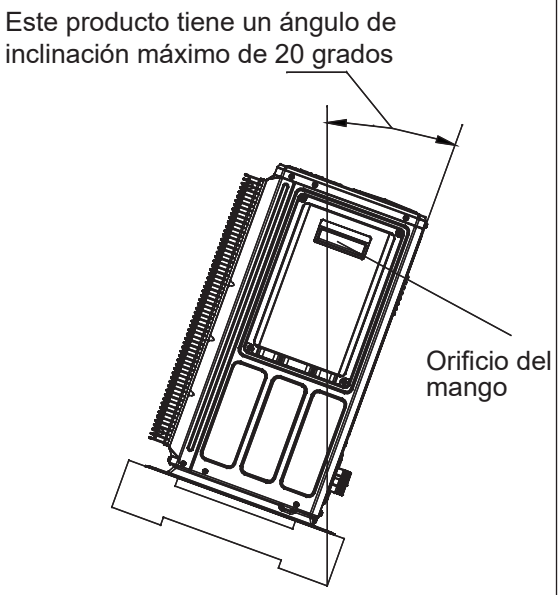
Transporte y elevación

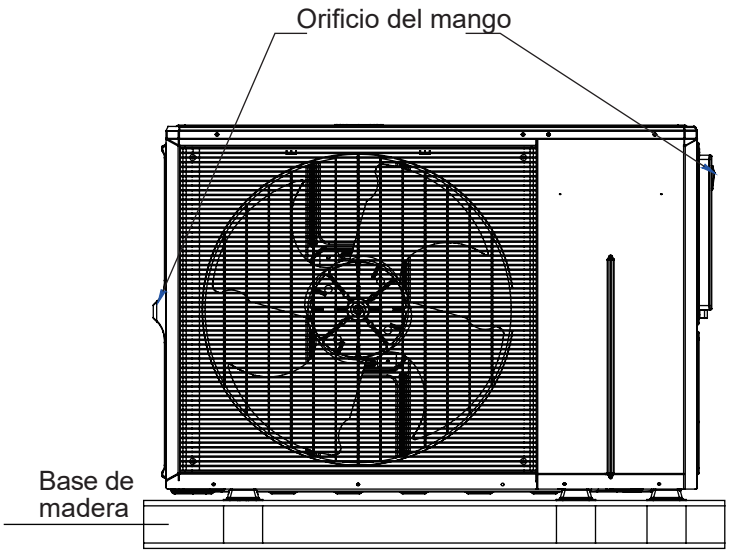
Manipulación manual

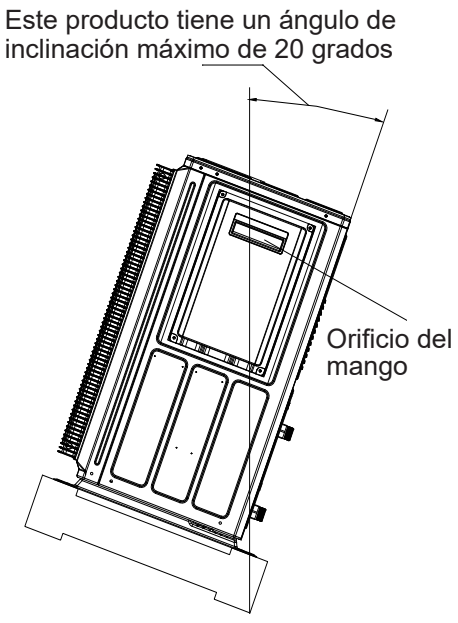
⚠ PRECAUCIÓN
• En la instalación y puesta en marcha, la máquina exterior no coloca ningún material irrelevante, para garantizar que no haya residuos dentro de la máquina, o puede haber un incendio o accidente.

Preste atención a los siguientes puntos cuando maneje el equipo manualmente:
1. Sin base de madera de demolición.
2. Para evitar el vertido de la máquina al aire libre, se debe anotar el centro de gravedad de la unidad como se muestra en la figura.
3. Se necesitan dos o más personas para llevar la máquina exterior.





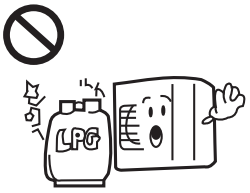


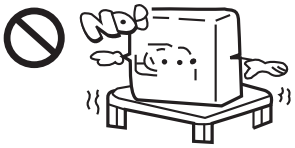
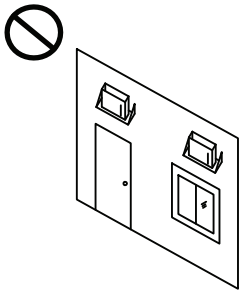
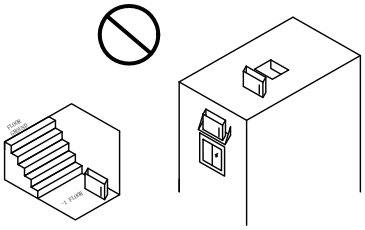
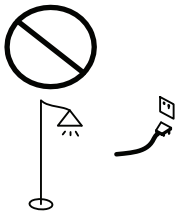


Español

Instrucciones de instalación

(1) Selección del lugar de instalación

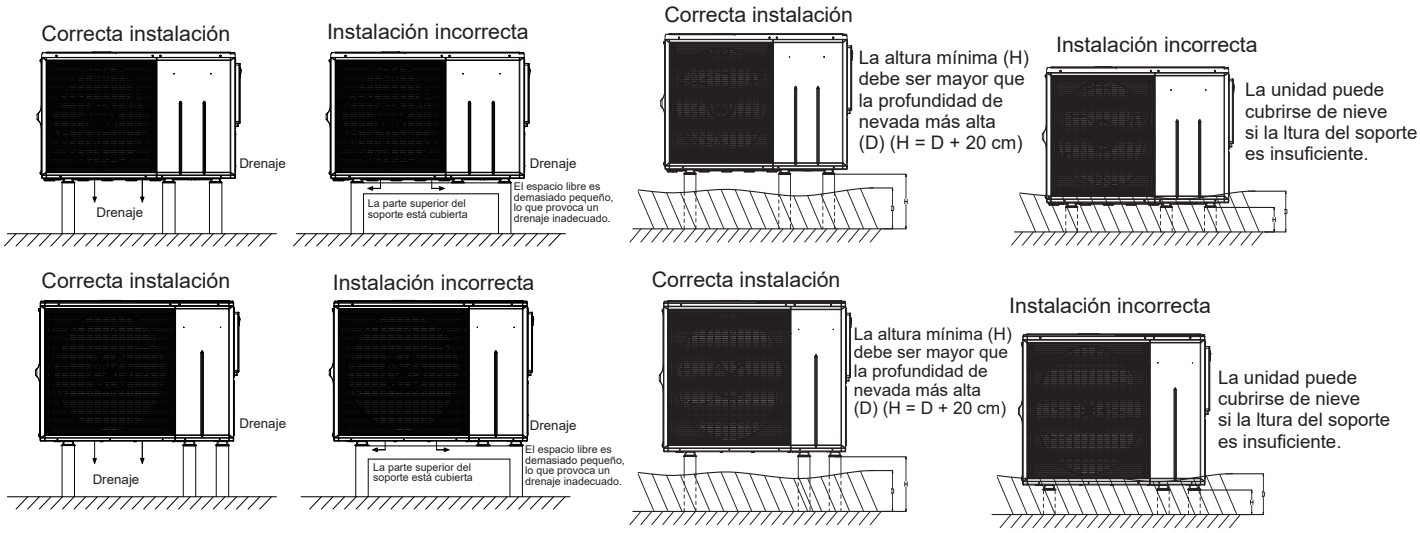
<table>
<tr>
<td>El aire acondicionado no se puede instalar en el lugar con gas inflamable. De lo contrario, causará peligro de incendio.
  </td>
<td>La unidad debe instalarse en el lugar con buena ventilación. No hay obstáculos en la entrada / salida de aire. Y ningún viento fuerte sopla la unidad.

El espacio de instalación hace referencia a esta última información.</td>
<td>El dispositivo debe instalarse en suficiente espacio. De lo contrario, causará vibraciones y ruido.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>La unidad debe instalarse en el lugar donde el aire frío / caliente o el ruido no interfieran con los vecinos.
 </td>
<td>• El lugar donde el agua puede fluir con fluidez.
• El lugar donde ninguna otra fuente de calor afectará a la unidad.
• Preste atención a la nieve contra la obstrucción del exterior.
• En la instalación, instale la goma antivibración entre la unidad y el soporte.</td>
<td>• La unidad no debe instalarse en el sótano ni en los siguientes lugares.
• El lugar donde hay gas corrosivo (zona de spa, etc.).
• El lugar que sopla aire salado (junto al mar, etc.).
• Elimina el fuerte humo de carbón
• El lugar con alta humedad.
• El lugar donde hay un dispositivo que emite ondas hertzianas.
• El lugar donde el voltaje cambia mucho.</td>
</tr>
<tr>
<td>El aparato no debe instalarse encima de puertas o ventanas.
  </td>
<td>La unidad no debe instalarse cerca de las ventanas del sótano, claraboyas, aberturas del sistema de ventilación y áreas alrededor de la parte inferior de las escaleras que van al sótano.
  </td>
<td>No instale la unidad cerca de sistemas eléctricos, tomacorrientes, artefactos de iluminación o interruptores de luz.
  </td>
</tr>
</table>

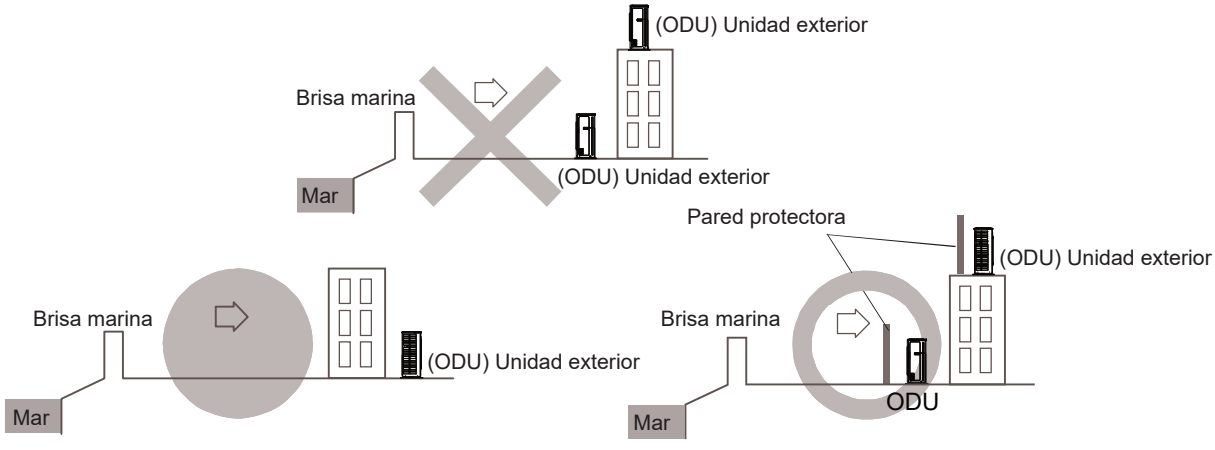
Importante: para instalar las bombas de calor de forma segura,realice el Análisis de riesgos de la instalación con referencia a la norma EN 378 parte 3.

Instrucciones de instalación

Nota:
1. En áreas nevadas, instale la unidad debajo del soporte o la cubierta a prueba de nieve contra la nieve acumulada en la unidad.
2. No instale la unidad en el lugar donde se escape gas inflamable.
3. Instale la unidad en lugares suficientemente fuerte.
4. Instale la unidad en un lugar plano.
5. Cuando se instale en un lugar con viento fuerte, ajuste la salida de aire de la unidad y la dirección del viento vertical.
6. El lugar de instalación debe estar lejos de lugares donde el ruido es mayor. Al mismo tiempo, para lugares con ruidos más altos, debe garantizar que la vibración de la máquina exterior y las medidas de aislamiento de la pared para evitar la vibración causada por problemas de pared delgada o ruido acústico.
7. La aleta de papel de aluminio es muy afilada, preste atención para evitar arañazos.
8. Además del mantenimiento del techo o la instalación de máquinas exteriores, otras personas no pueden contactar con la máquina exterior.
9. Coloque la unidad en los soportes de montaje o la almohadilla. Para evitar los efectos adversos de la nieve, el hielo y los problemas de descongelación, instale la unidad en los elevadores de la bomba de calor para asegurar una altura suficiente desde el suelo. En todos los casos, consulte el código local para conocer la altura correcta del elevador. Asegúrese de que la unidad exterior esté instalada nivelada y estable.
   Instale la campana de protección contra la nieve según sea necesario.



10. Para aplicaciones costeras, impida la exposición directa de la unidad a la brisa marina montando la unidad detrás de una estructura (por ejemplo, un edificio) o un muro de protección que sea 1,5 veces más alto que la unidad, dejando 700 mm de espacio entre el muro y la unidad para la circulación del aire. Consulte a un especialista en instalaciones sobre las medidas anticorrosión, como eliminar la sal del intercambiador de calor y utilizar un inhibidor de óxido más de una vez al año.



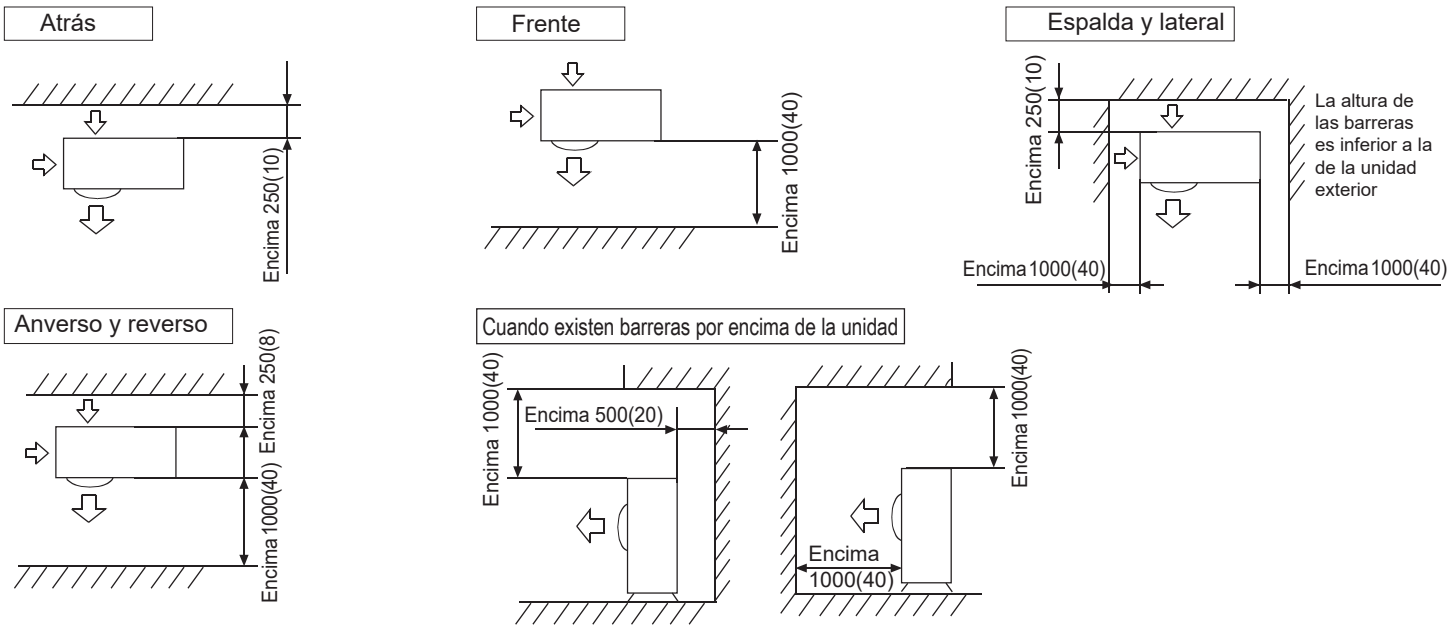
Español

Instrucciones de instalación

(2) Espacio de instalación y mantenimiento

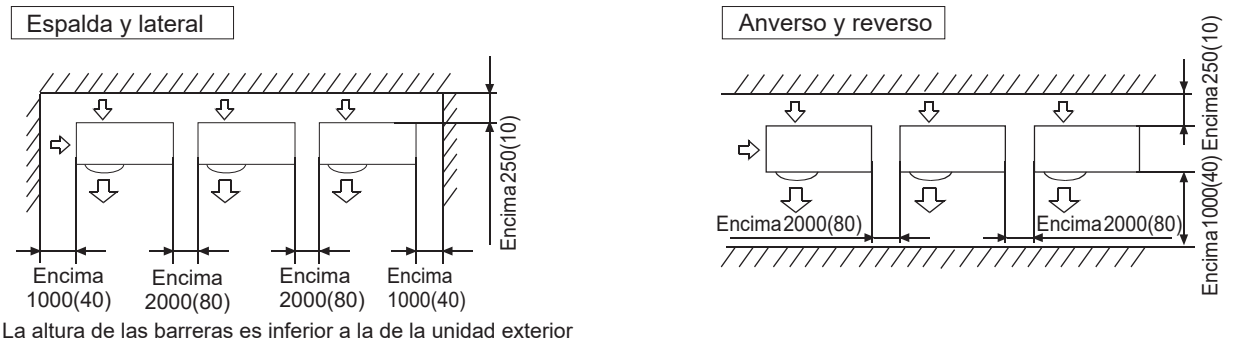
Selección de la ubicación de instalación de exterior

(1) Instalación de una sola unidad (unidad: pulg.(mm)in.)



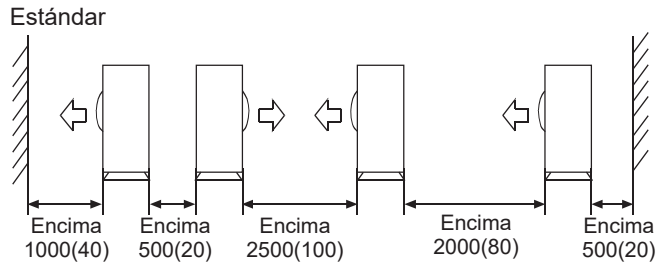
La superficie superior y las dos laterales deben estar expuestas a espacios abiertos, y las barreras en al menos un lado de la parte delantera y trasera deben ser más bajas que la unidad exterior.

(2) Instalación de varias unidades (unidad: (mm)in.)



La altura de las barreras es inferior a la de la unidad exterior

(3) Instalación de varias unidades en la parte delantera y trasera (unidad: mm（in.）)



La superficie superior y las dos laterales deben estar expuestas a espacios abiertos, y las barreras en al menos un lado de la parte delantera y trasera deben ser más bajas que la unidad exterior.

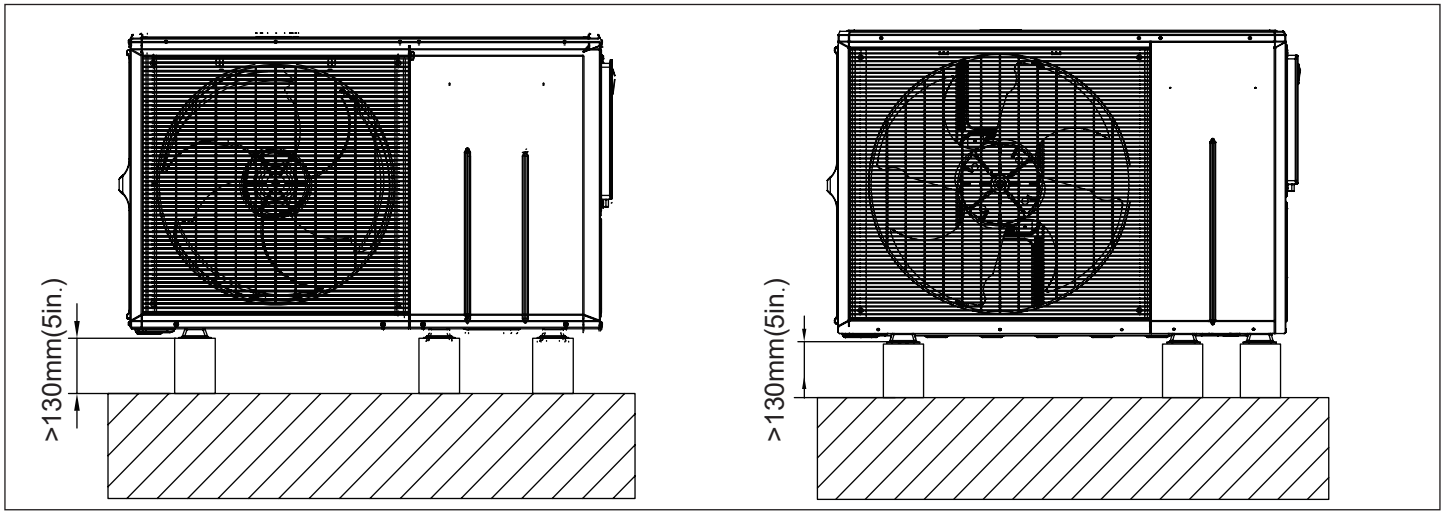
- Los espacios de servicio de instalación que se muestran en las ilustraciones se basan en una temperatura de entrada de aire de 95°F (35°C)(DB) para la operación fresco. En regiones donde la temperatura de admisión de aire regularmente excede los 95°F (35°C) (DB), o si se espera que la carga de calor de las unidades exteriores exceda regularmente la capacidad operativa máxima, reserve un espacio mayor que el indicado en las cifras en el lado de admisión de aire de las unidades.
- Con respecto al espacio de salida de aire requerido, coloque las unidades teniendo en cuenta el espacio requerido para el trabajo de tuberías de agua en el sitio también. Consulte a su distribuidor si las condiciones de trabajo no coinciden con esos dibujos.

Instrucciones de instalación

(3) Precauciones de instalación

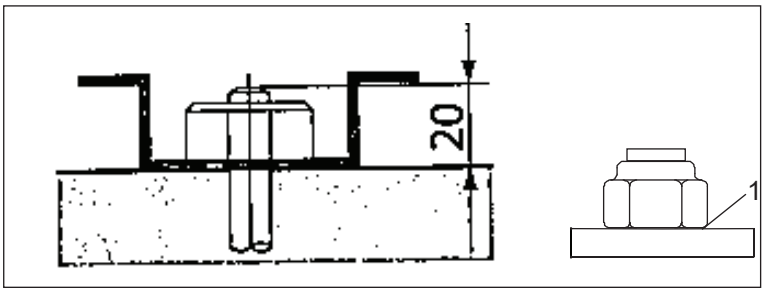
NOTAS

Si los orificios de drenaje de la unidad exterior están cubiertos por una base de montaje o por la superficie del piso, levante la unidad para proporcionar un espacio libre de más de 130mm (5 pulgadas) debajo de la unidad exterior.



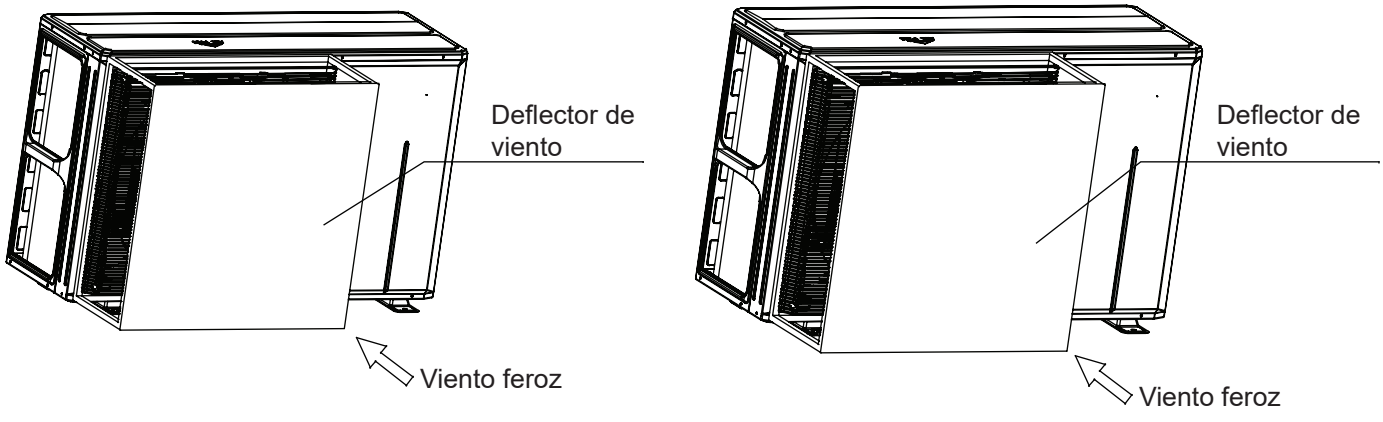
Trabajo de fundación

- Compruebe la resistencia y el nivel del terreno de instalación para que la unidad no cause ninguna vibración o ruido de funcionamiento después de la instalación.
- De acuerdo con los dibujos de cimentación de la figura, fije la unidad de forma segura con los pernos de cimentación.
- Es mejor atornillar los pernos de la cimentación hasta que su longitud sea de 20mm (0,8 pulgadas) de la superficie de la base.



- Fije la unidad exterior a los pernos de cimentación utilizando tuercas con arandelas de resina(1) como se muestra en la figura.
- Si no es necesario instalar la máquina exterior en el espacio abierto del edificio o del recinto, se pueden utilizar las siguientes dos formas para evitar la inversión del ventilador o el daño causado por el fuerte viento.

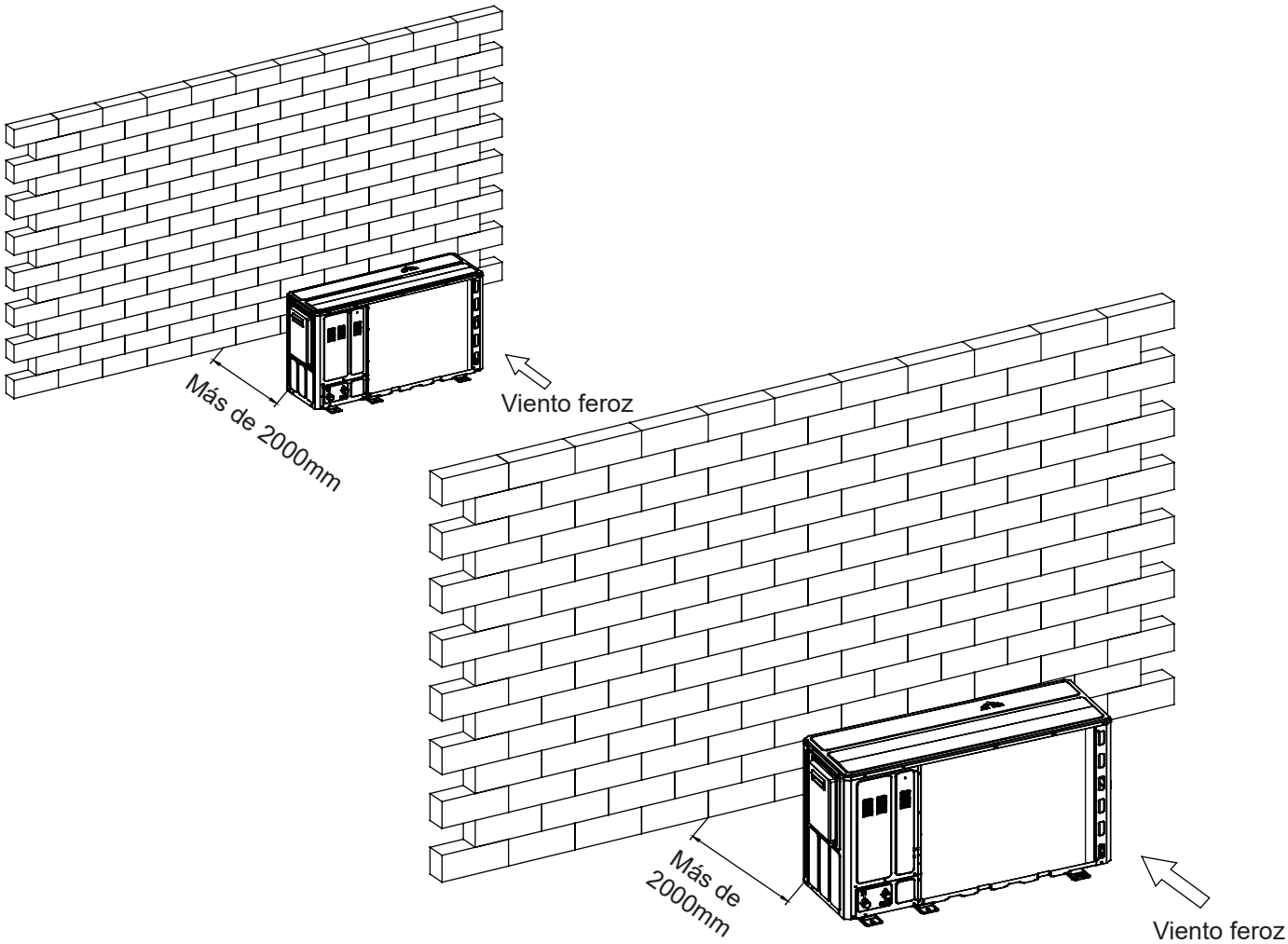
(1) Uso del parabrisas



Español

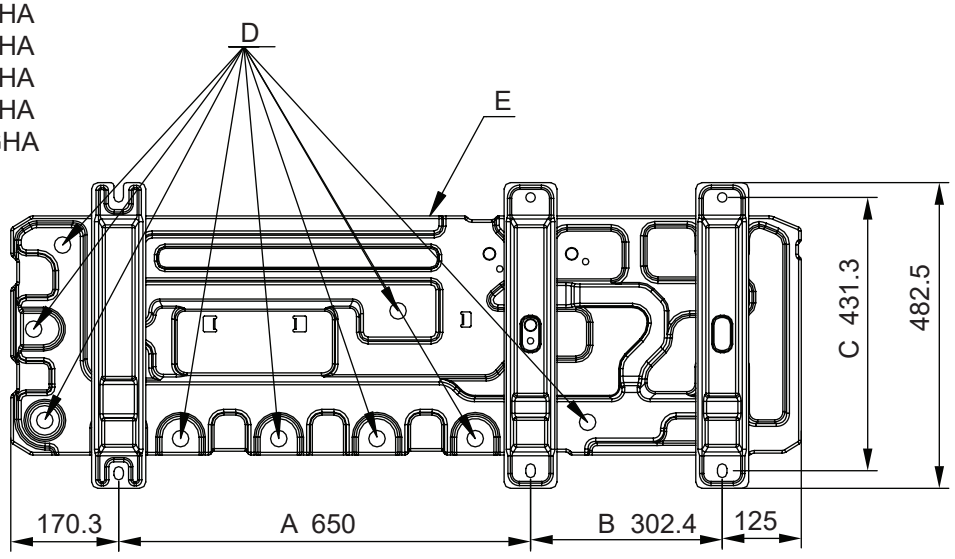
Instrucciones de instalación

(2) Instalación cerca de la pared



Si se quita el recubrimiento en el área de fijación, las tuercas se oxidan fácilmente.
Dimensiones (vista inferior) (unidad de medida: mm)

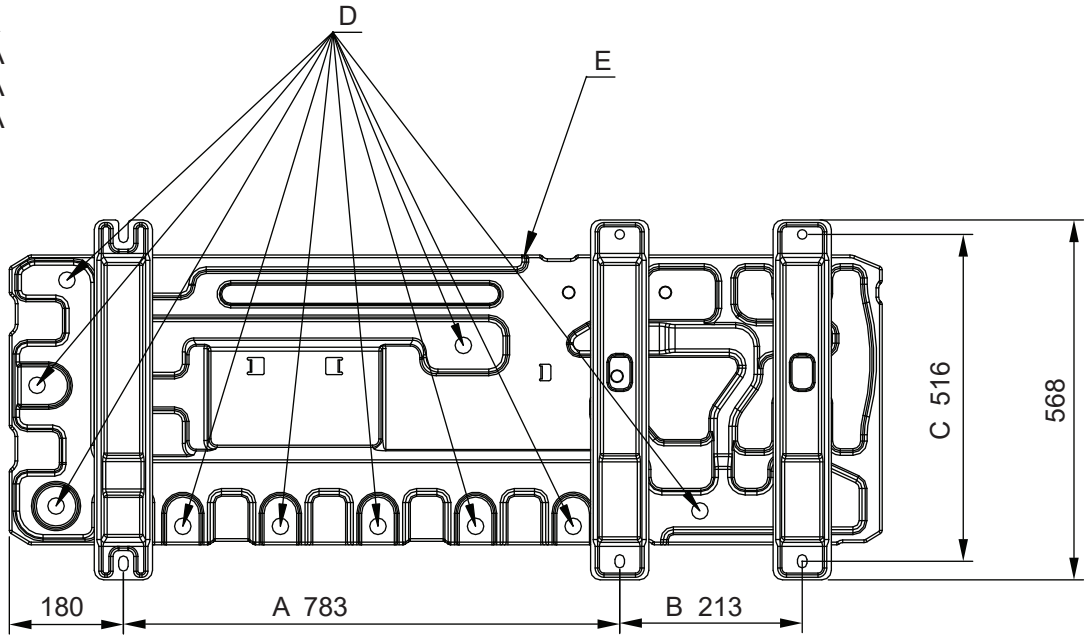
AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A piernas parcela 1
B piernas parcela 2
C piernas parcela 3
D Orificio de drenaje
E Marco inferior

Instrucciones de instalación

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



A piernas parcela 1
B piernas parcela 2
C piernas parcela 3
D Orificio de drenaje
E Marco inferior

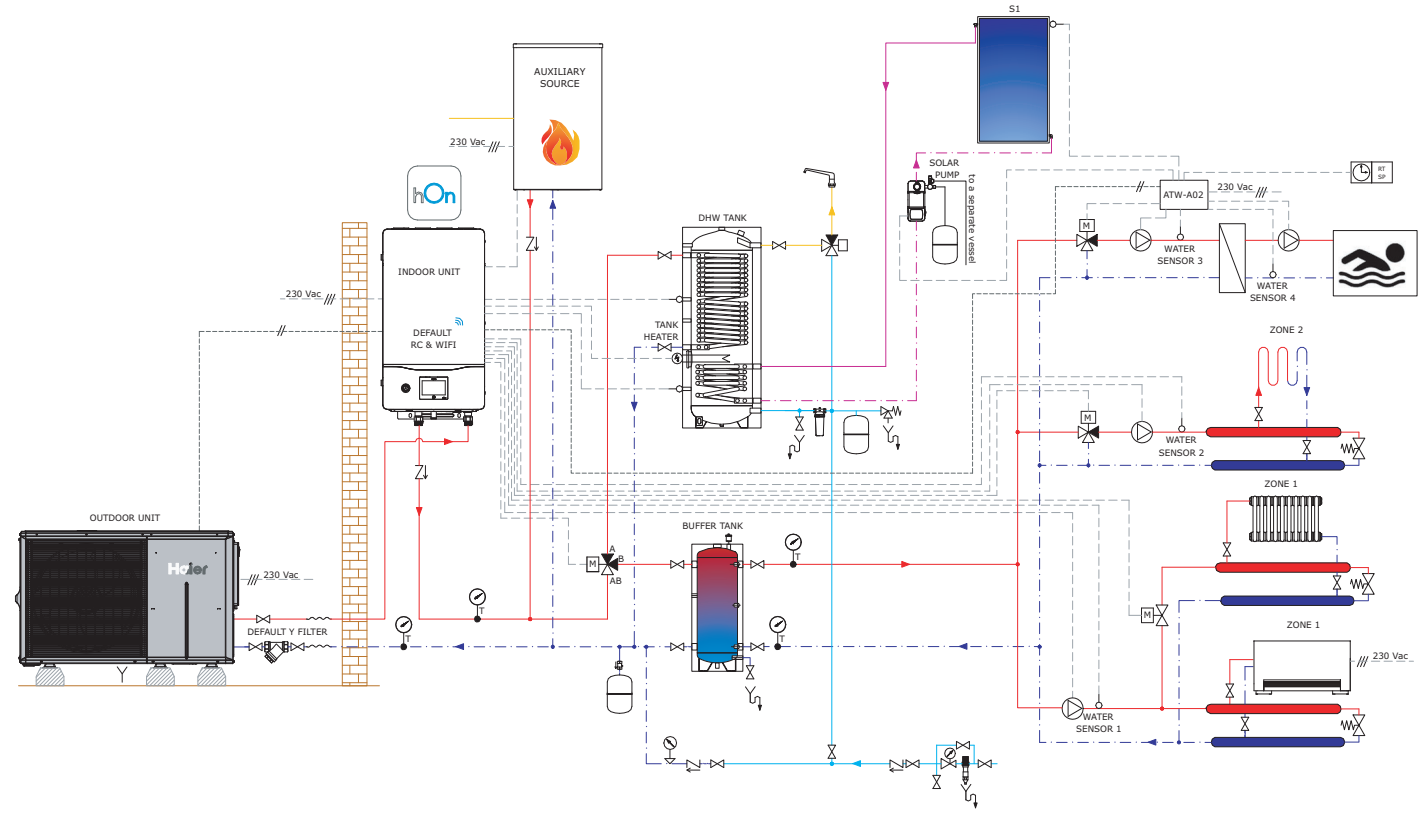
(4) Trabajo de drenaje de la unidad exterior

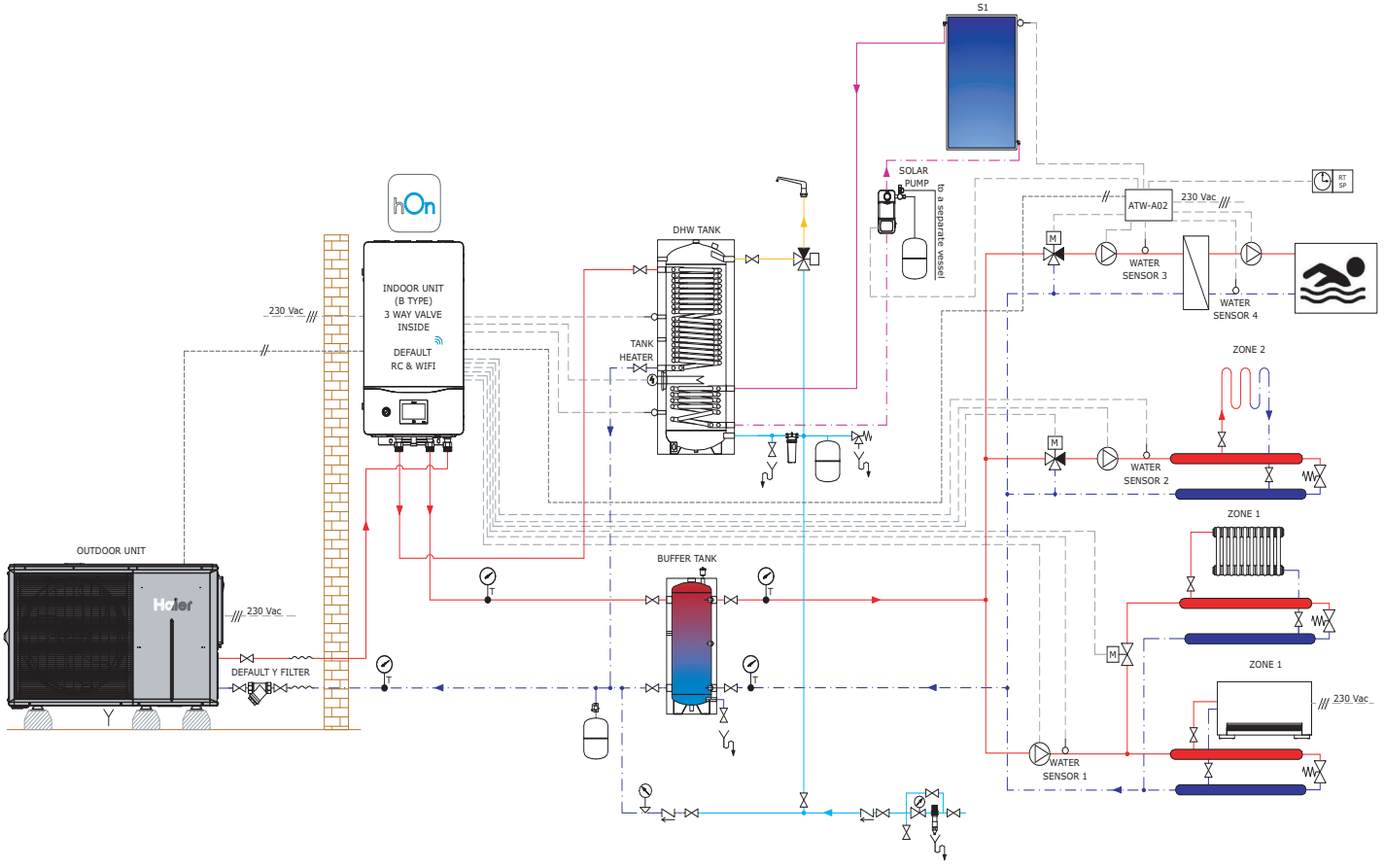
En caso de que sea necesario trabajar en el drenaje de su unidad exterior, siga las pautas a continuación.

- Se proporcionan salidas de drenaje en la placa inferior de la unidad (el tapón de drenaje y la manguera de drenaje son suministro de campo).
- En áreas frías, no use una manguera de drenaje con la unidad. De lo contrario, el agua de drenaje puede congelarse y bloquear el drenaje. En caso de que el uso de una manguera de drenaje sea inevitable por una razón u otra, se recomienda instalar una cinta calentadora para proteger el drenaje de la congelación.
- Asegúrese de que el drenaje funcione correctamente.

Español

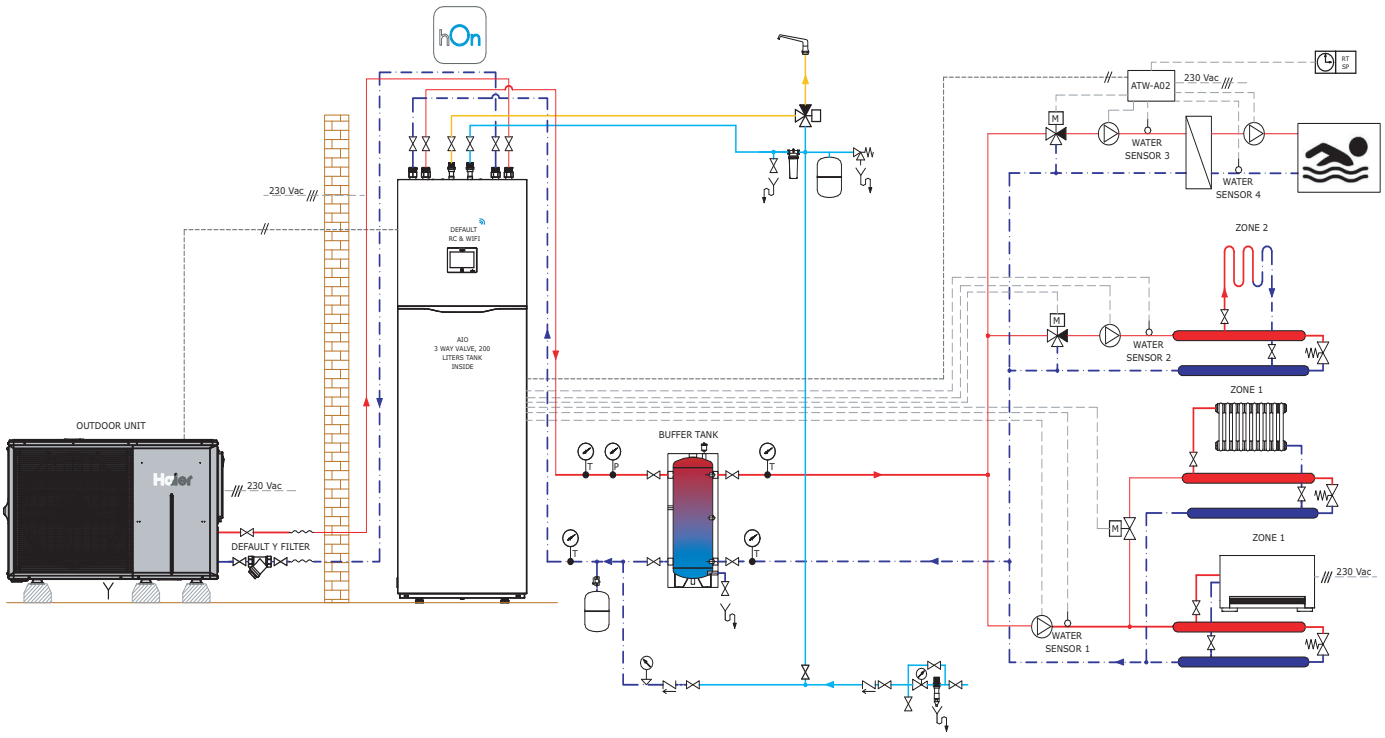
(5) Requisitos y recomendaciones para circuitos hidráulicos





Instrucciones de instalación

(5) Requisitos y recomendaciones para circuitos hidráulicos

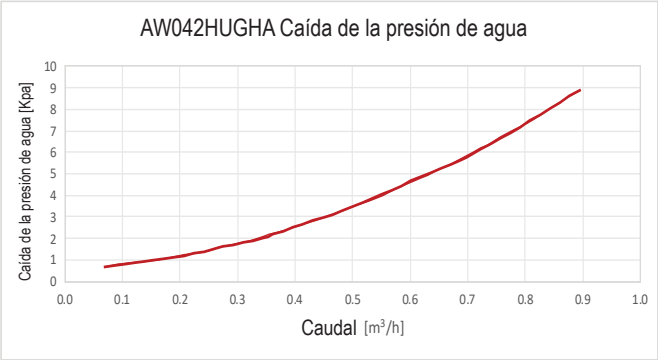


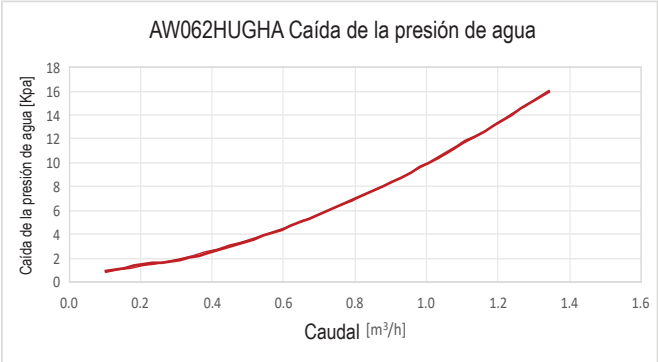
Si la zona 1 (radiadores, ventiloconvector) y la zona 2 (calefacción por suelo radiante) están instaladas al mismo tiempo, o si sólo está instalada la zona 1 (radiadores, ventiloconvector), la válvula de cierre de la calefacción por suelo radiante debe estar situada delante del radiador de la zona 1.
Si la zona 1 (ventiloconvector) y la zona 2 (calefacción por suelo radiante) están instaladas al mismo tiempo, la válvula de cierre de calefacción por suelo radiante debe colocarse delante de la zona 2 (calefacción por suelo radiante).

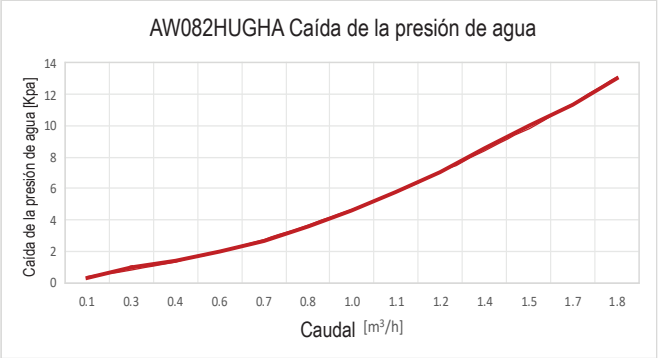
Instrucciones de instalación

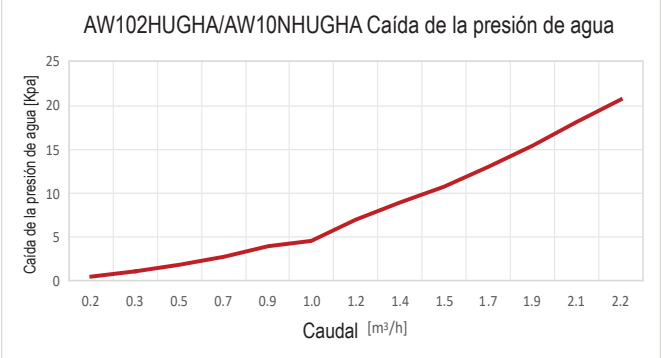
Circuito hidráulico

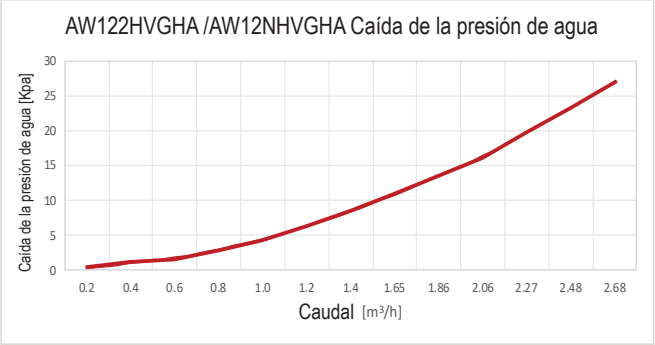
La longitud máxima de la tubería depende de la presión máxima disponible en la tubería de salida. Compruebe la curva de la bomba.

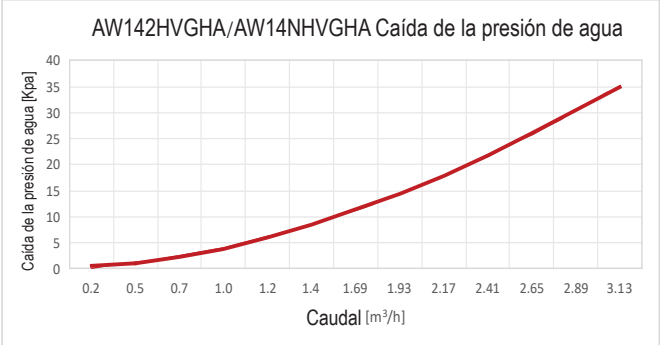


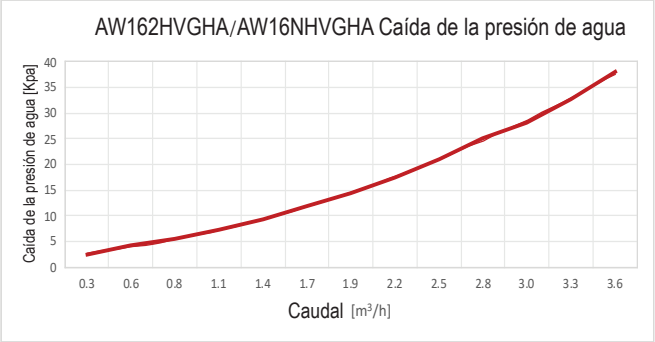












Protección contra la congelación

- Cuando la unidad se detiene durante el cierre y la temperatura ambiente es muy baja, el agua en la tubería y la bomba de circulación puede congelarse, lo cual daña la tubería y la bomba. En este caso, el instalador debe asegurarse de que la temperatura del agua en la tubería no esté por debajo del punto de congelación. Para evitar eso, el dispositivo tiene un mecanismo de autoprotección que debe activarse.

Instrucciones de instalación

- Las heladas pueden dañar el sistema. Para evitar la formación de hielo en los componentes hidráulicos, el software está equipado con funciones anticongelantes especiales, como la prevención de congelación de las tuberías de agua y la prevención de drenaje (consulte la guía de referencia del instalador), que incluyen el arranque de la bomba a bajas temperaturas.
  Sin embargo, estas funciones no garantizan la protección en caso de fallo de alimentación.
- Además, en caso de dificultad de drenaje, se debe utilizar una mezcla anticongelante de etilenglicol (etileno o propileno) (contenido entre el 10% y el 40%). Debido a que la densidad del Etilenglicol es mayor que la densidad del agua, las propiedades de los dispositivos que utilizan Etilenglicol pueden disminuir proporcionalmente al porcentaje de Etilenglicol utilizado.

Caudal mínimo

- Comprobar si la bomba del circuito de calefacción del espacio funciona dentro del rango de operación de la bomba y si el flujo de agua supera el valor mínimo de la bomba. Si el caudal de agua es inferior al caudal mínimo de agua, se mostrará una alarma en el dispositivo.
- Si se produce un código de error 08E cuando el sistema se instala por primera vez sin agua o se reinicia después de una parada prolongada, consulte el manual de servicio para la solución de problemas 08E.
- Si el sistema no se ha utilizado durante un largo periodo de tiempo, se recomienda llenarlo de agua y mantenerlo encendido (el sistema dispone de una función anticongelación cuando está apagado). Si es necesario vaciar el agua, se recomienda reponerla lo antes posible tras el proceso de vaciado, ya que de lo contrario existe el riesgo potencial de que el rotor de la bomba se bloquee. También se recomienda aislar las tuberías y añadir anticongelante después de llenar el sistema con agua para evitar la rotura de las tuberías debido a las bajas temperaturas ambiente.

Modelo	Caudal de agua nominal(L/min)	Caudal mínimo de agua (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filtro

- El tipo de filtro recomendado es el filtro magnético. Se recomienda encarecidamente instalar un filtro de agua especial adicional en el dispositivo de calefacción del espacio (instalado en el sitio) para eliminar las partículas que puedan quedar durante el proceso de soldadura, que no se pueden eliminar a través del filtro de agua de la unidad. Los filtros de agua deben ser comprados e instalados por los instaladores. El número de filtros de agua no es inferior a 40.

Tanque de DHW

Al seleccionar un tanque para operación DHW, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:
La capacidad de almacenamiento del tanque debe satisfacer el consumo diario para evitar el estancamiento del agua. En los primeros días después de la instalación, el agua fresca debe circular al menos una vez al día en el circuito de agua en el tanque de DHW. Además, cuando no se consume DHW durante mucho tiempo, enjuaga el sistema con agua fresco.

Pérdida de calor

- Tratar de evitar el funcionamiento a larga distancia de las tuberías de agua entre el tanque y el dispositivo ODU para reducir posibles pérdidas de temperatura.
- Aislar las tuberías si es necesario para evitar pérdidas de calor. El espesor de la capa aislante no debe ser inferior a 30 mm.

Instrucciones de instalación

Tubería

- La presión máxima de agua es de 3 Bar (presión nominal de apertura de la válvula de seguridad). Proporcionar dispositivos de descompresión suficientes en el circuito de agua para garantizar que no se supere la presión máxima.
- Asegúrese de que todos los componentes suministrados e instalados en el circuito de tuberías sean capaces de soportar la presión del agua y el rango de temperatura del agua del funcionamiento de la unidad.
- El dispositivo Haier se utiliza específicamente para circuito cerrado de agua.

Modelo	Entrada / Salida (pulgadas)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Descripción del volumen mínimo de agua

En los siguientes apartados se muestra cómo calcular la cantidad mínima de agua de la instalación para la protección del producto (antioscilación) y la bajada de temperatura durante el desescarche.

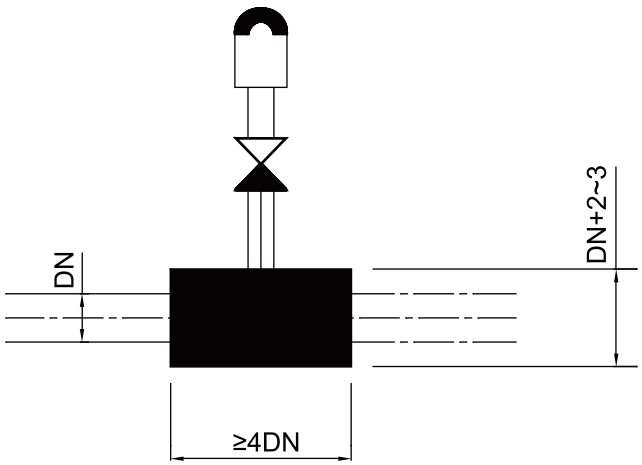
1 Volumen de agua de protección del producto

Asegúrese de que el volumen de agua es igual o superior al indicado a continuación para reducir la frecuencia de ON/OFF de la unidad HAIER en vacío o con carga muy ligera. Cuando el volumen de agua es inferior al volumen de agua indicado (volumen de agua mínimo), el compresor se detiene a menudo con carga ligera, lo que puede acortar la vida útil o provocar averías.

Modelo	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Volumen mínimo de agua (L)	20	30	40	50	60	70
Modelo	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Volumen mínimo de agua (L)	80	50	60	70	80	

Purga de aire

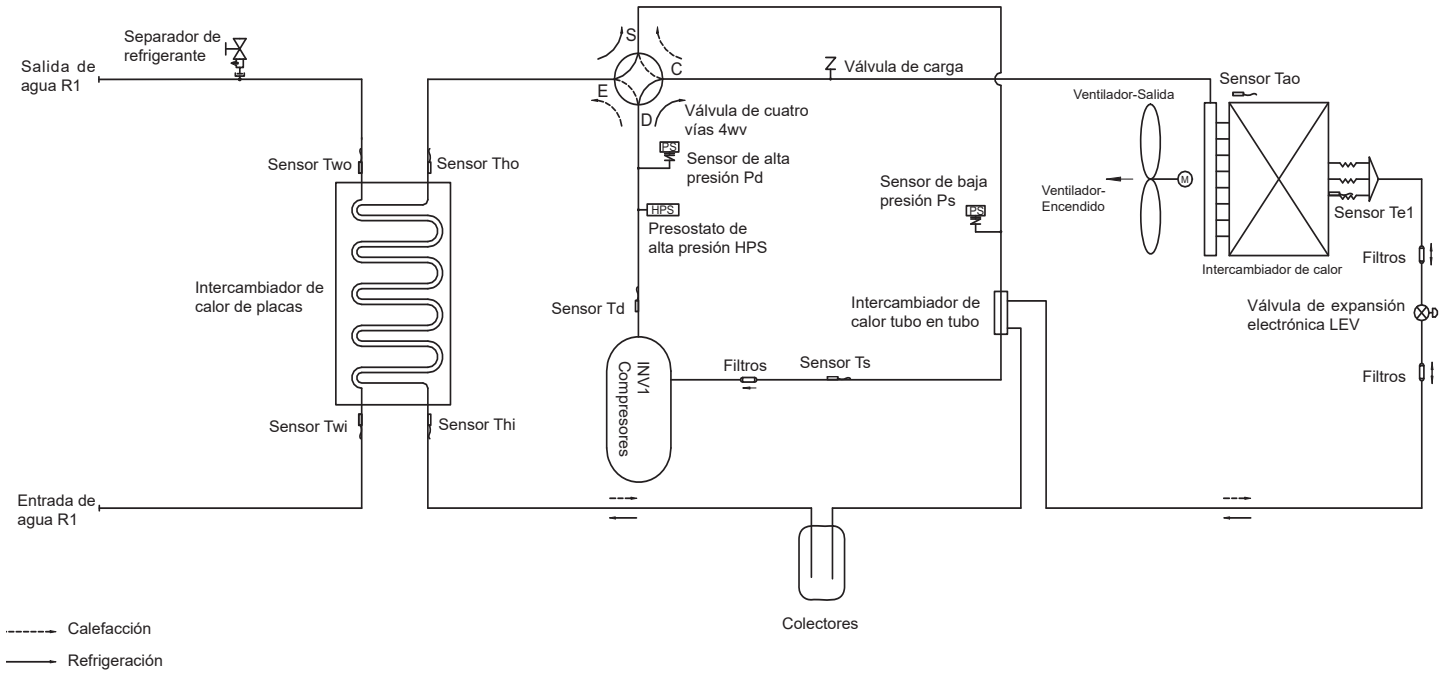
Los sistemas hidráulicos deben estar equipados con purgadores de aire en el punto más alto del sistema. Sin ellos, el aire puede quedar atrapado en los conductos de agua y provocar fallos en el sistema. En este caso, instale todos los purgadores de aire adicionales necesarios (no suministrados con el producto) en el circuito hidráulico para garantizar que no entre aire. Los filtros de aire deben instalarse como se muestra a continuación:



- En los sistemas de suelo radiante, el aire debe purgarse mediante una bomba externa para evitar un airbag.

Instrucciones de instalación

Diagrama de flujo del sistema



Control del agua

Es necesario analizar la calidad del agua examinando su valor pH, la conductividad eléctrica, el contenido de iones de amoníaco, el contenido de azufre, etc. La siguiente es la calidad estándar de agua recomendada.

Contenido		Unidad	Valor
PH de calidad estándar(25°C)			7.5-9
Conductividad eléctrica {2}		μS/cm	10-500
Alcalino	HCO_3^-	mg/l	70-300
Sulfatos	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alcalino / Sulfato	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Amonio	NH_4	mg/l	<2
Cloro libre	Cl_2	mg/l	<1
Sulfuro de hidrógeno	H_2S	mg/l	<0.05
Dióxido de carbono libre (agresivo)	CO_2	mg/l	<5
Nitrato	NO_3^-	mg/l	<100
Hierro	Fe	mg/l	<0.2
Aluminio	Al	mg/l	<0.2
Manganeso	Mn	mg/l	<0.1
Contenido de cloruro	Cl^-	mg/l	≤50
Dureza total	$CaCO_3$	mg/l	≤70

El cableado eléctrico y la aplicación

Comprobación general

- Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones relacionadas con la instalación de la fuente de alimentación: La capacidad de potencia de la instalación eléctrica es lo suficientemente grande como para soportar la demanda de energía del Sistema HAIER .
  El voltaje de la fuente de alimentación está dentro del ±10% del voltaje nominal.
  La impedancia de la línea de suministro de energía es lo suficientemente baja como para evitar cualquier caída de voltaje de más del 15% del voltaje nominal.
- De conformidad con la Directiva 2004/108/CE del Consejo, relativa a la compatibilidad electromagnética, la siguiente tabla indica la impedancia máxima permitida del sistema Zmax en el punto de interfaz del suministro del usuario, de acuerdo con EN61000311.

Modelo	Fuente de alimentación	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

El cable del tipo H07RN-F o del tipo eléctricamente equivalente debe utilizarse para la conexión de alimentación y la interconexión entre la unidad exterior y la unidad interior.

ADVERTENCIA

- Apague el interruptor de alimentación principal de la máquina interior y exterior durante más de 1 minuto antes del cableado o la inspección regular.
- Evite la destrucción de cables y componentes eléctricos por ratas u otros animales. Si es grave, puede conducir a la aparición de incendios.
- Para evitar daños en el cable, evite el contacto con tuberías de refrigerante, bordes de acero y componentes eléctricos. Si es grave, puede conducir a la aparición de incendios.

⚠ PRECAUCIONES

- Asegure el cable de alimentación con una brida en la máquina.

Nota:
Cuando el cableado de la máquina exterior no está utilizando el cable, debe fijarse con el anillo de goma.

Inspeccionar

- Garantizar que el equipo eléctrico utilizado en el lugar de instalación (interruptor de alimentación principal, disyuntor, cable, conductos y terminales de cableado, etc.) se haya seleccionado de acuerdo con los datos actuales, para garantizar que el dispositivo esté en línea con los datos nacionales.
- Compruebe que la tensión de la fuente de alimentación está en el rango del 10% de la tensión nominal del producto. Asegúrese de que el cable de tierra se incluye en la línea de suministro de energía. De lo contrario, las partes eléctricas del producto podrían dañarse.
- Compruebe si la fuente de alimentación está satisfecha. De lo contrario, el compresor no arrancará cuando el voltaje sea demasiado bajo.
- Compruebe la resistencia de aislamiento entre el suelo y los terminales de los dispositivos eléctricos, para asegurarse de que es superior a 1MΩ. De lo contrario, el sistema no se puede iniciar hasta que se resuelva la fuga de aislamiento.

Conexión

- Conecte el cable de alimentación al terminal de la unidad interior y a la caja de gas mecánica y eléctrica exterior, conecte el cable de tierra al perno de conexión a tierra de la máquina exterior y a la caja interior de aire mecánica y eléctrica.
- Conecte las líneas de comunicación externas e internas a los terminales 1 y 2 del terminal. Si el cable de alimentación está conectado, la placa de circuito impreso se dañará. Y el uso de alambre de par trenzado blindado.
- No conecte los tornillos de sujeción en la parte frontal de la cubierta.
- El cable de alimentación debe estar hecho de alambre de cobre y la fuente de alimentación debe estar en línea con los requisitos de IEC 60245. Si la longitud del cable de alimentación supera los 20m, debe aumentar el tamaño.
- La línea de alimentación se fija con un terminal de conexión redondo con un manguito protector aislante. No con contacto y extrusión de chapa, con el fin de evitar la línea de corte de la piel causada por el fuego.

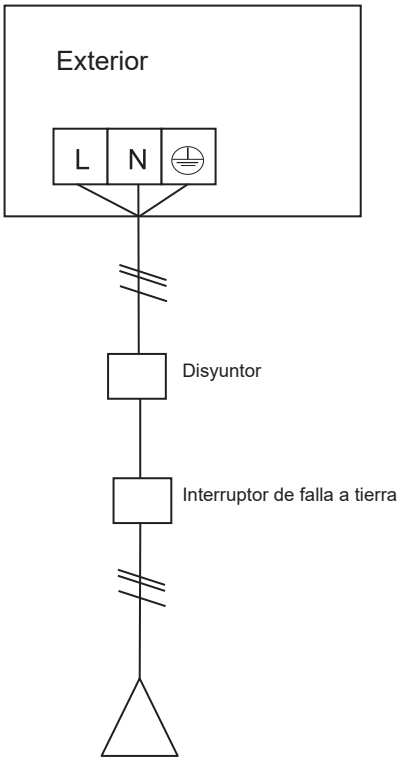
Llenado del circuito

- Llene el producto con agua calentada a través de la línea de retorno. Aumente lentamente la presión de llenado hasta alcanzar la presión de funcionamiento deseada -Presión de funcionamiento: 0 a 0,3 MPa (0 a 3 bar).
- Active el programa de ventilación en la unidad de control de la unidad interior.

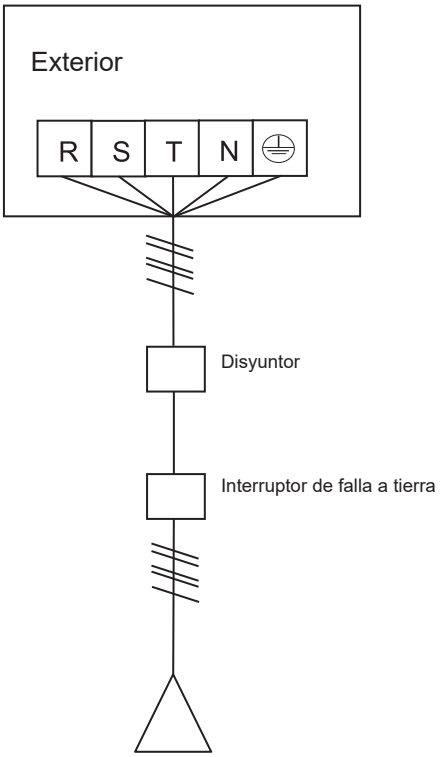
Nota: Compruebe la presión del sistema durante la ventilación. Si la presión disminuye, añada agua caliente hasta que se alcance de nuevo la presión de funcionamiento deseada.

El cableado eléctrico y la aplicación

Imagen de cableado de potencia



Fuente de energía: 1PH, 220-240V~, 50Hz



Fuente de energía: 3N~,380-415V,50Hz

Fuente de alimentación exterior y cable de alimentación

Modelo \ Artículo		Fuente de alimentación	Sección del cable de alimentación (mm^2)	Disyuntor (A)	Corriente nominal del disyuntor residual (A) Interruptor de falla a tierra (mA) tiempo de respuesta (S)	Cable de tierra	
						Sección (mm^2)	Tornillo
Potencia individual	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- El cable de alimentación debe fijarse firmemente.
- Para evitar una descarga eléctrica, asegúrese de desconectar la fuente de alimentación 1minuto o más antes de reparar las partes eléctricas. Incluso después de 1minuto, siempre mida el voltaje en los terminales de los condensadores del circuito principal o las partes eléctricas y antes de tocarlo, asegúrese de que esos voltajes sean de 50 VCC o menos.

El cableado eléctrico y la aplicación

- A las personas encargadas de los trabajos de cableado eléctrico: No opere la unidad hasta que la tuberías de agua esté completa. (Ejecutarlo antes de que la tubería esté lista va a romper el compresor)
- Cada exterior debe estar bien conectado a tierra.
- El aparato debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.
- Todo el cableado debe ser realizado por un electricista autorizado.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fuga a tierra de acuerdo con la legislación aplicable. De lo contrario, muchos causan descargas eléctricas.

Entrada de alimentación exterior

Modelo	REFRIGERACIÓN(1)/kW	CALEFACCIÓN(2)/kW	MÁX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Agua 12/7°C - Exterior 35°C
(2) Agua 40/45°C - Exterior 7°C DB/6°C WB

Cable de comunicación a Unidad interior HU

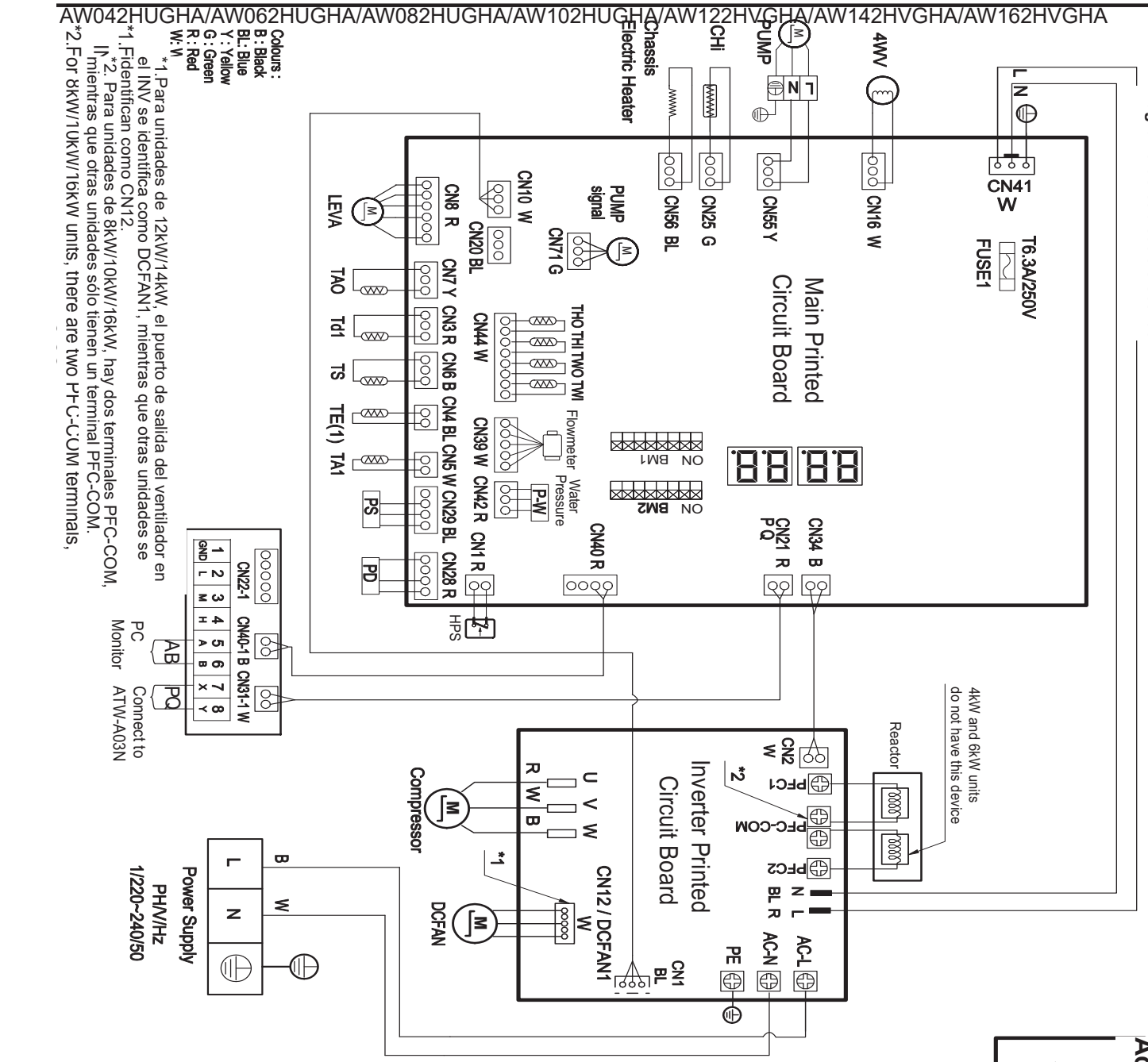
Longitud del cable de señal (m)	Dimensiones del cableado
≤1000	Cable apantallado de 0,75 mm^2 x 2 conductores

- El apantallamiento de la línea de señal debe estar conectado a tierra en ambos lados.

El cableado eléctrico y la aplicación

Conexión de cableado

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



【 WARNING 】

Advertencia

...re checking the inside of the control box, ...ït ...eep the

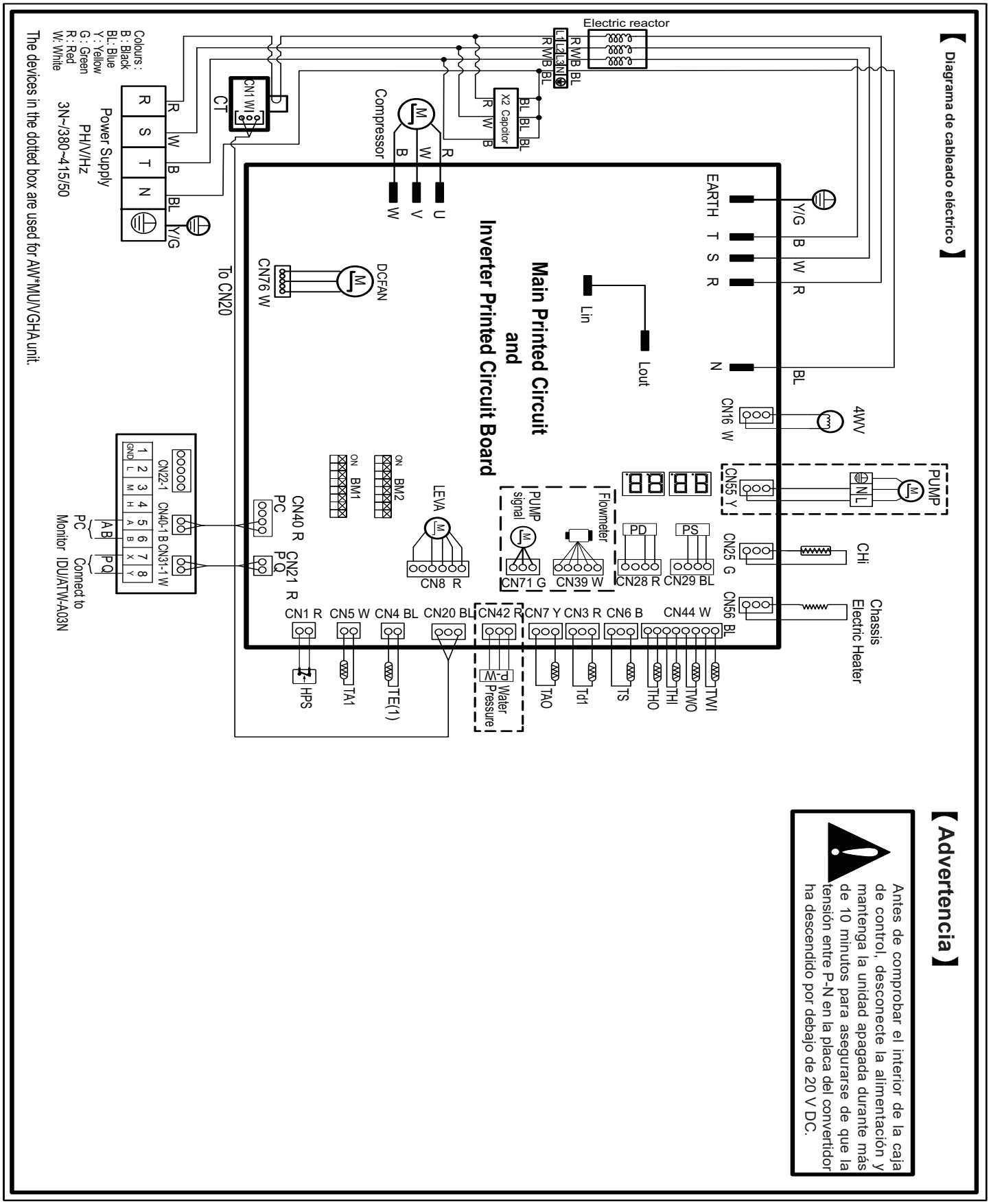
Antes de comprobar el interior de la caja de control, desconecte la alimentación y **yo ensure** mantenga la unidad apagada durante más **nverter** de 10 minutos para asegurarse de que la **DC 20V.** tensión entre P-N en la placa del convertidor ha descendido por debajo de 20 V DC.

Español

El cableado eléctrico y la aplicación

Conexión de cableado

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



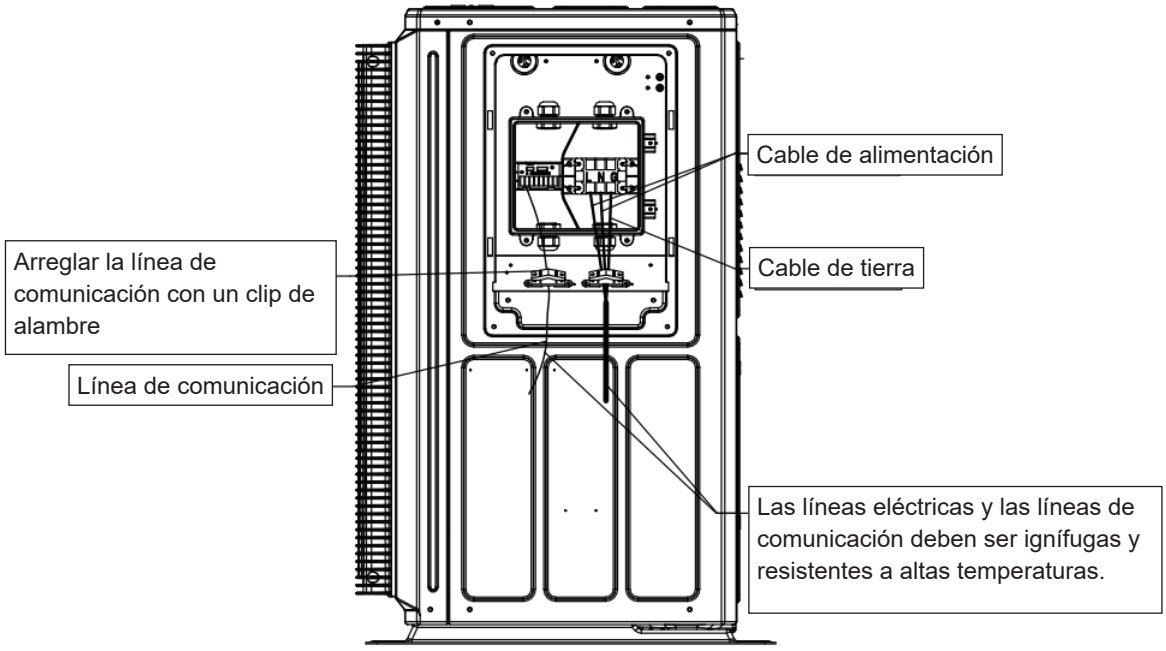
El cableado eléctrico y la aplicación

Puerto	Definición de puerto	Función Descripción
CN41	Entrada de alimentación	Entrada 220V/50Hz
CN28	PD	Sensor de alta presión
CN29	PS	Sensor de baja presión
CN1	HPS	Presostato de alta
CN7	TAO	Sensor de temperatura ambiente
CN3	Td1	Sensor de descarga del compresor
CN6	TS	Sonda de aspiración del compresor
CN4	TE(1)	Sensor de detección de desescarche
CN20	CT1	Detección de corriente de entrada (unidad trifásica)
CN44	TWO	Sensor de salida de agua del intercambiador de calor de placas
	TWI	Sensor de entrada de agua del intercambiador de calor de placas
	THI	Tubo de líquido del intercambiador de calor de placas
	THO	Tubo de gas del intercambiador de calor de placas
CN5	TA1	Sensor de temperatura interna del armario eléctrico
CN39	FM	Medidor de caudal
CN71	DCPUMP	Señal de control de la bomba de agua incorporada
CN10	INV-COM	Puerto de comunicación del módulo INV (unidad monofásica)
CN40	PC A/B	Interfaz de comunicación con PC
CN21	PQ	Líneas de comunicación interna y externa
CN34	Bajo consumo	Bajo consumo (unidad monofásica)
CN8	LEVA	Control electrónico de la válvula de expansión
CN16	4WV	Válvula de cuatro vías
CN25	CALENTADOR1	Cinta calefactora eléctrica del compresor
CN56	B-CALENTADOR	Calefacción eléctrica anticongelación del chasis
CN55	Bomba2	Potencia de la bomba de agua incorporada
CN42	Wateroutlet(Salida de agua)	Sensor de presión del agua
CN76	DCFAN	Potencia del ventilador

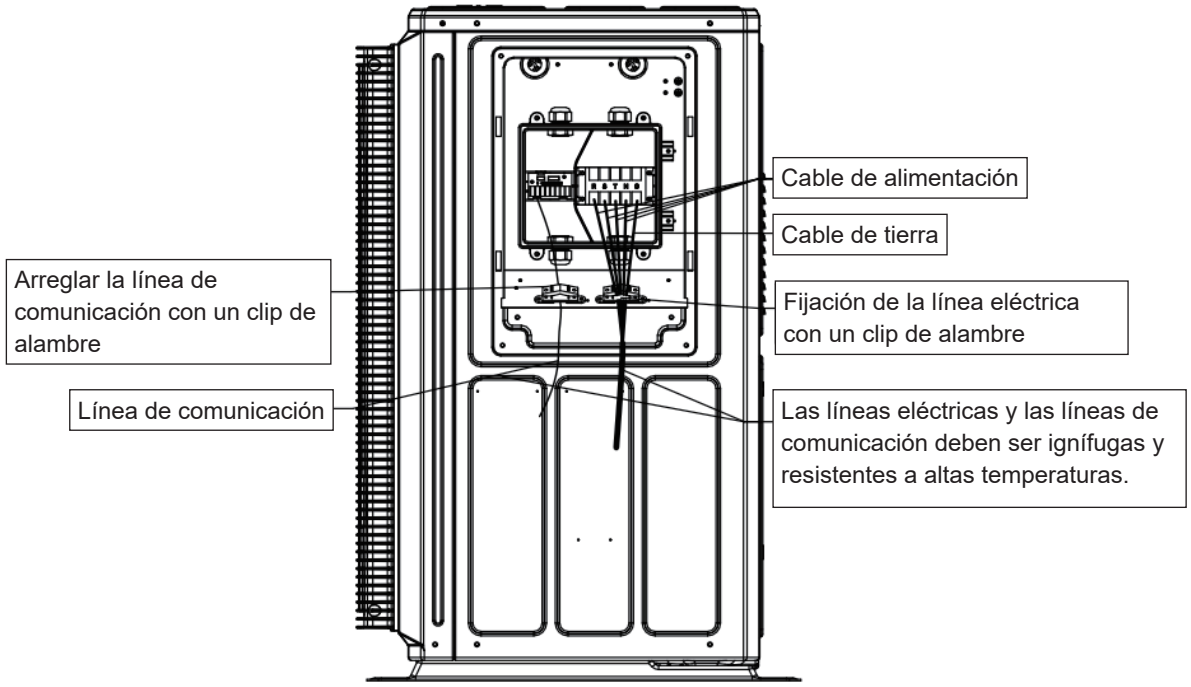
El cableado eléctrico y la aplicación

Diagrama de cableado eléctrico de la unidad exterior

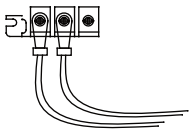
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



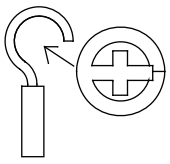
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Ejemplo de instalación de terminales



Si se utilizan cables flexibles de varios hilos, engarce el terminal tipo O durante la instalación. De lo contrario, causará un calentamiento anormal de la pieza de engarzado terminal. Si se utiliza un cableado de un solo núcleo en el cableado, se puede conectar directamente como lo que se muestra en el diagrama.



Instalación y depuración

1. Configuración del interruptor de inmersión de PCB de la unidad exterior, atención a la versión diferente de PCB.

En la tabla siguiente, 1 es ON, 0 está OFF.

BM1 introducción

BM1_1	Reservado	[1]	Selección del modo de control del rendimiento			
		0	Control convencional (por defecto)			
		1	IO PCB: control 0-10V			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Unidad exterior Selección de modelo	[2]	[3]	[4]	[5]	Selección de modelo de la Unidad exterior
		0	0	0	0	40 Modelo
		0	0	0	1	60 Modelo
		0	0	1	0	80 Modelo
		0	0	1	1	100 Modelo
		1	0	0	0	120 Modelo
		1	0	0	1	140 Modelo
		1	0	1	0	160 Modelo
BM1_6	Selección de potencia	[6]	Selección de potencia			
		0	Monofásico (predeterminado)			
		1	Tres fases			
BM1_7 BM1_8	Selección de modo de ejecución	[7]	[8]	Selección del modo de ejecución		
		0	0	Modo normal (predeterminado)		
		0	1	Modo potente		
		1	0	Modo silencioso		
		1	1	Modo de prueba de rendimiento		

BM2 introducción

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Selección de la unidad exterior	[1]	[2]	[3]	Tipo de unidad exterior
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	Hidro dividir (por defecto)
		0	1	0	Hidro allinone
		0	1	1	Dividir
		1	0	0	Dividir allinone
BM2_4	Selección del tipo de refrigerante	[4]	Selección del tipo de refrigerante		
		0	R290 (por defecto)		
		1	R32		

Español

Códigos de falla

Tubo de visualización digital para exteriores	Controlador con cable para interior	Definición del código de error	Notas
1	E01	Sensor de temperatura de entrada Twi anormal	Automático
2	E02	Sensor de temperatura de salida Two/Tout2 anormal	Automático
3	E03	Sensor de temperatura de la tubería de líquido Thi anormal	Automático
4	E04	Sensor de temperatura de la tubería de gas Tho Anomalía	Automático
5	E05	EEPROM anormal	Manual
6	E06	Error de comunicación con la unidad exterior	Automático
7	E07	Error de comunicación entre el controlador remoto por cable y la unidad interior	Automático
8	E08	Interruptor de caudal/ Caudalímetro Anomalía	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
9	E09	Dirección de la unidad interior duplicada	Manual
10	E10	Sensor de temperatura del tanque de agua caliente sanitaria (T_tank up/T_tank down) o anomalía en el sensor de temperatura del tanque tampón.	Automático
11	E11	Anomalía en la comunicación del ATW-A02	Automático
12	E12	Anomalía del sensor de temperatura de la válvula mezcladora de la zona 2 Tw zona_2	Automático
13	E13	Fugas de agua (reservadas)	Manual
14	E14	Interruptor de baja tensión anormal (reservado)	Automático
15	E15	Anomalía anticongelación	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
16	E16	Temperatura del agua de entrada/salida demasiado alta	Automático
17	E17	Anomalía sensor temperatura ambiente interior zona1 (reservado)	Automático
18	E18	Anomalía sensor temperatura ambiente interior zona2 (reservado)	Automático
19	E19	Sensor de temperatura del agua de la piscina/salida de la válvula mezcladora anormal (opcional)	Automático
20-0	E20-0	Sensor de temperatura de desescarche Te (1) anormal	Automático
21	E21	Sensor de temperatura ambiente exterior Tao anormal	Automático
22	E22	Sensor de temperatura de inhalación Ts anormal	Automático
23	E23	Sensor de temperatura del aire de escape Td anormal	Automático
26	E26-0	Error de comunicación con HU/ATW-A03N	Automatic
28	E28	Sensor de presión de descarga del compresor Pd anormal	Automático
29	E29	Sensor de presión de aspiración del compresor Ps anormal	Automático
30	E30	Presostato de alta HPS anormal	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
33	E33	Unidad exterior PCB EEPROM anormal	Manual
34	E34	Sobreprotección de la temperatura de descarga del compresor (Td)	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
35	E35	Anomalía en la conmutación de la válvula de cuatro vías	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
38	E38	Presión alta Pd demasiado baja	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
39-0	E39-0	Presión baja Ps demasiado baja	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
39-1	E39-1	Relación de compresión ε demasiado alta	Automático
40	E40	Presión alta Pd demasiado alta	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual

Códigos de falla

Tubo de visualización digital para exteriores	Controlador con cable para interior	Definición del código de error	Notas
43	E43	Temperatura de descarga Td demasiado baja	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
46	E46	Error de comunicación con la PCB del inversor	Automático
51-0	E51-0	Sobrecorriente LEVa	Automático
52-0	E52-0	Circuito abierto LEVa	Automático
53	E53	Corriente del CT demasiado baja o anomalía del sensor del CT	Automático
64	E64	Corriente del CT demasiado alta	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
65	E65	Sensor de temperatura interno de la caja de control electrónico T_b anómalo	Automático
71-0	E71-0	Anomalía del motor del ventilador de DC superior	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
74	E74	Anomalía de la parada de emergencia del sistema	Automático
78	E78	Refrigerante insuficiente	Automático
81	E81	Temperatura de la PCB del variador demasiado alta	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
82	E82	Sobreintensidad del compresor	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
83	E83	Capacidad de la unidad exterior Interruptor DIP mal ajustado	Manual
87	E87	Temperatura del agua de desescarche demasiado baja	Automático
110	E110	Error de PCB del inversor - sobrecorriente de hardware del módulo del compresor	Automático (menos de tres alarmas en 60 minutos); de lo contrario, manual
	E110-4	Error de PCB del inversor - sobrecorriente de hardware del módulo del motor del ventilador	
111	E111	Error de PCB del inversor - compresor fuera de sincronización	Automático
	E111-4	Error de PCB del inversor - motor del ventilador desincronizado	
112	E112	Error de PCB del inversor - temperatura del radiador demasiado alta	Automático
114	E114	Error de PCB del inversor - Subtensión de salida del bus de CC	Automático
116	E116	Error de PCB del inversor - Error de comunicación con el PCB principal	Automático
117	E117	Error de PCB del inversor - Sobreintensidad de software del módulo compresor	Automático
	E117-4	Error de PCB del inversor - Sobreintensidad del software del módulo del motor del ventilador	
118	E118	Error de PCB del inversor - Anomalía en el arranque del compresor	Automático
	E118-4	Error de PCB del inversor - Anomalía de arranque del motor del ventilador	
119	E119	Error de PCB del inversor - Anomalía del circuito de detección de corriente	Automático
121	E121	Error de PCB del inversor - Anomalía en la entrada de alimentación	Automático
122	E122	Error de PCB del inversor - Anomalía del sensor de temperatura del disipador de calor	Automático
124	E124	Error de PCB del inversor - Alimentación trifásica anómala	Automático

Funcionamiento de prueba y rendimiento

Función de retardo de 5 minutos

• Si arranca la unidad después de apagarla, el compresor funcionará unos 5 minutos más tarde y no sufrirá daños.

Descongelación en modo de calefacción

• En el modo de calefacción, la descongelación al aire libre afectará la eficiencia de la calefacción. La unidad se descongelará durante aproximadamente 2 ~ 10 minutos automáticamente, en este momento, el condensado fluirá desde el exterior, también en la descongelación, el vapor aparecerá en la unidad exterior

La condición de funcionamiento de la unidad

• Para utilizar la unidad correctamente, opere la unidad en el rango de condiciones permitido. Si funciona más allá del rango, el dispositivo de protección actuará.

Dispositivo de protección (como interruptor de alta presión)

• El interruptor de alta presión es el dispositivo que puede detener la unidad automáticamente cuando la unidad funciona de manera anormal.
Cuando el interruptor de alta presión actúa, el modo de enfriamiento / calentamiento se detendrá, pero el LED en funcionamiento en el controlador con cable estará iluminado. El controlador cableado mostrará códigos de fallo.
Cuando se produzcan los siguientes casos, el dispositivo de protección actuará:
En el modo de enfriamiento, la salida de aire y la entrada de aire del exterior están obstruidas.
Cuando el dispositivo de protección actúe, corte la fuente de alimentación y vuelva a iniciarla después de eliminar el problema.

Cuando falla la energía

• Cuando la energía falla en funcionamiento, todas las operaciones se detendrán.
• Cuando ocurra algo anormal en funcionamiento debido al trueno, el rayo, la interferencia del automóvil o la radio, etc., corte la fuente de alimentación, después de eliminar la falla, presione el botón "ON / OFF" para iniciar la unidad.

Capacidad de calefacción

• El modo de calefacción adopta el tipo de bomba de calor que absorbe la energía térmica exterior y la libera en el interior. Entonces, si la temperatura exterior baja, la capacidad de calefacción disminuirá.

Operación de prueba

• Antes de la operación de prueba:
Antes de ser electrificado, mida la resistencia entre el bloque de terminales de potencia (cable vivo y cable neutro) y el punto de conexión a tierra con un multímetro, y compruebe si es superior a 1MΩ. De lo contrario, la unidad no puede funcionar.
Confirme que el fondo del compresor se calienta.

• Operación de prueba
En la operación de prueba, consulte la sección de información de rendimiento. El técnico instalador debe realizar una prueba de funcionamiento después de completar la instalación para verificar que no hay anomalías en el sistema.

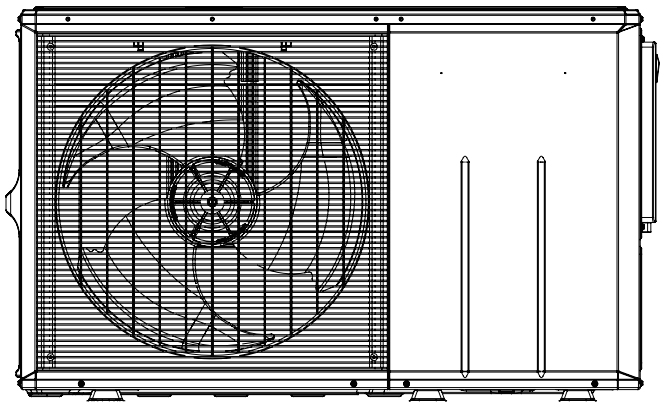
Traslado y desguace de bombas de calor

- Para desmontar y volver a instalar la bomba de calor durante un traslado, póngase en contacto con su distribuidor para obtener asistencia técnica.
- En el material de composición de la bomba de calor, el contenido de plomo, mercurio, cromo hexavalente bifenilos polibromados y éteres difenílicos polibromados no supera el 0,1% (fracción de masa) y el cadmio no supera el 0,01% (fracción de masa).
- Por favor, recupere el refrigerante antes de desguazar, trasladar, instalar y realizar el mantenimiento de la bomba de calor; para el desguace de la bomba de calor, debe ser eliminado por una empresa cualificada.

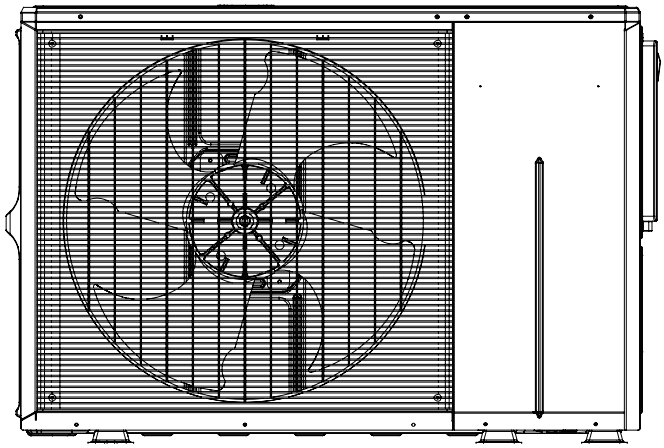
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co., Ltd.

Parque Industrial de la Zona de Desarrollo de Haier, Zona de Desarrollo Económico de Qingdao, Provincia de Shandong, República Popular China

Manual de instalação do sistema de bomba de calor ar-água dividida



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

Português

- Este produto deve ser instalado por pessoal qualificado.
- Por favor leia atentamente este manual antes da instalação. Este dispositivo está cheio de R290.
- Guarde este manual para referência futura.

Conteúdos

Conteúdos

Definição....1
Segurança....2
Introdução....14
Acessórios....15
Transporte e içamento....16
Instruções de Instalação....18
Cablagem eléctrica e sua aplicação....30
Instalação e comissionamento. 37
Código de avaria 38
Comissionamento e desempenho....40
Deslocação e desmantelamento de bombas de calor....41

⚠ Advertência

- Se o cabo de alimentação for danificado, deve ser substituído pelo fabricante, o seu agente de serviço ou pessoal qualificado para evitar perigo.
- Este equipamento não é aplicável a pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou psicológicas reduzidas ou falta de experiência e conhecimentos, a menos que a pessoa responsável pela sua segurança tenha supervisionado ou orientado a sua utilização deste equipamento.
- As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com aparelhos eléctricos.
- Este equipamento pode ser utilizado se crianças a partir dos 8 anos de idade e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou psicológicas diminuídas ou com falta de experiência e conhecimentos tiverem sido supervisionadas ou instruídas para utilizarem este equipamento em segurança e compreenderem os perigos relevantes. As crianças não estão autorizadas a brincar com aparelhos eléctricos. As crianças não estão autorizadas a limpar e manter sem supervisão.
- Estes dispositivos não se destinam a ser operados por um temporizador externo ou por um sistema de controlo remoto separado.
- Manter o equipamento e os seus fios fora do alcance de crianças com menos de 8 anos de idade.
- Desligar a alimentação eléctrica do equipamento durante o serviço de manutenção e substituição de peças.
- Se a desconexão não puder ser prevista, a desconexão com sistema de bloqueio deve ser efectuada em posição isolada.
- Este equipamento é adequado para o uso comercial de peritos ou utilizadores bem treinados em lojas, indústrias ligeiras e explorações agrícolas, ou não profissionais.
- Exigimos técnicos de instalação qualificados para instalar correctamente o equipamento de acordo com as instruções de instalação fornecidas pelo equipamento.
- A instalação do equipamento deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais de instalação eléctrica.
- A cablagem deve ser completada por um electricista qualificado. Toda a cablagem deve estar em conformidade com os códigos eléctricos locais.
- Os dispositivos de desconexão, tais como disjuntores, podem fornecer desconexão completa em todos os eléctrodos e devem ser incluídos na cablagem fixa de acordo com as regras de cablagem. Utilizar ELB (disjuntor de fuga à terra). Se não for utilizado, provocará choque eléctrico ou incêndio. O tipo e a classificação dos fusíveis ou a classificação dos disjuntores/ELBs são detalhados nas secções seguintes.
- Este manual detalha o método de ligação entre o equipamento e o fornecimento de energia e a interligação de componentes independentes. O diagrama de cablagem é detalhado neste manual, que descreve claramente a ligação e cablagem dos dispositivos de controlo externo e dos cabos de alimentação. A ligação e interconexão de energia entre a unidade exterior e a unidade interior deve utilizar cabos H07RN-F ou cabos eléctricos equivalentes. Este manual detalha as dimensões do cabo de alimentação.
- A informação sobre o tamanho do espaço necessário para a instalação correcta do equipamento, incluindo a distância mínima admissível das estruturas adjacentes, é detalhada abaixo.

Definição

Aviso: As especificações deste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, para que a Haier possa trazer as últimas inovações aos clientes.
Apesar de todos os esforços para garantir que todas as especificações estejam corretas, os erros de impressão estão além do controle da HAIER; HAIER não pode ser responsabilizado por esses erros.
Cuidado: Este produto não deve ser misturado com resíduos domésticos gerais no fim da sua vida útil, e deve ser desactivado de uma forma amiga do ambiente, de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados.
Dado que a bomba de calor contém refrigerante, óleo e outros componentes, deve ser desmontada por instaladores profissionais de acordo com os regulamentos aplicáveis. Para mais informações, contactar a agência apropriada.
Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, reproduzida, arquivada ou divulgada sob qualquer forma sem a autorização do Haier
No âmbito da política de melhoria contínua dos produtos, Haier. Reservamo-nos o direito de o alterar em qualquer altura sem aviso prévio ou introdução obrigatória nos produtos a serem vendidos mais tarde. Por conseguinte, este documento pode ser revisto durante a vida útil do produto.
HAIER faz todos os esforços para fornecer documentação correcta e actualizada. No entanto, a HAIER não pode controlar os erros de impressão e não é responsável pelos mesmos.
Por conseguinte, algumas imagens ou dados utilizados para ilustrar este documento podem não envolver modelos específicos. Não serão aceites reclamações com base nos dados, ilustrações e instruções constantes deste manual.

Segurança

	Leia atentamente as precauções contidas neste manual antes de operar o dispositivo.		Advertência; Risco de incêndio/materiais inflamáveis. Este produto contém refrigerante R290.
	Ler o manual de instruções.		Para o indicador de manutenção, leia por favor o manual técnico.

Depois de ler este manual, entregue-o à pessoa que irá utilizar o dispositivo.
O utilizador do dispositivo deve manter o manual à mão e fornecê-lo ao pessoal responsável pela manutenção ou recolocação do dispositivo. Além disso, disponibilize-o quando novos utilizadores mudarem de mãos.

1.Precauções de segurança

1.1 Directrizes gerais

- As precauções descritas neste documento abrangem tópicos muito importantes relacionados com a segurança, pelo que devem ser lidas com atenção.
- Apenas electricistas e instaladores de sistemas de água autorizados devem efetuar todos os trabalhos de instalação eléctrica e de água, de acordo com os códigos locais.
- Depois de concluir os trabalhos de instalação/manutenção, certifique-se de que a unidade está a funcionar corretamente, efectuando uma operação de teste.
- Instrua o cliente sobre como operar e manter a unidade e explique-lhe as precauções a tomar.
- Guarde este manual para referência futura.

1.2 Significado dos avisos e símbolos

	Aviso Indica uma situação que pode resultar em morte ou ferimentos graves.
	Precaução Indica uma situação que pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados. Também pode ser utilizado para alertar para práticas não seguras.
	Este símbolo de fundo branco indica um item que deve ser proibido.
	Este símbolo de fundo preto indica itens que devem ser executados.

1.3 Medidas de segurança dos trabalhadores

Aviso	
	Nos trabalhos eléctricos, é importante garantir a conformidade com os códigos locais, as normas de cablagem e os manuais de instalação.
	Para trabalhos de instalação de circuitos de água, é importante garantir a conformidade com os regulamentos europeus e nacionais relevantes e com os códigos locais de canalização e construção.
	Não guarde a unidade perto de fontes de ignição, como chamas abertas, aparelhos a gás ou aquecedores eléctricos.
	A unidade deve ser transportada e armazenada na posição vertical e numa área seca.
	Antes de desmontar a unidade para manutenção, o cabo de alimentação deve ser desligado da tomada para evitar choques eléctricos. Se for necessária energia para manutenção ou verificação do circuito, não toque nas partes energizadas da unidade.

Segurança

	Não toque no gás refrigerante descarregado durante a assistência técnica, pois pode provocar queimaduras pelo frio.
	Antes de desligar o tubo de sucção ou de descarga da parte soldada do compressor, deve assegurar-se de que o gás refrigerante é completamente evacuado numa área bem ventilada. Se houver gás remanescente no compressor, desligar os tubos pode provocar a descarga de gás refrigerante ou óleo refrigerante, o que pode resultar em ferimentos pessoais.
	Se houver fugas de gás refrigerante durante a assistência técnica, deve ser assegurada uma boa ventilação, uma vez que podem ser gerados gases tóxicos quando o gás refrigerante entra em contacto com chamas.
	O condensador deve ser completamente descarregado antes da assistência técnica para evitar choques eléctricos, uma vez que fornece eletricidade de alta tensão aos componentes eléctricos da unidade de exterior.
	Não ligue ou desligue o cabo de alimentação para ligar ou desligar o ar condicionado, pois pode provocar um choque elétrico ou um incêndio.
	Deve usar um capacete de segurança, luvas e um cinto de segurança para evitar quedas quando estiver a trabalhar em locais altos (mais de 2 m ou 6,5 pés).
	Devem ser utilizados tubos, porcas de alargamento e ferramentas especificamente concebidos para os modelos de refrigerante R32, R410A e R290 para evitar acidentes graves, tais como danos no ciclo do refrigerante ou avaria do equipamento.
	Não misture ar ou qualquer outro gás que não seja o refrigerante especificado (R32, R410A, R290) no sistema de refrigerante para evitar a sobrepressurização que pode resultar em danos no equipamento e ferimentos pessoais.

Precaução	
	Não repare as peças eléctricas com as mãos molhadas para evitar choques eléctricos.
	Não limpe a unidade com água; pode provocar choques eléctricos.
	Quando trabalhar em áreas molhadas ou húmidas, deve assegurar uma ligação à terra adequada para evitar choques eléctricos.
	Deve desligar a alimentação e retirar os cabos da tomada quando limpar a unidade. A velocidade excessiva da ventoinha interna pode causar ferimentos pessoais.
	As reparações devem ser efectuadas com as ferramentas adequadas para evitar ferimentos.
	Antes de efetuar trabalhos de reparação, deve assegurar-se de que a secção de circulação de refrigeração arrefeceu o suficiente para evitar queimaduras.
	As operações de soldadura devem ser realizadas numa área bem ventilada para evitar a deficiência de oxigénio.

Segurança

1.4 Avisos de segurança para o utilizador

	Aviso
	Não guarde a unidade perto de fontes de ignição, tais como chamas abertas, aparelhos a gás ou aquecedores eléctricos.
	Ao efetuar reparações, utilize apenas peças da lista de peças sobresselentes para o modelo específico e as ferramentas adequadas. É estritamente proibido modificar a unidade, pois isso pode resultar em choque elétrico, sobreaquecimento ou incêndio.
	Substitua os cabos e fios de alimentação se apresentarem sinais de danos ou deterioração, ou se puderem causar choques eléctricos, sobreaquecimento ou incêndio.
	Não utilize cabos de alimentação ligados ou extensões, nem partilhe a mesma tomada de alimentação com outros aparelhos. Isto pode provocar choques eléctricos, sobreaquecimento ou incêndio.
	É importante garantir que a unidade utiliza um circuito de alimentação dedicado. Ao efetuar trabalhos eléctricos, cumpra as normas técnicas locais, os regulamentos relativos à cablagem interna e os manuais de instruções de instalação. Trabalhos eléctricos incorrectos ou capacidade insuficiente do circuito de alimentação podem provocar choques eléctricos ou incêndios.
	A cablagem entre a unidade de interior e a unidade de exterior deve ser feita utilizando os cabos especificados e assegurando que as ligações estão seguras e que os cabos estão corretamente encaminhados para evitar qualquer tensão nos terminais de ligação. Uma ligação incorrecta pode resultar em sobreaquecimento ou incêndio.
	Deve garantir-se que as tampas dos terminais não são levantadas ou removidas pelos cabos durante a ligação. Se a tampa do terminal não estiver corretamente instalada, podem ocorrer choques eléctricos, sobreaquecimento ou incêndio.
	Não danifique nem modifique o cabo de alimentação, pois isso pode provocar choques eléctricos ou incêndios. Não coloque objectos pesados sobre o cabo de alimentação, nem aqueça ou puxe o cabo.
	Utilize apenas os refrigerantes especificados (R32, R410A, R290) no sistema de refrigeração. Se entrar ar no sistema, pode provocar uma pressão elevada, resultando em danos no equipamento e ferimentos pessoais.
	Se houver fugas de gás refrigerante, a fuga deve ser localizada e reparada antes de recarregar o refrigerante. Certifique-se de que não há fugas após a recarga. Se não for possível localizar a fuga e o trabalho de assistência tiver de ser interrompido, bombeie para baixo e feche a válvula de assistência para evitar que o gás refrigerante se infiltre na divisão. Embora os gases refrigerantes sejam inofensivos, podem ser produzidos gases tóxicos quando em contacto com chamas.
	Ao deslocar o equipamento, é importante garantir que o novo local de instalação pode suportar o peso do equipamento. Se for instalado incorretamente ou se o local não tiver resistência suficiente, o equipamento pode cair e causar ferimentos.
	É necessário garantir que a ficha do cabo de alimentação está limpa e bem ligada a uma tomada eléctrica. Uma ficha suja ou solta pode provocar choques eléctricos ou incêndios.
	Deve certificar-se de que elimina as pilhas usadas do telecomando para evitar que as crianças as engulam. Se uma criança engolir pilhas, procure imediatamente assistência médica.

Segurança

	Precaução
	Dependendo das condições do local de instalação, pode ser necessário um disjuntor de fuga à terra para evitar choques eléctricos.
	Não instale a unidade numa área onde possam ocorrer fugas de gás inflamável, uma vez que tal pode resultar num incêndio.
	É importante verificar se as peças e os fios estão corretamente instalados e ligados, e se os terminais soldados ou cravados estão bem ligados. Uma instalação ou ligação inadequada pode resultar em sobreaquecimento, incêndio ou choque elétrico.
	Deve certificar-se de que as plataformas ou estruturas de montagem corroídas são substituídas, uma vez que tal pode provocar a queda da unidade e resultar em ferimentos.
	Tem de garantir uma ligação à terra adequada e repará-la, se necessário. Uma ligação à terra inadequada pode provocar choques eléctricos.
	A resistência do isolamento deve ser medida após a reparação e garantir que a resistência é de 1MΩ ou superior. Uma falha no isolamento pode resultar em choque elétrico.
	A drenagem da unidade interior deve ser verificada após a reparação. Uma falha no sistema de drenagem pode provocar danos causados pela água na mobília e no pavimento.
	Não incline a unidade quando a estiver a desmontar. A água no interior da unidade pode transbordar e danificar a mobília ou o chão.

2. Precauções para utilizar o refrigerante R290

Preste atenção aos seguintes pontos:

	Aviso
	Não misture quaisquer refrigerantes diferentes no sistema.
	O funcionamento, a manutenção, a reparação e a recuperação de refrigerantes inflamáveis, bem como qualquer operação, reparação e manutenção do sistema ou dos componentes relacionados com a unidade, requerem pessoal bem formado e certificado.
	Não guarde qualquer parte do circuito de refrigeração ou tubagem perto de fontes de ignição, tais como chamas abertas, aparelhos a gás ou aquecedores eléctricos.
	De acordo com os regulamentos estatais, o utilizador ou o revendedor autorizado deve verificar o alarme, a ventilação mecânica e os detectores periodicamente, pelo menos uma vez por ano, para garantir o funcionamento correto.
	É necessário manter registos e anotar todos os resultados destas inspecções.
	A ventilação da área ocupada deve ser verificada para garantir que não existem obstruções.

Segurança

	Antes da entrada em funcionamento de um novo sistema de refrigeração, a pessoa responsável pela exploração do sistema deve certificar-se de que o pessoal de exploração tem formação e certificação adequadas e está familiarizado com a construção, a supervisão, a exploração e a manutenção do sistema, com as precauções de segurança e com as características e o manuseamento dos fluidos frigorigéneos utilizados.
	Relativamente ao pessoal formado e certificado, este deve 1. estar familiarizado com as leis, regulamentos e normas relacionadas com os fluidos frigorigéneos inflamáveis. 2. possuir conhecimentos e competências em matéria de gestão de fluidos frigorigéneos inflamáveis, equipamento de proteção individual, prevenção de fugas de fluidos frigorigéneos, manuseamento de garrafas, enchimento, deteção de fugas, recuperação e eliminação 3. ser capaz de compreender e aplicar as leis, regulamentos e normas nacionais; 4.Manter uma formação contínua, regular e complementar para manter estas competências.
	Os dispositivos de proteção, os circuitos de refrigeração e os acessórios devem ser protegidos de factores ambientais potencialmente prejudiciais, como o risco de acumulação de água e gelo nos drenos ou a acumulação de sujidade e detritos.

Precaução	
Instalação	
	Deve cumprir todos os Códigos Nacionais de Gás, Códigos e Leis Estaduais Municipais relevantes e notificar as autoridades competentes de acordo com todas as regras aplicáveis.
	Deve certificar-se de que todas as ligações mecânicas estão operacionais.
	Tem de se certificar de que todas as aberturas de ventilação estão desobstruídas e livres de quaisquer obstruções.
	Contactar sempre as autoridades locais para obter orientação adequada.
Manutenção	
● **Pessoal de assistência**	
	Qualquer pessoal licenciado que trabalhe ou intervenha em circuitos de refrigerante deve possuir um certificado válido de um organismo de avaliação reconhecido pela indústria que confirme a sua capacidade para manusear refrigerantes em segurança, de acordo com as especificações de avaliação da indústria.
	A assistência técnica só deve ser efectuada de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento. A manutenção e as reparações que requeiram pessoal especializado adicional devem ser efectuadas sob a supervisão de pessoal competente na utilização de fluidos frigorigéneos inflamáveis.
	A assistência técnica só deve ser efectuada de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento.
	O sistema deve ser inspeccionado, monitorizado regularmente e mantido por pessoal de serviço formado e certificado, empregado pelo utilizador ou pela parte responsável.

Segurança

	Deve ser assegurado que não há fugas durante o carregamento de refrigerante.
● **Trabalho**	
	Antes de começar a trabalhar num sistema que contenha refrigerantes inflamáveis, deve ser assegurada a realização de uma verificação de segurança para minimizar o risco de ignição.
	Ao efetuar a manutenção de um sistema de refrigeração, deve assegurar-se que todas as precauções de segurança relevantes são observadas antes de trabalhar no sistema.
	Deve assegurar-se que o trabalho é efectuado segundo procedimentos controlados para minimizar o risco da presença de gases ou vapores inflamáveis.
	Evitar trabalhar em espaços confinados e assegurar que é mantida uma distância de segurança de pelo menos 2 metros de qualquer fonte ou que é estabelecida uma área de espaço livre com um raio de pelo menos 2 metros.
	Deve ser utilizado equipamento de proteção adequado, conforme apropriado.
	Deve ser assegurado que é mantido afastado de quaisquer materiais inflamáveis e de objectos geradores de calor.
● **Confirmar a presença de refrigerante**	
	Antes e durante o trabalho, a área deve ser verificada com um detetor de refrigerante adequado para reconhecer um ambiente potencialmente inflamável.
	O equipamento de deteção de fugas deve ser anti-faísca, adequadamente selado ou intrinsecamente seguro.
	Se ocorrer uma fuga ou um derrame, ventile imediatamente a área, mantendo-se a favor do vento para evitar fugas/derrames.
	Se ocorrer uma fuga ou derrame, notifique o pessoal a sotavento da fuga/derrame, isole a área de perigo imediato e restrinja a entrada de pessoal não autorizado.
● **Disponibilidade de extintores de incêndio**	
	Se for efectuado qualquer trabalho relacionado com o calor no equipamento de arrefecimento ou em quaisquer componentes associados, o equipamento de extinção de incêndios relevante deve estar acessível.
	Coloque extintores de pó seco ou CO_2 perto da área de carga.
● **Evitar fontes de ignição**	
	Evite qualquer fonte de ignição que possa causar um incêndio ou explosão quando estiver a trabalhar no sistema .
	Mantenha todas as fontes potenciais de ignição, incluindo o fumo, a uma distância suficiente dos locais de instalação, manutenção, desmontagem e eliminação onde possam ser libertados refrigerantes inflamáveis.
	Antes de iniciar os trabalhos, verificar a área em redor do equipamento para se certificar de que não existem perigos inflamáveis ou riscos de ignição(tomadas eléctricas incluídas).
	Devem ser afixados sinais de "proibido fumar".
● **Zonas ventiladas**	
	Antes de ligar o sistema ou de efetuar qualquer trabalho relacionado com o calor, certifique-se de que a área está aberta ou adequadamente ventilada.

Português

Segurança

	Assegurar uma ventilação contínua durante todo o trabalho.
	Durante a ventilação, disperse com segurança qualquer refrigerante libertado, de preferência para a atmosfera exterior.
● **Verificação do equipamento de refrigeração**	
	Ao substituir peças eléctricas, é importante garantir que estas são adequadas e cumprem as especificações técnicas correctas.
	É importante assegurar que as instruções de manutenção e assistência técnica fornecidas pelo fabricante são seguidas.
	Em caso de dúvida, deve ser contactado o apoio técnico do fabricante para obter assistência.
	Ao utilizar refrigerantes inflamáveis durante a instalação, efetuar as seguintes verificações: 1. Deve assegurar-se de que o equipamento e as saídas de ventilação estão desobstruídos e funcionam corretamente. 2. Se for utilizado um circuito de arrefecimento indireto, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de refrigerante. 3. Deve garantir-se que as marcações do equipamento são claramente visíveis e que quaisquer marcações pouco claras são corrigidas. 4. As tubagens ou componentes de refrigeração não devem ser expostos a substâncias corrosivas, a menos que sejam feitos de materiais resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos.
● **Inspeção do equipamento elétrico**	
	A manutenção e a reparação de componentes eléctricos devem incluir uma inspeção de segurança inicial e um programa de inspeção dos componentes.
	A inspeção de segurança inicial deve incluir, entre outros, os seguintes aspectos 1. Descarga segura dos condensadores para evitar a formação de faíscas. 2. Nenhum componente elétrico energizado ou cablagem exposta durante o carregamento, restauro ou descarga do sistema. 3. Continuidade das ligações à terra.
	As instruções de manutenção e assistência técnica fornecidas pelo fabricante devem ser seguidas.
	Em caso de dúvida, deve ser contactado o apoio técnico do fabricante para obter assistência.
	Se existir uma avaria que possa pôr em risco a segurança, não ligue a alimentação ao circuito até que a avaria tenha sido satisfatoriamente resolvida.
	Se a avaria não puder ser corrigida imediatamente mas o funcionamento tiver de continuar, efetuar uma reparação temporária adequada.
	O proprietário do equipamento deve ser informado de quaisquer problemas para que todas as partes estejam cientes.
Reparação de componentes selados	
	Toda a energia da unidade deve ser desligada antes de remover quaisquer tampas de vedação durante a reparação.

Segurança

	Deve ser assegurado que existe um meio permanente de deteção de fugas nos locais mais críticos para avisar de potenciais perigos caso seja necessário fornecer energia durante as reparações.
	Deve ter-se especial cuidado em assegurar que a manipulação dos componentes eléctricos não altera o invólucro de forma a afetar o nível de proteção, incluindo cabos danificados, ligações excessivas, terminais não fabricados de acordo com a especificação original, vedantes danificados, bucins mal colocados, etc.
	Deve assegurar-se que a unidade está montada de forma segura.
	É necessário verificar se as juntas ou os materiais de vedação não se deterioraram ao ponto de já não poderem impedir a entrada de gases inflamáveis.
	Deve assegurar-se que as peças de substituição estão em conformidade com as especificações do fabricante.
Nota	A utilização de vedantes de silicone pode afetar o desempenho de alguns tipos de equipamento de deteção de fugas. As peças intrinsecamente seguras não precisam de ser isoladas antes de serem utilizadas.
Manutenção de peças intrinsecamente seguras	
	Evite adicionar quaisquer cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem verificar que não excederão a tensão e a corrente permitidas do equipamento em funcionamento.
	Apenas os componentes intrinsecamente seguros devem ser reparados quando energizados em ambientes potencialmente combustíveis.
	Certifique-se de que o equipamento de teste está corretamente classificado.
	Substitua as peças apenas por aquelas expressamente recomendadas pelo fabricante. A utilização de peças não especificadas pode resultar na ignição do refrigerante no ambiente devido a fugas. As peças devem ser substituídas pelas especificadas pelo fabricante. Qualquer peça não especificada pelo fabricante pode provocar a ignição do refrigerante no ambiente devido a uma fuga.
Cablagem	
	Verifique se os cabos não estão sujeitos a abrasão, corrosão, pressão extrema, vibração, arestas vivas ou outras condições ambientais prejudiciais.
	Os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua do compressor ou do ventilador devem ser considerados durante a inspeção.
Deteção de refrigerantes inflamáveis	
	Ao procurar ou detetar fugas de refrigerante, evite absolutamente a utilização de potenciais fontes de ignição.
	Não devem ser utilizados maçaricos de halogenetos (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama aberta).
Métodos de deteção de fugas	

Português

	Os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados adequados para todos os tipos de sistemas de refrigerante: 1. A deteção de fugas deve ser efectuada utilizando equipamento de refrigeração com uma sensibilidade de 5 gramas por ano ou mais a uma pressão de, pelo menos, 0,25 vezes a pressão máxima admissível (>0,98 MPa, máx. 3,90 MPa). Por exemplo, um farejador universal. 2. Os detectores electrónicos de fugas podem ser utilizados para refrigerantes inflamáveis, mas podem ter de ser recalibrados para obterem sensibilidade suficiente. (A calibração do detetor deve ser feita numa área sem refrigerante). 3. Certifique-se de que o detetor não apresenta um risco de incêndio e é compatível com o fluido frigorigéneo utilizado. 4. O detetor deve ser calibrado para o refrigerante específico utilizado e definido como uma percentagem do limite inferior de inflamabilidade (LFL) do refrigerante, assegurando que não excede 25%. 5. Os fluidos de deteção de fugas, como os borbulhadores ou os reagentes fluorométricos, podem ser utilizados com a maioria dos fluidos frigorigéneos. No entanto, os produtos de limpeza que contenham cloro devem ser evitados, uma vez que podem reagir com o fluido frigorigéneo e corroer a tubagem de cobre. 6. Se se suspeitar de uma fuga, elimine quaisquer potenciais fontes de ignição. 7. Se uma fuga exigir a reparação por brasagem, todo o refrigerante deve ser primeiro recuperado do sistema. Devem ser seguidas as precauções para remover o refrigerante.
Remoção e evacuação	
	Quando for necessário aceder ao circuito do refrigerante para manutenção ou outros fins, devem ser seguidos os procedimentos de rotina. As considerações de inflamabilidade devem ser levadas em conta e o seguinte procedimento deve ser seguido: Remover o refrigerante -> purgar o circuito com gás inerte -> evacuar -> purgar com gás inerte -> abrir o circuito por corte. A brasagem é proibida.
	Recuperar o refrigerante carregado para o cilindro de recuperação adequado.
	Purgar o sistema com azoto isento de oxigénio (OFN) para garantir a segurança.
	Repetir este processo várias vezes, se necessário.
	Não utilize ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.
	O processo de purga consiste em encher o sistema com OFN até atingir a pressão de funcionamento, ventilar para a atmosfera, puxar para baixo até ao vácuo e repetir até não restar qualquer refrigerante no sistema. (Até que um detetor de fugas detecte uma concentração de gás de purga igual ou inferior a 0,25 LFL). ø0,25LFL=0,525Vol%.
	Após o último enchimento de OFN, purgar o sistema para a pressão atmosférica antes de iniciar qualquer trabalho.
	Este processo é crítico se for necessário soldar a tubagem.

Segurança

	É importante assegurar que a saída da bomba de vácuo está afastada de quaisquer potenciais fontes de ignição e que se encontra numa área bem ventilada.
	Procedimentos de carregamento
	Para além do procedimento de carregamento padrão, devem ser seguidos os seguintes passos: 1. Utilizar o equipamento de carga de modo a evitar a contaminação por diferentes refrigerantes. 2. Utilize a mangueira ou linha mais curta possível para minimizar a quantidade de refrigerante que pode conter. 3. Armazene as garrafas no local correto, de acordo com as instruções. 4. Ligue o sistema de refrigeração à terra antes de carregar o refrigerante. 5. etiquete o sistema assim que a carga estiver completa (se ainda não estiver). 6. Tenha especial cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.
	Teste a pressão do sistema com um OFN antes de o recarregar (consulte "Remoção e evacuação").
	Após o carregamento, mas antes da colocação em funcionamento, efectue um teste de estanquidade ao sistema.
	Efectue um teste de fugas subsequente antes de deixar o local.
	Ao carregar e descarregar refrigerante, pode acumular-se eletricidade estática e constituir um perigo. Para evitar incêndios ou explosões, aterre e ligue o contentor e o equipamento antes de iniciar o processo.
	Desativação
	Antes de iniciar este processo, o técnico deve familiarizar-se completamente com o equipamento e todos os seus componentes.
	Recomenda-se vivamente a recolha segura de todo o refrigerante.
	Não reutilizar o refrigerante recolhido.

Português

	É importante garantir que a energia possa ser energizada antes de iniciar a tarefa. 1. Conhecer o equipamento e o seu funcionamento. 2. Desligue a alimentação do sistema. 3. Antes de iniciar o processo, certifique-se de que: 1) Os meios mecânicos de transporte estão prontos para mover os cilindros de refrigerante, se necessário; 2) Todos os EPI e detectores de fugas necessários estão à mão e são utilizados corretamente; 3) O processo de recuperação é sempre supervisionado por um indivíduo qualificado; 4) As ferramentas de recuperação e os cilindros cumprem os requisitos normalizados. 4. Assegurar que a garrafa é colocada na balança de pesagem antes de iniciar a recuperação. 5. Operar a máquina de recuperação de acordo com as directrizes. 6. Evitar encher demasiado a garrafa. (Não exceder 80% do volume da garrafa). 7. Deve ser assegurado que a pressão máxima de funcionamento da garrafa não é ultrapassada, mesmo que temporariamente. 8. Depois de a garrafa ter sido corretamente cheia e o procedimento concluído, certifique-se de que a garrafa e o equipamento são imediatamente retirados do local e que todas as válvulas de isolamento do equipamento estão fechadas.
	A carga ou descarga de refrigerante pode provocar a acumulação de eletricidade estática, o que pode ser perigoso. Para evitar incêndios ou explosões, neutralize a eletricidade estática durante a transferência, ligando à terra e conectando os recipientes e o equipamento antes da carga/descarga.
Rotulagem	
	Rotular o equipamento para indicar que foi desativado e que o refrigerante foi evacuado.
	O rótulo deve incluir a data e a assinatura.
	Certificar-se de que o rótulo do equipamento indica que o equipamento contém refrigerante inflamável.
Recuperação	
	Recomenda-se que, ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, todo o refrigerante seja removido em segurança.
	Se transferir refrigerante para cilindros, é importante garantir que são utilizados cilindros de recuperação de refrigerante adequados.
	Prepare um número adequado de garrafas para acomodar a carga total do sistema.
	Todas as garrafas a utilizar devem ser designadas para o fluido frigorigéneo a recuperar e rotuladas para o fluido frigorigéneo específico (ou seja, garrafa dedicada para recuperação de fluido frigorigéneo).
	As garrafas devem ter uma válvula de alívio de pressão totalmente operável e uma válvula de fecho associada em boas condições de funcionamento.
	As garrafas recuperadas devem ser esvaziadas e, se possível, arrefecidas antes da recuperação.

Segurança

	O equipamento de recuperação deve ter um conjunto de instruções para o equipamento disponível e adequado para a recuperação de fluido frigorigéneo inflamável.
	Certificar-se de que o equipamento de recuperação não apresenta um risco potencial de ignição e é compatível com o fluido frigorigéneo utilizado.
	Prepare um conjunto de balanças calibradas em boas condições de funcionamento.
	As mangueiras devem ter acoplamentos de desconexão sem fugas e em boas condições de funcionamento.
	Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique o seu estado de funcionamento, a manutenção adequada e se todos os componentes eléctricos associados estão selados para evitar a ignição no caso de uma fuga de refrigerante. Em caso de dúvida, contacte o fabricante.
	Devolver o fluido frigorigéneo recuperado ao fornecedor do fluido frigorigéneo no cilindro de recuperação correto e organizar a ordem de transferência de resíduos relevante.
	O refrigerante não deve ser misturado na unidade de recuperação e, especialmente, não nos cilindros.
	Se for necessário remover o compressor ou o óleo do compressor, este deve ser drenado para um nível aceitável, de modo a garantir que não fica qualquer refrigerante inflamável no lubrificante.
	O processo de evacuação deve ser concluído antes de devolver o compressor ao fornecedor.
	Apenas o aquecimento elétrico do corpo do compressor pode acelerar este processo.
	Isto deve ser feito de forma segura quando se drena o óleo do sistema.

Introdução

Informação geral

Nota importante: Verifique o nome do modelo (isto é, o tipo da sua bomba de calor) contra a sua abreviatura e a forma como é referenciado nestas instruções. Este manual de instalação e operação pertence às unidades AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA.

AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA são modelos eléctricos monofásicos e AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA são modelos eléctricos trifásicos para satisfazer os requisitos centrais de aquecimento e arrefecimento de residências, escritórios, lojas, etc...;

Estes aparelhos são famosos por sua alta eficiência energética. Eles podem ser usados como um sistema auxiliar como um gerador separado ou em um sistema integrado (por exemplo, aquecimento solar da caldeira da bomba de calor).

São soluções de engenharia que podem ser perfeitamente integradas entre si, permitindo o máximo benefício de vários sistemas de produção de energia de acordo com seus respectivos parâmetros de eficiência.

A fim de garantir a operação normal de todo o sistema, HAIER fornece um gerenciador de sistema "inteligente", que pode identificar a energia mais econômica em um determinado momento, de modo a selecionar dispositivos apropriados para ativação.

Todo o âmbito de aplicação cumpre os requisitos da Diretiva ErP (2009/125/CE) e da Diretiva ELD (2010/30/CE).

Vários kits hidráulicos, elétricos e eletrônicos são fornecidos, e bombas de calor de ar/água monofásicas de frequência variável de 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW e 16kW podem ser usadas de forma flexível em todos os casos para ar condicionado no inverno e no verão.

A pressão de entrada do sistema de água é superior a 0 bar e inferior a 3 bar.

Temperatura de descarga do sistema de água de 5°C a 80°C, incluindo refrigeração e aquecimento.

Quando a unidade não está equipada com aquecimento auxiliar ou aquecimento elétrico, a temperatura da água na saída pode não atingir mais de 70 °C em determinadas condições de temperatura ambiente.Nesses casos, o dispositivo não pode atender aos requisitos de esterilização acima de 70 °C, o que é um fenómeno normal.

Acessórios

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Não.	Desenho	Nome das peças	Quantidade
1		Cotovelo de drenagem	9
2		Almofada de borracha	6
3		Filtro de água	1
4		Especificação	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Não.	Desenho	Nome das peças	Quantidade
1		Cotovelo de drenagem	10
2		Almofada de borracha	6
3		Filtro de água	1
4		Especificação	1

Nota: Os acessórios são colocados na almofada de embalagem da máquina.

Transporte e içamento

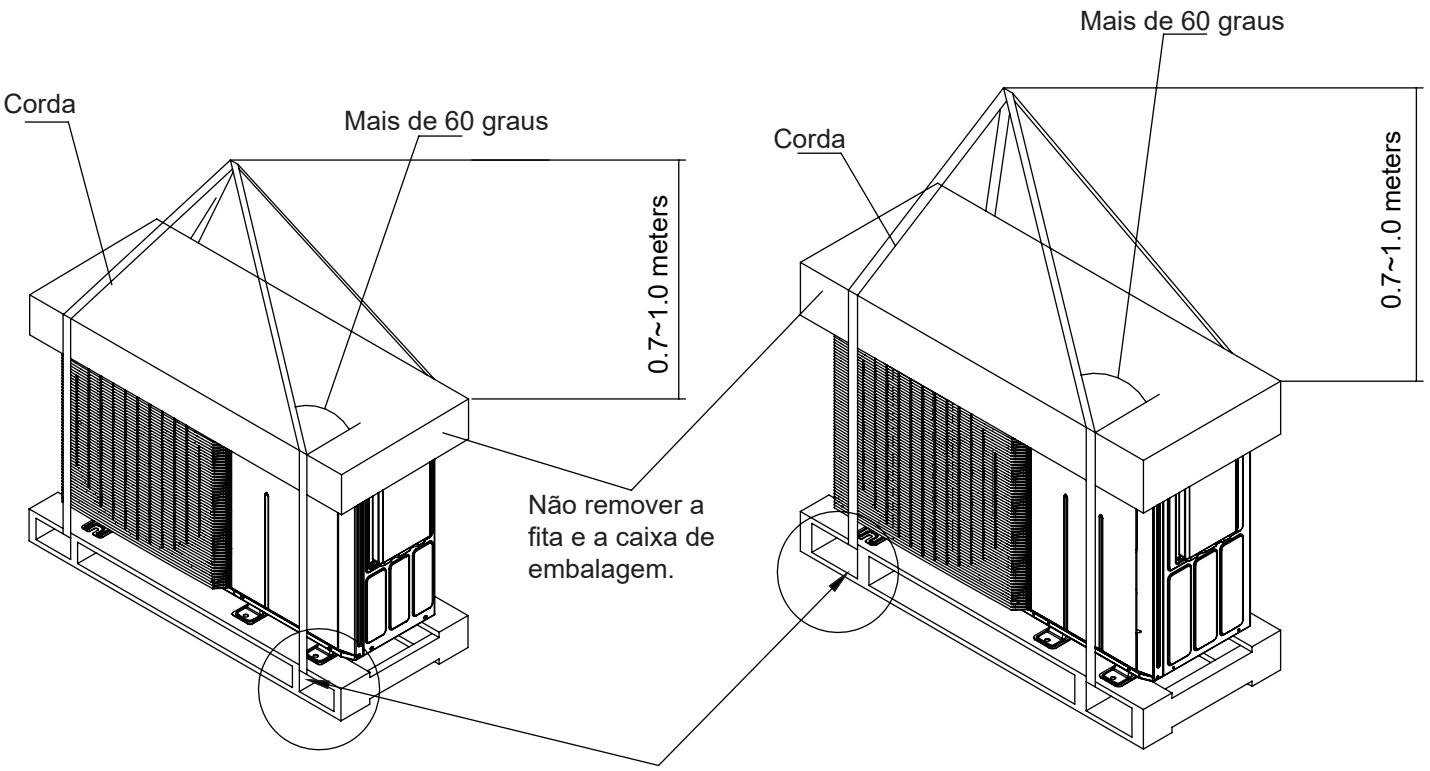
Elevação

O mais próximo possível da frente da unidade a ser enviada da posição de desempacotamento.

⚠ Cuidado
• Não colocar nada sobre o equipamento. • Devem ser utilizadas duas cordas para levantar a unidade exterior.

Método de içamento

Durante a elevação, assegurar-se de que a máquina de exterior é horizontal e içar lentamente.
1. É proibido retirar a embalagem da unidade.
2. Como se mostra na figura, é utilizada uma grua de corda dupla embalada com máquinas de exterior.



Como se mostra na figura, a corda passa através da base de madeira em redor do orifício de elevação.

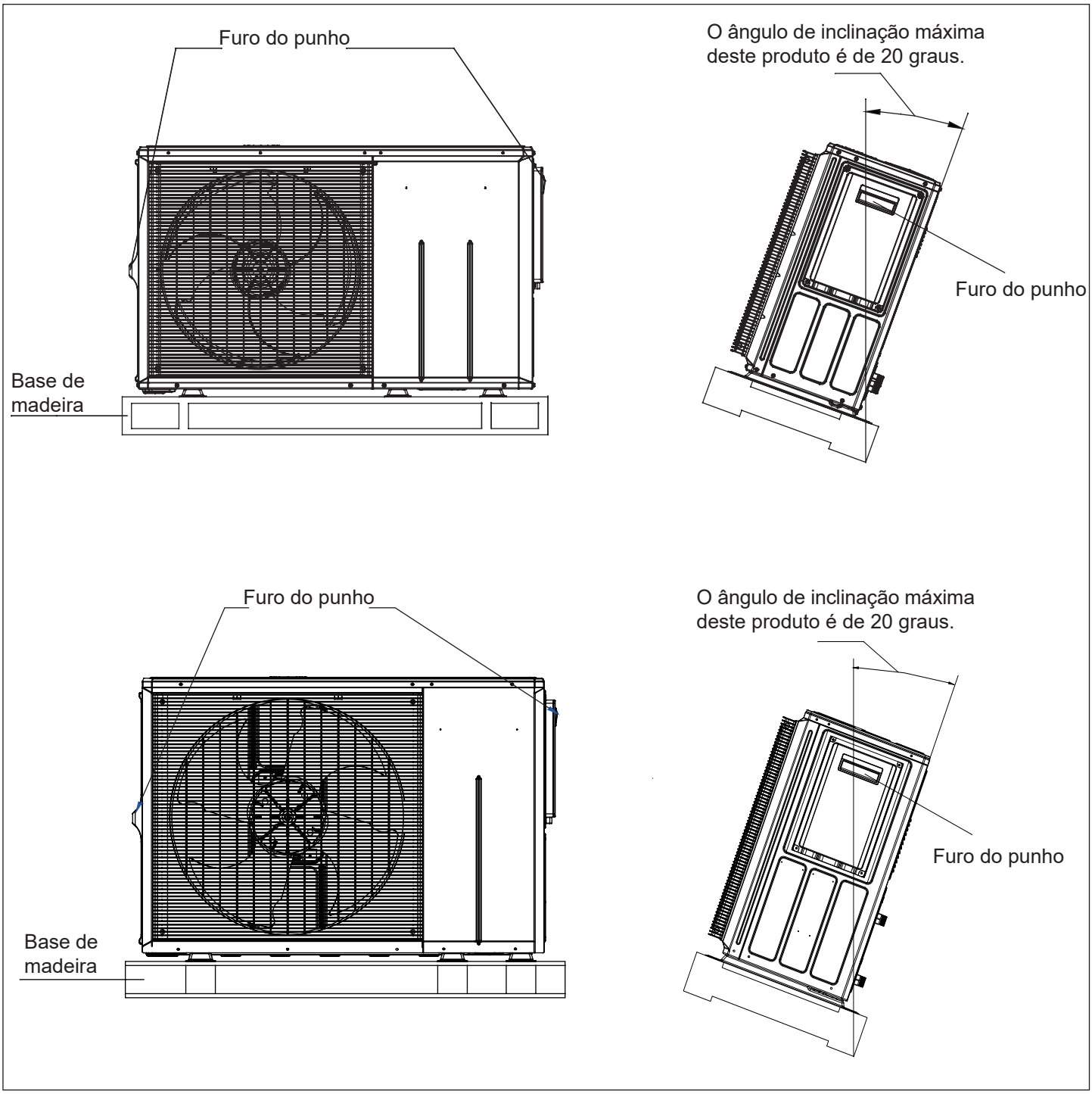
⚠ Cuidado
• Para garantir a segurança, manter o nível de elevação e elevar lentamente. • Não elevar o elevador até à embalagem e embalagem exterior do equipamento. • Utilizar protecção externa, tal como pano ou cartão, ao elevar.

Transporte e içamento

Manuseamento manual

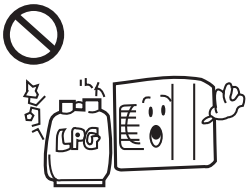
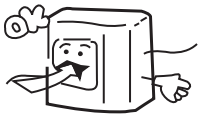
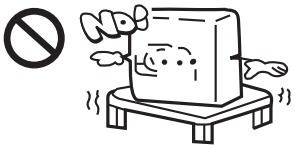
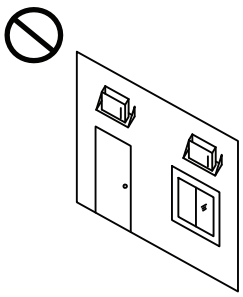
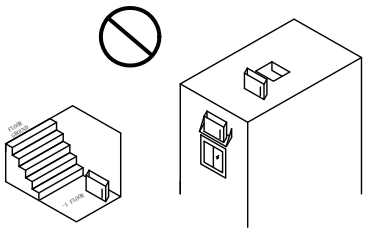
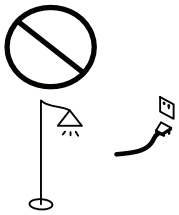
⚠ Cuidado
• Durante a instalação e entrada em funcionamento, não devem ser colocados materiais irrelevantes na máquina exterior para garantir que não haja detritos no interior da máquina, caso contrário pode ocorrer um incêndio ou acidente.

Ao manusear o equipamento manualmente, prestar atenção aos seguintes pontos:
1. A base de madeira não é removida.
2. A fim de evitar que a máquina de exterior seja tombada, prestar atenção ao centro de gravidade do dispositivo, como mostra a figura
3. Duas ou mais pessoas são obrigadas a transportar a máquina ao ar livre.



Instruções de Instalação

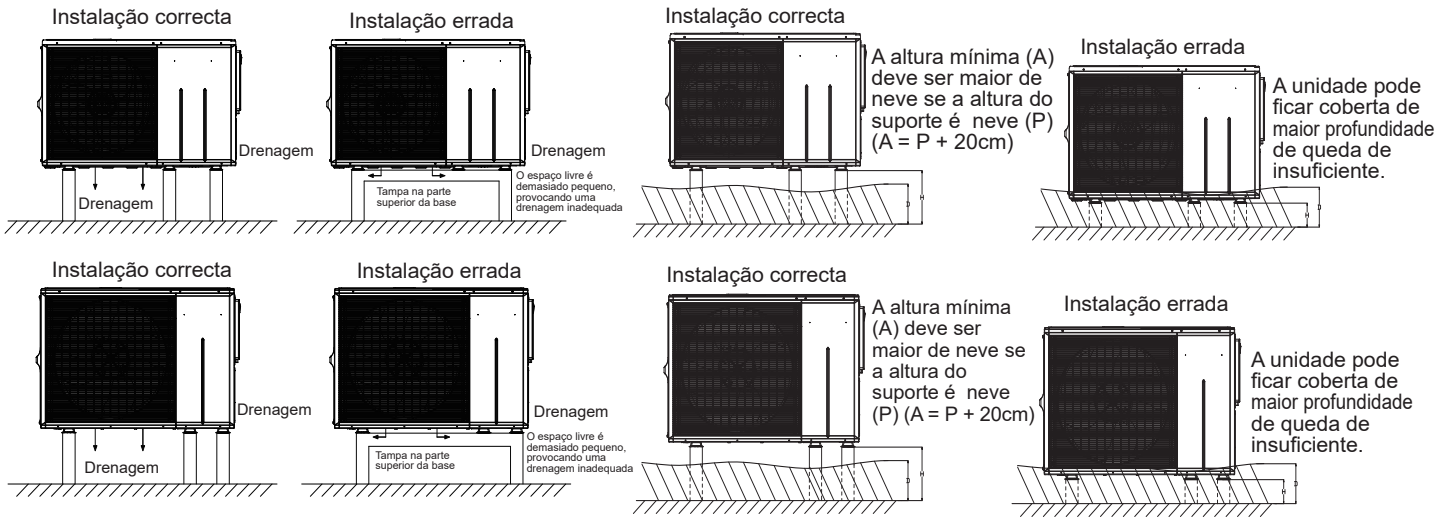
(1) Selecção do local de instalação

O ar condicionado não deve ser instalado no local com gás inflamável. Caso contrário, poderá causar incêndio. 	A unidade deve ser instalada num local bem ventilado. A entrada/saída de ar deve estar livre de obstáculos. E não há vento forte a soprar através da unidade.  O espaço de instalação refere-se à informação desta última.	O dispositivo deve ser instalado num local suficientemente firme. Caso contrário, a vibração e o ruído serão causados. 
O dispositivo deve ser instalado num local onde o ar quente e frio ou o ruído não perturbarão os vizinhos. 	• Onde a água flui suavemente. • Nenhuma outra fonte de calor irá afectar o dispositivo. • Cuidado com a neve para não bloquear o exterior. • Durante a instalação, instalar borracha anti-vibração entre o dispositivo e o suporte.	• A unidade não deve ser instalada na cave ou nos seguintes locais. • Onde existam gases corrosivos (zona termal, etc.). • Locais onde o ar salgado é soprado (à beira-mar, etc.). • Emissão de fuligem forte • Lugares com elevada humidade. • Onde há equipamento a lançar a onda hertz. • Onde a voltagem varia muito.
O dispositivo não deve ser instalado por cima de portas ou janelas. 	A unidade não deve ser instalada perto de janelas da cave, clarabóias, aberturas do sistema de ventilação e áreas à volta do fundo das escadas que vão para a cave. 	Não instale a unidade perto de sistemas eléctricos, tomadas, dispositivos de iluminação ou interruptores de luz. 

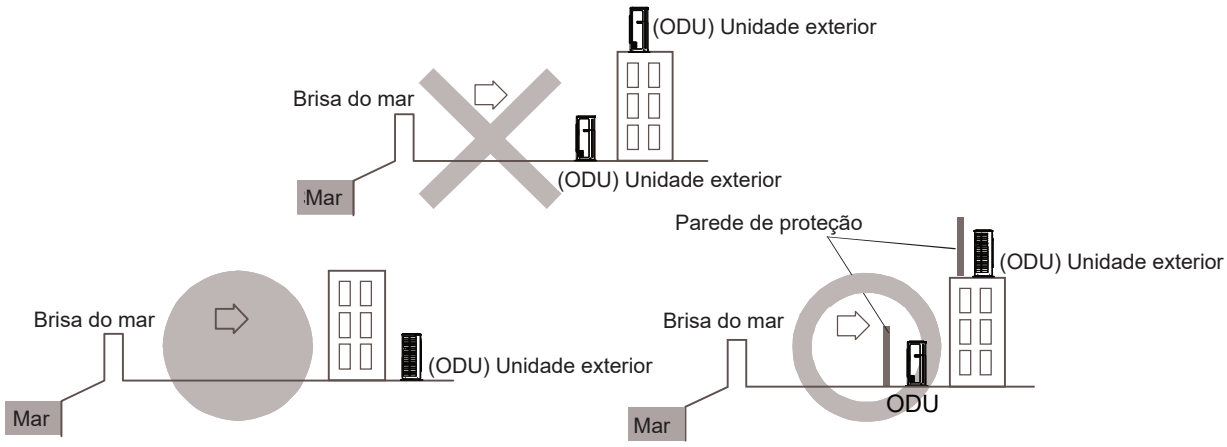
Importante: Para instalar as bombas de calor em segurança, efectue a análise de risco da instalação com referência à norma EN 378, parte 3.

Instruções de Instalação

Nota:
1. Em áreas com neve, instalar o dispositivo debaixo do suporte ou da cobertura de neve para evitar que o dispositivo acumule neve.
2. Não instalar o dispositivo num local onde possa haver fuga de gás inflamável.
3. Instalar o dispositivo num local suficientemente firme.
4. Instalar o dispositivo num local plano.
5. Quando instalado com vento forte, a saída de ar da unidade e a direcção do vento devem ser reguladas verticalmente.
6. O local de instalação deve estar afastado do local com elevado ruído. Ao mesmo tempo, para locais com elevado ruído, assegurar a vibração das máquinas ao ar livre e medidas de isolamento das paredes para evitar problemas de paredes finas ou problemas de ruído acústico causados pela vibração.
7. As barbatanas de folha de alumínio são muito afiadas, por isso preste atenção para evitar arranhões.
8. Excepto para a manutenção do telhado ou para a instalação da máquina de exterior, ninguém pode tocar na máquina de exterior.
9. Coloque a unidade nos suportes de montagem ou no bloco. Para evitar os efeitos adversos dos problemas de neve, gelo e descongelamento, instale a unidade nos tirantes da bomba de calor para garantir uma altura suficiente a partir do solo. Em todos os casos, consulte o código local para obter a altura correcta de riser.
   Certifique de que a unidade exterior está instalada e está estável.
   Instale o capuz de proteção contra neve, conforme necessário.



10. Para aplicações costeiras, impeça a exposição direta da unidade à brisa do mar, montando-a atrás de uma estrutura (por exemplo, um edifício) ou de uma parede de proteção que seja 1,5 vezes mais alta do que a unidade, deixando 700 mm de espaço entre a parede e a unidade para circulação de ar. Consulte um especialista em instalações sobre medidas anti-corrosão, como a remoção de sal do permutador de calor e a utilização de um inibidor de ferrugem mais do que uma vez por ano.



Português

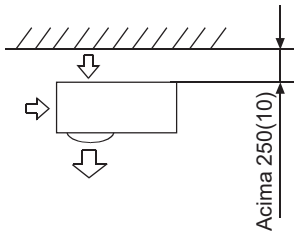
Instruções de Instalação

(2) Espaço de instalação e manutenção

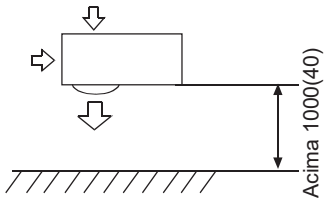
Selecção do local de instalação exterior

(1) Instalação autónoma (unidade: (mm)in.)

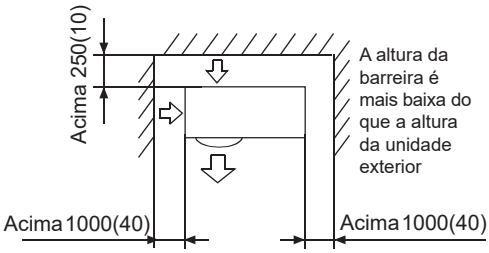
Voltar



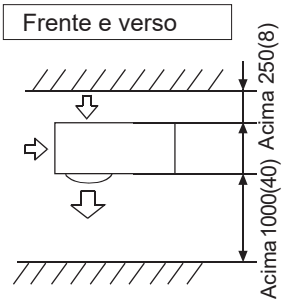
Positivo



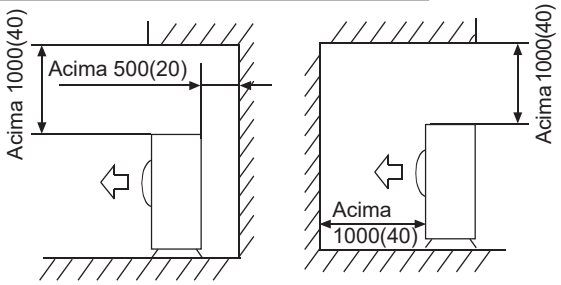
Costas e lados



Frente e verso



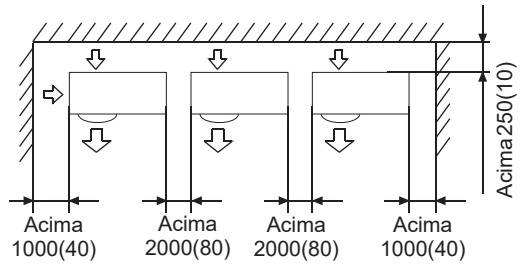
Quando existe um obstáculo acima do dispositivo



O topo e os dois lados devem ser expostos ao espaço aberto, e as barreiras em pelo menos um lado da frente e atrás devem ser mais baixas do que a unidade exterior.

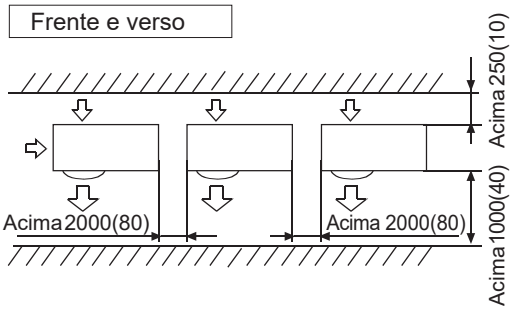
(2) Instalação de unidades múltiplas (unidade: (mm) in.)

Costas e lados



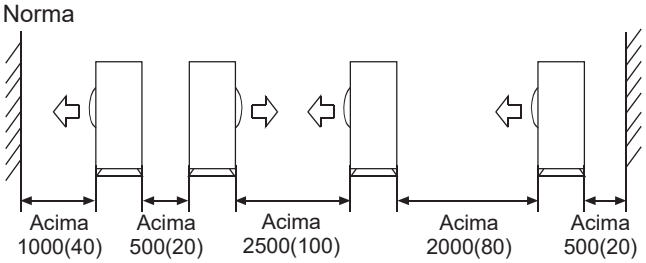
A altura da barreira é mais baixa do que a altura da unidade exterior

Frente e verso



(3) Instalação de unidades múltiplas dianteiras e traseiras (unidade: (mm) in.)

Norma



O topo e os dois lados devem ser expostos ao espaço aberto, e as barreiras em pelo menos um lado da frente e atrás devem ser mais baixas do que a unidade exterior.

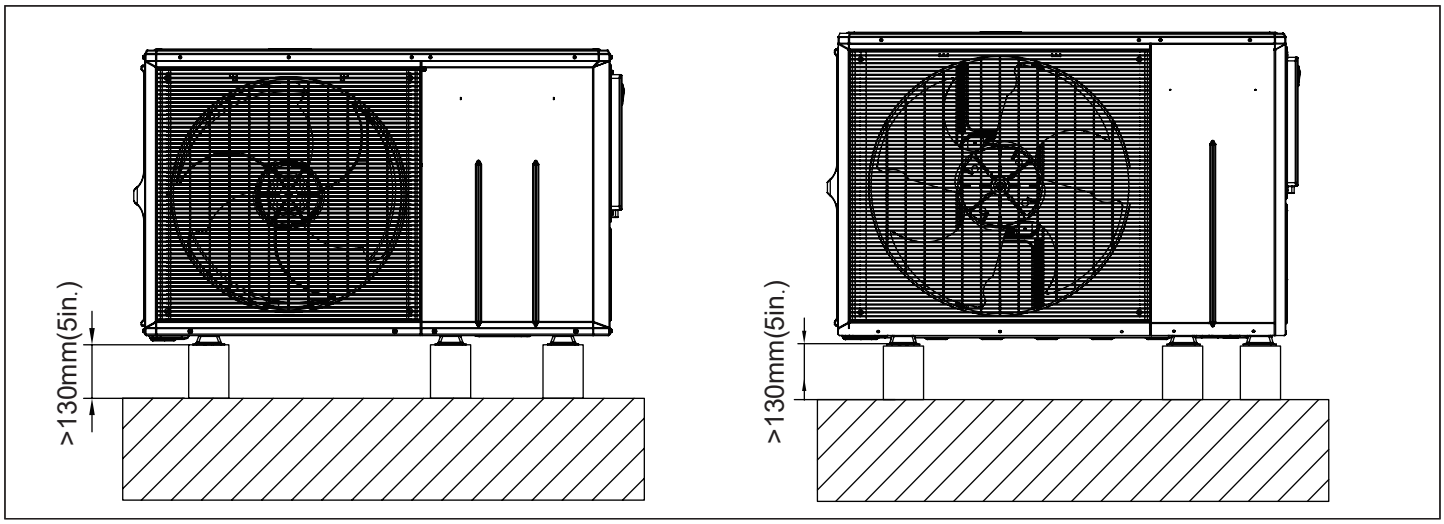
- O espaço de serviço de instalação indicado na figura baseia-se na temperatura do ar de entrada de 95° F (35° C) (DB) durante a operação de arrefecimento. Em áreas onde a temperatura do ar de admissão excede frequentemente 95° F (35° C) (DB), ou se a carga de calor das unidades exteriores exceder frequentemente a capacidade máxima de funcionamento, reservar mais espaço na entrada da unidade do que o indicado na figura.
- Considerando o espaço de saída de ar necessário, o espaço necessário para os trabalhos de condutas de água no local também deve ser considerado no posicionamento do dispositivo.Consultar o seu concessionário se as condições de trabalho não corresponderem às indicadas nos desenhos.

Instruções de Instalação

(3) Precauções de instalação

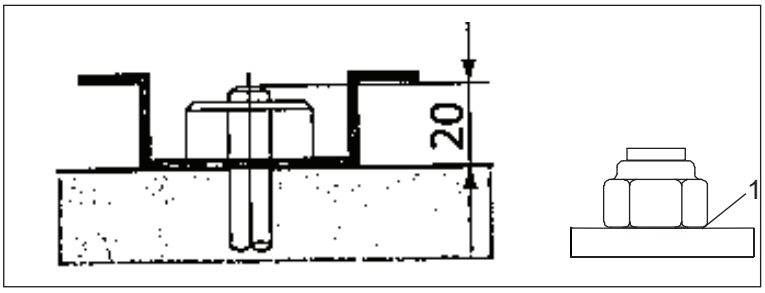
AVISO

Se o orifício de drenagem da unidade exterior for coberto pela base de montagem ou pela superfície do chão, elevar a unidade exterior para fornecer mais de 130mm (5in.) de espaço livre sob a unidade exterior.



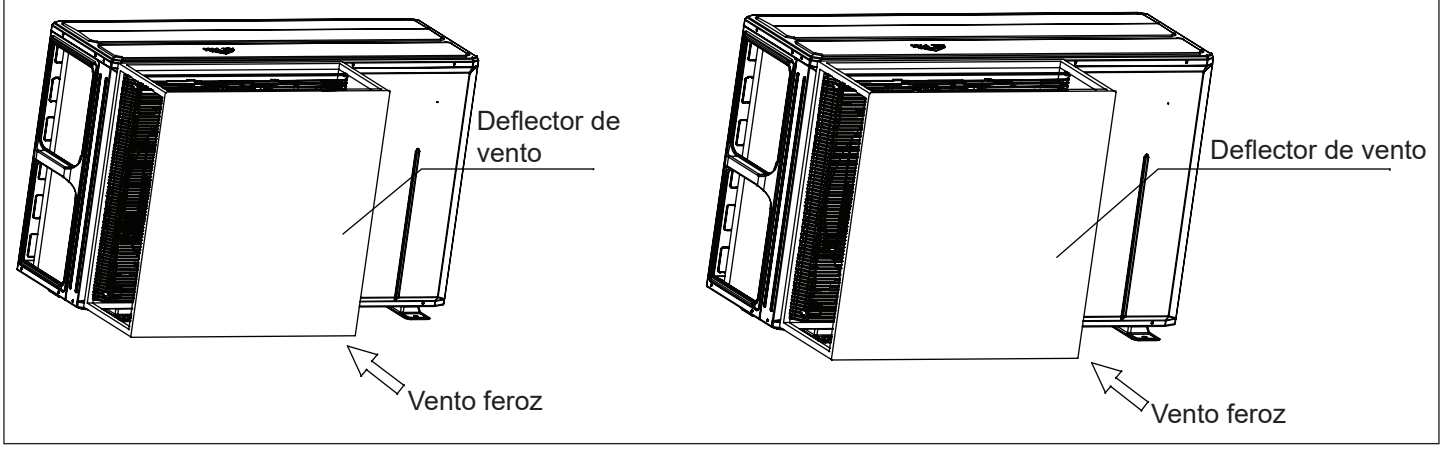
Engenharia básica

- Verificar a resistência e o nível do terreno de instalação para garantir que o dispositivo não produzirá qualquer vibração ou ruído de funcionamento após a instalação.
- Fixar o dispositivo firmemente com parafusos de ancoragem de acordo com o desenho da fundação no desenho.
- É melhor aparafusar o parafuso de ancoragem até o seu comprimento ser de 20mm (0,8in.) da superfície da fundação.



- Utilizar a porca (1) com arruela de resina para fixar a unidade exterior ao parafuso de ancoragem, como mostra a figura.
- Se não for necessário instalar a unidade exterior no espaço aberto do edifício ou recinto, os dois métodos seguintes podem ser utilizados para evitar a rotação inversa do ventilador ou danos causados por vento forte.

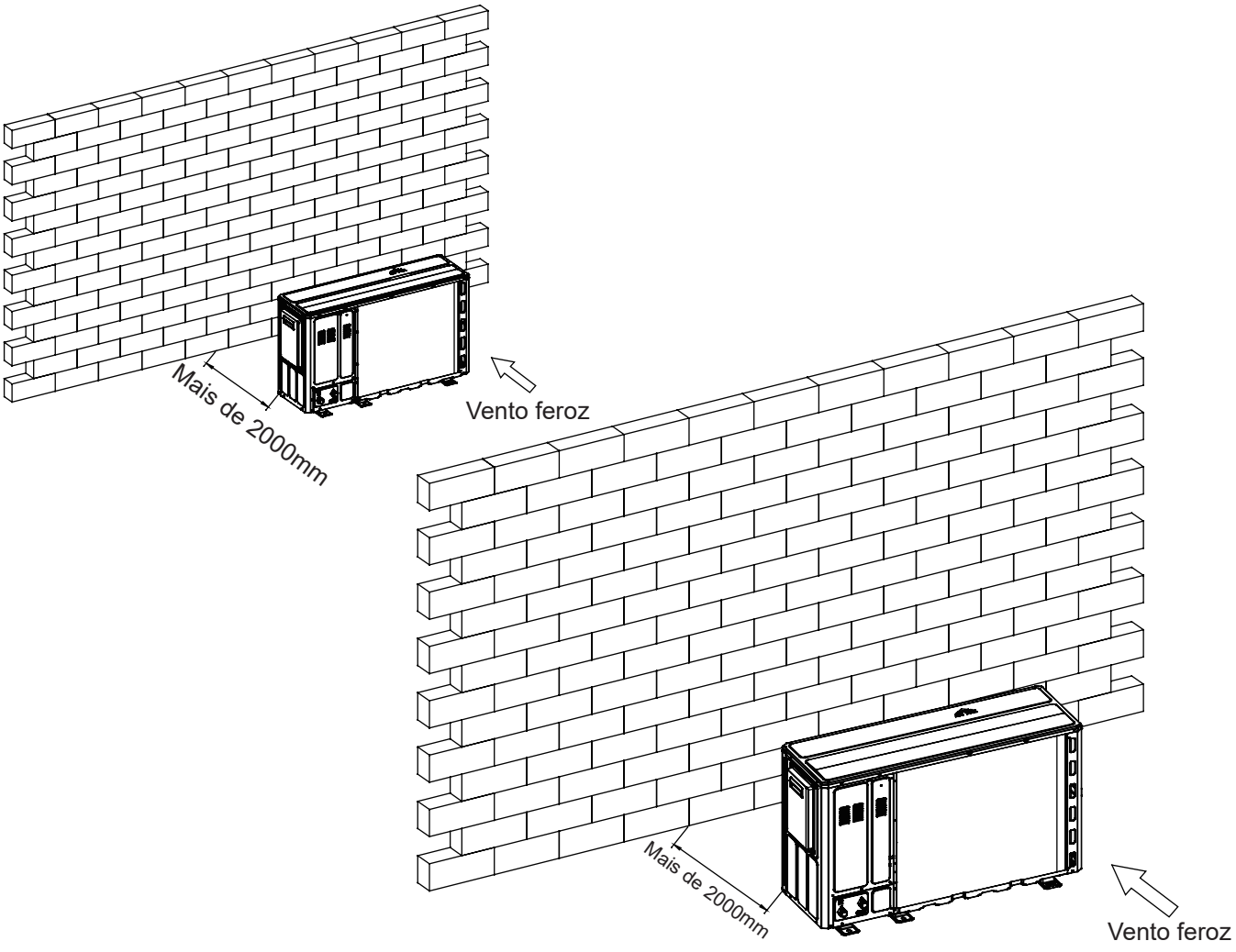
(1) Utilização do pára-brisas



Português

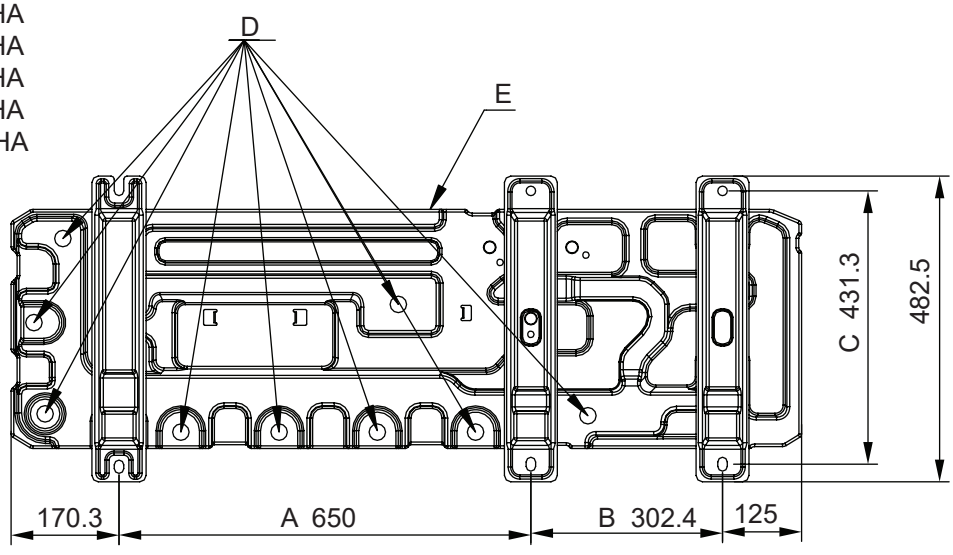
Instruções de Instalação

(2) Próximo da instalação na parede



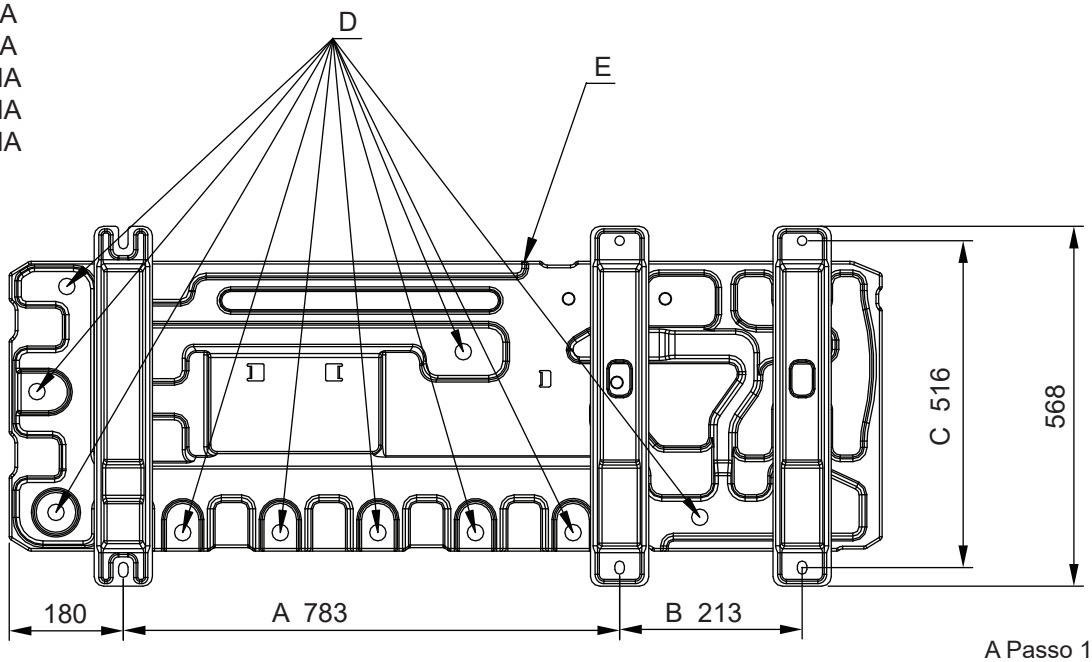
Se o revestimento da zona de fixação se descolar, a porca enferrujará facilmente.
Dimensão (vista inferior) (unidade de medição: mm)

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A Passo 1 do outrigger
B Passo 2 do outrigger
C Passo 3 do outrigger
D Orifício de drenagem
E Armação inferior

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



A Passo 1 do outrigger
B Passo 2 do outrigger
C Passo 3 do outrigger
D Orifício de drenagem
E Armação inferior

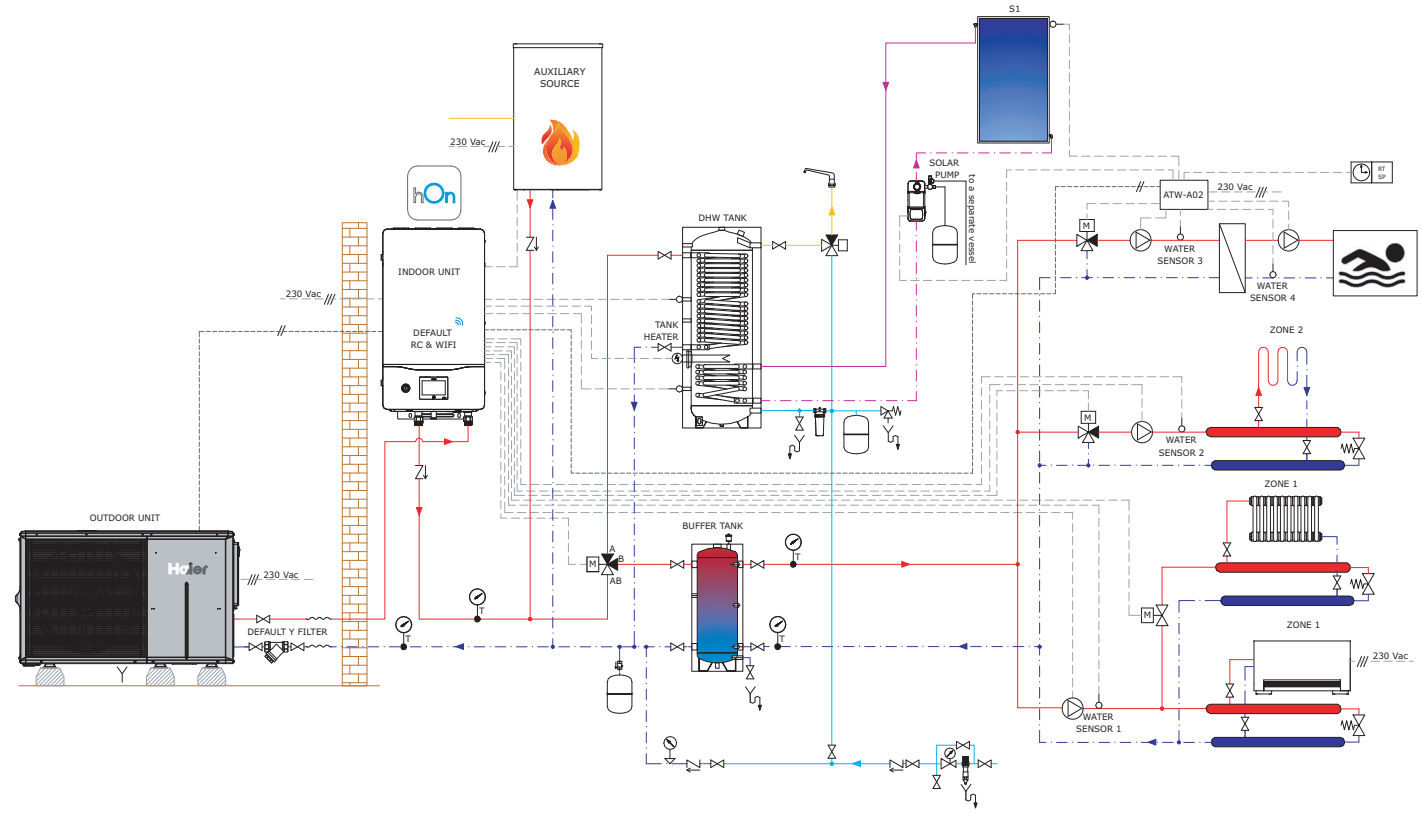
(4) Trabalhos de drenagem de unidades ao ar livre

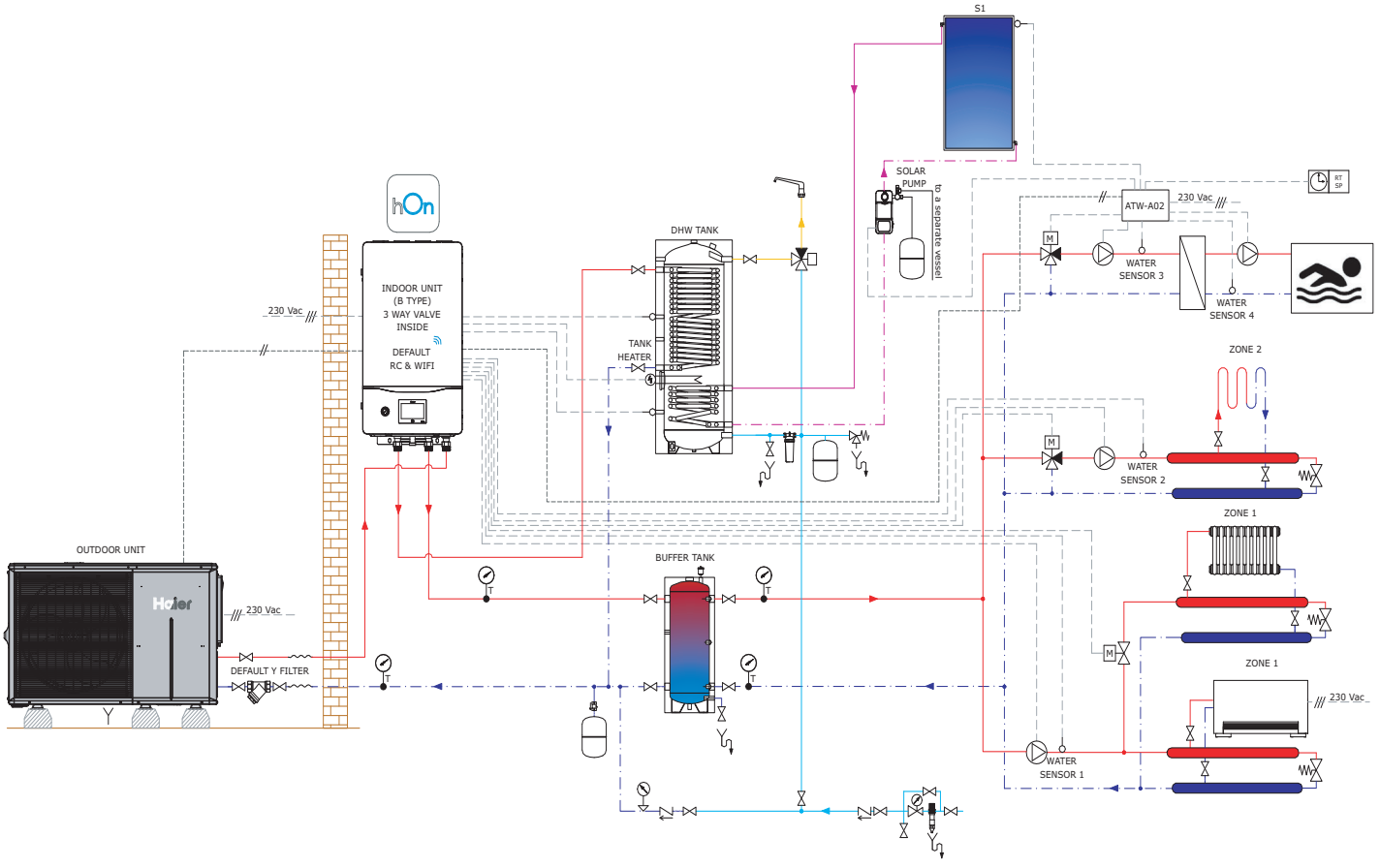
Se precisar de drenar a unidade exterior, por favor siga as seguintes directrizes.

- Existe um dreno na placa base da unidade (o tampão e a mangueira de drenagem são fornecidos no local).
- Não utilizar a mangueira de drenagem com o dispositivo em zonas frias, caso contrário, a drenagem pode congelar e bloquear o tubo de drenagem. Se a utilização de tubos de drenagem não puder ser evitada por alguma razão, recomenda-se a instalação de uma banda de aquecimento para evitar o congelamento do tubo de drenagem.
- Certificar-se de que o tubo de drenagem funciona correctamente.

Instruções de Instalação

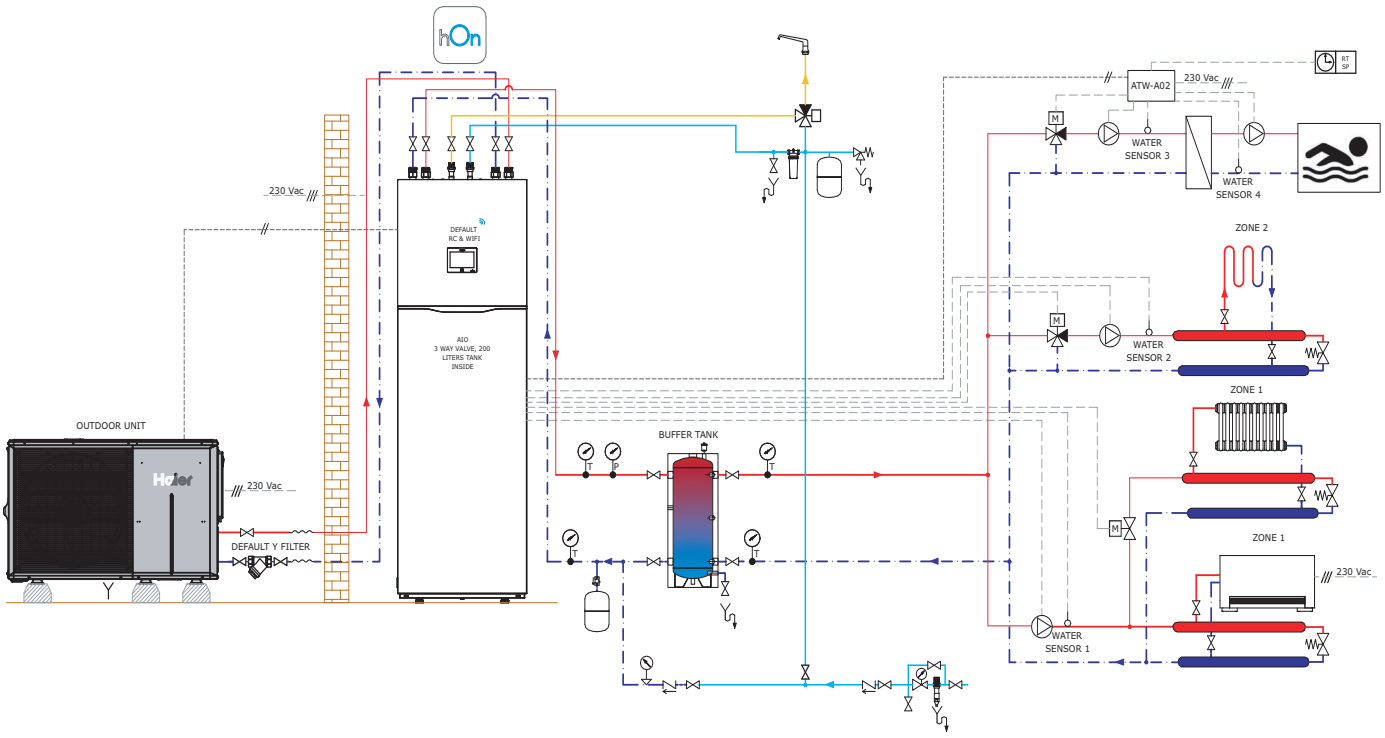
(5) Requisitos e recomendações para o circuito hidráulico





Instruções de Instalação

(5) Requisitos e recomendações para o circuito hidráulico



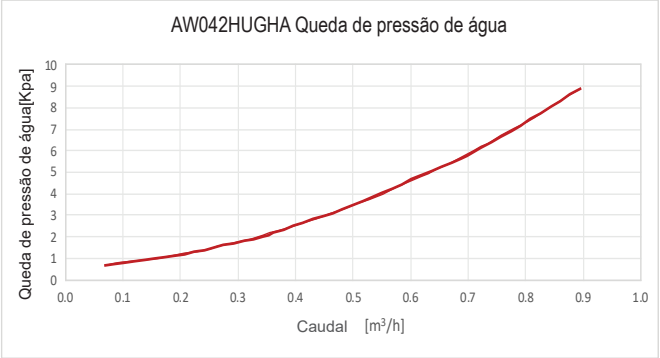
Se a Zona 1 (radiadores, ventilo-convetor) e a Zona 2 (piso radiante) estiverem instaladas ao mesmo tempo, ou se apenas a zona 1 (radiadores, ventilo-convetor) estiver instalada, a válvula principal do piso radiante deve estar localizada em frente ao radiador da zona 1.

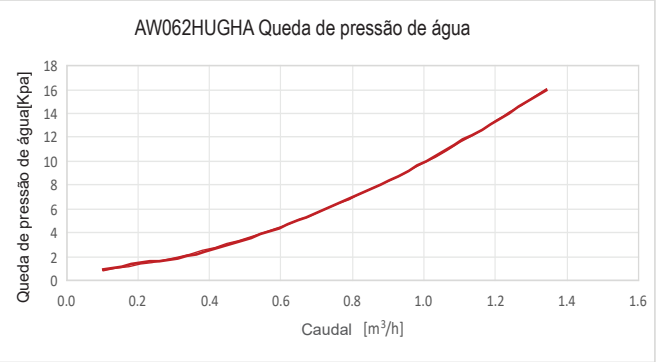
Se a Zona 1 (ventilo-convetor) e a Zona 2 (piso radiante) estiverem instaladas, a válvula de aquecimento por piso radiante principal deve ser colocada à frente da Zona 2 (piso radiante).

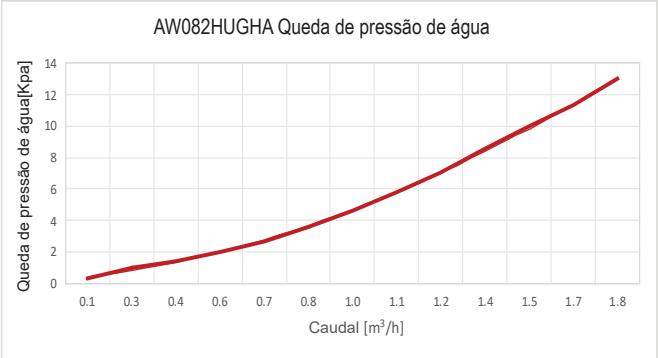
Instruções de Instalação

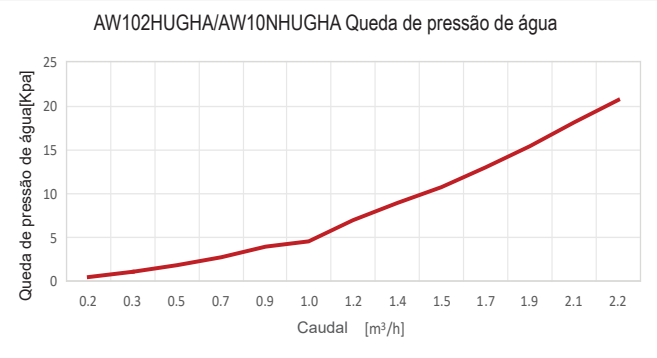
Circuito hidráulico

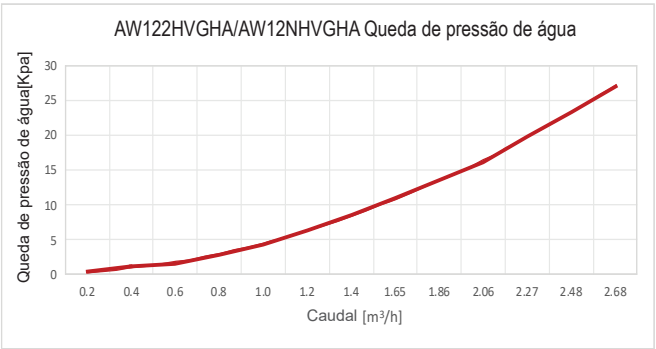
O comprimento máximo do tubo depende da pressão máxima disponível no tubo de saída. Por favor, Verificar a curva da bomba.

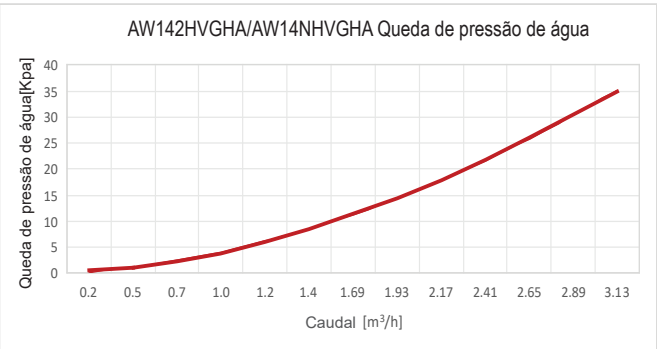


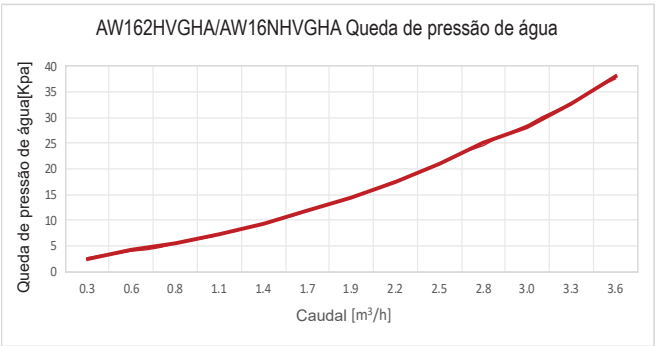












Anti-congelamento

- Quando a unidade é desligada durante a paragem e a temperatura ambiente é muito baixa, a água nas tubagens e bombas de circulação pode congelar, o que pode danificar as tubagens e bombas. Neste caso, o instalador deve garantir que a temperatura da água nas condutas não desça abaixo do ponto de congelação. Para evitar isto, a unidade tem um mecanismo de auto-protecção que deve ser activado.

Instruções de Instalação

- O gelo pode danificar o sistema. Para evitar a formação de gelo nos componentes hidráulicos, o software está equipado com funcionalidades especiais anti-congelamento, como a prevenção de congelamento da tubagem de água e a prevenção de drenagem (consulte o guia de referência do instalador), que incluem o arranque da bomba a baixas temperaturas.
  No entanto, estas características não garantem a proteção em caso de falha de energia.
  Efectue uma das seguintes operações para proteger o circuito de água contra o congelamento:
  · Adicionar glicol à água. O glicol diminui o ponto de congelação da água.
  · Instalar uma válvula anti-congelante. A válvula anti-congelante drena a água do sistema antes de esta congelar. Isolar as válvulas anticongelantes de forma semelhante aos circuitos de água, mas não isolar as entradas e saídas destas válvulas (libertar)
- Além disso, as misturas anticongelantes glicol (etileno ou propileno) (entre 10% e 40%) devem ser utilizadas nos casos em que a drenagem seja difícil. Como a densidade de etilenoglicol é superior à da água, o desempenho das instalações que utilizam etilenoglicol pode diminuir em proporção à percentagem de etilenoglicol utilizado.

Caudal mínimo

- Certifique-se de que a bomba para o circuito de aquecimento ambiente está a funcionar dentro da gama de funcionamento da bomba e que o fluxo de água não está acima do mínimo da bomba. Se o caudal de água for inferior ao caudal mínimo de água, será exibido um alarme na unidade.
- Se ocorrer um código de erro 08E quando o sistema for instalado pela primeira vez sem água ou reiniciado após uma paragem prolongada, consulte o manual de assistência para a resolução de problemas 08E.
- Se o sistema não tiver sido utilizado durante um longo período de tempo, recomenda-se que o sistema seja enchido com água e mantido ligado (o sistema tem uma função anticongelante quando é desligado). Se for necessário drenar a água, recomenda-se que esta seja reabastecida o mais rapidamente possível após o processo de drenagem; caso contrário, existe um risco potencial de bloqueio do rotor da bomba. Recomenda-se também o isolamento dos tubos e a adição de anticongelante depois de o sistema estar cheio de água, para evitar a rutura dos tubos devido a baixas temperaturas ambiente.

Modelo	Caudal nominal de água (L/min)	Caudal mínimo de água (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filtro

- O tipo de filtro recomendado é o tipo magnético. É altamente recomendável que seja instalado um filtro de água adicional dedicado na unidade de aquecimento ambiente (instalação de campo) para remover partículas que possam restar do processo de brasagem que não possam ser removidas pelo filtro de água da unidade. O filtro de água tem de ser adquirido e instalado pelo instalador. O número de filtros de água não deve ser inferior a 40.

Tanque de AQS

• Ao seleccionar um tanque de armazenamento para operação de AQS, devem ser considerados os seguintes pontos:
A capacidade de armazenamento do tanque deve satisfazer o consumo diário para evitar a estagnação da água.
A água doce deve circular dentro do circuito de água do tanque de AQS pelo menos uma vez por dia no primeiro dia após a instalação estar completa. Além disso, lavar o sistema com água doce quando não houver consumo de AQS durante um período de tempo prolongado.

Perda de calor

- Tentar evitar longos percursos de tubos de água entre o tanque e a unidade ODU para reduzir possíveis perdas de temperatura.
- Isolar as tubagens, se necessário, para evitar perdas de calor. A espessura do isolamento não é inferior a 30mm.

Instruções de Instalação

Tubagem

- Pressão máxima da água é de 3 bar (pressão nominal de abertura da válvula de segurança). Fornecer dispositivos redutores de pressão suficientes no circuito de água para garantir que a pressão máxima não seja excedida.
- Certifique-se de que todos os componentes fornecidos no campo instalados no circuito da tubagem são capazes de suportar a pressão da água e a gama de temperaturas da água em que a unidade irá funcionar.
- As unidades HAIER são especificamente concebidas para fechar o circuito de água.

Modelo	Entrada/saída (polegadas)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

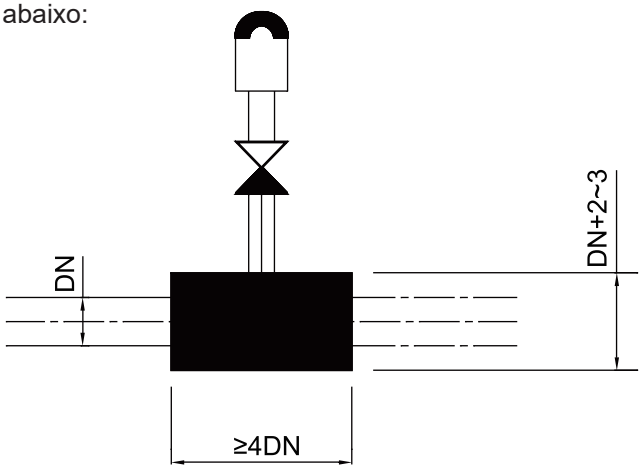
Descrição do volume mínimo de água

As secções seguintes mostram como calcular a quantidade mínima de água no sistema para protecção do produto (anti-oscilação) e a queda de temperatura durante o degelo.
1 Volume de água de protecção do produto
Assegurar que o volume de água é igual ou superior ao volume de água indicado abaixo para reduzir a frequência ON/OFF da unidade HAIER sem carga ou com carga muito leve. Quando o volume de água é inferior ao volume de água indicado (volume mínimo de água), o compressor pára frequentemente sob carga leve, o que pode levar a uma diminuição da vida útil ou a falhas.

Modelo	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Volume mínimo de água (L)	20	30	40	50	60	70
Modelo	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Volume mínimo de água (L)	80	50	60	70	80	

Purga de ar

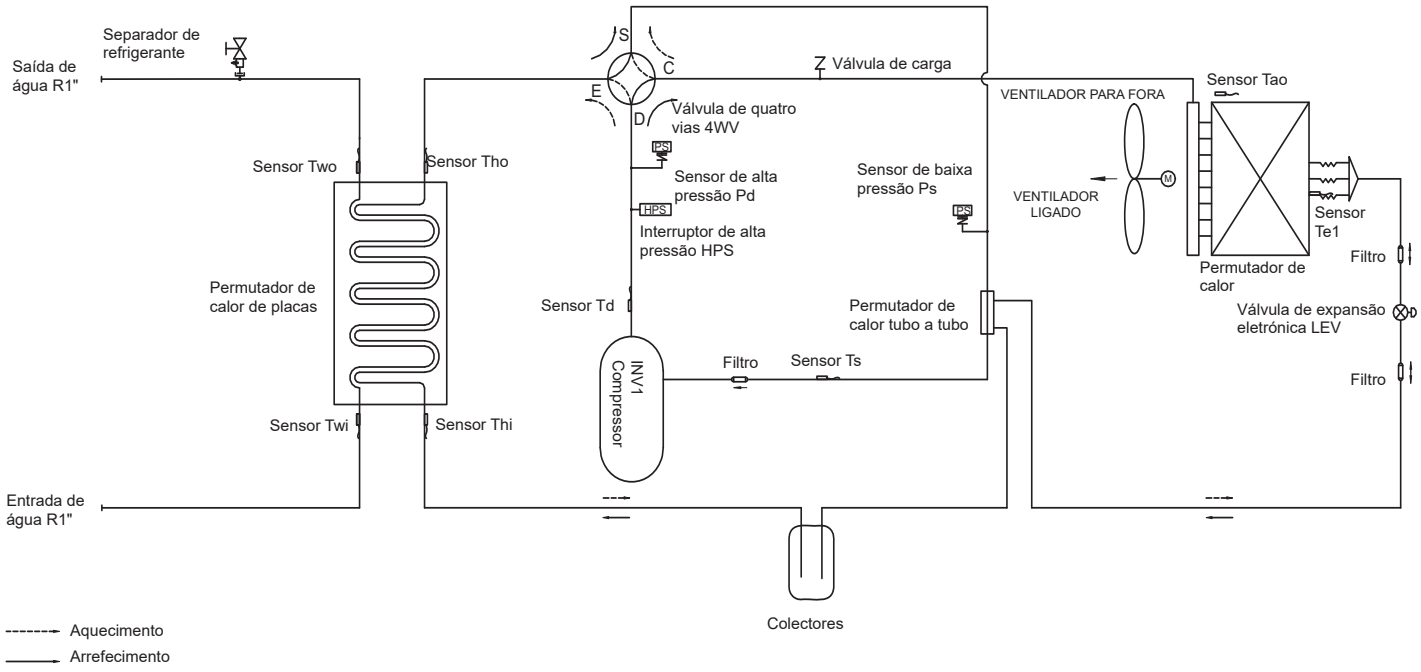
Os sistemas hidráulicos devem estar equipados com purgadores de ar no ponto mais alto do sistema. Sem eles, o ar pode ficar preso nas linhas de água e provocar uma falha no sistema. Neste caso, instale todos os filtros de ar adicionais necessários (não fornecidos com o produto) no circuito hidráulico para garantir que não entra ar. Os filtros de ar devem ser instalados conforme indicado abaixo:



- Para sistemas de piso aquecido, o ar deve ser purgado por uma bomba externa para evitar um airbag.

Instruções de Instalação

Fluxograma do sistema



Controlo da água

É necessário analisar a qualidade da água através da verificação do pH, condutividade, teor de iões de amoníaco, teor de enxofre, etc. Seguem-se as recomendações sobre a qualidade padrão da água.

Conteúdo		Unidade	Valor
pH de qualidade padrão (25°C)			7.5-9
Elétrico conductivity {2}		μS/cm	10-500
Alcalino	HCO_3^-	mg/l	70-300
Sulfato	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alcalino/sulfato	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammonium	NH_4	mg/l	<2
Cloro livre	Cl_2	mg/l	<1
Sulfureto de hidrogénio	H_2S	mg/l	<0.05
Dióxido de carbono livre (agressivo)	CO_2	mg/l	<5
Nitrato	NO_3^-	mg/l	<100
Ferro de engomar	Fe	mg/l	<0.2
Alumínio	Al	mg/l	<0.2
Manganês	Mn	mg/l	<0.1
Conteúdo de cloretos	Cl^-	mg/l	≤50
Dureza total	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Cablagem eléctrica e sua aplicação

Inspecção geral

- Assegurar o cumprimento das seguintes condições relacionadas com a instalação de fornecimento de energia:
  A capacidade energética dos dispositivos eléctricos é suficientemente grande para suportar a procura de energia do sistema HAIER.
  A tensão de fornecimento de energia está dentro de ± 10% da tensão nominal.
  A impedância da linha de alimentação é suficientemente baixa para evitar que a queda de tensão exceda 15% da tensão nominal.
- De acordo com a Directiva 2004/108/CE do Conselho sobre compatibilidade electromagnética, o quadro seguinte mostra a impedância máxima permitida do sistema Zmax no ponto de interface de alimentação do utilizador de acordo com a EN61000311.

Modelo	Fornecimento de energia	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

A ligação e interligação entre a unidade exterior e a unidade interior deve utilizar cabos H07RN-F ou cabos eléctricos equivalentes.

Advertência

- Desligar o interruptor de alimentação principal das máquinas interiores e exteriores durante mais de 1 minuto antes da cablagem ou inspecção regular.
- Evitar que os ratos ou outros animais danifiquem os fios e os componentes eléctricos. Grave, o que pode levar ao fogo.
- Para evitar danos nos fios, evitar o contacto com tubos de refrigeração, arestas de aço e componentes eléctricos. Grave, o que pode levar ao fogo.

⚠ Cuidado

- Fixar o cabo de alimentação na máquina com uma gravata.

Nota:
Quando os fios não são utilizados para a cablagem da unidade exterior, devem ser utilizados anéis de borracha para fixação.

Inspeccionar

- Assegurar que o equipamento eléctrico (interruptor principal, disjuntor, fio, conduta, bloco terminal, etc.) utilizado no local de instalação é seleccionado de acordo com os dados actuais para assegurar que o equipamento está em conformidade com as normas nacionais.
- Verificar se a tensão de alimentação está dentro de 10% da tensão nominal do produto. Assegurar que o fio de ligação à terra está incluído no cabo de alimentação. Caso contrário, os componentes eléctricos do produto podem ser danificados.
- Verificar se a fonte de alimentação cumpre os requisitos. Caso contrário, o compressor não arranca quando a tensão é demasiado baixa.
- Certifique-se de que a resistência de isolamento entre terminais de aterramento e equipamentos elétricos seja maior que 1MΩ. Caso contrário, o sistema não pode ser iniciado antes da causa do vazamento e manutenção.

Ligação

- Ligar o cabo de alimentação ao terminal da unidade interior e à caixa de gás electromecânica exterior, e ligar o fio de terra ao parafuso de terra da unidade exterior e à caixa de gás electromecânica interior.
- Ligar as linhas de comunicação externas e internas aos terminais 1 e 2 dos terminais. Se o cabo de alimentação estiver ligado, a placa de circuito impresso será danificada. E usar par trançado blindado.
- Não fixar os parafusos de fixação na parte da frente da tampa.
- O cabo de alimentação deve ser feito de fio de cobre, e a fonte de alimentação deve cumprir os requisitos da norma IEC 60245. Se o comprimento do cabo de alimentação ultrapassar os 20 metros, é necessário aumentar o tamanho.
- O cabo de alimentação deve ser fixado com terminais de ligação redondos com mangas de protecção isolantes. Não contactar e apertar a placa metálica para evitar linhas de corte de pele causadas pelo fogo.

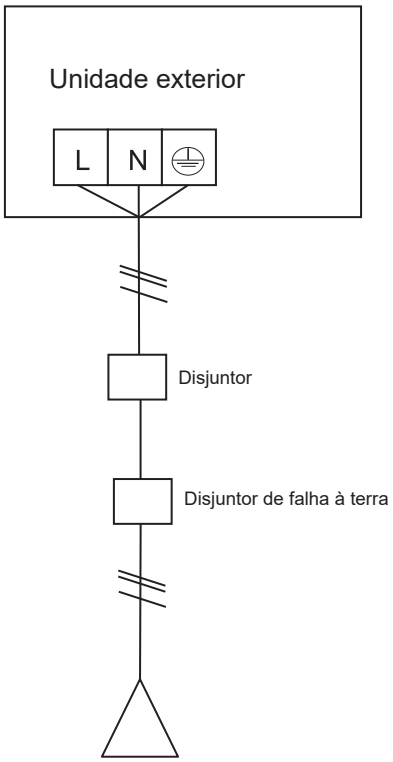
Enchimento do circuito

- Encher o produto com água aquecida através da linha de retorno. Aumente lentamente a pressão de enchimento até atingir a pressão de funcionamento pretendida - Pressão de funcionamento: 0 a 0,3 MPa (0 a 3 bar).
- Ativar o programa de ventilação na unidade de controlo da unidade interior.

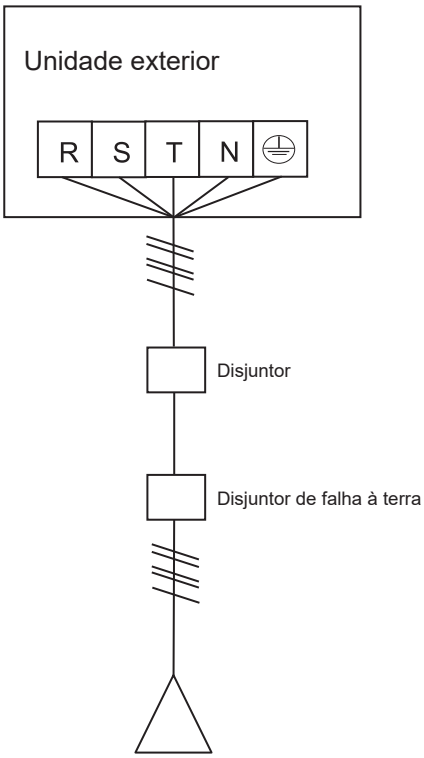
Nota: Verifique a pressão do sistema durante a ventilação. Se a pressão cair, ateste a água aquecida até atingir novamente a pressão de funcionamento desejada.

Cablagem eléctrica e sua aplicação

Diagrama de cablagem de energia



Fonte de energia: 1PH, 220-240V~, 50Hz



Fonte de energia: 3N~,380-415V,50/60Hz

Fornecimento de energia ao ar livre e cabo de alimentação

Modelo / Projecto		Fornecimento de energia	Secção do cabo de alimentação (mm^2)	Disjuntor (A)	Corrente nominal do disjuntor residual (A) Disjuntor de falha à terra (mA) Tempo de resposta (S)	Fio de terra	
						Secção (mm^2)	Parafuso
Poder pessoal	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50/60Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- Os cabos eléctricos devem ser firmemente fixados.
- Para evitar choque elétrico, certifique-se de desconectar a fonte de alimentação por 1 minuto ou mais antes de reparar componentes elétricos. Mesmo após 1 minuto, meça sempre a tensão nos terminais do capacitor do circuito principal ou componentes elétricos. Antes de tocar, certifique-se de que a tensão é 50VDC ou menos.
- Para o pessoal encarregado da cablagem eléctrica: Não operar o dispositivo até que a condutas de água esteja concluída. (O funcionamento da tubagem antes de estar pronta danificará o compressor).

Cablagem eléctrica e sua aplicação

- Cada exterior deve estar bem alicerçado.
- A instalação do equipamento deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais de cablagem.
- Todas as cablagens devem ser efectuadas por um electricista autorizado.
- Assegurar que os disjuntores de corrente residual sejam instalados de acordo com as leis aplicáveis. Caso contrário, o choque eléctrico será causado.

Entrada de alimentação exterior

Modelo	ARREFECIMENTO(1)/kW	AQUECIMENTO(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Água 12/7°C - Exterior 35°C
(2) Água 40/45°C - Exterior 7°C DB/ 6°C WB

Cabo de comunicação Unidade interior HU

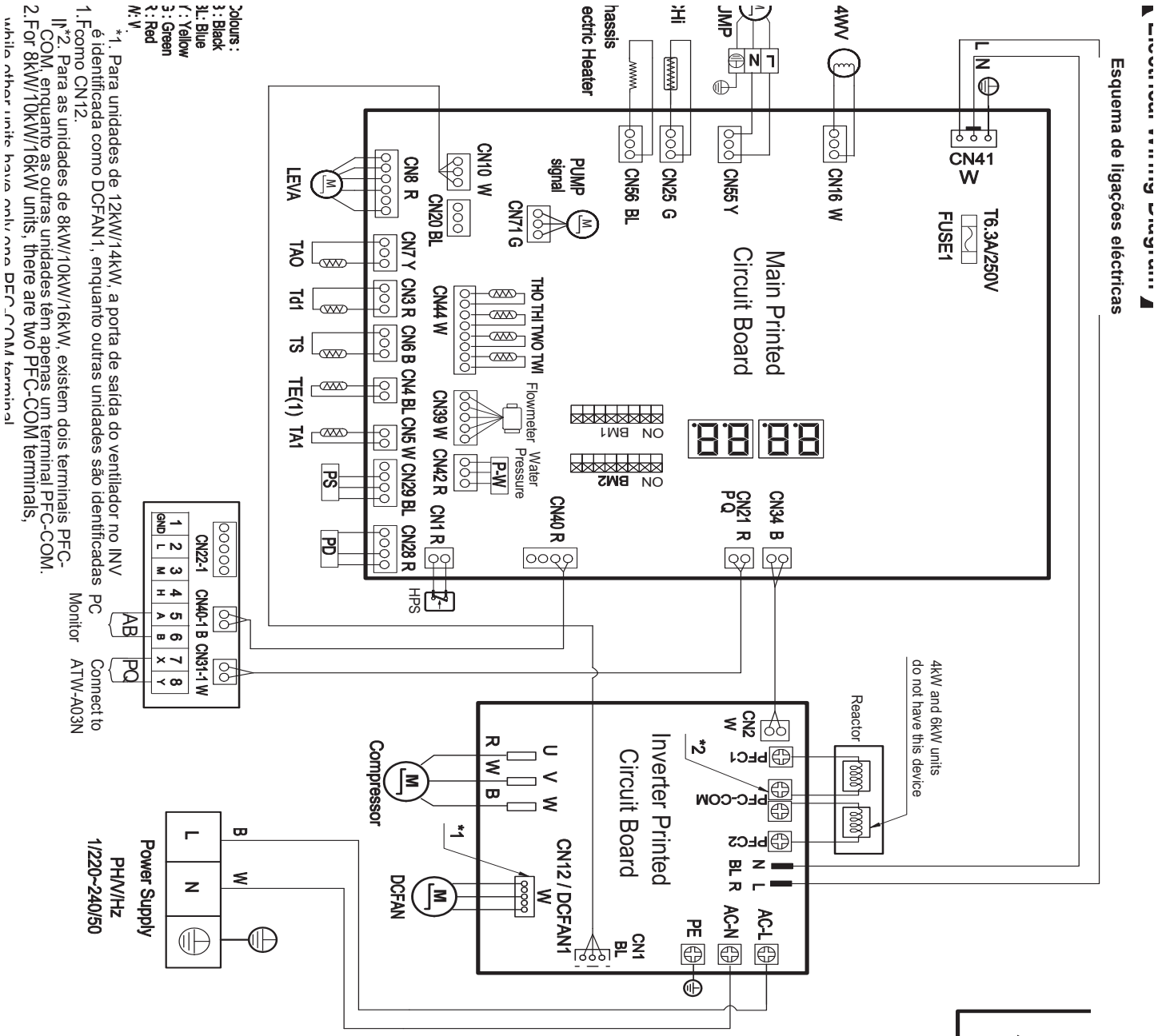
Comprimento do cabo de sinal (m)	Dimensões da cablagem
≤1000	Fio blindado de 0,75 mm^2 x 2 núcleos

• A blindagem da linha de sinal deve ser ligada à terra em ambos os lados.

Cablagem eléctrica e sua aplicação

Ligação da cablagem

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



WARNING

Aviso

Before checking the inside of the control box, please turn off the power supply and keep the

Antes de inspecionar o interior da caixa de controlo, desligue a alimentação e mantenha o dispositivo desligado durante mais de 10 minutos para garantir que a tensão entre P-N na placa do conversor desceu abaixo dos 20V DC.

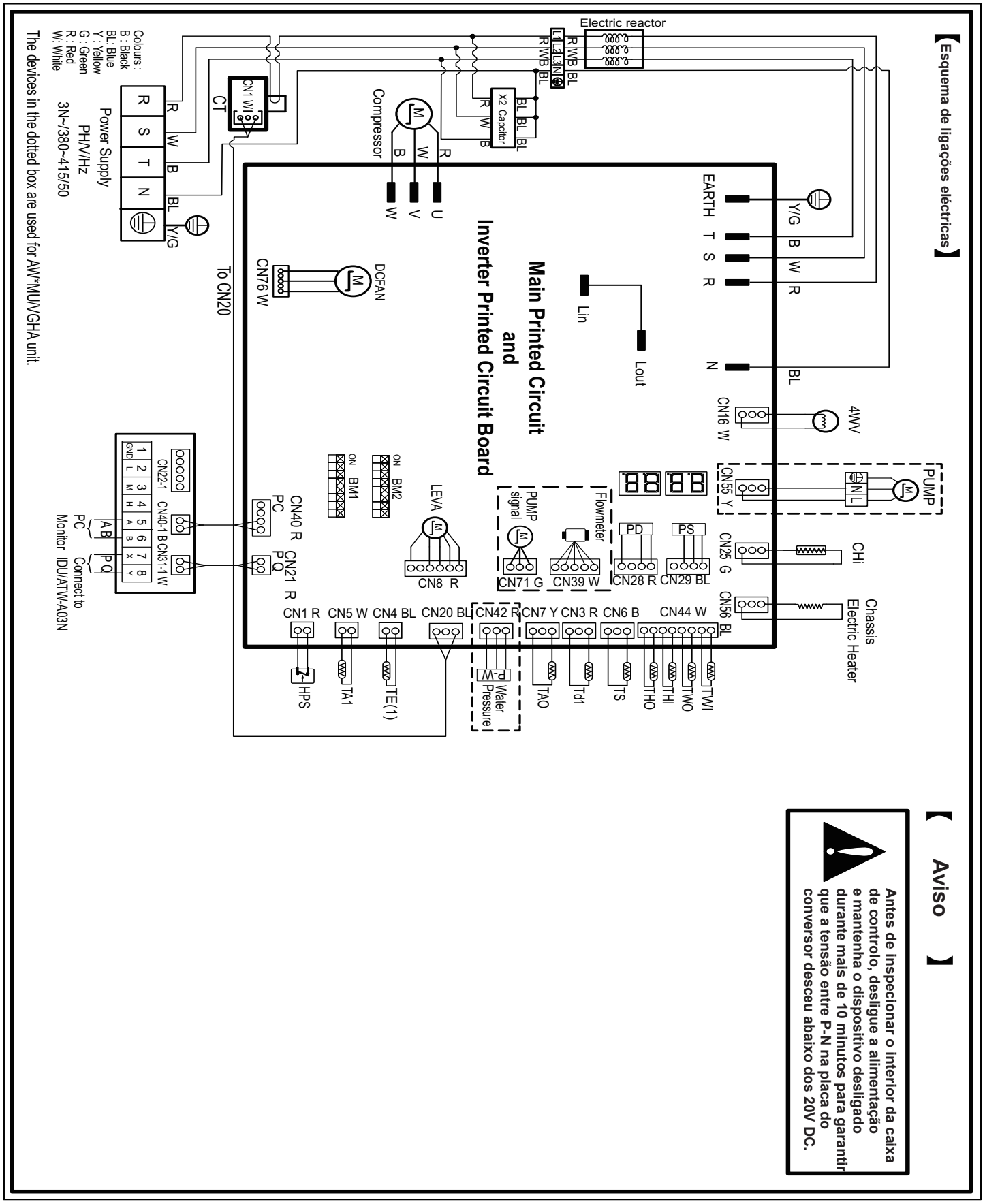
to ensur onverte DC 20V.

Português

Cablagem eléctrica e sua aplicação

Ligação da cablagem

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



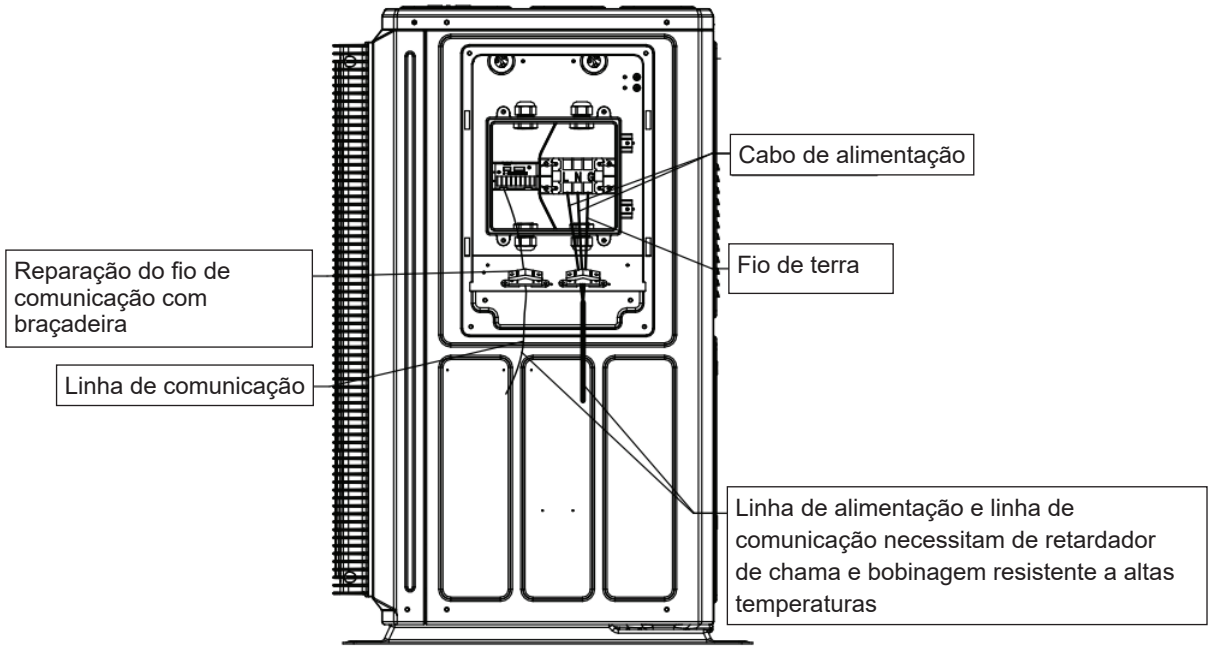
Cablagem eléctrica e sua aplicação

Porto	Definição do porto	Função Descrição
CN41	Entrada de energia	Entrada 220V/50Hz
CN28	PD	Sensor de alta pressão
CN29	PS	Sensor de baixa pressão
CN1	HPS	Interruptor de alta tensão
CN7	TAO	Sensor de temperatura ambiente
CN3	Td1	Sensor de Descarga do Compressor
CN6	TS	Sensor de Sucção do Compressor
CN4	TE(1)	Sensor de detecção de descongelamento
CN20	CT1	Deteção da corrente de entrada (unidade trifásica)
CN44	TWO	Sensor de saída de água do permutador de calor de placas
	TWI	Sensor de entrada de água do permutador de calor de placas
	THI	Tubo líquido permutador de calor de placas
	THO	Tubo de gás permutador de calor de placas
CN5	TA1	Sensor de temperatura interna do armário elétrico
CN39	FM	Fluxómetro
CN71	DCPUMP	Sinal de controlo da bomba incorporado
CN10	INV-COM	Porta de comunicação do módulo INV(Unidade monofásica)
CN40	PC A/B	Interface de comunicação com o PC
CN21	PQ	Linhas de comunicação internas e externas
CN34	Baixo consumo de energia	Baixo consumo de energia (Unidade monofásica)
CN8	LEVA	Controlo eletrónico da válvula de expansão
CN16	4WV	Válvula de quatro vias
CN25	Aquecedor1	Correia de aquecimento elétrico do compressor
CN56	B-Aquecedor	Aquecimento elétrico anti-congelamento do chassis
CN55	Bomba2	Potência da bomba de água incorporada
CN42	Tomada de água	Sensor de pressão da água
CN76	DCFAN	Saída de potência do ventilador

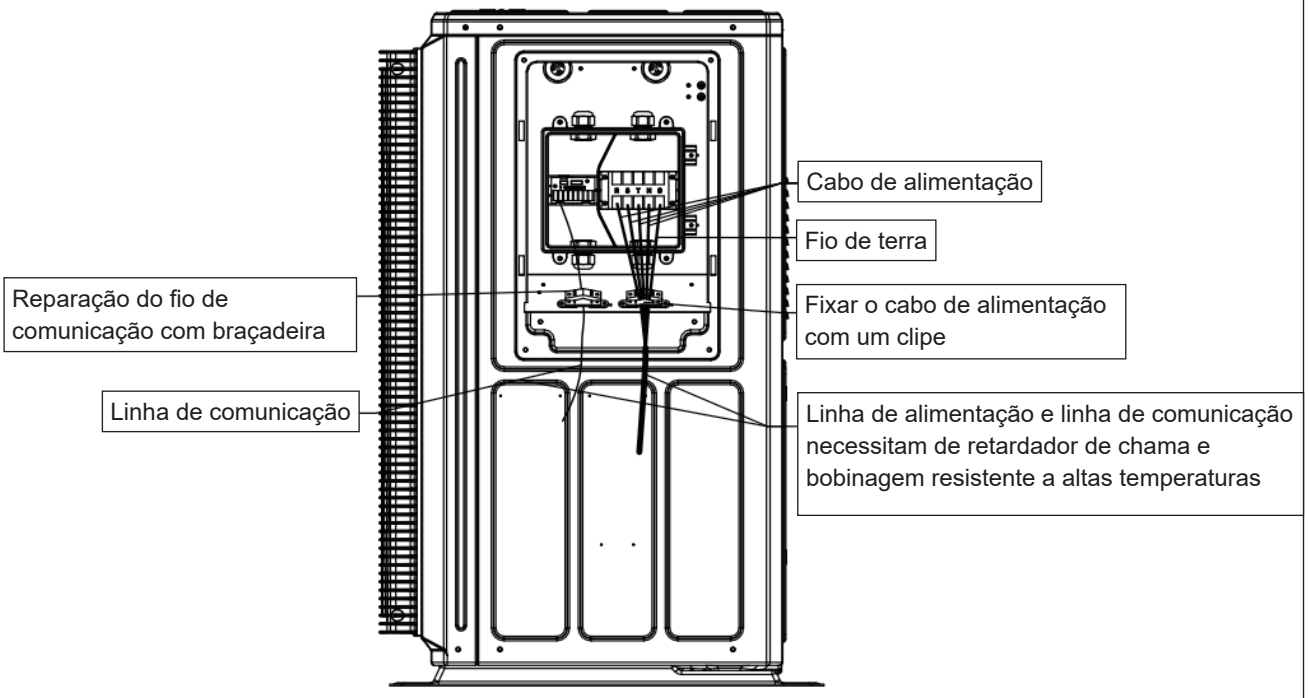
Cablagem eléctrica e sua aplicação

Diagrama de cablagem eléctrica da unidade exterior

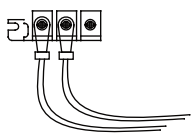
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



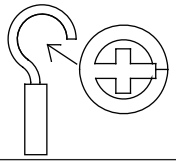
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Exemplo de instalação do terminal



Se vários fios de fio flexível forem usados, conecte o terminal tipo O durante a instalação. Caso contrário, a parte de crimpagem do terminal gerará calor anormal. Se a fiação de núcleo único for usada na fiação, ela pode ser conectada diretamente como mostrado na figura.



Instalação e comissionamento

1. Unidade externa de comutação dupla PCB em linha, prestar atenção às diferentes versões de PCB.

Na tabela seguinte, 1 é Ligadoe 0 é Desligado.

BM1 Introdução

BM1_1	Reservado	[1]	Seleção do modo de controlo do desempenho			
		0	Controlo convencional (predefinição)			
		1	IO PCB: Controlo 0-10V			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Selecção do modelo de unidade exterior	[2]	[3]	[4]	[5]	Unidade exterior selecção do modelo
		0	0	0	0	40 Modelo
		0	0	0	1	60 Modelo
		0	0	1	0	80 Modelo
		0	0	1	1	100 Modelo
		1	0	0	0	120 Modelo
		1	0	0	1	140 Modelo
		1	0	1	0	160 Modelo
BM1_6	Selecção de potência	[6]	Selecção de potência			
		0	Fásica (por defeito)			
		1	Três fases			
BM1_7 BM1_8	Selecção do modo de funcionamento	[7]	[8]	Selecção do modo de operação		
		0	0	Modo normal (por defeito)		
		0	1	Modo poderoso		
		1	0	Modo silencioso		
		1	1	Modo de teste de desempenho		

BM2 Introdução

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Seleção da unidade de exterior	[1]	[2]	[3]	Tipo de unidade exterior
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	Hydro split (predefinição)
		0	1	0	Hydro allinone
		0	1	1	Split
		1	0	0	split allinone
BM2_4	Seleção do tipo de refrigerante	[4]	Seleção do tipo de refrigerante		
		0	R290 (predefinição)		
		1	R32		

Código de avaria

Tubo de visualização digital para exterior	Controlador com fios para interior	Definição do código de erro	Notas
1	E01	Anomalia no sensor de temperatura de entrada Twi	Automático
2	E02	Anomalia do sensor de temperatura de saída Dois/Tout2	Automático
3	E03	Anomalia do sensor de temperatura do tubo de líquido Thi	Automático
4	E04	Anomalia do sensor de temperatura do tubo de gás Tho	Automático
5	E05	Anomalia na EEPROM	Manual
6	E06	Erro de comunicação com a unidade exterior	Automático
7	E07	Erro de comunicação entre o controlador remoto com fios e a unidade interior	Automático
8	E08	Anomalia no fluxómetro/interrutor de caudal	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
9	E09	Endereço da unidade interior duplicado	Automático
10	E10	Sensores de temperatura do tanque de água quente sanitária (T_tank up/T_tank down) ou anomalia no sensor de temperatura do tanque tampão	Automático
11	E11	ATW-A02 Anomalia de comunicação	Automático
12	E12	Anomalia do sensor de temperatura da válvula misturadora da zona2 Tw zone_2	Automático
13	E13	Fuga de água (reservado)	Manual
14	E14	Anomalia do interrutor de baixa tensão (reservado)	Automático
15	E15	Anomalia do interrutor de baixa tensão (reservado)	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
16	E16	Temperatura de entrada/saída da água demasiado elevada	Automático
17	E17	Anomalia no sensor de temperatura ambiente interior da zona1 (reservado)	Automático
18	E18	Anomalia no sensor de temperatura ambiente interior da zona2 (reservado)	Automático
19	E19	Anomalia do sensor de temperatura da água de entrada/saída da válvula misturadora da piscina (opcional)	Automático
20-0	E20-0	Anomalia no sensor de temperatura de descongelação Te (1)	Automático
21	E21	Sensor de temperatura ambiente exterior Tao anormal	Automático
22	E22	Sensor de temperatura de inalação Ts anormal	Automático
23	E23	Sensor de temperatura do ar de exaustão Td anormal	Automático
26	E26-0	Erro de comunicação com a HU/ATW-A03N	Automático
28	E28	Anomalia no sensor de pressão de descarga do compressor Pd	Automático
29	E29	Sensor de pressão de aspiração do compressor Ps anormal	Automático
30	E30	Interruptor de alta pressão HPS Anormal	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
33	E33	Anomalia na EEPROM da PCB da unidade de exterior	Manual
34	E34	Sobreprotecção da temperatura de descarga do compressor (Td)	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
35	E35	Anomalia na comutação da válvula de quatro vias	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
38	E38	Pressão alta Pd demasiado baixa	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
39-0	E39-0	Pressão baixa Ps demasiado baixa	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
39-1	E39-1	Taxa de compressão ε demasiado elevada	Automático
40	E40	Pressão alta Pd demasiado alta	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual

Código de avaria

Tubo de visualização digital para exterior	Controlador com fios para interior	Definição do código de erro	Notas
43	E43	Temperatura de descarga Td demasiado baixa	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
46	E46	Erro de comunicação com o PCB do inversor	Automático
51-0	E51-0	LEVa sobrecorrente	Automático
52-0	E52-0	LEVa circuito aberto	Automático
53	E53	Corrente de CT demasiado baixa ou anomalia no sensor de CT	Automático
64	E64	Corrente de CT demasiado alta	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
65	E65	Anomalia do sensor de temperatura interno da caixa de controlo eletrónico T_b	Automático
71-0	E71-0	Anomalia no motor da ventoinha DC superior	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
74	E74	Anomalia na paragem de emergência do sistema	Automático
78	E78	Refrigerante insuficiente	Automático
81	E81	Temperatura do PCB do inversor demasiado elevada	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
82	E82	Sobrecorrente do compressor	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
83	E83	Capacidade da unidade de exterior Interruptor DIP definido incorretamente	Manual
87	E87	Temperatura da água demasiado baixa Descongelação	Automático
110	E110	Erro na PCB do inversor - sobrecorrente de hardware do módulo do compressor	Automático (menos de três alarmes em 60 minutos); caso contrário, manual
	E110-4	Erro na PCB do inversor - sobrecorrente de hardware do módulo do motor do ventilador	
111	E111	Erro na PCB do inversor - compressor fora de sincronia	Automático
	E111-4	Erro na PCB do inversor - motor do ventilador fora de sincronia	
112	E112	Erro na PCB do inversor - temperatura do radiador demasiado elevada	Automático
114	E114	Erro na PCB do inversor - Subtensão de saída do barramento DC	Automático
116	E116	Erro na PCB do inversor - Erro de comunicação com a placa de circuito impresso principal	Automático
117	E117	Erro na PCB do inversor - Sobrecorrente do software do módulo do compressor	Automático
	E117-4	Erro na PCB do inversor - Sobrecorrente de software do módulo do motor do ventilador	
118	E118	Erro na PCB do inversor - Anomalia no arranque do compressor	Automático
	E118-4	Erro na PCB do inversor - Anomalia no arranque do motor do ventilador	
119	E119	Erro na PCB do inversor - Anomalia no circuito de deteção de corrente	Automático
121	E121	Erro na PCB do inversor - Anomalia na entrada de energia	Automático
122	E122	Erro na PCB do inversor - Anomalia no sensor de temperatura do dissipador de calor	Automático
124	E124	Erro na PCB do inversor - Anomalia na fonte de alimentação trifásica	Automático

Comissionamento e desempenho

Função de 5 minutos de atraso

• Se a unidade for ligada após falha de energia, o compressor funcionará em 5 minutos para evitar danos.

Descongelar no modo de aquecimento

• No modo de aquecimento, a descongelação ao ar livre afectará a eficiência do aquecimento. A unidade irá descongelar automaticamente durante cerca de 2 a 10 minutos. Neste momento, o condensado fluirá para fora da sala. Durante a descongelação, o vapor irá aparecer no exterior, o que é normal.

Condições de funcionamento da unidade

• A fim de utilizar correctamente o equipamento, é favor operar o equipamento dentro das condições permitidas. Se a operação estiver fora de alcance, o dispositivo de protecção funcionará.

Dispositivo de protecção (tal como interruptor de alta voltagem)

• O interruptor de alta tensão é um dispositivo que pode parar automaticamente o dispositivo quando este funciona de forma anormal.
Quando o interruptor de alta voltagem actua, o modo de arrefecimento/aquecimento pára, mas o LED de funcionamento no controlador com fio continuará a acender-se. O controlador com fio exibirá um código de falha.
O dispositivo de protecção actuará quando:
No modo de arrefecimento, a saída e a entrada de ar da sala são bloqueadas.
Quando o dispositivo de protecção actuar, por favor cortar a alimentação de energia e reiniciar após a resolução de problemas.

Em caso de falha de energia

• Quando ocorre uma falha de energia durante o funcionamento, todas as operações serão interrompidas.
• Em caso de funcionamento anormal devido a relâmpagos, interferência de automóvel ou rádio, cortar a alimentação eléctrica e premir o botão "ON/OFF" para iniciar a unidade após a resolução de problemas.

Capacidade de aquecimento

• O modo de aquecimento é do tipo bomba de calor, que absorve a energia térmica exterior e liberta-a dentro de casa. Portanto, se a temperatura exterior baixar, a capacidade de aquecimento diminuirá.

Teste de funcionamento

• Antes da entrada em serviço:
Antes de ligar, utilizar um multímetro para medir a resistência entre o bloco terminal de potência (fio sob tensão e fio neutro) e o ponto de aterramento, e verificar se a resistência excede 1MΩ. Caso contrário, a unidade não funcionará.
Confirmar que o fundo do compressor está quente.

• Teste de funcionamento
Consultar a informação na secção de desempenho durante a entrada em funcionamento. O técnico de instalação deve efetuar um teste de funcionamento depois de concluir a instalação, para verificar se não existem anomalias no sistema.

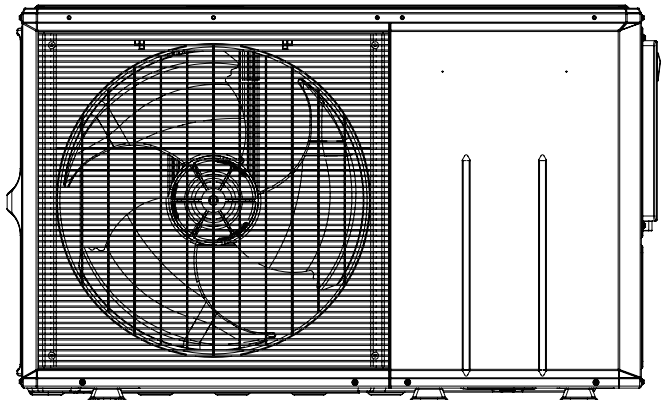
Deslocação e desmantelamento de bombas de calor

- Para desmontar e reinstalar a bomba de calor em caso de deslocação, contacte o seu revendedor para obter assistência técnica.
- No material de composição da bomba de calor, o teor de chumbo, mercúrio, crómio hexavalente bifenilos polibromados e éteres difenílicos polibromados não é superior a 0,1% (fração mássica) e o cádmio não é superior a 0,01% (fração mássica). e o cádmio não é superior a 0,01% (fração mássica).
- Recuperar o fluido frigorigéneo antes de desmantelar, deslocar, montar e efetuar a manutenção da bomba de calor; para desmantelar a bomba de calor, esta deve ser eliminada por uma empresa qualificada.

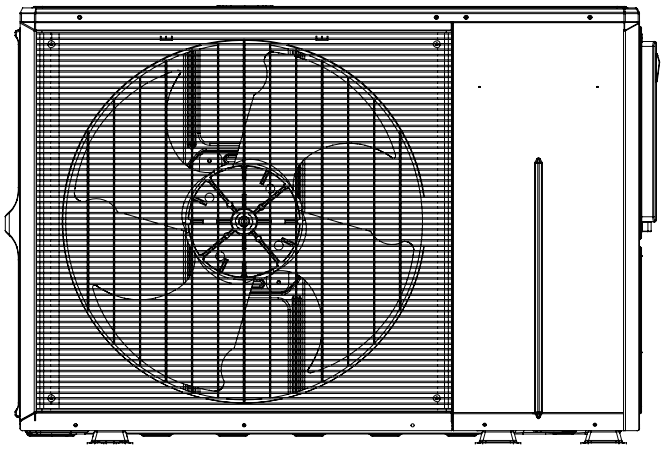
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Parque industrial da zona de desenvolvimento Haier, Zona de Desenvolvimento Económico de Qingdao, Província de Shandong, República Popular da China

Instrukcja instalacji dla systemu pompy ciepła typu Split powietrze/woda



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

Język polski

- Ten produkt powinien być instalowany przez wykwalifikowanego instalatora.
- Przed instalacją należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
  To urządzenie jest wypełnione czynnikiem R290.
- Zachowaj tę instrukcję na przyszłość.

Spis treści

Spis treści

Definicje 1
Bezpieczeństwo 2
Wstęp 14
Wyposażenie 15
Transport i podnoszenie 16
Instrukcja instalacji 18
Okablowanie elektryczne i zastosowanie 30
Instalacja i usuwanie błędów. 37
Kody błędów 38
Operacja próbna i wydajność 40
Przenoszenie i złomowanie pomp ciepła 41

⚠ Ostrzeżenie

- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi być wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub wykwalifikowane osoby, aby uniknąć zagrożenia.
- Urządzenie nie jest skierowane do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub nie posiadających doświadczenia i wiedzy, chyba że otrzymały one nadzór lub instrukcje dotyczące użytkowania od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.
- Dzieci należy nadzorować, aby upewnić się, że nie bawią się urządzeniem.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat wzwyż oraz osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, jeżeli otrzymały one nadzór lub instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Urządzenia nie są przeznaczone do obsługi za pomocą zewnętrznego zegara lub oddzielnego systemu zdalnego sterowania.
- Urządzenie i jego przewód należy montować w miejscu niedostępnym dla dzieci poniżej 8 lat.
- Odłącz urządzenie od źródła zasilania podczas obsługi serwisowej oraz podczas wymiany części.
- Jeżeli odłączenie nie jest przewidywane, należy zapewnić odłączenie z systemem blokującym w pozycji izolowanej.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania przez fachowców lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim, w gospodarstwach rolnych lub do użytku komercyjnego przez osoby nieposiadające doświadczenia.
- Urządzenie musi być zainstalowane przez wykwalifikowanych monterów zgodnie z instrukcją montażu dołączoną do urządzenia.
- Urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.
- Okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Wszystkie przewody muszą być zgodne z lokalnymi przepisami elektrycznymi.
- W stałym okablowaniu należy zastosować urządzenia odłączające, takie jak wyłącznik automatyczny, który może zapewnić pełne odłączenie na wszystkich biegunach, zgodnie z zasadami okablowania. Należy zastosować wyłącznik ELB (Electric Leakage Breaker). W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub pożaru. Szczegóły dotyczące typu i wartości znamionowej bezpieczników lub wyłączników elektrycznych / ELB są wyszczególnione w poniżej.
- Sposób podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej oraz połączenia poszczególnych komponentów jest szczegółowo opisany w niniejszej instrukcji. Schemat elektryczny z wyraźnym zaznaczeniem połączeń i okablowania do zewnętrznych urządzeń sterujących i przewodu zasilającego jest wyszczególniony w niniejszej instrukcji. Do podłączenia zasilania i połączenia między jednostką zewnętrzną a jednostką wewnętrzną należy użyć przewodu typu H07RN-F lub równoważnego elektrycznie. Rozmiar przewodu jest podany w niniejszej instrukcji.
- Informacje o wymiarach przestrzeni niezbędnej do prawidłowej instalacji urządzenia, w tym o minimalnych dopuszczalnych odległościach od sąsiednich konstrukcji, są wyszczególnione w poniższej części.

Definicje

Uwaga: Specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez uprzedzenia, aby firma HAIER mogła zaoferować swoim klientom najnowsze innowacje.
Dokładamy wszelkich starań, aby zapewnić spójność wszystkich specyfikacji, jednak błędy w druku są poza kontrolą firmy HAIER. Firma HAIER nie ponosi odpowiedzialności za te błędy.
Uwaga: Ten produkt nie powinien być mieszany z ogólnymi odpadami domowymi po zakończeniu jego użytkowania i powinien być zutylizowany zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi lub krajowymi w sposób przyjazny dla środowiska.
Ze względu na czynnik chłodniczy, olej i inne składniki zawarte w pompie ciepła, jej demontaż musi być wykonany przez profesjonalnego montera zgodnie z obowiązującymi przepisami. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z odpowiednimi władzami.
Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana, kopiowana, składana lub przekazywana w jakiejkolwiek formie lub postaci bez zgody firmy Haier.
W ramach polityki ciągłego doskonalenia swoich produktów firma Haier zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia i bez obowiązku wprowadzania ich do produktów sprzedawanych później. Dlatego też niniejszy dokument mógł ulec zmianom w okresie eksploatacji produktu.
Firma HAIER dokłada wszelkich starań, aby oferować prawidłową, aktualną dokumentację. Mimo to błędy w druku nie mogą być kontrolowane przez firmę HAIER i nie ponosi ona za nie odpowiedzialności.
W związku z tym niektóre zdjęcia lub dane użyte do zilustrowania tego dokumentu mogą nie odnosić się do konkretnych modeli. Żadne roszczenia nie będą uznawane na podstawie danych, ilustracji i opisów zawartych w niniejszej instrukcji.

Bezpieczeństwo

	Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy dokładnie zapoznać się ze środkami ostrożności.		Ostrzeżenie; Ryzyko pożaru/Materiały łatwopalne. Ten produkt zawiera czynnik chłodniczy R290.
	Przeczytaj instrukcję obsługi .		Wskaźnik serwisowy, przeczytaj instrukcję techniczną.

Po przeczytaniu tej instrukcji należy przekazać ją osobom, które będą korzystać z urządzenia.
Użytkownik urządzenia powinien mieć ten podręcznik pod ręką i udostępnić go osobom, które będą dokonywały napraw lub przenoszenia urządzenia. Należy również udostępnić ją nowemu użytkownikowi przy jego zmianie.

1.Środki ostrożności

1.1 Ogólne wytyczne

- ◆ Środki ostrożności opisane w niniejszym dokumencie dotyczą bardzo ważnych kwestii związanych z bezpieczeństwem, dlatego należy się z nimi uważnie zapoznać.
- ◆ Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną i wodną powinny być wykonywane wyłącznie przez licencjonowanych elektryków i instalatorów zgodnie z lokalnymi przepisami.
- ◆ Po zakończeniu prac instalacyjnych/konserwacyjnych należy upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo, wykonując uruchomienie testowe.
- ◆ Należy poinstruować klienta w zakresie obsługi i konserwacji urządzenia oraz wyjaśnić mu środki ostrożności.
- ◆ Zachowaj niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

1.2 Znaczenie ostrzeżeń i symboli

	Ostrzeżenie Wskazuje na sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	Uwaga Oznacza sytuację, która może skutkować niewielkimi lub umiarkowanymi obrażeniami. Może być również używane do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami.
	Ten symbol z białym tłem oznacza element, który musi być zabroniony.
	Ten symbol na czarnym tle oznacza czynności, które należy wykonać.

1.3 Środki bezpieczeństwa dla pracowników

Ostrzeżenie	
	W przypadku prac elektrycznych ważne jest zapewnienie zgodności z lokalnymi przepisami, normami dotyczącymi okablowania i instrukcjami instalacji.
	W przypadku prac związanych z instalacją obwodu wodnego należy zapewnić zgodność z odpowiednimi przepisami europejskimi i krajowymi oraz lokalnymi przepisami wodno-kanalizacyjnymi i budowlanymi.
	Nie należy przechowywać urządzenia w pobliżu źródeł zapłonu, takich jak otwarty ogień, urządzenia gazowe lub grzejniki elektryczne.
	Urządzenie musi być transportowane i przechowywane w pozycji pionowej i w suchym miejscu.
	Przed demontażem urządzenia w celu serwisowania należy odłączyć przewód zasilający od gniazdka, aby uniknąć porażenia prądem. Jeśli do serwisowania lub sprawdzenia obwodu wymagane jest zasilanie, nie wolno dotykać części urządzenia znajdujących się pod napięciem.

Bezpieczeństwo

	Podczas serwisowania nie wolno dotykać odprowadzanego czynnika chłodniczego, ponieważ może to spowodować odmrożenia.
	Przed odłączeniem przewodu ssawnego lub tłocznego od spawanej części sprężarki należy upewnić się, że czynnik chłodniczy został całkowicie usunięty w dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli w sprężarce znajduje się gaz, odłączenie przewodów może spowodować wyciek czynnika chłodniczego lub oleju chłodniczego, co może doprowadzić do obrażeń ciała.
	Jeśli podczas serwisowania dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego, należy zapewnić dobrą wentylację, ponieważ w kontakcie z płomieniami mogą powstawać toksyczne gazy.
	Kondensator musi zostać całkowicie rozładowany przed serwisowaniem, aby uniknąć porażenia prądem, ponieważ dostarcza on prąd o wysokim napięciu do podzespołów elektrycznych jednostki zewnętrznej.
	Nie wolno podłączać ani odłączać kabla zasilającego w celu włączenia lub wyłączenia klimatyzatora, ponieważ może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
	Podczas pracy na dużych wysokościach (ponad 2 m lub 6,5 stopy) należy nosić kask ochronny, rękawice i pas zabezpieczający przed upadkiem.
	Aby uniknąć poważnych wypadków, takich jak uszkodzenie obiegu czynnika chłodniczego lub awaria sprzętu, należy używać przewodów rurowych, nakrętek kielichowych i narzędzi zaprojektowanych specjalnie dla modeli z czynnikiem chłodniczym R32, R410A i R290.
	Nie wolno mieszać powietrza ani gazu innego niż określony czynnik chłodniczy (R32, R410A, R290) w układzie czynnika chłodniczego, aby uniknąć nadciśnienia, które może spowodować uszkodzenie sprzętu i obrażenia ciała.

Uwaga	
	Nie naprawiać części elektrycznych mokrymi rękami, aby uniknąć porażenia prądem.
	Nie wolno czyścić urządzenia wodą; może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.
	Podczas pracy w mokrych lub wilgotnych miejscach należy zapewnić odpowiednie uziemienie, aby uniknąć porażenia prądem.
	Podczas czyszczenia urządzenia należy wyłączyć zasilanie i odłączyć przewody. Nadmierna prędkość wewnętrznego wentylatora może spowodować obrażenia ciała.
	Naprawy należy przeprowadzać przy użyciu odpowiednich narzędzi, aby uniknąć obrażeń.
	Przed przystąpieniem do prac naprawczych należy upewnić się, że obieg chłodniczy został wystarczająco schłodzony, aby uniknąć poparzeń.
	Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze wentylowanym miejscu, aby uniknąć niedoboru tlenu.

Język polski

Bezpieczeństwo

1.4 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa użytkownika

	⚠ Ostrzeżenie
	Nie należy przechowywać urządzenia w pobliżu źródeł zapłonu, takich jak otwarty ogień, urządzenia gazowe lub grzejniki elektryczne.
	Podczas wykonywania napraw należy używać wyłącznie części z listy części zamiennych dla danego modelu oraz odpowiednich narzędzi. Modyfikowanie urządzenia jest surowo zabronione, ponieważ może to spowodować porażenie prądem, przegrzanie lub pożar.
	Kable zasilające i przewody należy wymienić, jeśli wykazują oznaki uszkodzenia lub zużycia, lub jeśli mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym, przegrzanie lub pożar.
	Nie używaj podłączonych przewodów zasilających lub przedłużaczy, ani nie korzystaj z tego samego gniazdka z innymi urządzeniami. Może to spowodować porażenie prądem, przegrzanie lub pożar.
	Należy upewnić się, że urządzenie korzysta z dedykowanego obwodu zasilania. Podczas wykonywania prac elektrycznych należy przestrzegać lokalnych norm technicznych, przepisów dotyczących okablowania wewnętrznego oraz instrukcji instalacji. Nieprawidłowe prace elektryczne lub niewystarczająca wydajność obwodu zasilania mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
	Okablowanie między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną należy wykonać przy użyciu określonych kabli, upewniając się, że połączenia są bezpieczne, a kable poprowadzone prawidłowo, aby uniknąć naprężeń na zaciskach przyłączeniowych. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować przegrzanie lub pożar.
	Należy upewnić się, że osłony zacisków nie zostaną podniesione lub zdjęte przez kable podczas podłączania. Nieprawidłowa instalacja osłony zacisków może spowodować porażenie prądem, przegrzanie lub pożar.
	Nie wolno uszkadzać ani modyfikować kabla zasilającego, ponieważ może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar. Nie umieszczać ciężkich przedmiotów na kablu zasilającym, nie podgrzewać ani nie ciągnąć kabla.
	W układzie chłodniczym należy stosować wyłącznie określone czynniki chłodnicze (R32, R410A, R290). Przedostanie się powietrza do układu może spowodować wzrost ciśnienia, a w konsekwencji uszkodzenie sprzętu i obrażenia ciała.
	W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy go najpierw zlokalizować i naprawić przed ponownym napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym. Po uzupełnieniu czynnika chłodniczego należy upewnić się, że nie ma wycieku. Jeśli nie można zlokalizować wycieku i konieczne jest przerwanie prac serwisowych, należy opróżnić i zamknąć zawór serwisowy, aby zapobiec przedostawaniu się czynnika chłodniczego do pomieszczenia. Chociaż gazy chłodnicze są nieszkodliwe, w kontakcie z płomieniami mogą wytwarzać toksyczne gazy.
	Podczas przenoszenia urządzenia należy upewnić się, że nowe miejsce instalacji wytrzyma ciężar urządzenia. W przypadku nieprawidłowej instalacji lub niewystarczającej wytrzymałości miejsca, urządzenie może spaść i spowodować obrażenia.
	Należy upewnić się, że wtyczka przewodu zasilającego jest czysta i prawidłowo podłączona do gniazdka elektrycznego. Zabrudzona lub poluzowana wtyczka może spowodować porażenie prądem lub pożar.
	Należy upewnić się, że zużyte baterie z pilota zdalnego sterowania zostały usunięte, aby zapobiec ich połknięciu przez dzieci. Jeśli dziecko połknie baterie, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Bezpieczeństwo

	Uwaga
	W zależności od warunków panujących w miejscu instalacji może być wymagane zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym.
	Nie należy instalować urządzenia w miejscu, w którym może dojść do wycieku łatwopalnego gazu, ponieważ może to spowodować pożar.
	Ważne jest, aby sprawdzić, czy części i przewody są prawidłowo zainstalowane i podłączone oraz czy lutowane lub zaciskane zaciski są prawidłowo podłączone. Nieprawidłowa instalacja lub podłączenie może spowodować przegrzanie, pożar lub porażenie prądem.
	Należy upewnić się, że skorodowane platformy montażowe lub ramy zostały wymienione, ponieważ może to spowodować upadek urządzenia i obrażenia ciała
	Należy zapewnić prawidłowe uziemienie i w razie potrzeby je naprawić. Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
	Po naprawie należy zmierzyć rezystancję izolacji i upewnić się, że wynosi ona 1 MΩ lub więcej. Uszkodzenie izolacji może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
	Po naprawie należy sprawdzić odprowadzanie wody z jednostki wewnętrznej. Awaria systemu odprowadzania wody może spowodować uszkodzenie mebli i podłogi.
	Podczas demontażu nie należy przechylać urządzenia. Woda wewnątrz urządzenia może się przelać i uszkodzić meble lub podłogę.

2. Środki ostrożności dotyczące stosowania czynnika chłodniczego R290

Należy zwrócić uwagę na poniższe punkty:

	Ostrzeżenie
	Nie wolno mieszać różnych czynników chłodniczych w układzie.
	Obsługa, konserwacja, naprawa i odzyskiwanie łatwopalnych czynników chłodniczych, a także wszelkie czynności związane z obsługą, naprawą i konserwacją systemu lub elementów związanych z urządzeniem wymagają odpowiednio przeszkolonego i certyfikowanego personelu.
	Nie należy przechowywać żadnej części układu chłodniczego lub przewodów rurowych w pobliżu źródeł zapłonu, takich jak otwarty ogień, urządzenia gazowe lub grzejniki elektryczne.
	Zgodnie z przepisami stanowymi, użytkownik lub autoryzowany sprzedawca musi okresowo sprawdzać alarm, wentylację mechaniczną i czujniki, co najmniej raz w roku, aby zapewnić ich prawidłowe działanie.
	Konieczne jest prowadzenie dzienników i zapisywanie wszystkich wyników tych kontroli.
	Należy sprawdzić wentylację zajmowanego obszaru, aby upewnić się, że nie ma żadnych przeszkód.

Bezpieczeństwo

	Przed uruchomieniem nowego systemu chłodniczego osoba odpowiedzialna za eksploatację systemu musi upewnić się, że personel obsługujący jest odpowiednio przeszkolony i certyfikowany oraz zaznajomiony z budową, nadzorem, obsługą i konserwacją systemu, środkami ostrożności oraz charakterystyką i obsługą stosowanych czynników chłodniczych.
	Przeszkolony i certyfikowany personel musi 1. Znać przepisy prawa, regulacje i normy związane z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi 2. Posiadać wiedzę i umiejętności w zakresie zarządzania łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, środków ochrony osobistej, zapobiegania wyciekom czynnika chłodniczego, obchodzenia się z butlami, napełniania, wykrywania wycieków, odzyskiwania i utylizacji; 3. Być w stanie zrozumieć i stosować krajowe przepisy, regulacje i normy; 4. Odbywanie ciągłych, regularnych i dodatkowych szkoleń w celu utrzymania tych umiejętności.
	Urządzenia ochronne, obwody chłodnicze i armatura muszą być chronione przed potencjalnie szkodliwymi czynnikami środowiskowymi, takimi jak ryzyko gromadzenia się wody i lodu w odpływach lub gromadzenia się brudu i zanieczyszczeń.

Uwaga	
Instalacja	
	Musi przestrzegać wszystkich odpowiednich krajowych kodeksów gazowych, stanowych kodeksów miejskich i przepisów prawa oraz powiadamiać odpowiednie władze zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
	Musi upewnić się, że wszystkie połączenia mechaniczne nadają się do użytku.
	Należy upewnić się, że wszystkie otwory wentylacyjne są drożne i wolne od wszelkich przeszkód.
	Zawsze należy skontaktować się z lokalnymi władzami w celu uzyskania odpowiednich wskazówek.
Serwisowanie	
● **Personel serwisowy**	
	Każdy licencjonowany personel pracujący przy obiegach czynnika chłodniczego lub włamujący się do nich powinien posiadać ważny certyfikat wydany przez uznaną w branży jednostkę oceniającą, potwierdzający jego zdolność do bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi zgodnie ze specyfikacjami oceny branżowej.
	Czynności serwisowe powinny być wykonywane wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacja i naprawy wymagające dodatkowego wyspecjalizowanego personelu powinny być przeprowadzane pod nadzorem personelu kompetentnego w zakresie stosowania łatwopalnych czynników chłodniczych.
	Serwisowanie należy przeprowadzać wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.
	System powinien być kontrolowany, regularnie monitorowany i konserwowany przez przeszkolony i certyfikowany personel serwisowy zatrudniony przez użytkownika lub podmiot odpowiedzialny.

Bezpieczeństwo

	Należy upewnić się, że podczas napełniania czynnikiem chłodniczym nie występują wycieki.
● **Praca**	
	Przed rozpoczęciem prac przy układzie zawierającym łatwopalny czynnik chłodniczy należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu.
	Podczas serwisowania układu chłodniczego należy upewnić się, że przed rozpoczęciem pracy przy układzie przestrzegane są wszystkie odpowiednie środki ostrożności.
	Należy upewnić się, że prace są wykonywane zgodnie z kontrolowanymi procedurami, aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnych gazów lub oparów.
	Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych i upewnić się, że zachowana jest bezpieczna odległość co najmniej 2 metrów od jakiegokolwiek źródła lub że utworzona jest wolna przestrzeń o promieniu co najmniej 2 metrów.
	Należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny.
	Należy upewnić się, że jest on trzymany z dala od wszelkich łatwopalnych materiałów i przedmiotów wytwarzających ciepło.
● **Potwierdzenie obecności czynnika chłodniczego**	
	Przed rozpoczęciem prac i w ich trakcie należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego w celu rozpoznania potencjalnie łatwopalnego środowiska.
	Sprzęt do wykrywania wycieków powinien być nieiskrzący, odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.
	Jeśli dojdzie do wycieku lub rozlania, należy natychmiast przewietrzyć obszar, trzymając się pod wiatr, aby uniknąć wycieków/rozlewów.
	Jeśli dojdzie do wycieku lub rozlania, należy powiadomić personel znajdujący się pod wiatrem o wycieku/rozlaniu, odizolować obszar bezpośredniego zagrożenia i ograniczyć dostęp nieupoważnionego personelu.
● **Dostępność gaśnic**	
	Jeśli na sprzęcie chłodzącym lub powiązanych z nim komponentach mają być wykonywane jakiekolwiek prace związane z wysoką temperaturą, należy zapewnić dostęp do odpowiedniego sprzętu gaśniczego.
	Umieść gaśnice proszkowe lub CO_2 w pobliżu obszaru ładowania.
● **Unikać źródeł zapłonu**	
	Podczas prac przy układzie należy unikać wszelkich źródeł zapłonu, które mogłyby spowodować pożar lub wybuch.
	Wszystkie potencjalne źródła zapłonu, w tym palenie tytoniu, należy utrzymywać w odpowiedniej odległości od miejsc instalacji, serwisowania, demontażu i utylizacji, w których może dojść do uwolnienia łatwopalnych czynników chłodniczych.
	Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić obszar wokół urządzenia,aby upewnić się, że nie występują zagrożenia łatwopalne lub ryzyko zapłonu(w tym gniazdka elektryczne).
	Należy umieścić znaki "Zakaz palenia".
● **Obszary wentylowane**	
	Przed włączeniem systemu lub wykonaniem jakichkolwiek prac związanych z ciepłem należy upewnić się, że obszar jest otwarty lub odpowiednio wentylowany.

Język polski

Bezpieczeństwo

	Zapewnić ciągłą wentylację przez cały czas trwania prac.
	Podczas wentylacji należy bezpiecznie usunąć uwolniony czynnik chłodniczy, najlepiej na zewnątrz.
● **Sprawdzanie urządzeń chłodniczych**	
	Podczas wymiany części elektrycznych należy upewnić się, że są one odpowiednie i zgodne z właściwymi specyfikacjami technicznymi.
	Należy upewnić się, że przestrzegane są instrukcje konserwacji i serwisowania dostarczone przez producenta.
	W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z działem pomocy technicznej producenta w celu uzyskania pomocy.
	W przypadku korzystania z łatwopalnych czynników chłodniczych podczas instalacji należy przeprowadzić następujące kontrole: 1. Należy upewnić się, że urządzenia wentylacyjne i wyloty są drożne i działają prawidłowo. 2. Jeśli używany jest pośredni obieg chłodzenia, należy sprawdzić obieg wtórny pod kątem obecności czynnika chłodniczego. 3. Należy upewnić się, że oznaczenia sprzętu są wyraźnie widoczne, a wszelkie niejasne oznaczenia zostały poprawione. 4. Przewody lub podzespoły chłodnicze nie powinny być narażone na działanie substancji korozyjnych, chyba że są wykonane z materiałów odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone.
● **Kontrola sprzętu elektrycznego**	
	Konserwacja i naprawa podzespołów elektrycznych powinna obejmować wstępną kontrolę bezpieczeństwa i program kontroli podzespołów.
	Wstępna kontrola bezpieczeństwa powinna obejmować między innymi: 1. Bezpieczne rozładowanie kondensatorów w celu uniknięcia iskrzenia. 2. Brak elementów elektrycznych lub przewodów pod napięciem podczas ładowania, przywracania lub przedmuchiwania systemu. 3. Ciągłość połączeń uziemiających.
	Należy przestrzegać instrukcji konserwacji i serwisowania dostarczonych przez producenta.
	W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z działem pomocy technicznej producenta w celu uzyskania pomocy.
	W przypadku wystąpienia usterki, która może zagrażać bezpieczeństwu, nie należy podłączać zasilania do obwodu, dopóki usterka nie zostanie w zadowalający sposób usunięta.
	Jeśli usterka nie może być usunięta natychmiast, ale praca musi być kontynuowana, należy wykonać odpowiednią tymczasową naprawę.
	Właściciel sprzętu musi zostać poinformowany o wszelkich problemach, aby wszystkie strony były ich świadome.
Naprawa uszczelnionych podzespołów	
	Przed zdjęciem osłon uszczelniających podczas naprawy należy odłączyć zasilanie urządzenia.

Bezpieczeństwo

	Należy zapewnić stałe środki wykrywania wycieków w najbardziej krytycznych lokalizacjach, aby ostrzec o potencjalnych zagrożeniach, jeśli konieczne będzie zapewnienie zasilania podczas naprawy.
	Należy zachować szczególną ostrożność, aby upewnić się, że manipulowanie komponentami elektrycznymi nie zmienia obudowy w sposób wpływający na poziom ochrony, w tym uszkodzone kable, nadmierne połączenia, zaciski wykonane niezgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzone uszczelki, nieprawidłowo zamontowane dławiki itp.
	Należy upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane.
	Należy sprawdzić, czy uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy pogorszeniu w takim stopniu, że nie mogą już zapobiegać przedostawaniu się łatwopalnych gazów.
	Należy upewnić się, że części zamienne są zgodne ze specyfikacjami producenta.
Uwaga	Stosowanie uszczelniaczy silikonowych może mieć wpływ na działanie niektórych typów urządzeń do wykrywania nieszczelności. Części iskrobezpieczne nie muszą być izolowane przed użyciem.
Konserwacja części iskrobezpiecznych	
	Należy unikać dodawania do obwodu jakichkolwiek stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych bez upewnienia się, że nie przekroczą one dopuszczalnego napięcia i natężenia prądu działającego urządzenia.
	Tylko elementy iskrobezpieczne powinny być serwisowane pod napięciem w środowiskach potencjalnie łatwopalnych.
	Należy upewnić się, że sprzęt testowy ma odpowiednie parametry znamionowe.
	Części należy wymieniać wyłącznie na części wyraźnie zalecane przez producenta. Użycie nieokreślonych części może spowodować zapłon czynnika chłodniczego w otoczeniu z powodu wycieku. Części należy wymieniać na określone przez producenta. Każda część niewskazana przez producenta może spowodować zapłon czynnika chłodniczego w otoczeniu z powodu wycieku.
Okablowanie	
	Należy sprawdzić, czy kable nie są narażone na ścieranie, korozję, ekstremalne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne szkodliwe warunki środowiskowe.
	Podczas kontroli należy wziąć pod uwagę skutki starzenia się lub ciągłych wibracji sprężarki lub wentylatora.
Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych	
	Podczas wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego należy bezwzględnie unikać stosowania potencjalnych źródeł zapłonu.
	Nie należy używać palników halogenkowych (ani żadnych innych detektorów wykorzystujących otwarty płomień).
Metody wykrywania nieszczelności	

Język polski

	Poniższe metody wykrywania nieszczelności są odpowiednie dla wszystkich typów układów chłodniczych: 1. Wykrywanie nieszczelności należy przeprowadzać przy użyciu sprzętu do wykrywania czynnika chłodniczego o czułości 5 gramów na rok lub większej przy ciśnieniu co najmniej 0,25 razy większym od maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia (>0,98 MPa, maksimum 3,90 MPa). Na przykład uniwersalny sniffer. 2. Elektroniczne wykrywacze nieszczelności mogą być stosowane do łatwopalnych czynników chłodniczych, ale mogą wymagać ponownej kalibracji w celu uzyskania wystarczającej czułości. (Kalibrację detektora należy przeprowadzić w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego). 3. Upewnić się, że detektor nie stwarza ryzyka zapalenia się i jest kompatybilny z używanym czynnikiem chłodniczym. 4. Czujka powinna być skalibrowana dla konkretnego używanego czynnika chłodniczego i ustawiona jako wartość procentowa dolnej granicy palności (LFL) czynnika chłodniczego, upewniając się, że nie przekracza ona 25%. 5. Płyny do wykrywania nieszczelności, takie jak pęcherzyki lub odczynniki fluorometryczne, mogą być używane z większością czynników chłodniczych. Należy jednak unikać środków czyszczących zawierających chlor, ponieważ mogą one reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję przewodów miedzianych. 6. W przypadku podejrzenia wycieku należy wyeliminować wszelkie potencjalne źródła zapłonu. 7. Jeśli naprawa wycieku wymaga lutowania, należy najpierw usunąć cały czynnik chłodniczy z układu. W celu usunięcia czynnika chłodniczego należy przestrzegać odpowiednich środków ostrożności.
Demontaż i ewakuacja	
	Gdy wymagany jest dostęp do obiegu czynnika chłodniczego w celach serwisowych lub innych, należy postępować zgodnie z rutynowymi procedurami. Należy wziąć pod uwagę względy łatwopalności i postępować zgodnie z poniższą procedurą: Usunąć czynnik chłodniczy -> przedmuchać obwód gazem obojętnym -> ewakuować -> przedmuchać gazem obojętnym -> otworzyć obwód przez przecięcie Lutowanie jest zabronione.
	Napełniony czynnik chłodniczy należy przelać do odpowiedniej butli odzysku.
	Przedmuchać układ azotem beztlenowym (OFN) w celu zapewnienia bezpieczeństwa.
	W razie potrzeby powtórzyć ten proces kilka razy.
	Do tego zadania nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu.
	Proces płukania polega na napełnieniu układu azotem beztlenowym (OFN) do osiągnięcia ciśnienia roboczego, odpowietrzeniu do atmosfery, obniżeniu ciśnienia do próżni i powtarzaniu tej czynności do momentu, gdy w układzie nie będzie już czynnika chłodniczego. (Dopóki wykrywacz nieszczelności nie wykryje stężenia gazu oczyszczającego na poziomie 0,25 LFL lub niższym). ø0,25LFL=0,525Vol%.
	Po ostatnim napełnieniu OFN należy odpowietrzyć układ do ciśnienia atmosferycznego przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac.
	Proces ten ma krytyczne znaczenie, jeśli wymagane jest lutowanie rur.

Bezpieczeństwo

	Należy upewnić się, że wylot pompy próżniowej znajduje się z dala od potencjalnych źródeł zapłonu i w dobrze wentylowanym miejscu.
Procedury ładowania	
	Oprócz standardowej procedury ładowania należy wykonać następujące kroki: 1. Używać sprzętu do napełniania w taki sposób, aby zapobiec zanieczyszczeniu różnymi czynnikami chłodniczymi. 2. Używać możliwie najkrótszego węża lub przewodu, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, jaką może on pomieścić. 3. Butle należy przechowywać w odpowiednim miejscu zgodnie z instrukcjami. 4. Przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym należy go uziemić. 5. Oznaczyć układ etykietą zaraz po zakończeniu napełniania (jeśli jeszcze tego nie zrobiono). 6. Zachować szczególną ostrożność, aby nie przeładować układu chłodniczego.
	Przed ponownym napełnieniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą OFN (patrz **"Demontaż i opróżnianie"**).
	Po naładowaniu, ale przed uruchomieniem, należy przeprowadzić test szczelności układu.
	Kolejną próbę szczelności należy przeprowadzić przed opuszczeniem miejsca instalacji.
	Podczas ładowania i rozładowywania czynnika chłodniczego mogą gromadzić się ładunki elektrostatyczne, stanowiąc zagrożenie. Aby zapobiec pożarowi lub wybuchowi, należy uziemić i połączyć zbiornik i sprzęt przed rozpoczęciem procesu.
Wyłączenie z eksploatacji	
	Przed rozpoczęciem tego procesu technik powinien dokładnie zapoznać się z urządzeniem i wszystkimi jego podzespołami.
	Zdecydowanie zaleca się bezpieczne zebranie całego czynnika chłodniczego.
	Nie należy ponownie używać zebranego czynnika chłodniczego.

Język polski

Bezpieczeństwo

	Ważne jest, aby przed rozpoczęciem zadania upewnić się, że można podłączyć zasilanie. 1. Zapoznać się z urządzeniem i sposobem jego działania. 2. Odłączyć zasilanie od systemu. 3. Przed rozpoczęciem procesu upewnić się, że: 1) Mechaniczne środki transportu są gotowe do przeniesienia butli z czynnikiem chłodniczym, jeśli to konieczne; 2) wszystkie wymagane środki ochrony indywidualnej i detektory wycieków są pod ręką i są prawidłowo używane; 3) Proces odzysku jest zawsze nadzorowany przez wykwalifikowaną osobę; 4) Narzędzia i butle do odzysku są zgodne ze standardowymi wymaganiami. 4. Przed rozpoczęciem odzysku należy upewnić się, że butla została umieszczona na wadze. 5. Urządzenie do odzysku należy obsługiwać zgodnie z wytycznymi. 6. Unikać przepełnienia butli. (Nie przekraczać 80% objętości butli). 7. Należy upewnić się, że maksymalne ciśnienie robocze butli nie zostało przekroczone, nawet tymczasowo. 8. Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procedury należy upewnić się, że butla i urządzenie zostały natychmiast usunięte z miejsca instalacji, a wszystkie zawory odcinające urządzenia zostały zamknięte.
	Ładowanie lub rozładowywanie czynnika chłodniczego może powodować gromadzenie się ładunków elektrostatycznych, co może być niebezpieczne. Aby zapobiec pożarowi lub wybuchowi, należy zneutralizować elektryczność statyczną podczas transferu poprzez uziemienie i podłączenie pojemników i sprzętu przed ładowaniem/rozładowaniem.
Etykietowanie	
	Sprzęt należy oznaczyć etykietą wskazującą, że został on wycofany z eksploatacji, a czynnik chłodniczy usunięty.
	Etykieta powinna zawierać datę i podpis.
	Należy upewnić się, że etykieta na urządzeniu wskazuje, że zawiera ono łatwopalny czynnik chłodniczy.
Odzyskiwanie	
	Zaleca się, aby podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, czy to w celu serwisowania, czy wycofania z eksploatacji, cały czynnik chłodniczy był usuwany w bezpieczny sposób.
	W przypadku przelewania czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że używane są odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego.
	Należy przygotować odpowiednią liczbę butli do całkowitego napełnienia układu.
	Wszystkie używane butle powinny być przeznaczone do odzyskiwania czynnika chłodniczego i oznakowane dla konkretnego czynnika chłodniczego (tj. butla dedykowana do odzyskiwania czynnika chłodniczego).
	Butle powinny posiadać w pełni sprawny ciśnieniowy zawór nadmiarowy i związany z nim zawór odcinający w dobrym stanie technicznym.
	Odzyskane butle powinny być opróżnione i, jeśli to możliwe, schłodzone przed odzyskiem.

Bezpieczeństwo

	Sprzęt do odzysku powinien być wyposażony w zestaw instrukcji dotyczących dostępnego sprzętu odpowiedniego do odzysku łatwopalnego czynnika chłodniczego.
	Należy upewnić się, że sprzęt do odzysku nie stwarza potencjalnego ryzyka zapłonu i jest kompatybilny z używanym czynnikiem chłodniczym.
	Przygotuj zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym.
	Węże powinny być wyposażone w szczelne złącza rozłączne w dobrym stanie technicznym.
 	Przed użyciem urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy jest ono sprawne, prawidłowo konserwowane i czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem.
	Zwróć odzyskany czynnik chłodniczy do dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli do odzysku i zorganizuj odpowiednie zlecenie transferu odpadów.
	Czynnika chłodniczego nie należy mieszać w jednostce odzysku, a zwłaszcza w butlach.
	Jeśli konieczne jest usunięcie sprężarki lub oleju sprężarki, należy je opróżnić do dopuszczalnego poziomu, aby upewnić się, że w smarze nie pozostał żaden łatwopalny czynnik chłodniczy.
	Proces opróżniania należy zakończyć przed zwróceniem sprężarki do dostawcy.
	Tylko elektryczne podgrzanie korpusu sprężarki może przyspieszyć ten proces.
	Należy to zrobić bezpiecznie podczas spuszczania oleju z układu.

Język polski

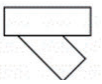
Wstep

Informacje ogólne

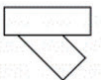
Ważna uwaga: Proszę sprawdzić, zgodnie z nazwą modelu typ pompy ciepła, jest on określany w niniejszej instrukcji. Niniejsza instrukcja instalacji i obsługi dotyczy wyłącznie AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA.
AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA to jednofazowe modele elektryczne, AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA to trójfazowe modele elektryczne, spełniające wymogi centralnego ogrzewania i chłodzenia dla domów, biur, sklepów itp...;
Urządzenia te wyróżniają się wysoką efektywnością energetyczną. Mogą być stosowane jako pojedynczy generator wspomagający system, ale także wewnątrz zintegrowanego systemu (na przykład z pompą ciepła - kotłem - ogrzewaniem słonecznym). Są to rozwiązania inżynierskie, które można doskonale ze sobą zintegrować, co pozwala na osiągnięcie maksymalnych korzyści z różnych systemów produkcji energii na podstawie odpowiednich parametrów efektywności.
Aby cały system działał prawidłowo, HAIER oferuje "inteligentny" system Manager zdolny do rozpoznania najbardziej ekonomicznego źródła energii w danym momencie i tym samym wyboru odpowiedniego urządzenia do aktywacji.
Cały asortyment spełnia wymagania dyrektywy ErP (2009/125/WE) i ELD (2010/30/WE). Dostępne są różne zestawy hydrauliczne, elektryczne i elektroniczne, które umożliwiają elastyczne zastosowanie w każdych warunkach 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW i 16kW jednofazowe inwerterowe pompy ciepła powietrze/woda do ogrzewania w zimie i chłodzenia w lato.
Ciśnienie wlotowe układu wodnego jest większe niż 0 barów i mniejsze niż 3 bary.
A temperatura wody na wylocie z systemu wodnego wynosi od 5 °C do 80°C, obejmuje to chłodzenie i ogrzewanie.
Gdy urządzenie nie jest wyposażone w ogrzewanie pomocnicze lub ogrzewanie elektryczne, temperatura wody na wylocie może nie osiągnąć powyżej 70°C w określonych warunkach temperatury otoczenia.W takich przypadkach urządzenie nie może spełnić wymagań sterylizacji powyżej 70°C, co jest zjawiskiem normalnym.

Wyposażenie

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Numer	Rysunek	Nazwa części	Ilość
1		Kolanko odwadniające	9
2		Gumowa poduszka	6
3		Filtr wody	1
4		Specyfikacja	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Numer	Rysunek	Nazwa części	Ilość
1		Kolanko odwadniające	10
2		Gumowa poduszka	6
3		Filtr wody	1
4		Specyfikacja	1

Uwaga: Akcesoria są umieszczone na podkładce do pakowania urządzenia.

Transport i podnoszenie

Podnoszenie

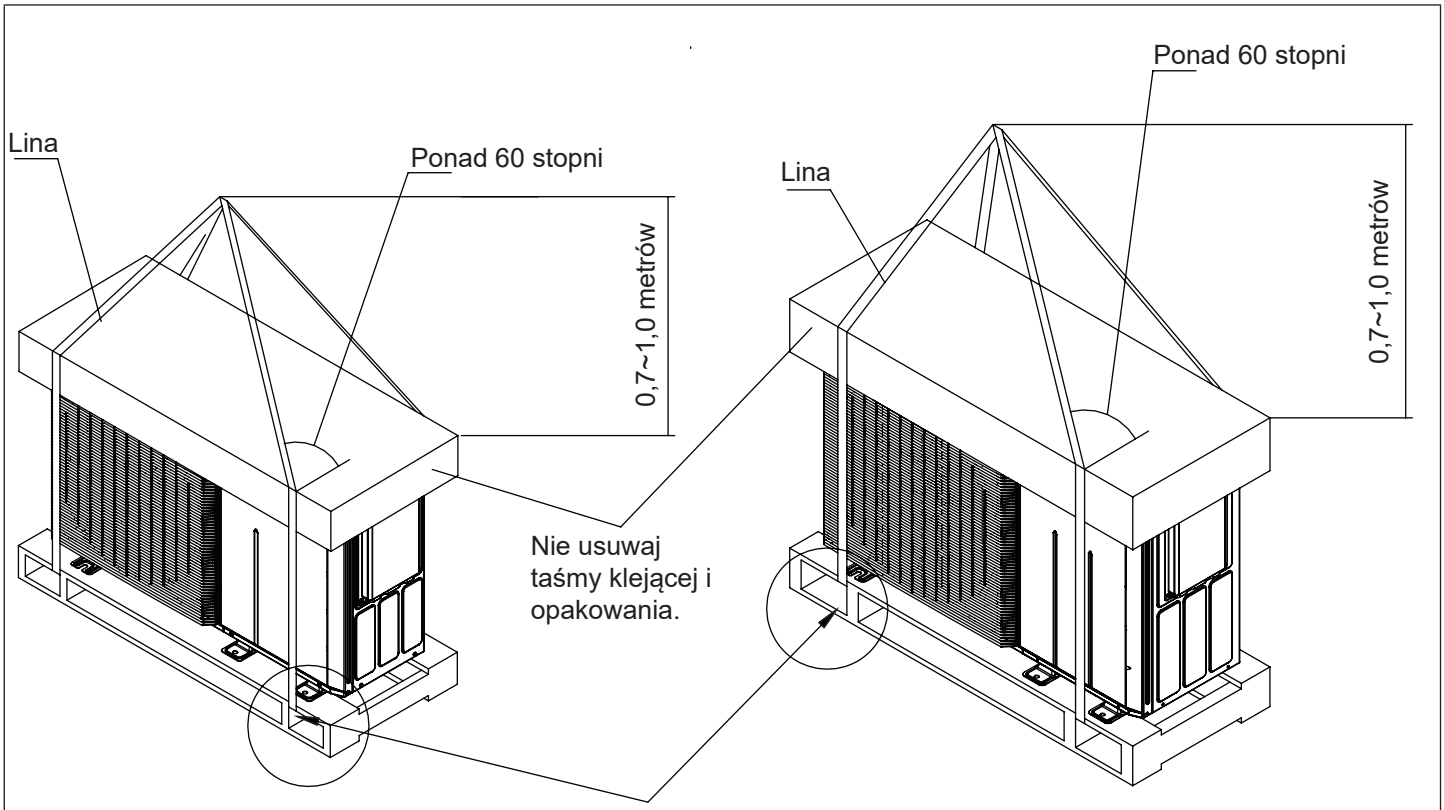
Z przodu urządzenia wysłanego z miejsca rozpakowania jak najbliżej.

⚠ UWAGA
• Nie kładź niczego na urządzeniu. • Do podnoszenia jednostki zewnętrznej należy użyć dwóch lin.

Sposób podnoszenia

Podnoszenie, aby zapewnić poziom maszyny zewnętrznej, powoli podnoś.

1. Usuwanie opakowania urządzenia jest surowo zabronione.
2. Jak pokazano na przykładzie dwóch wciągników linowych z opakowaniem maszyny zewnętrznej.



Jak pokazano na zdjęciu lina przechodzi przez drewnianą podstawę wokół otworu do podnoszenia.

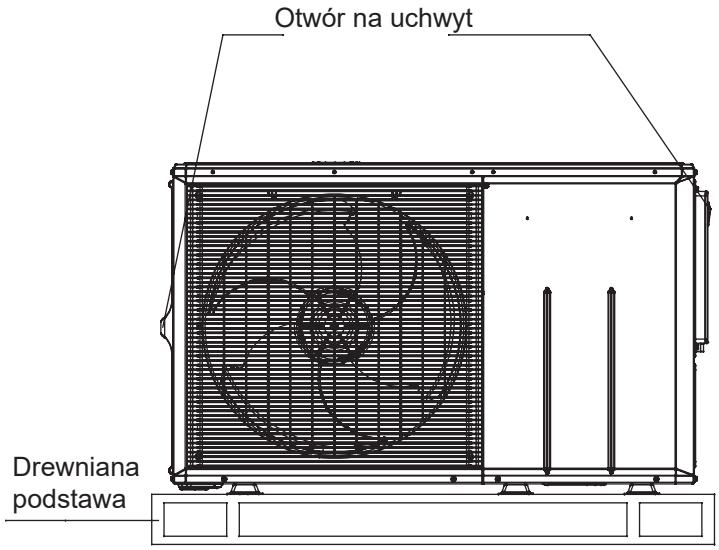
⚠ UWAGA
• W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy utrzymać poziom unoszenia, powoli podnosząc. • Nie należy podnosić podnośnika do opakowania i opakowania zewnętrznego sprzętu. • Podczas podnoszenia należy stosować zewnętrzne zabezpieczenia, takie jak tkanina lub karton.

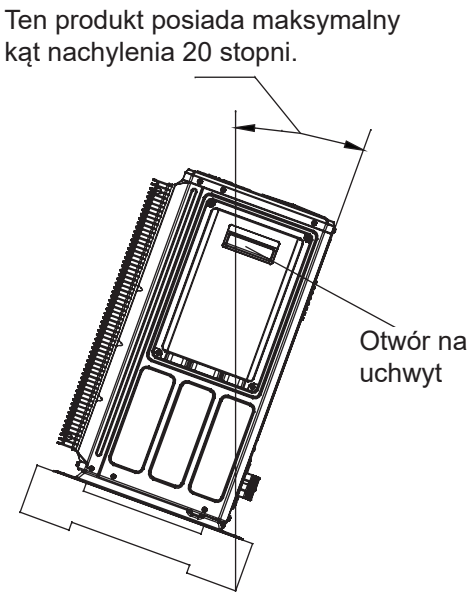
Transport i podnoszenie

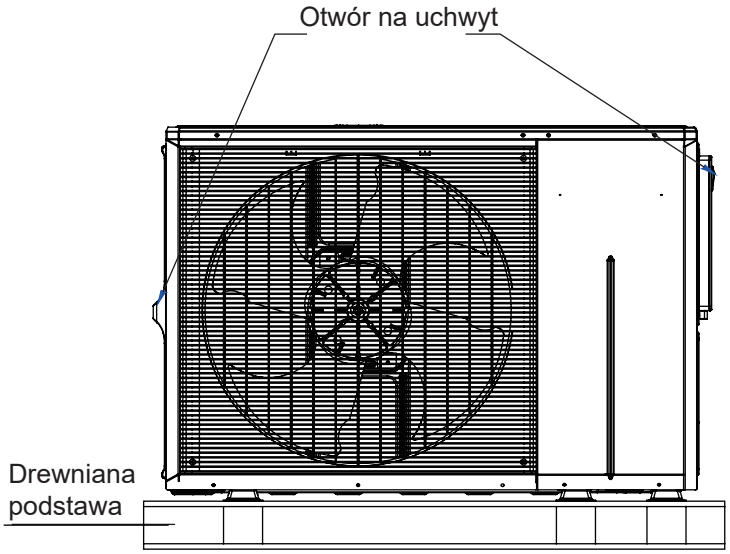
Obsługa ręczna

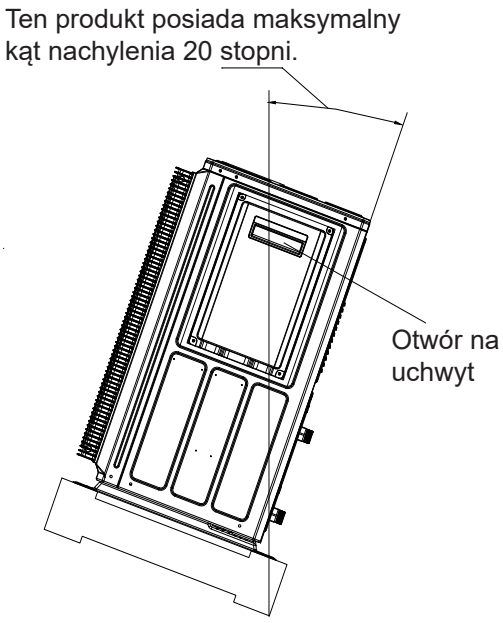
⚠ UWAGA
• Podczas instalacji i uruchamiania jednostki zewnętrznej nie należy umieszczać żadnych nieistotnych materiałów, aby zapewnić, że wewnątrz urządzenia nie ma żadnych zanieczyszczeń, w przeciwnym razie może dojść do pożaru lub wypadku.

Podczas ręcznej obsługi urządzenia należy zwrócić uwagę na następujące punkty:
1. Brak podłoża drewnianego z rozbiórki.
2. W celu uniknięcia przewrócenia się jednostki zewnętrznej, należy zwrócić uwagę na środek ciężkości urządzenia, jak pokazano na rysunku.
3. Do przenoszenia jednostki zewnętrznej potrzebne są dwie lub więcej osób.





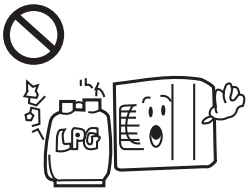
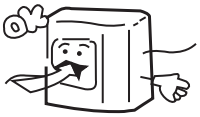
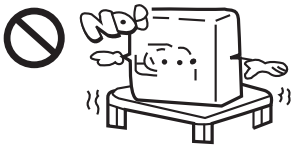
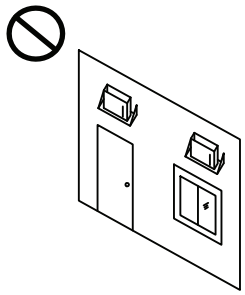
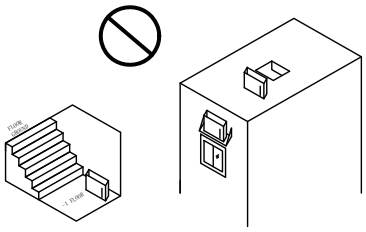
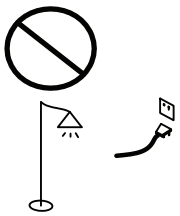




Język polski

Instrukcje instalacji

(1) Wybór miejsca montażu

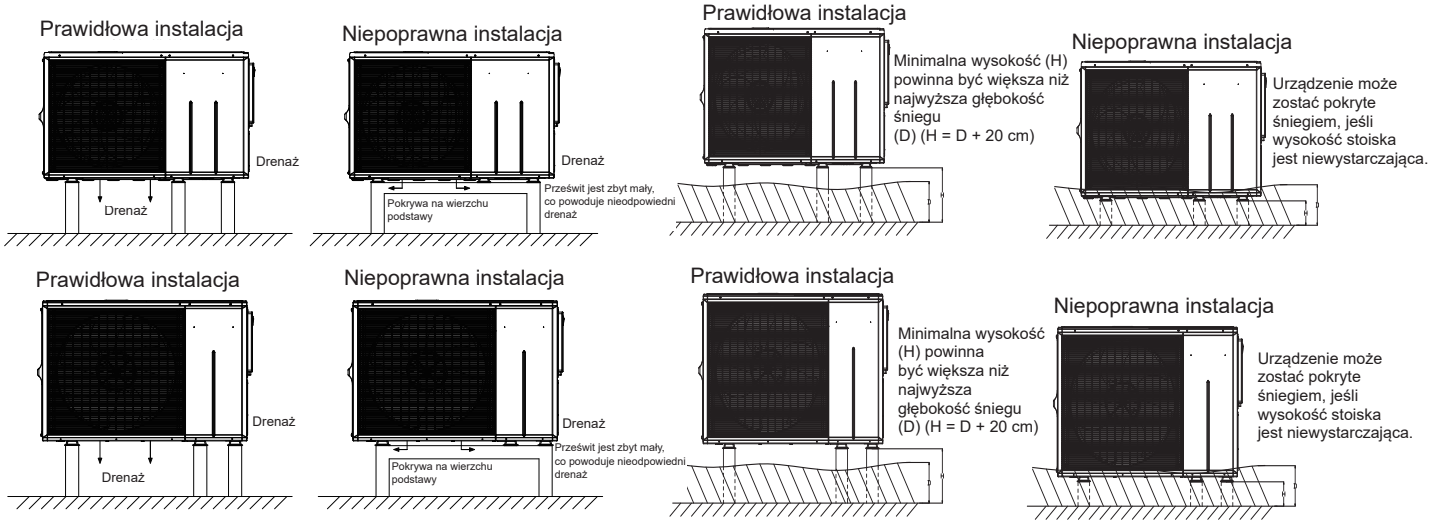
<table>
<tr>
<td>Klimatyzator nie może być zainstalowany w miejscu, gdzie występuje gaz palny. W przeciwnym razie spowoduje zagrożenie pożarowe.
 
</td>
<td>Urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu o dobrej wentylacji. Bez przeszkód na wlocie/wylocie powietrza. Urządzenie nie może być też podwiewane przez silny wiatr.
 
Przestrzeń instalacyjna odnosi się do ostatniej informacji.</td>
<td>Urządzenie powinno być zainstalowane w wystarczająco mocnym miejscu. W przeciwnym razie będzie powodować wibracje i hałas.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>Urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu, gdzie zimne/gorące powietrze lub hałas nie będzie przeszkadzał sąsiadom.
 </td>
<td>• Miejsce, gdzie woda może przepływać płynnie.
• Miejsce, w którym żadne inne źródło ciepła nie będzie oddziaływać na urządzenie.
• Zwróć uwagę na śnieg przed zatykaniem otworów.
• Podczas instalacji należy zamontować gumę antywibracyjną pomiędzy urządzeniem a uchwytem</td>
<td>• Urządzenia nie wolno instalować w piwnicy ani w następujących miejscach. Miejsce, w którym znajduje się gaz korozyjny (strefa spa itp.).
• Miejsce, w którym wieje słonym powietrzem (nad morzem itp).
• Wytwarza silny dym węglowy.
• Miejsce o dużej wilgotności powietrza.
• Miejsce, w którym znajduje się urządzenie emitujące Fale Hertzowskie.
• Miejsce, w którym bardzo zmienia się napięcie.</td>
</tr>
<tr>
<td>Urządzenia nie wolno instalować nad drzwiami lub oknami.
  </td>
<td>Urządzenia nie wolno instalować w pobliżu okien piwnicznych, świetlików, otworów systemu wentylacji i obszarów wokół dolnej części schodów prowadzących do piwnicy.
  </td>
<td>Nie wolno instalować urządzenia w pobliżu instalacji elektrycznych, gniazdek, opraw oświetleniowych lub włączników światła.
  </td>
</tr>
</table>

Ważne: Aby bezpiecznie zainstalować pompę ciepła, należy zapoznać się z normą EN 378 część 3 w celu przeprowadzenia analizy ryzyka instalacji.

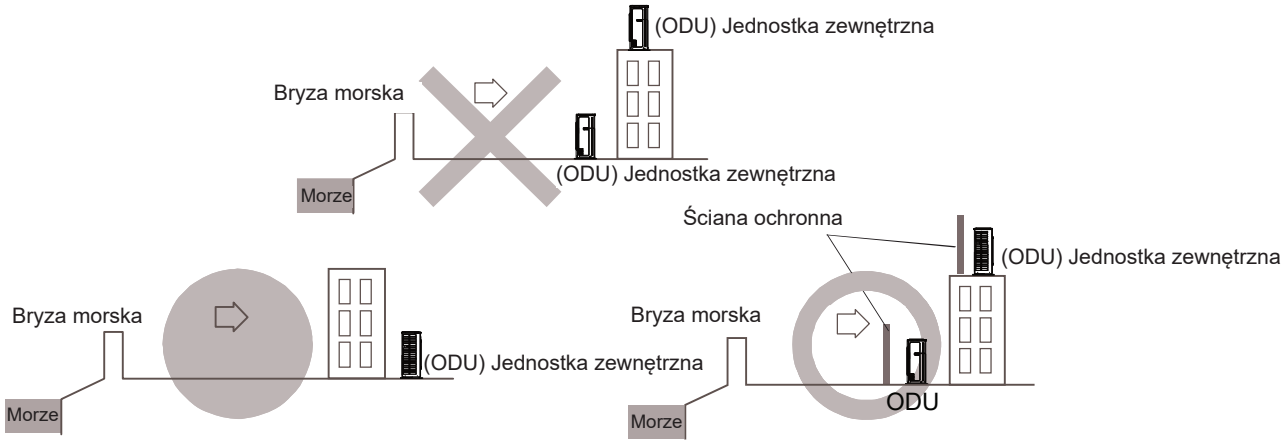
Instrukcje instalacji

Uwaga:

1. W klimacie lub miejscu, w którym często pada śnieg, należy postawić urządzenie pod zadaszeniem lub okapem przeciwśnieżnym.
2. Nie należy instalować urządzenia w miejscu, w którym nastąpi wyciek gazu palnego.
3. Zainstaluj urządzenie w wystarczająco nośnym miejscu.
4. Zainstaluj urządzenie na płaskim miejscu.
5. Jeżeli urządzenie będzie pracowało w miejscu występowania silnego wiatru, należy wyprowadzić wylot powietrza pionowo.
6. Miejsce montażu powinno być oddalone od obszarów o wyższym poziomie hałasu. Jednocześnie w przypadku obszarów o wyższym poziomie hałasu należy zastosować amortyzację drgań jednostki zewnętrznej i izolację ścienną, aby uniknąć drgań powodowanych przez cienkie ściany lub problemów z hałasem.
7. Płetwa z folii aluminiowej jest bardzo ostra, uważaj, aby nie dopuścić do zarysowań.
8. Oprócz konserwacji zadaszenia lub montażu urządzeń zewnętrznych osoby postronne nie powinny dotykać urządzenia zewnętrznego.
9. Należy ustawić urządzenie na wspornikach lub podkładce montażowych. Aby uniknąć negatywnych skutków śniegu, lodu i odmrażania, należy zainstalować urządzenie na pionach pompy ciepła, aby zapewnić odpowiednią wysokość od ziemi. We wszystkich przypadkach należy sprawdzić lokalny kod, aby uzyskać prawidłową wysokość pionu.
   Należy upewnić się, że urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane poziomo i jest stabilne.
   W razie potrzeby należy zainstalować kaptur chroniący przed śniegiem.



10. W przypadku zastosowań nadmorskich należy zabezpieczyć urządzenie przed bezpośrednim działaniem bryzy morskiej, montując je za konstrukcją (np. budynkiem) lub ścianą ochronną 1,5 razy wyższą od urządzenia, pozostawiając 700 mm przestrzeni między ścianą a urządzeniem w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza. Skonsultuj się ze specjalistą ds. instalacji w sprawie środków antykorozyjnych, takich jak usuwanie soli z wymiennika ciepła i stosowanie inhibitora rdzy częściej niż raz w roku.



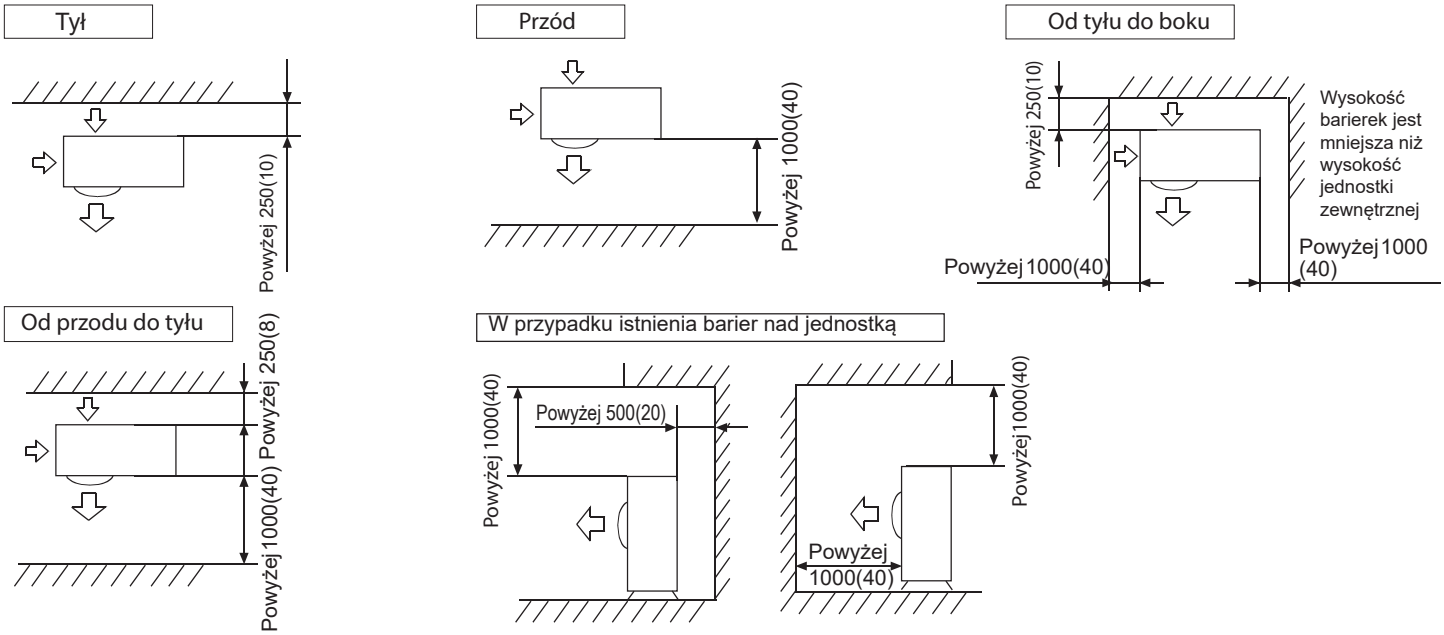
Język polski

Instrukcje instalacji

(2) Miejsce do instalowania i konserwacji

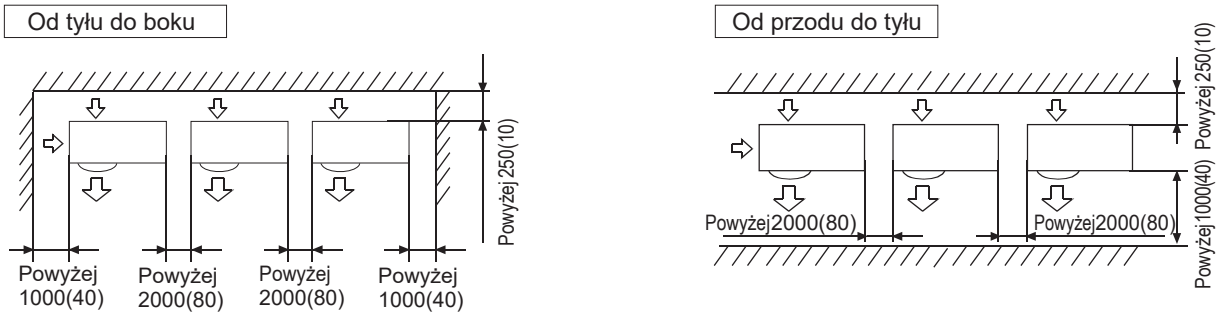
Dobór miejsca montażu urządzeń zewnętrznych

(1) Instalacja pojedyncza (jednostka: in.(mm))



Powierzchnie wierzchu i dwóch boków muszą mieć naprzeciw siebie otwartą przestrzeń, a bariery co najmniej od przodu i od tyłu jednostki zewnętrznej muszą być niższe.

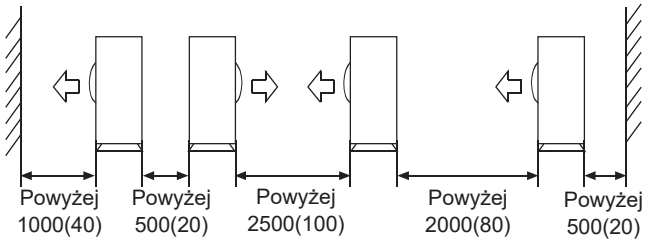
(2) Instalacja wielu jednostek (jednostka: (mm)in.)



Wysokość barierek jest mniejsza niż wysokość jednostki zewnętrznej

(3) Montaż wielu jednostek z przodu i z tyłu (jednostka : (mm)in.)

Standard



Powierzchnie wierzchu i dwóch boków muszą mieć naprzeciw siebie otwartą przestrzeń, a bariery co najmniej od przodu i od tyłu jednostki zewnętrznej muszą być niższe.

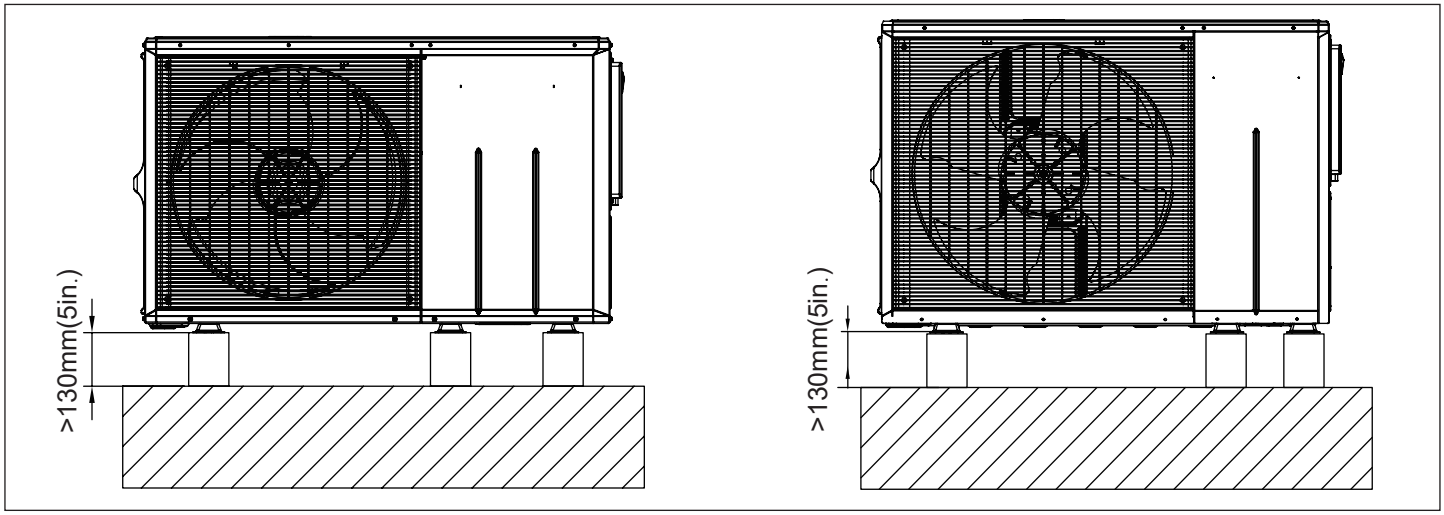
- Przestrzeń robocza instalacji przedstawiona na ilustracjach opiera się na temperaturze wlotu powietrza 95°F (35°C)(DB) dla pracy w trybie COOL. W regionach, w których temperatura na wlocie powietrza regularnie przekracza 95°F (35°C)(DB) lub jeśli oczekuje się, że obciążenie cieplne urządzeń zewnętrznych będzie regularnie przekraczać maksymalną wydajność pracy, należy zarezerwować większą przestrzeń niż podana na rysunkach po stronie wlotu powietrza do urządzeń.
- W odniesieniu do wymaganej przestrzeni wylotu powietrza należy rozmieścić urządzenia z uwzględnieniem przestrzeni wymaganej do przeprowadzenia prac związanych z układem rury wodne na miejscu. Jeśli warunki pracy nie są zgodne z rysunkami, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Instrukcje instalacji

(3) Środki ostrożności dotyczące instalacji

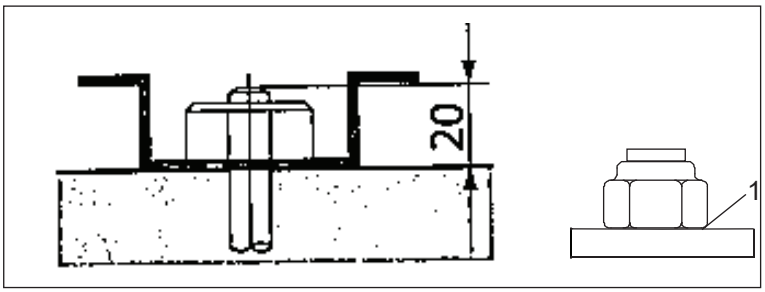
UWAGA

Jeśli otwory odpływowe jednostki zewnętrznej są zakryte przez podstawę montażową lub powierzchnię podłogi, podnieś urządzenie, aby zapewnić wolną przestrzeń większą niż 130mm (5in.) pod jednostką zewnętrzną.



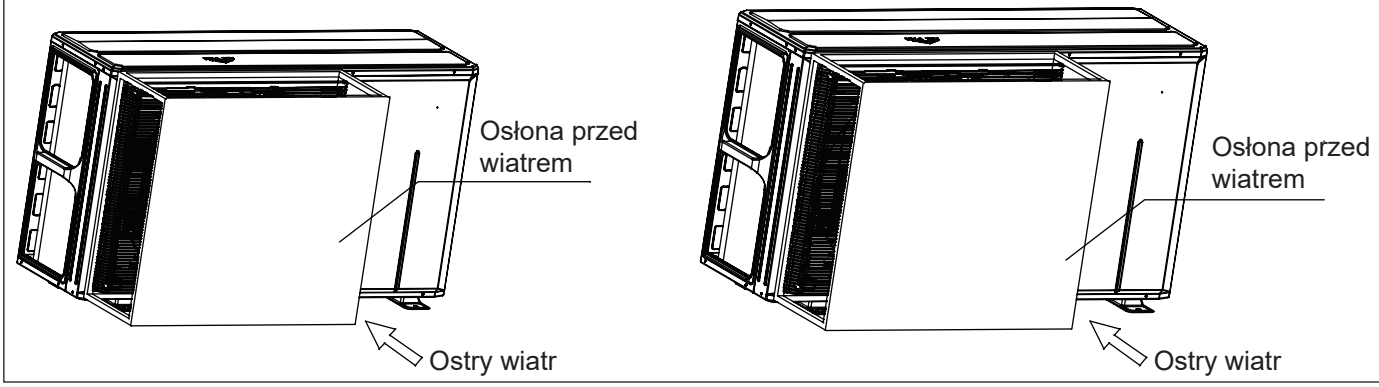
Fundament

- Sprawdź wytrzymałość i poziom podłoża montażowego, aby urządzenie nie powodowało drgań roboczych lub hałasu po instalacji
- Zgodnie z rysunkami fundamentów, zamocować urządzenie bezpiecznie za pomocą śrub fundamentowych.
- Najlepiej jest wkręcać śruby fundamentowe tak długo, aż ich długość będzie wynosić 20mm(0,8in.) od powierzchni fundamentu.



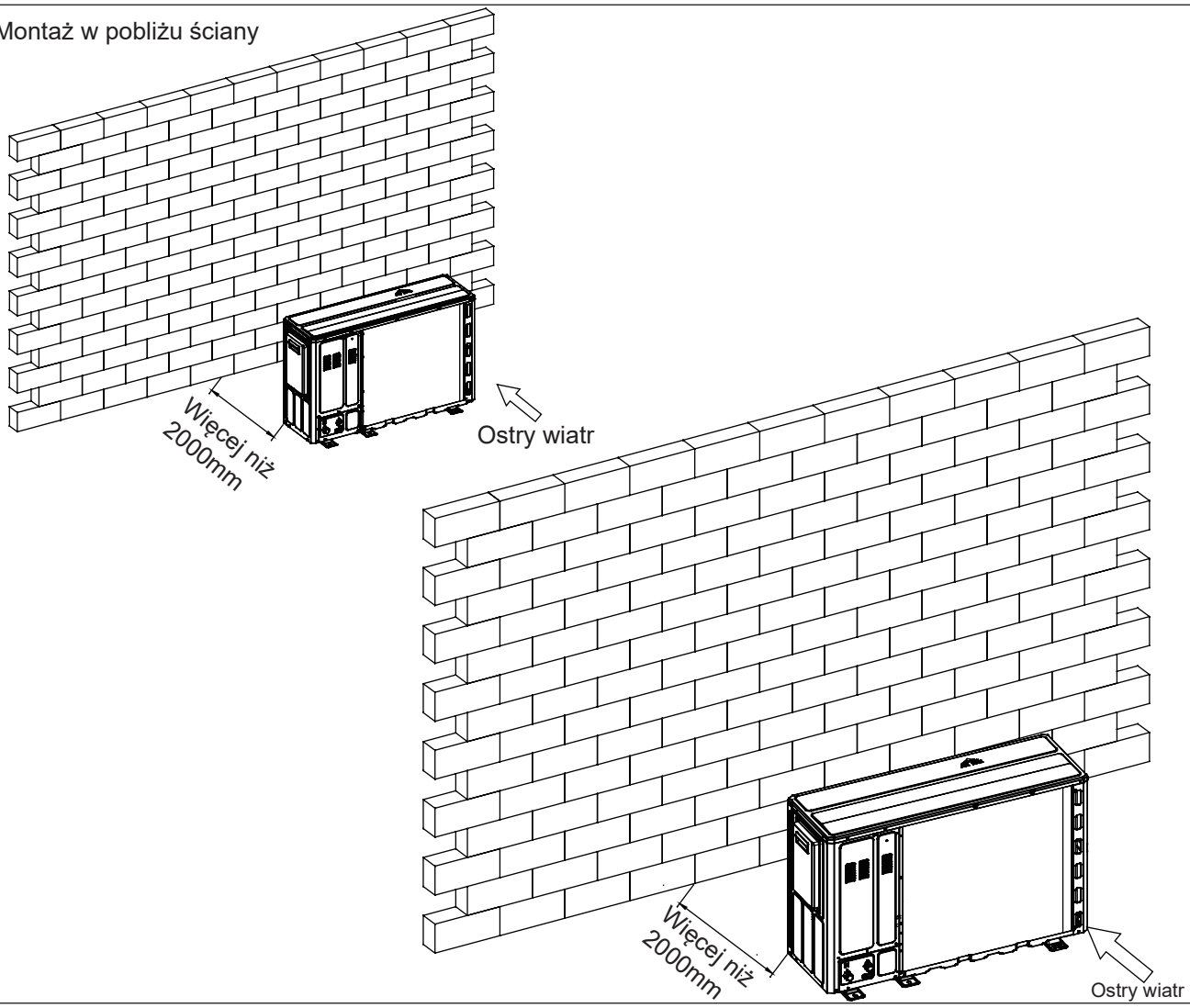
- Zamocuj jednostkę zewnętrzną do śrub fundamentowych za pomocą nakrętek z podkładkami żywicznymi(1), jak pokazano na rysunku.
- Jeśli nie ma potrzeby instalowania jednostki zewnętrznej w otwartej przestrzeni budynku lub w obudowie, można zastosować następujące dwa sposoby, aby uniknąć odwrócenia wentylatora lub uszkodzenia spowodowanego przez silny wiatr.

(1) Używanie przedniej szyby



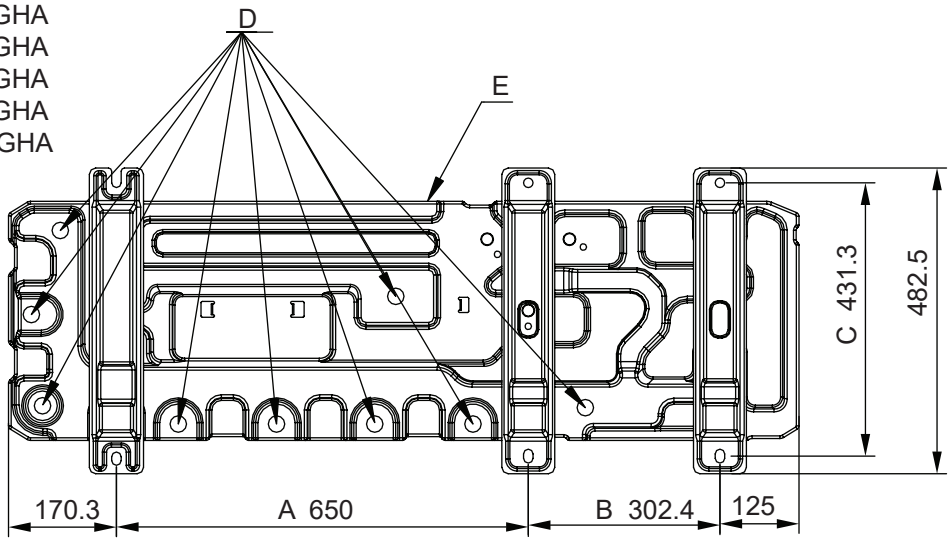
Język polski

(2) Montaż w pobliżu ściany



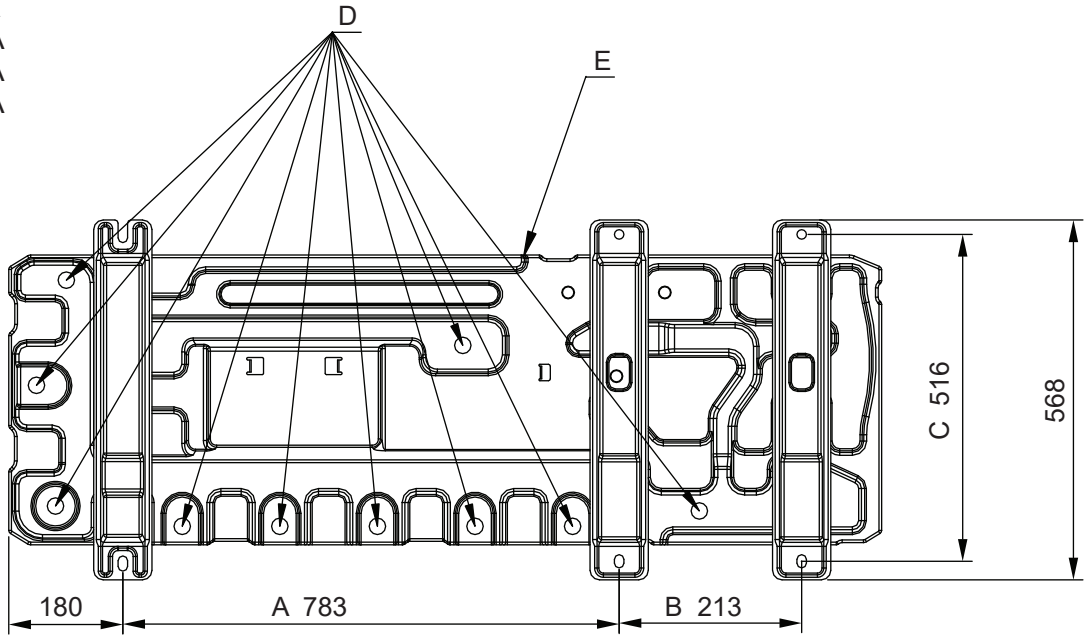
Jeśli powłoka na obszarze mocowania zostanie zdarta, nakrętki łatwo zardzewieją.
Wymiary (widok z dołu) (jednostka miary: mm)

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A rozstaw nóg1
B rozstaw nóg2
C rozstaw nóg3
D Otwór odpływowy
E Rama dolna

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



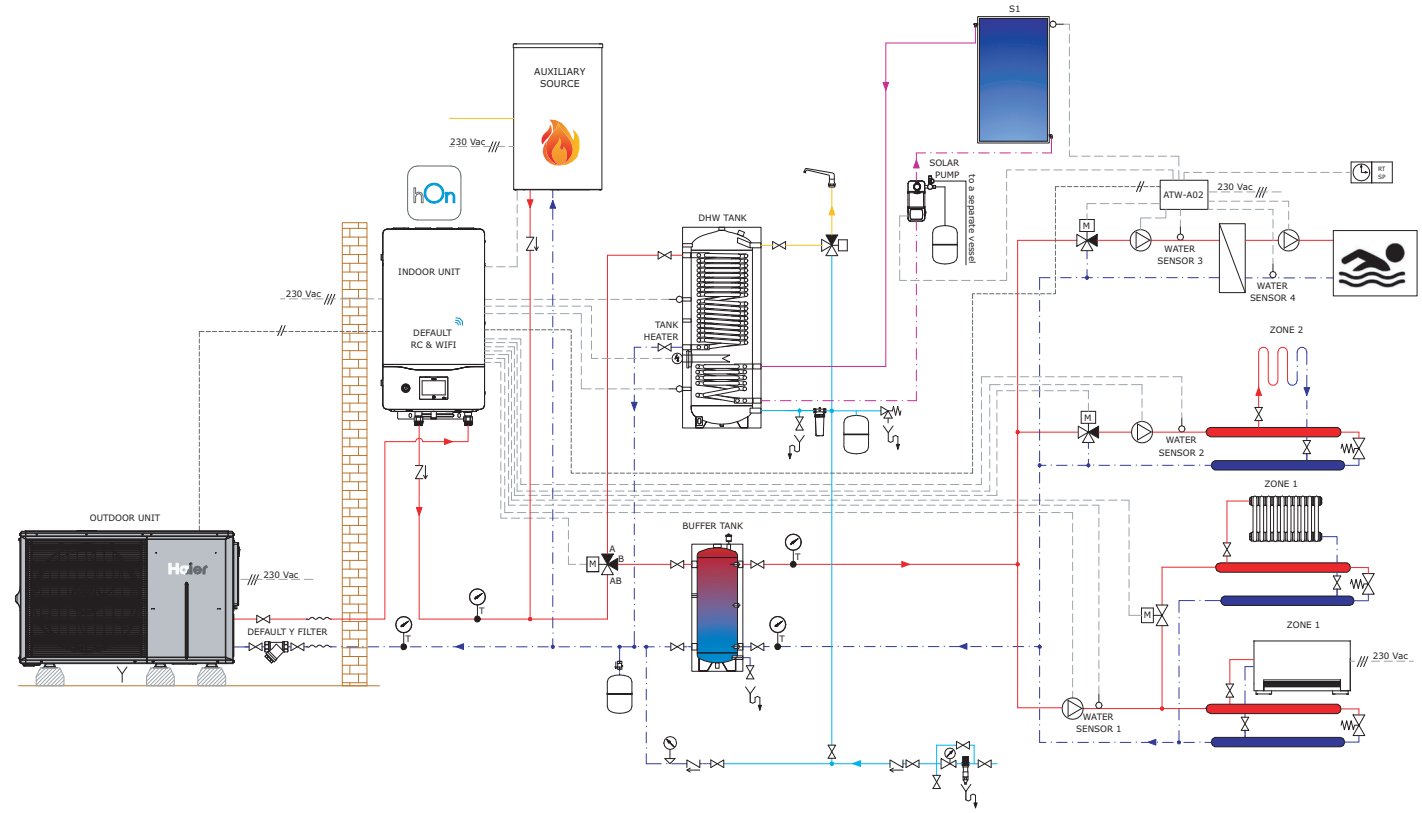
A rozstaw nóg1
B rozstaw nóg2
C rozstaw nóg3
D Otwór odpływowy
E Rama dolna

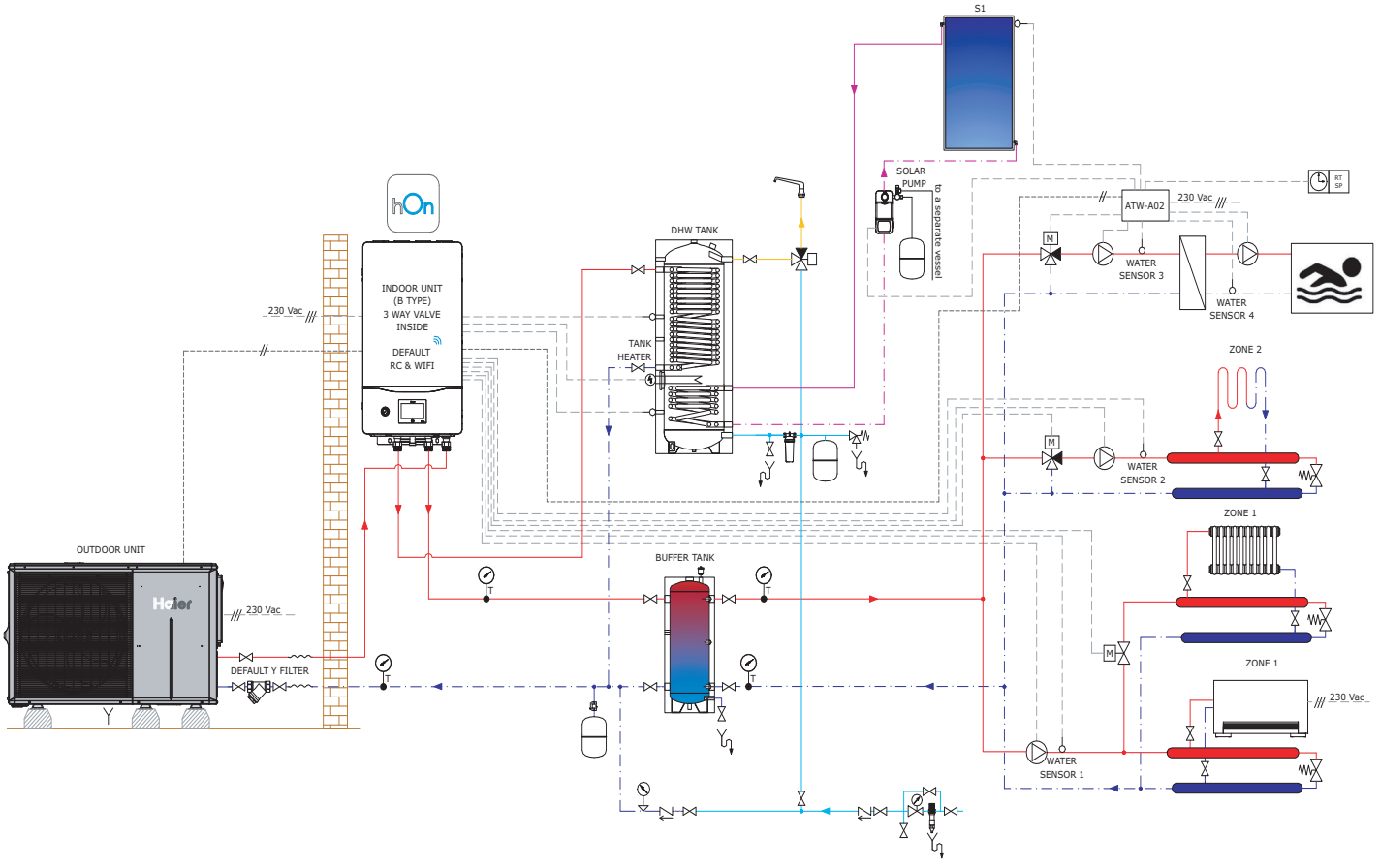
(4) Odpływ jednostki zewnętrznej

W przypadku, gdy konieczne są prace związane z odprowadzaniem wody z urządzenia zewnętrznego, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami.

- W dolnej płycie urządzenia znajduje się jeden otwór spustowy (korek spustowy i wąż spustowy są w zestawie).
- W zimnych rejonach nie należy używać węża spustowego w urządzeniu, przeciwnym razie woda odpływowa może zamarznąć i zablokować odpływ. W przypadku, gdy użycie węża spustowego jest nieuniknione z tego czy innego powodu, zaleca się zainstalowanie taśmy grzewczej w celu zabezpieczenia odpływu przed zamarznięciem.
- Upewnij się, że odpływ działa prawidłowo.

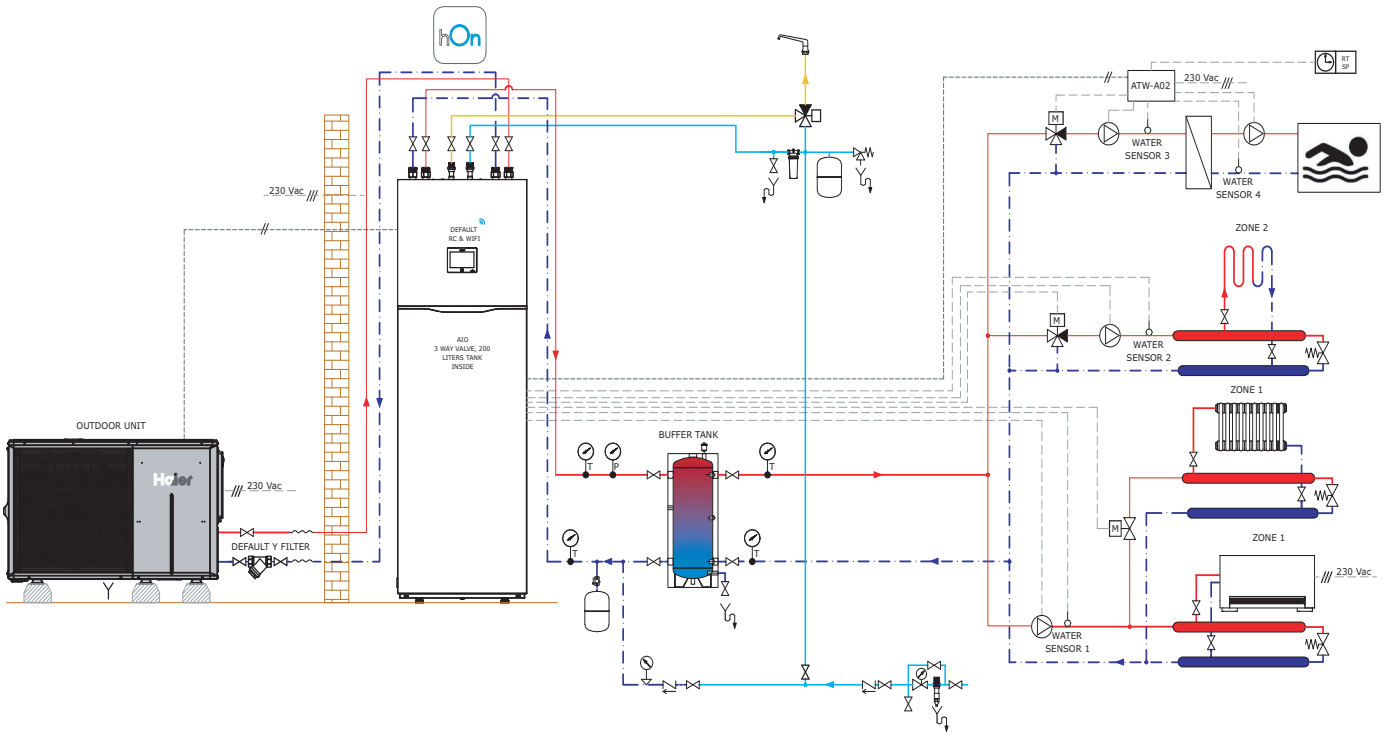
(5) Wymagania i zalecenia dotyczące układu hydraulicznego





Instrukcja instalacji

(5) Wymagania i zalecenia dotyczące układu hydraulicznego



Jeśli strefa 1 (grzejniki, klimakonwektor) i strefa 2 (ogrzewanie podłogowe) są zainstalowane w tym samym czasie lub jeśli zainstalowana jest tylko strefa 1 (grzejniki, klimakonwektor), zawór odcinający ogrzewania podłogowego powinien znajdować się przed grzejnikiem w strefie 1.

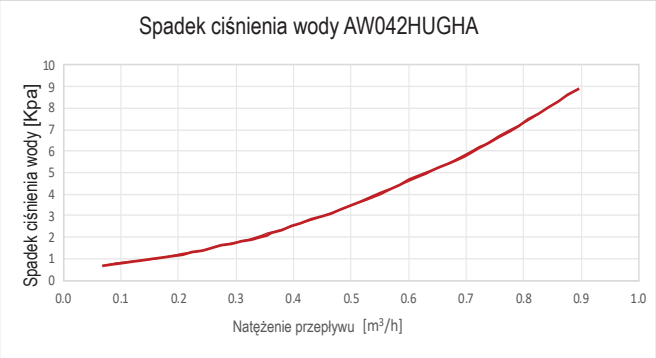
Jeśli zainstalowano strefę 1 (klimakonwektor) i strefę 2 (ogrzewanie podłogowe), zawór odcinający ogrzewania podłogowego powinien znajdować się przed strefą 2 (ogrzewanie podłogowe).

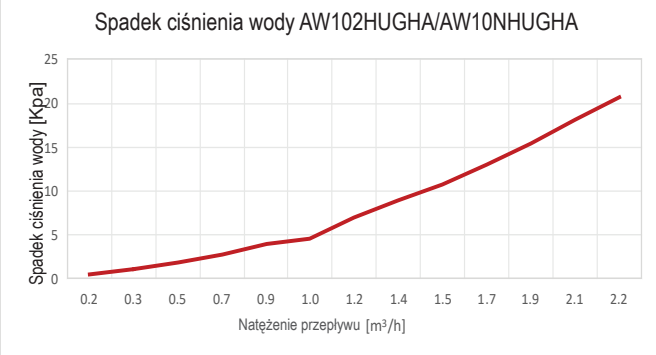
Język polski

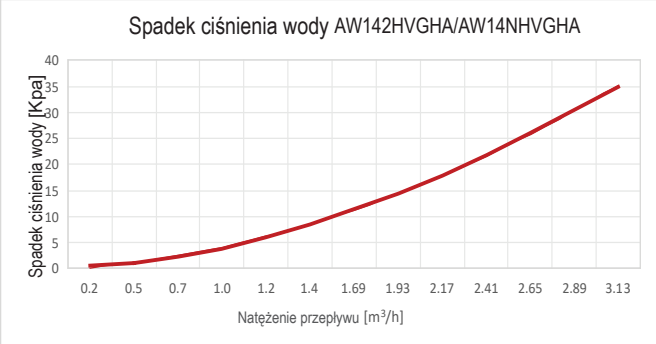
Instrukcja instalacji

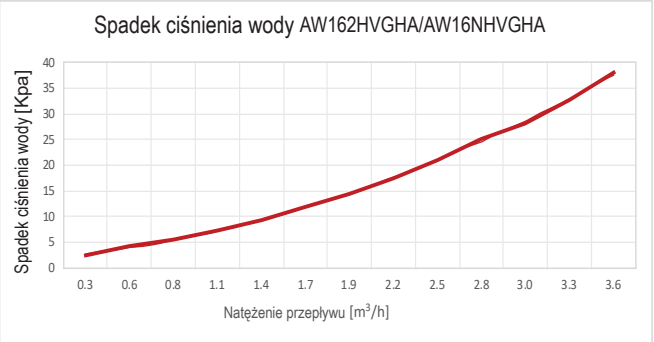
Układ hydrauliczny

Maksymalna długość rurociągu zależy od maksymalnego dostępnego ciśnienia w rurze wylotowej wody.Sprawdź krzywą pompy.









Zabezpieczenie przed zamarzaniem

- Gdy urządzenie jest zatrzymane, a temperatura otoczenia jest bardzo niska, woda wewnątrz rur i pompy obiegowej może zamarznąć, co spowoduje uszkodzenie rur i pompy wodnej. W takich przypadkach instalator powinien zadbać by temperatura wody wewnątrz rur nie spadła poniżej punktu zamarzania. Aby tego uniknąć, urządzenie posiada mechanizm samoochrony, który powinien być aktywowany .

Instrukcja instalacji

- Mróz może uszkodzić system. Aby zapobiec oblodzeniu elementów hydraulicznych, oprogramowanie jest wyposażone w specjalne funkcje zapobiegające zamarzaniu, takie jak zapobieganie zamarzaniu rur wodnych i zapobieganie spuszczaniu wody (patrz podręcznik referencyjny instalatora), które obejmują uruchamianie pompy w niskich temperaturach.
  Funkcje te nie gwarantują jednak ochrony w przypadku awarii zasilania.

  Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zabezpieczyć obieg wody przed zamarzaniem:
  · Dodaj glikol do wody. Glikol obniża temperaturę zamarzania wody.
  · Zainstalować zawór zapobiegający zamarzaniu. Zawór zapobiegający zamarzaniu odprowadza wodę z układu przed jej zamarznięciem. Zawory zapobiegające zamarzaniu należy odizolować w podobny sposób jak obwody wodne, ale nie należy izolować wlotów i wylotów tych zaworów (zwolnienie)
- Dodatkowo, w przypadkach utrudnionego odprowadzania wody, powinno się stosować mieszaninę przeciw zamarzaniu zawierającą glikol (etylenowy lub propylenowy) (o zawartości 10% do 40%). Wydajność urządzenia pracującego z glikolem może się zmniejszyć proporcjonalnie do procentowej zawartości glikolu, ponieważ glikol ma większą gęstość niż woda.

Minimalny przepływ

- Sprawdź, czy pompa wodna obiegu ogrzewania pomieszczenia pracuje w zakresie pracy pompy i czy przepływ wody jest powyżej minimum pompy. Jeżeli przepływ wody jest niższy niż minimalny przepływ wody, na urządzeniu wyświetlany jest błąd.
- Jeśli kod błędu 08E wystąpi, gdy system zostanie po raz pierwszy zainstalowany bez wody lub ponownie uruchomiony po długim przestoju, należy zapoznać się z instrukcją serwisową dotyczącą rozwiązywania problemów 08E.
- Jeśli system nie był używany przez dłuższy czas, zaleca się napełnienie go wodą i pozostawienie włączonego (system posiada funkcję zapobiegającą zamarzaniu po wyłączeniu). Jeśli konieczne jest spuszczenie wody, zaleca się uzupełnienie jej jak najszybciej po zakończeniu procesu spuszczania, w przeciwnym razie istnieje potencjalne ryzyko zablokowania wirnika pompy. Zaleca się również zaizolowanie rur i dodanie płynu niezamarzającego po napełnieniu systemu wodą, aby uniknąć pęknięcia rur z powodu niskich temperatur otoczenia.

Model	Nominalne natężenie przepływu wody (L/min)	Minimalny przepływ wody (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filtr

- Zalecanym typem filtra jest filtr magnetyczny. Zaleca się zainstalowanie dodatkowego specjalnego filtra wody na instalacji (" field installation"), w celu usunięcia ewentualnych cząstek pozostałych po lutowaniu, których nie może usunąć filtr wody urządzenia. Filtr wody musi być zakupiony i zainstalowany przez instalatora. Liczba oczek filtra wody nie może być mniejsza niż 40.

Zbiornik CWU

• Przy wyborze zbiornika do pracy w trybie CWU należy wziąć pod uwagę następujące punkty:
Pojemność zbiornika musi odpowiadać dziennemu zużyciu, aby uniknąć zastoju wody.
Świeża woda musi krążyć wewnątrz obiegu wodnego zbiornika CWU co najmniej jeden raz dziennie w pierwszych dniach po wykonaniu instalacji. Dodatkowo należy przepłukać instalację świeżą wodą, gdy przez dłuższy czas nie ma poboru CWU.

Utrata ciepła

- Staraj się unikać długich odcinków rurociągów wodnych pomiędzy zbiornikiem a instalacją jednostki zewnętrznej, aby zmniejszyć ewentualne straty temperatury.
- W razie potrzeby nałożyć na rury izolację, aby uniknąć strat ciepła. Grubość izolacji nie powinna być mniejsza niż 30mm.

Instrukcja instalacji

Rurociąg

- Maksymalne ciśnienie wody wynosi 3 barów (nominalne ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa). Zapewnij odpowiednie urządzenie redukujące ciśnienie w obiegu wody, aby zagwarantować, że maksymalne ciśnienie NIE zostanie przekroczone
- Należy upewnić się, że wszystkie dostarczone przez producenta elementy zainstalowane w obiegu rurowym mogą wytrzymać ciśnienie wody i zakres temperatur wody, w którym może pracować urządzenie.
- Urządzenia firmy HAIER są przeznaczone do wyłącznego stosowania w zamkniętym obiegu wody.

Model	Wlot/wylot (cale)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Opis minimalnej objętości wody

W poniższej części przedstawiono sposób obliczania minimalnej objętości wody w instalacji dla ochrony produktu (zabezpieczenie przed przegrzaniem) i spadku temperatury przy odszranianiu.

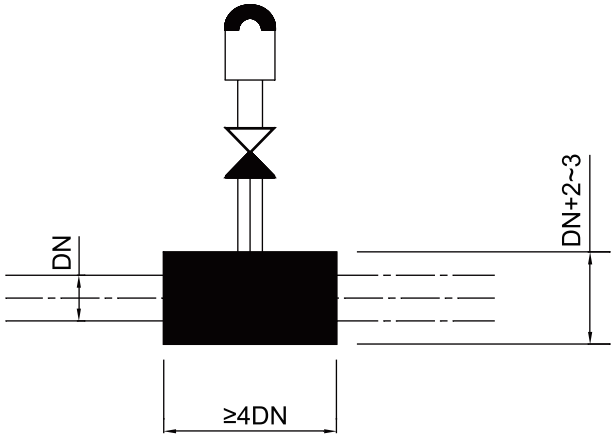
1 Ochronna objętość wody dla produktu

Należy upewnić się, że objętość wody jest równa lub większa niż podana poniżej, aby zmniejszyć częstotliwość włączania/wyłączania urządzenia HAIER przy braku obciążenia lub skrajnie niskim obciążeniu. Jeśli objętość wody jest mniejsza niż podana (minimalna objętość wody), praca sprężarki często zatrzymuje się przy niewielkim obciążeniu, co może spowodować skrócenie żywotności lub awarię.

Model	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Minimalna objętość wody (L)	20	30	40	50	60	70
Model	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Minimalna objętość wody (L)	80	50	60	70	80	

Odpowietrzanie

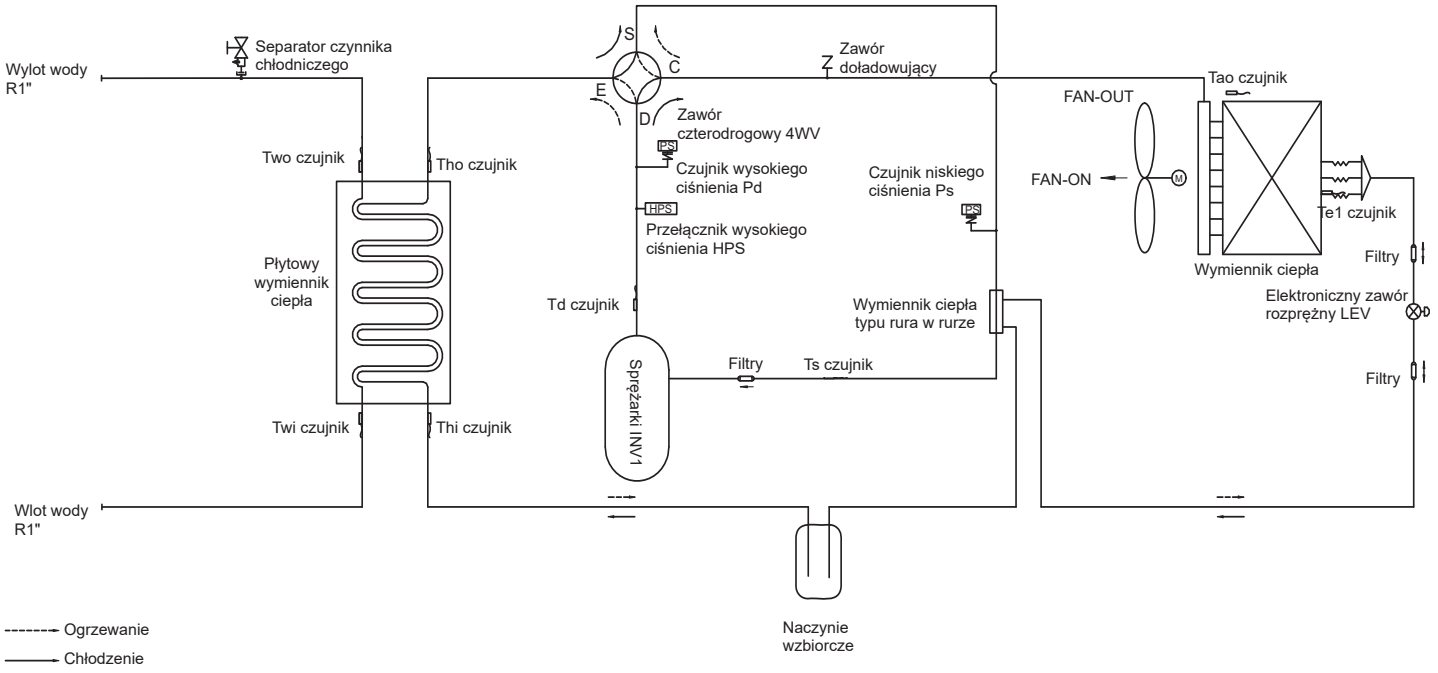
Układy hydrauliczne powinny być wyposażone w odpowietrzniki w najwyższym punkcie układu. Bez nich powietrze może zostać uwięzione w przewodach wodnych i spowodować awarię systemu. W takim przypadku należy zainstalować wszystkie wymagane dodatkowe oczyszczacze powietrza (niedostarczone z produktem) w obwodzie hydraulicznym, aby zapewnić, że powietrze nie dostanie się do układu. Oczyszczacze powietrza należy zainstalować w sposób pokazany poniżej:



- W przypadku systemów z podgrzewaną podłogą powietrze powinno być usuwane przez zewnętrzną pompę, aby uniknąć poduszki powietrznej.

Instrukcja instalacji

Schemat działania systemu



Kontrola wody

Konieczna jest analiza jakości wody poprzez sprawdzenie pH, przewodnictwa elektrycznego, zawartości jonów amoniaku, zawartości siarki i innych. Poniżej przedstawiono zalecaną standardową jakość wody.

Treść		Jednostka	Wartość
Jakość standardowa pH(25°C)			7.5-9
Przewodnictwo elektryczne {2}		μS/cm	10-500
Zasadowość	HCO_3^-	mg/l	70-300
Siarczystość	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Zasadowość/siarczystość	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Amoniak	NH_4	mg/l	<2
Wolny chlor	Cl_2	mg/l	<1
Siarkowodór	H_2S	mg/l	<0.05
Wolny dwutlenek węgla (agresywny)	CO_2	mg/l	<5
Azotan	NO_3^-	mg/l	<100
Żelazo	Fe	mg/l	<0.2
Glin	Al	mg/l	<0.2
Mangan	Mn	mg/l	<0.1
Zawartość chlorków	Cl^-	mg/l	≤50
Twardość całkowita	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

Ogólna kontrola

- Upewnij się, że spełnione są następujące warunki związane z instalacją zasilania: Moc instalacji elektrycznej jest wystarczająco duża, aby obsłużyć zapotrzebowanie na moc systemu HAIER.
  Napięcie zasilania mieści się w granicach ±10% napięcia znamionowego.
- Impedancja linii zasilającej jest na tyle niska, że nie występuje spadek napięcia większy niż 15% napięcia znamionowego
- Zgodnie z Dyrektywą Rady 2004/108/EC, dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej, poniższa tabela wskazuje maksymalną dopuszczalną impedancję systemu Zmax w punkcie interfejsu zasilania użytkownika, zgodnie z normą EN61000311.

Model	Zasilanie	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

Do podłączenia zasilania i wzajemnych połączeń należy użyć przewodu typu H07RN-F lub równoważnego elektrycznie typu między jednostką zewnętrzną a jednostką wewnętrzną.

OSTRZEŻENIE

- Wyłącz główny wyłącznik zasilania jednostki wewnętrznej i zewnętrznej na ponad 1 minutę przed wykonaniem instalacji przewodowej lub regularną kontrolą.
- Należy zapobiegać zniszczeniu przewodów i podzespołów elektrycznych przez szczury lub inne zwierzęta. Poważnie,grozi to pożarem.
- Aby uniknąć uszkodzenia przewodu, należy unikać kontaktu z rurami czynnika chłodniczego, stalowymi krawędziami i elementami elektrycznymi. Może doprowadzić do powstania pożaru.

UWAGA

- Zabezpiecz przewód zasilający opaską zaciskową w urządzeniu

Uwaga:
Gdy okablowanie jednostki zewnętrznej nie wykorzystuje drutu, powinno być przymocowane za pomocą gumowego pierścienia.

Sprawdź

- Aby zapewnić, że urządzenia elektryczne używane na miejscu instalacji (główny wyłącznik zasilania, wyłącznik automatyczny, przewód, przewody i zaciski elektryczne itp.) zostały wybrane zgodnie z aktualnymi danymi i krajowymi normami.
- Sprawdź, czy napięcie zasilania mieści się w zakresie 10% napięcia znamionowego produktu. Upewnij się, że przewód uziemiający jest dołączony do przewodu zasilającego,w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia części elektrycznych produktu.
- Sprawdź, czy napięcie zasilania jest wystarczające, w przeciwnym razie sprężarka nie uruchomi się, gdy napięcie będzie zbyt niskie.Sprawdzić rezystancję izolacji pomiędzy uziemieniem a zaciskami urządzeń elektrycznych, aby upewnić się, że jest ona większa niż 1MΩ. W przeciwnym razie nie można uruchomić systemu, dopóki nie zostanie rozwiązany problem nieszczelności izolacji.

Połączenie

- Podłącz przewód zasilający do zacisku urządzenia wewnętrznego i zewnętrznej mechaniczno-elektrycznej skrzynki elektrycznej,podłącz przewód uziemiający do śruby uziemiającej urządzenia zewnętrznego i wewnętrznej mechaniczno-elektrycznej skrzynki powietrznej.
- Podłącz zewnętrzne i wewnętrzne linie komunikacyjne do zacisków 1 i 2 w jednostce. Podłączenie przewodu zasilającego spowoduje uszkodzenie płytki drukowanej. Zastosuj ekranowaną skrętkę.
- Nie należy łączyć śrub mocujących z przodu pokrywy.
- Przewód zasilający musi być wykonany z drutu miedzianego, a zasilanie musi być zgodne z wymogami IEC 60245. Jeśli długość kabla zasilającego przekracza 20m, należy zwiększyć przekrój kabla.
- Przewód zasilający mocowany jest za pomocą okrągłego zacisku przyłączeniowego z izolacją, aby uniknąć kontaktu z blachą oraz tłoczeniem.

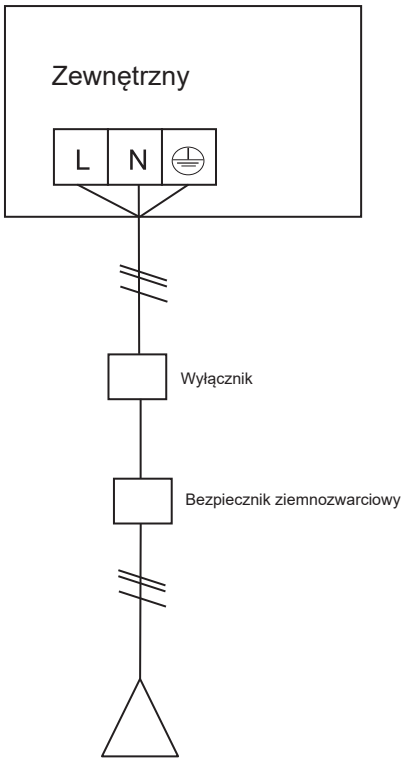
Napełnianie obiegu

- Napełnić produkt podgrzaną wodą przez przewód powrotny. Powoli zwiększać ciśnienie napełniania, aż do osiągnięcia żądanego ciśnienia roboczego -Ciśnienie robocze: od 0 do 0,3 MPa (od 0 do 3 barów)
- Aktywuj program odpowietrzania na sterowniku jednostki wewnętrznej.

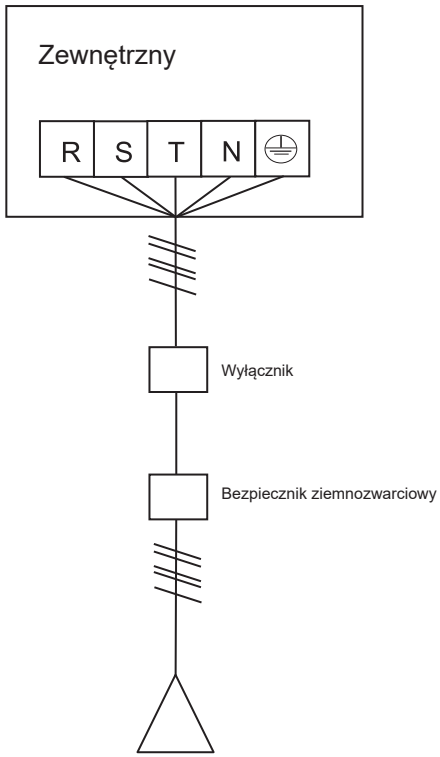
Uwaga: Podczas odpowietrzania należy sprawdzać ciśnienie w układzie. Jeśli ciśnienie spadnie, należy uzupełnić podgrzaną wodę do momentu ponownego osiągnięcia żądanego ciśnienia roboczego.

Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

Rysunek przedstawiający okablowanie elektryczne



źródło zasilania: 1PH, 220-240V~, 50Hz



źródło zasilania: 3N~,380-415V,50Hz

Zewnętrzne źródło zasilania i kabel zasilający

Przedmiot / Model		Źródło zasilania	Przekrój kabla zasilającego (mm^2)	Wyłącznik (A)	Prąd znamionowy wyłącznika automatycznego (A) Bezpiecznik ziemnozwarciowy (mA) czas reakcji (S)	Przewód uziemiający	
						Przekrój (mm^2)	Śruba
Moc indywidualna	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- Kabel zasilający musi być solidnie zamocowany.
- Aby uniknąć porażenia prądem, należy odłączyć zasilanie na 1 minutę lub dłużej przed przystąpieniem do serwisowania części elektrycznych. Nawet po upływie 1 minuty, zawsze należy zmierzyć napięcie na zaciskach kondensatorów obwodu głównego lub części elektrycznych i przed dotknięciem upewnić się, że napięcia te wynoszą 50VDC lub mniej.
- Do osób odpowiedzialnych za prace przy instalacji elektrycznej: Nie uruchamiać urządzenia, dopóki nie zostanie ukończone rury wodne. (Uruchomienie urządzenia przed przygotowaniem orurowania spowoduje uszkodzenie sprężarki).

Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

- Każde urządzenie zewnętrzne musi być dobrze uziemione.
- Urządzenie powinno być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.
- Wszystkie przewody muszą być wykonane przez elektryka z uprawnieniami.
- Należy pamiętać o zainstalowaniu wyłącznika różnicowo-prądowego zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niezastosowanie się do tego wymogu może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Wejście zasilania zewnętrznego

Model	CHŁODZENIE(1)/kW	OGRZEWANIE(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Woda 12/7°C - Na zewnątrz 35°C
(2) Woda 40/45°C - Na zewnątrz 7°C DB/6°C WB

Przewód komunikacyjny do Jednostka wewnętrzna HU

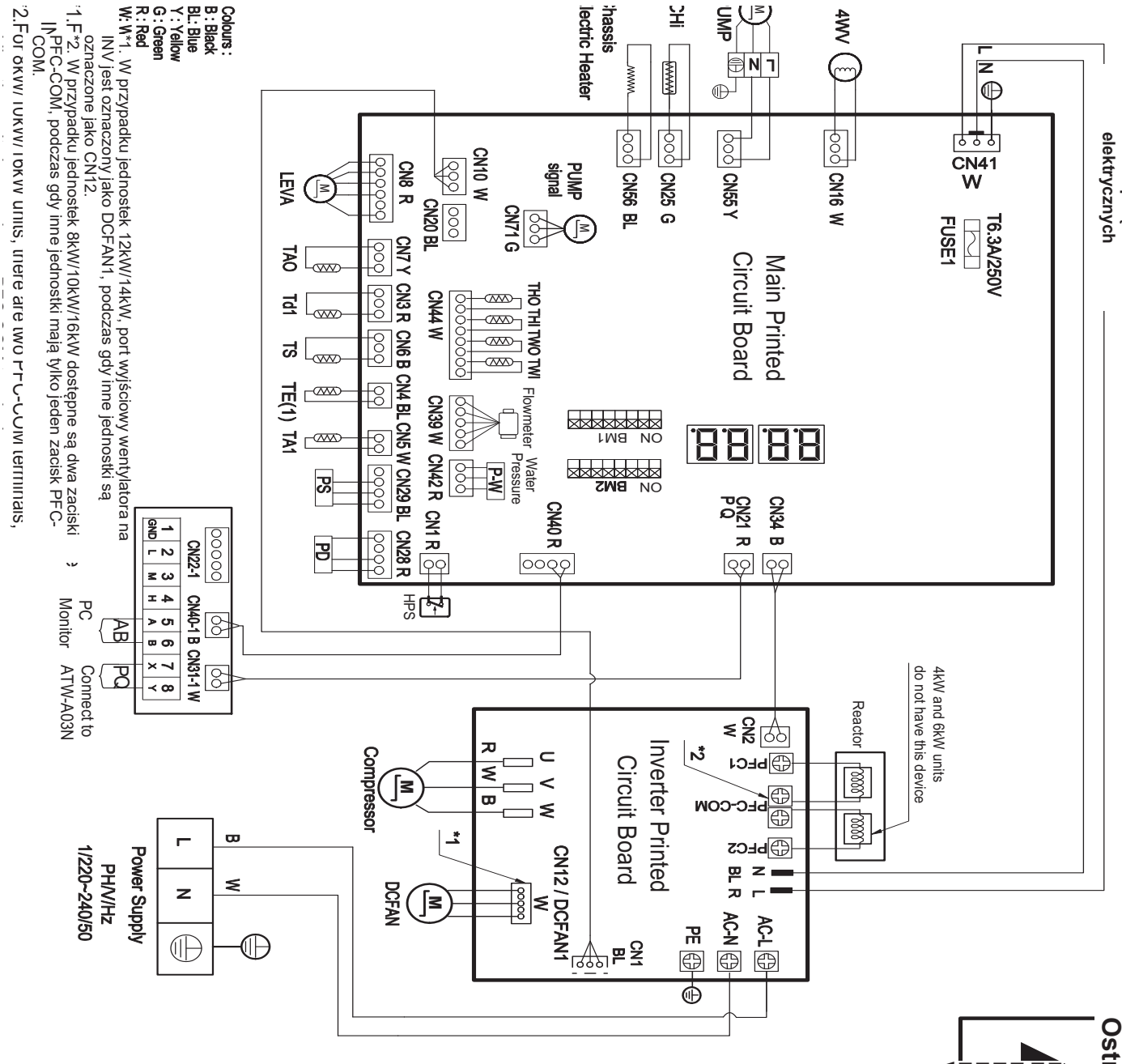
Długość przewodu sygnałowego (m)	Wymiary przewodów
≤1000	0.75mm^2 × 2 -żyłowy przewód ekranowany

- Ekran przewodu sygnałowego musi być uziemiony po obu stronach.

Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

Podłączenie przewodów

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



【 WARNING 】

Ostrzeżenie

Before checking the inside of the control box, keep the

Przed sprawdzeniem wnętrza skrzynki kontrolnej, należy wyłączyć zasilanie i pozostawić urządzenie zamknięte przez ponad 10 minut, aby zapewnić że napięcie pomiędzy P-N na płycie konwertera na płycie konwertera zmniejszyło się do wartości poniżej 20V DC.

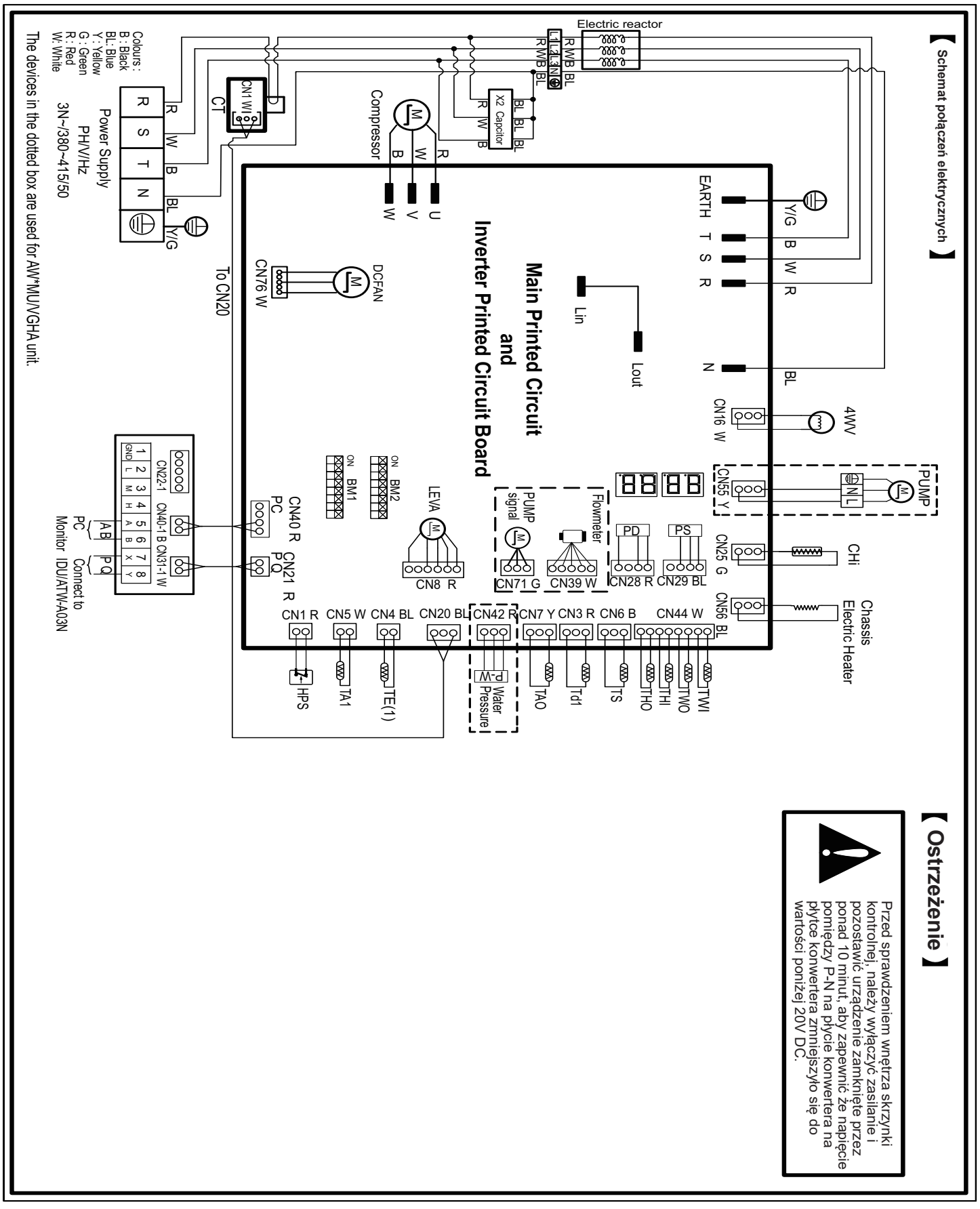
o ensure nverter DC 20V.

Język polski

Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

Podłączenie przewodów

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



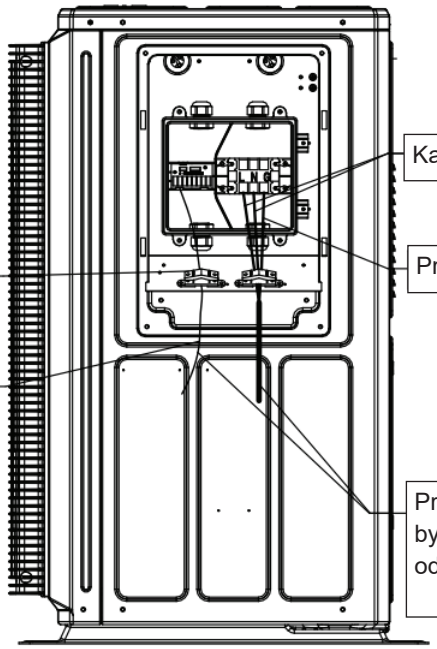
Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

Port	Definicja portu	Funkcja Opis
CN41	Wejście zasilania	Wejście 220V/50Hz
CN28	PD	Czujnik wysokiego ciśnienia
CN29	PS	Czujnik niskiego ciśnienia
CN1	HPS	Przełącznik wysokiego ciśnienia
CN7	TAO	Czujnik temperatury otoczenia
CN3	Td1	Czujnik tłoczenia sprężarki
CN6	TS	Czujnik ssania sprężarki
CN4	TE(1)	Czujnik wykrywania odszraniania
CN20	CT1	Wykrywanie prądu wejściowego (urządzenie trójfazowe)
CN44	TWO	Czujnik wylotu wody z płytowego wymiennika ciepła
	TWI	Czujnik wlotu wody do płytowego wymiennika ciepła
	THI	Rura cieczowa płytowego wymiennika ciepła
	THO	Rurka gazowa płytowego wymiennika ciepła
CN5	TA1	Wewnętrzny czujnik temperatury szafki elektrycznej
CN39	FM	Przepływomierz
CN71	DCPUMP	Wbudowany sygnał sterujący pompą wodną
CN10	INV-COM	Port komunikacyjny modułu INV (Jednostka jednofazowa)
CN40	PC A/B	Interfejs komunikacyjny PC
CN21	PQ	Wewnętrzne i zewnętrzne linie komunikacyjne
CN34	Niskie zużycie energii	Niskie zużycie energii (Jednostka jednofazowa)
CN8	LEVA	Elektroniczne sterowanie zaworem rozprężnym
CN16	4WV	Zawór czterodrogowy
CN25	Grzałka 1	Elektryczny pasek grzewczy sprężarki
CN56	B-Grzałka	Elektryczne ogrzewanie podwozia zapobiegające zamarzaniu
CN55	POMPA2	Wbudowana moc pompy wodnej
CN42	Wateroutlet(wylot wody)	Czujnik ciśnienia wody
CN76	DCFAN	Moc wyjściowa wentylatora

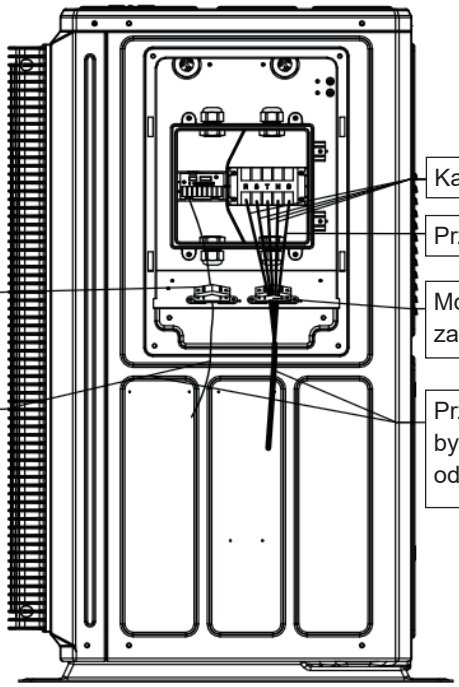
Okablowanie elektryczne i jego zastosowanie

Schemat elektryczny jednostki zewnętrznej

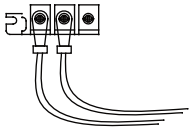
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



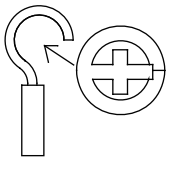
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Przykład instalacji zacisków



W przypadku stosowania wielosplotowych przewodów elastycznych należy podczas montażu zacisnąć zacisk typu O podczas instalacji. W przeciwnym razie może to spowodować nieprawidłowe nagrzewanie się części zaciskającej zacisk. Jeśli w okablowaniu zastosowano przewody jednożyłowe, można je podłączyć bezpośrednio w sposób pokazany na schemacie.



Instalacja i usuwanie usterek

1. Ustawienie przełącznika dipswitch PCB jednostki zewnętrznej, uwaga różne wersje PCB.

W poniższej tabeli 1 oznacza ON, 0 oznacza OFF.

Wprowadzenie BM1

BM1_1	Zarezerwowane	[1]	Wybór trybu sterowania wydajnością			
		0	Sterowanie konwencjonalne (domyślne)			
		1	Płytka IO: sterowanie 0-10 V			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Jednostka zewnętrzna wybór modelu	[2]	[3]	[4]	[5]	Jednostka zewnętrzna wybór modelu
		0	0	0	0	40 Model
		0	0	0	1	60 Model
		0	0	1	0	80 Model
		0	0	1	1	100 Model
		1	0	0	0	120 Model
		1	0	0	1	140 Model
		1	0	1	0	160 Model
BM1_6	Wybór zasilania	[6]	Wybór zasilania			
		0	Jednofazowy (domyślnie)			
		1	Trójfazowy			
BM1_7 BM1_8	Wybór trybu pracy	[7]	[8]	Wybór trybu pracy		
		0	0	Tryb normalny (domyślnie)		
		0	1	Tryb intensywny		
		1	0	Tryb cichy		
		1	1	Tryb testu wydajnościowego		

Wprowadzenie BM2

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Wybór jednostki zewnętrznej	[1]	[2]	[3]	Typ jednostki zewnętrznej
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	Hydro split (domyślnie)
		0	1	0	Hydro allinone
		0	1	1	Split
		1	0	0	split allinone
BM2_4	Wybór typu czynnika chłodniczego	[4]	Wybór typu czynnika chłodniczego		
		0	R290 (domyślnie)		
		1	R32		

Język polski

Kody błędów

Zewnętrzny wyświetlacz cyfrowy	Wewnętrzny kontroler przewodowy	Definicja kodu błędu	Uwagi
1	E01	Czujnik temperatury na wlocie Twi działa nieprawidłowo	Automatyczny
2	E02	Nieprawidłowy czujnik temperatury na wylocie Two/Tout2	Automatyczny
3	E03	Czujnik temperatury przewodu cieczy Thi Nieprawidłowość	Automatyczny
4	E04	Czujnik temperatury rury gazowej Tho Nieprawidłowość	Automatyczny
5	E05	Nieprawidłowość pamięci EEPROM	Ręcznie
6	E06	Błąd komunikacji z jednostką zewnętrzną	Automatyczny
7	E07	Błąd komunikacji między zdalnym Sterownik i jednostka wewnętrzna	Automatyczny
8	E08	Przełącznik przepływu / przepływomierz Nieprawidłowość	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
9	E09	Zduplikowany adres jednostki wewnętrznej	Ręcznie
10	E10	Nieprawidłowości czujnika temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej (T_tank up/T_tank down) lub czujnika temperatury zbiornika buforowego	Automatyczny
11	E11	ATW-A02 Nieprawidłowość komunikacji	Automatyczny
12	E12	Nieprawidłowość czujnika temperatury zaworu mieszającego strefy 2 Tw zone_2	Automatyczny
13	E13	Wyciek wody (zastrzeżone)	Ręcznie
14	E14	Nieprawidłowość przełącznika niskiego napięcia (zastrzeżone)	Automatyczny
15	E15	Nieprawidłowość zabezpieczenia przed zamarzaniem	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
16	E16	Zbyt wysoka temperatura wody na wlocie/wylocie	Automatyczny
17	E17	Nieprawidłowy czujnik temperatury otoczenia wewnątrz strefy 1 (zastrzeżony)	Automatyczny
18	E18	Nieprawidłowy czujnik temperatury otoczenia wewnątrz strefy 2 (zastrzeżony)	Automatyczny
19	E19	Nieprawidłowy czujnik temperatury wody na wylocie/ wylocie zaworu mieszającego basenu (opcjonalny)	Automatyczny
20-0	E20-0	Czujnik temperatury odszraniania Te (1) nieprawidłowy	Automatyczny
21	E21	Czujnik temperatury otoczenia na zewnątrz Tao nieprawidłowy	Automatyczny
22	E22	Czujnik temperatury wdychanego powietrza Ts nieprawidłowy	Automatyczny
23	E23	Czujnik temperatury powietrza wylotowego Td nieprawidłowy	Automatyczny
26	E26-0	Błąd komunikacji z HU/ATW-A03N	Automatyczny
28	E28	Czujnik ciśnienia tłoczenia sprężarki Pd nieprawidłowy	Automatyczny
29	E29	Czujnik ciśnienia ssania sprężarki Ps nieprawidłowy	Automatyczny
30	E30	Przełącznik wysokiego ciśnienia HPS działa nieprawidłowo	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręcznyl
33	E33	Nieprawidłowość EEPROM PCB jednostki zewnętrznej	Ręcznie
34	E34	Nadmierna ochrona temperatury tłoczenia sprężarki (Td)	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręcznyl
35	E35	Nieprawidłowość komutacji zaworu czterodrogowego	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
38	E38	Wysokie ciśnienie Pd zbyt niskie	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
39-0	E39-0	Niskie ciśnienie Ps zbyt niskie	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
39-1	E39-1	Za wysoki współczynnik sprężania ε	Automatyczny
40	E40	Wysokie ciśnienie Pd zbyt wysokie	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny

Kody błędów

Zewnętrzny wyświetlacz cyfrowy	Wewnętrzny kontroler przewodowy	Definicja kodu błędu	Uwagi
43	E43	Temperatura rozładowania Td zbyt niska	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
46	E46	Błąd komunikacji z płytką PCB falownika	Automatyczny
51-0	E51-0	Nadmierny prąd LEVa	Automatyczny
52-0	E52-0	Obwód otwarty LEVa	Automatyczny
53	E53	Prąd CT zbyt niski lub nieprawidłowość czujnika CT	Automatyczny
64	E64	Prąd CT zbyt wysoki	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
65	E65	Wewnętrzny czujnik temperatury elektronicznej skrzynki sterującej Nieprawidłowość T_b	Automatyczny
71-0	E71-0	Nieprawidłowość górnego silnika wentylatora DC	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
74	E74	Nieprawidłowość zatrzymania awaryjnego systemu	Automatyczny
78	E78	Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	Automatyczny
81	E81	Zbyt wysoka temperatura płytki drukowanej falownika	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
82	E82	Prąd przetężeniowy sprężarki	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
83	E83	Nieprawidłowo ustawiony przełącznik DIP wydajności jednostki zewnętrznej	Ręcznie
87	E87	Zbyt niska temperatura wody podczas odszraniania	Automatyczny
110	E110	Błąd płytki drukowanej falownika - przetężenie sprzętowe modułu sprężarki	Automatyczny (mniej niż trzy alarmy w ciągu 60 minut); w przeciwnym razie ręczny
	E110-4	Błąd płytki drukowanej falownika - przetężenie sprzętowe modułu silnika wentylatora	
111	E111	Błąd płytki drukowanej falownika - brak synchronizacji sprężarki	Automatyczny
	E111-4	Błąd płytki drukowanej falownika - brak synchronizacji silnika wentylatora	
112	E112	Błąd płytki drukowanej falownika - zbyt wysoka temperatura chłodnicy	Automatyczny
114	E114	Błąd płytki drukowanej falownika - zbyt niskie napięcie wyjściowe szyny DC	Automatyczny
116	E116	Błąd płytki drukowanej falownika - błąd komunikacji z główną płytką PCB	Automatyczny
117	E117	Błąd płytki drukowanej falownika - nadmiar prądu w oprogramowaniu modułu sprężarki	Automatyczny
	E117-4	Błąd płytki drukowanej falownika - przetężenie oprogramowania modułu silnika wentylatora	
118	E118	Błąd płytki drukowanej falownika - nieprawidłowość podczas uruchamiania sprężarki	Automatyczny
	E118-4	Błąd płytki drukowanej falownika - nieprawidłowość podczas uruchamiania silnika wentylatora	
119	E119	Błąd płytki drukowanej falownika - nieprawidłowość obwodu wykrywania prądu	Automatyczny
121	E121	Błąd płytki drukowanej falownika - nieprawidłowość wejścia zasilania	Automatyczny
122	E122	Błąd płytki drukowanej falownika - nieprawidłowość czujnika temperatury radiatora	Automatyczny
124	E124	Błąd płytki drukowanej falownika - nieprawidłowość zasilania trójfazowego	Automatyczny

Próbne uruchomienie i wykonanie

Funkcja opóźnienia 5-minutowego

- W przypadku uruchomienia urządzenia po wyłączeniu zasilania, sprężarka uruchomi się po 5 minutach aby uniknąć uszkodzenia.

Odszranianie w trybie ogrzewania

- W trybie ogrzewania, odszranianie na zewnątrz wpłynie na wydajność ogrzewania. Jednostka będzie się odszraniała przez około 2~10 minut automatycznie, w tym czasie kondensat będzie wypływał na zewnątrz, ponadto podczas odszraniania, na zewnątrz pojawi się para, co jest normalne.

Stan pracy urządzenia

- Aby prawidłowo użytkować urządzenie, należy je eksploatować w dopuszczalnym zakresie warunków. W przypadku pracy poza tym zakresem zadziała urządzenie zabezpieczające.

Urządzenie zabezpieczające (np. presostat wysokiego ciśnienia)

- Wyłącznik wysokiego ciśnienia jest urządzeniem, które może zatrzymać urządzenie automatycznie, gdy urządzenie pracuje nieprawidłowo.
  Gdy zadziała wyłącznik wysokiego ciśnienia, tryb chłodzenia/grzania zatrzyma się, ale dioda LED pracy na sterowniku przewodowym będzie nadal świecić. Sterownik przewodowy wyświetli Kody awarii.
  W następujących przypadkach zadziała urządzenie zabezpieczające:
  W trybie chłodzenia wylot powietrza i wlot powietrza na zewnątrz są zatkane.
  W przypadku zadziałania zabezpieczenia należy odciąć źródło zasilania i uruchomić ponownie po usunięciu usterki.

W przypadku awarii zasilania

- W przypadku braku zasilania w trakcie pracy, wszystkie operacje zostaną zatrzymane.
- W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w działaniu z powodu grzmotu, błyskawicy, zakłóceń samochodu lub radia itp. należy odciąć źródło zasilania, po usunięciu awarii nacisnąć przycisk "ON/OFF" w celu uruchomienia urządzenia.

Wydajność grzewcza

- Tryb ogrzewania przyjmuje typ pompy ciepła, która pochłania energię cieplną na zewnątrz i uwalnia do wewnątrz. Więc jeśli temperatura zewnętrzna spada, wydajność grzewcza będzie spadać.

Uruchomienie próbne

- Przed uruchomieniem próbnym:
  Przed podłączeniem do prądu należy zmierzyć rezystor pomiędzy zaciskiem zasilania (przewód pod napięciem i przewód neutralny) a punktem uziemienia za pomocą multimetru i sprawdzić, czy wynosi on ponad 1MΩ. Jeśli nie, urządzenie nie może pracować.
  Potwierdź, że dno sprężarki się nagrzewa.

- Uruchomienie próbne
  Podczas pracy próbnej należy zapoznać się z informacjami zawartymi w części dotyczącej wydajności. Po zakończeniu instalacji instalator powinien przeprowadzić uruchomienie testowe, aby sprawdzić, czy w systemie nie występują żadne nieprawidłowości.

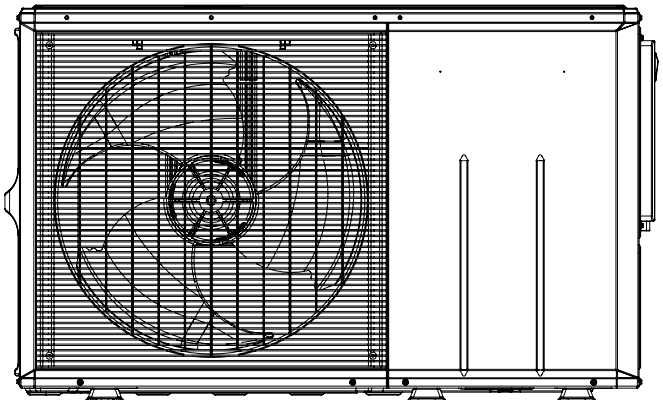
Przenoszenie i złomowanie pomp ciepła

- Aby zdemontować i ponownie zamontować pompę ciepła podczas przenoszenia, należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu uzyskania pomocy technicznej.
- W składzie materiału pompy ciepła zawartość ołowiu, rtęci, sześciowartościowego chromu, polibromowanych bifenyli i polibromowanych eterów difenylowych nie przekracza 0,1% (ułamek masowy), a kadmu nie przekracza 0,01% (ułamek masowy).
- Przed złomowaniem, przenoszeniem, konfigurowaniem i serwisowaniem pompy ciepła należy odzyskać czynnik chłodniczy; w przypadku złomowania pompy ciepła należy ją zutylizować przez wykwalifikowaną firmę.

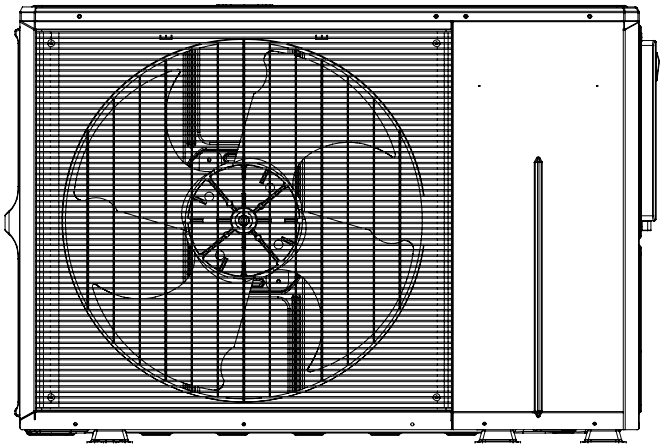
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Park przemysłowy strefy rozwoju Haier, strefa rozwoju gospodarczego Qingdao, prowincja Shandong, Chiny

Gebruiksaanwijzing en Installatiehandleiding
LUCHT NAAR WATER WARMTEPOMP
BINNENUNIT



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

Nederlands

- Dit product dient geïnstalleerd te worden door bevoegd personeel.
- Lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens tot installatie over te gaan.
  Dit apparaat is gevuld met R290.
- Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Inhoud

Inhoud

Definities....1
Veiligheid....2
Inleiding....14
Accessoires....15
Vervoeren en optillen....16
Installatie instructie....18
Elektrische bedrading en de toepassing....30
Installatie en foutopsporing....37
Storingscode....38
Proeffunctie en de prestaties....40
Warmtepompen verplaatsen en slopen....41

⚠ Waarschuwing

- Als de voedingskabel beschadigd is, moet hij door de fabrikant, zijn onderhoudsmonteur of bevoegde personen worden vervangen om gevaar te voorkomen.
- Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat zij niet met het apparaat spelen.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of met gebrek aan ervaring en kennis, indien zij onder toezicht staan of instructie hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.
- De toestellen zijn niet bedoeld om te worden bediend door middel van een externe timer of een afzonderlijk afstandsbedieningssysteem.
- Houd het apparaat en de kabel buiten het bereik van kinderen jonger dan 8 jaar.
- Koppel het apparaat los van de stroomvoorziening tijdens onderhoudswerkzaamheden en bij het vervangen van onderdelen.
- Als de ontkoppeling niet is voorzien, moet een ontkoppeling met een vergrendelingssysteem in de geïsoleerde stand worden aangebracht.
- Dit apparaat is bedoeld voor gebruik door deskundige of opgeleide gebruikers in winkels, in kleine bedrijven en op boerderijen, of voor commercieel gebruik door leken.
- Wij eisen dat dit apparaat correct wordt geïnstalleerd door bevoegde installateurs volgens de bij het apparaat geleverde installatie instructies.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de nationale bedradingsvoorschriften.
- De bedrading moet worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien. Alle bedrading moet voldoen aan de plaatselijke elektrische voorschriften.
- Middelen voor ontkoppeling, zoals een stroomonderbreker, die volledige ontkoppeling in alle polen kan geven, moeten overeenkomstig de bedradingsvoorschriften in de vaste bedrading worden opgenomen. Gebruik een ELB (Electric Leakage Breaker). Indien deze niet wordt gebruikt, zal dit een elektrische schok of brand veroorzaken. Details over type en rating van zekeringen, of rating van stroomonderbrekers / ELB zijn gedetailleerd in onderstaand deel.
- De aansluiting van het apparaat op het elektriciteitsnet en de onderlinge aansluiting van de afzonderlijke componenten worden in deze handleiding gedetailleerd beschreven. Het aansluitschema met een duidelijke aanduiding van de aansluitingen en bedrading naar externe regelapparatuur en voedingskabel wordt in deze handleiding gedetailleerd beschreven. De kabel van het type H07RN-F of het elektrisch gelijkwaardige type moet worden gebruikt voor de stroomaansluiting en de onderlinge verbinding tussen de buitenunit en de binnenunit. De maat van de kabel wordt in deze handleiding beschreven.
- De informatie over de afmetingen van de ruimte die nodig is voor de correcte installatie van het apparaat, inclusief de minimaal toegestane afstanden tot aangrenzende structuren, wordt in het onderstaande deel nader toegelicht.

Definities

Opmerkingen: Specificaties in deze handleiding kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd, zodat HAIER de nieuwste innovaties aan zijn klanten kan aanbieden.
Hoewel alles in het werk wordt gesteld om ervoor te zorgen dat alle specificaties correct zijn, vallen drukfouten buiten de controle van HAIER; HAIER kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor deze fouten.
Let op: Dit product mag niet samen met algemeen huisafval worden weggegooid aan het einde van zijn levensduur en het moet volgens de plaatselijke of nationale voorschriften op milieuvriendelijke wijze worden weggegooid.
Vanwege het koelmiddel, de olie en andere componenten in de warmtepomp, moet de demontage worden uitgevoerd door een professionele installateur volgens de geldende voorschriften. Neem contact op met de betreffende autoriteiten voor meer informatie.
Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd, gekopieerd, opgeslagen of doorgegeven in welke vorm dan ook zonder toestemming van Haier.
In het kader van het beleid van voortdurende verbetering van zijn producten behoudt Haier. zich het recht voor te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplicht te zijn deze in de later verkochte producten aan te brengen. Dit document kan tijdens de levensduur van het product dus wijzigingen hebben ondergaan.
HAIER doet zijn uiterste best om correcte, actuele documentatie aan te bieden. Desondanks kunnen drukfouten niet door HAIER worden gecontroleerd en vallen deze niet onder verantwoordelijkheid van HAIER.
Als gevolg hiervan is het mogelijk dat sommige afbeeldingen of gegevens die zijn gebruikt ter illustratie van dit document niet betrekking hebben op specifieke modellen. Er worden geen claims geaccepteerd op basis van de gegevens, illustraties en beschrijvingen in deze handleiding.

Veiligheid

	Lees de voorzorgsmaatregelen in deze handleiding zorgvuldig door alvorens de unit te gebruiken.		Waarschuwing; Brandgevaar/brandbare materialen. Dit product bevat R290 koelmiddel.
	Lees de gebruiksaanwijzing.		Service indicator, lees de technische handleiding.

Overhandig deze handleiding na het lezen aan degenen die de unit gaan gebruiken.
De gebruiker van de unit moet deze handleiding bij de hand houden en beschikbaar stellen aan degenen die reparaties uitvoeren of de unit verplaatsen. Stel hem ook ter beschikking van de nieuwe gebruiker wanneer deze van eigenaar verandert.

1.Veiligheidsmaatregelen

1.1 Algemene richtlijnen

- De voorzorgsmaatregelen die in dit document worden beschreven, hebben betrekking op zeer belangrijke veiligheidsgerelateerde onderwerpen.
- Alleen erkende elektriciens en waterinstallateurs mogen alle elektrische en waterinstallatiewerkzaamheden uitvoeren in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.
- Controleer na het voltooien van de installatie-/onderhoudswerkzaamheden of de unit goed werkt door een testrun uit te voeren.
- Instrueer de klant over de bediening en het onderhoud van de unit en leg de klant de voorzorgsmaatregelen uit.
- Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

1.2 Betekenis van waarschuwingen en symbolen

	Waarschuwing Duidt op een situatie die de dood of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.
	Let op Geeft een situatie aan die licht of matig letsel tot gevolg kan hebben. Het kan ook worden gebruikt om te waarschuwen voor onveilige praktijken.
	Dit symbool met witte achtergrond geeft een item aan dat verboden moet worden.
	Dit symbool met zwarte achtergrond geeft items aan die moeten worden uitgevoerd.

1.3 Veiligheidsmaatregelen voor werknemers

Waarschuwing	
	Bij elektrische werkzaamheden is het belangrijk dat de plaatselijke voorschriften, bedradingsnormen en installatiehandleidingen worden nageleefd.
	Voor installatiewerkzaamheden aan het watercircuit is het belangrijk dat de relevante Europese en nationale regelgeving en de plaatselijke loodgieters- en bouwvoorschriften worden nageleefd.
	Bewaar het apparaat niet in de buurt van ontstekingsbronnen zoals open vuur, gasapparaten of elektrische kachels.
	Het apparaat moet rechtop en in een droge ruimte worden vervoerd en opgeslagen.
	Voordat het apparaat wordt gedemonteerd voor onderhoud, moet het netsnoer worden losgekoppeld van het stopcontact om elektrische schokken te voorkomen. Als er stroom nodig is voor onderhoud of controle van het circuit, raak dan geen onderdelen van de unit aan die onder spanning staan.

Veiligheid

	Raak het afgevoerde koelgas niet aan tijdens onderhoud, dit kan bevriezing veroorzaken.
	Voordat u de aanzuig- of afvoerslang loskoppelt van het gelaste deel van de compressor, moet u ervoor zorgen dat het koelgas volledig wordt afgevoerd in een goed geventileerde ruimte. Als er zich nog gas in de compressor bevindt, kan er bij het loskoppelen van de slangen koelgas of koelolie vrijkomen, wat persoonlijk letsel tot gevolg kan hebben.
	Als er tijdens het onderhoud koelgas lekt, moet er voor goede ventilatie worden gezorgd, omdat er giftige gassen kunnen ontstaan als koelgas in contact komt met vlammen.
	De condensator moet volledig ontladen zijn voor onderhoud om elektrische schokken te voorkomen, aangezien de condensator hoogspanning levert aan de elektrische componenten van de buitenunit.
	Haal de stekker niet uit het stopcontact om de airconditioner aan of uit te zetten, dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
	Moet een veiligheidshelm, handschoenen en een veiligheidsgordel dragen om vallen te voorkomen bij het werken op hoge plaatsen (meer dan 2 m of 6,5 ft).
	Er moeten slangen, flare moeren en gereedschappen worden gebruikt die speciaal zijn ontworpen voor R32-, R410A- en R290-koelmiddelmodellen om ernstige ongevallen zoals schade aan de koelmiddelcyclus of uitval van de apparatuur te voorkomen.
	Meng geen lucht of andere gassen dan het gespecificeerde koelmiddel (R32, R410A, R290) in het koelsysteem om overdruk te voorkomen die kan leiden tot schade aan de apparatuur en persoonlijk letsel.

Opgelet	
	Repareer elektrische onderdelen niet met natte handen om elektrische schokken te voorkomen.
	Reinig de unit niet met water; dit kan elektrische schokken veroorzaken.
	Als u in natte of vochtige ruimtes werkt, moet u zorgen voor een goede aarding om elektrische schokken te voorkomen.
	U moet de stroom uitschakelen en de kabels loskoppelen als u het apparaat schoonmaakt. Een te hoge snelheid van de interne ventilator kan persoonlijk letsel veroorzaken.
	Reparaties moeten worden uitgevoerd met het juiste gereedschap om letsel te voorkomen.
	Voordat u reparaties uitvoert, moet u ervoor zorgen dat het circulatiegedeelte van de koeling voldoende is afgekoeld om brandwonden te voorkomen.
	Laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd in een goed geventileerde ruimte om zuurstoftekort te voorkomen.

Nederlands

Veiligheid

1.4 Waarschuwingen voor de veiligheid van de gebruiker

	⚠ Waarschuwing
	Bewaar het apparaat niet in de buurt van ontstekingsbronnen zoals open vuur, gasapparaten of elektrische kachels.
	Gebruik bij reparaties alleen onderdelen uit de onderdelenlijst voor het specifieke model en het juiste gereedschap. Het is ten strengste verboden om wijzigingen aan het apparaat aan te brengen, aangezien dit kan leiden tot elektrische schokken, oververhitting of brand.
	Vervang de voedingskabels en snoeren als ze tekenen van beschadiging of verslechtering vertonen, of als ze elektrische schokken, oververhitting of brand kunnen veroorzaken.
	Gebruik geen aangesloten netsnoeren of verlengsnoeren en deel hetzelfde stopcontact niet met andere apparaten. Dit kan elektrische schokken, oververhitting of brand veroorzaken.
	Het is belangrijk dat het apparaat gebruik maakt van een speciaal stroomcircuit. Neem bij elektrische werkzaamheden de plaatselijke technische normen, interne bedradingsvoorschriften en installatiehandleidingen in acht. Onjuiste elektrische werkzaamheden of onvoldoende capaciteit van het stroomcircuit kunnen leiden tot elektrische schokken of brand.
	Voor de bedrading tussen de binnenunit en de buitenunit moeten de gespecificeerde kabels worden gebruikt en moet ervoor worden gezorgd dat de aansluitingen goed vastzitten en dat de kabels op de juiste manier worden geleid om spanning op de aansluitklemmen te voorkomen. Een onjuiste aansluiting kan leiden tot oververhitting of brand.
	Zorg ervoor dat de afdekkingen van de aansluitklemmen niet worden opgetild of verwijderd door de kabels tijdens het bedraden. Als de afdekking van de aansluitklemmen niet correct is geïnstalleerd, kan dit leiden tot elektrische schokken, oververhitting of brand.
	Beschadig of wijzig de voedingskabel niet, want dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken. Plaats geen zware voorwerpen op de voedingskabel en verwarm of trek niet aan de kabel.
	Gebruik alleen de gespecificeerde koelmiddelen (R32, R410A, R290) in het koelsysteem. Als er lucht in het systeem komt, kan dit hoge druk veroorzaken, wat kan leiden tot schade aan de apparatuur en persoonlijk letsel.
	Als er koelgas lekt, moet het lek eerst worden opgespoord en gerepareerd voordat het koelmiddel wordt bijgevuld. Controleer of er geen lek is na het bijvullen. Als het lek niet kan worden gelokaliseerd en het onderhoudswerk moet worden gestopt, pomp dan af en sluit de servicekraan om te voorkomen dat er koelgas in de ruimte lekt. Hoewel koelgassen onschadelijk zijn, kunnen er giftige gassen vrijkomen als ze in contact komen met vlammen.
	Bij het verplaatsen van de apparatuur is het belangrijk dat de nieuwe installatieplaats het gewicht van de apparatuur kan dragen. Bij onjuiste installatie of als de locatie niet sterk genoeg is, kan de apparatuur vallen en letsel veroorzaken.
	U moet ervoor zorgen dat de stekker van het netsnoer schoon is en goed in het stopcontact zit. Een vuile of losse stekker kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
	U moet ervoor zorgen dat u de oude batterijen uit de afstandsbediening weggooit om te voorkomen dat kinderen ze inslikken. Als een kind batterijen inslikt, moet u onmiddellijk medische hulp inroepen.

	Opgelet
	Afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse kan een aardlekschakelaar nodig zijn om elektrische schokken te voorkomen.
	Installeer het apparaat niet in een omgeving waar ontvlambaar gas kan lekken, want dit kan brand veroorzaken.
	Het is belangrijk om te controleren of onderdelen en draden correct geïnstalleerd en aangesloten zijn en of gesoldeerde of gekrompen aansluitingen goed vastzitten. Onjuiste installatie of aansluiting kan leiden tot oververhitting, brand of elektrische schokken.
	Moet ervoor zorgen dat gecorrodeerde montageplatforms of -frames worden vervangen, aangezien de eenheid hierdoor kan vallen en letsel kan oplopen.
	Zorg voor een goede aarding en repareer deze indien nodig. Onjuiste aarding kan leiden tot elektrische schokken.
	De isolatieweerstand moet na reparatie worden gemeten en ervoor zorgen dat de weerstand 1MΩ of meer is. Een slechte isolatie kan elektrische schokken veroorzaken.
	Controleer na de reparatie de afvoer van de binnenunit. Een defecte afvoer kan waterschade aan meubels en vloeren veroorzaken.
	Kantel het apparaat niet wanneer u het demonteert. Water in het apparaat kan overlopen en schade veroorzaken aan meubels of vloeren.

2. Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van koelmiddel R290

Let op de volgende punten:

	Waarschuwing
	Meng geen verschillende koelmiddelen in het systeem.
	Voor bediening, onderhoud, reparatie en terugwinning van brandbare koudemiddelen, alsmede bediening, reparatie en onderhoud van het systeem of aan de unit gerelateerde componenten is goed opgeleid en gecertificeerd personeel vereist.
	Bewaar geen enkel deel van het koelcircuit of de leidingen in de buurt van ontstekingsbronnen, zoals open vuur, gastoestellen of elektrische kachels.
	Volgens de regelgeving van de staat moet de gebruiker of een geautoriseerde dealer het alarm, de mechanische ventilatie en de detectoren periodiek controleren, ten minste één keer per jaar, om er zeker van te zijn dat ze goed werken.
	Het is noodzakelijk om logboeken bij te houden en alle resultaten van deze inspecties te registreren.
	De ventilatie van de bezette ruimte moet worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat er geen obstructies zijn.

Veiligheid

	Voordat een nieuwe koelinstallatie in gebruik wordt genomen, moet de persoon die verantwoordelijk is voor de werking van de installatie ervoor zorgen dat het bedienend personeel goed is opgeleid en gecertificeerd en bekend is met de constructie, het toezicht, de werking en het onderhoud van de installatie, de veiligheidsmaatregelen en de kenmerken en behandeling van de gebruikte koelmiddelen.
	Opgeleid en gecertificeerd personeel moet 1. Bekend zijn met wet- en regelgeving en normen met betrekking tot ontvlambare koudemiddelen 2. Kennis en vaardigheden hebben op het gebied van het beheer van ontvlambare koelmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen, preventie van lekkage van koelmiddelen, omgaan met cilinders, vullen, lekdetectie, terugwinning en verwijdering; 3. De nationale wet- en regelgeving en normen kunnen begrijpen en toepassen; 4. permanente, regelmatige en aanvullende training kunnen volgen om deze vaardigheden op peil te houden.
	Beveiligingsapparaten, koelcircuits en appendages moeten worden beschermd tegen mogelijk schadelijke omgevingsfactoren zoals het risico van water- en ijsophoping in afvoeren of de ophoping van vuil en afval.

Opgelet	
Installatie	
	Moet alle relevante nationale gascodes, gemeentelijke codes en wetten van de staat naleven en de juiste autoriteiten op de hoogte brengen in overeenstemming met alle toepasselijke regels.
	Moet ervoor zorgen dat alle mechanische aansluitingen bruikbaar zijn.
	Moeten ervoor zorgen dat alle ventilatieopeningen vrij en vrij van obstructies zijn.
	Neem altijd contact op met de plaatselijke autoriteiten voor advies.
Onderhoud	
● **Onderhoudspersoneel**	
	Al het bevoegde personeel dat werkt aan of inbreekt in koudemiddelcircuits moet een geldig certificaat hebben van een door de industrie erkend beoordelingsorgaan dat bevestigt dat zij veilig met koudemiddelen kunnen omgaan in overeenstemming met de beoordelingsspecificaties van de industrie.
	Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparaties waarvoor extra gespecialiseerd personeel nodig is, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van personeel dat bekwaam is in het gebruik van ontvlambare koelmiddelen.
	Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant van de apparatuur.
	Het systeem moet worden geïnspecteerd, regelmatig gecontroleerd en onderhouden door getraind en gecertificeerd onderhoudspersoneel in dienst van de gebruiker of verantwoordelijke partij.

	Er moet voor worden gezorgd dat er geen lekkage optreedt tijdens het vullen met koudemiddel.
● **Werkzaamheden**	
	Voordat wordt begonnen met werkzaamheden aan een systeem dat ontvlambare koudemiddelen bevat, moet ervoor worden gezorgd dat een veiligheidscontrole wordt uitgevoerd om het risico van ontsteking tot een minimum te beperken.
	Bij onderhoud aan een koelsysteem moet ervoor worden gezorgd dat alle relevante veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen voordat aan het systeem wordt gewerkt.
	Er moet voor worden gezorgd dat het werk wordt uitgevoerd volgens gecontroleerde procedures om het risico van de aanwezigheid van ontvlambare gassen of dampen te minimaliseren.
	Vermijd het werken in besloten ruimten en zorg ervoor dat een veilige afstand van ten minste 2 meter tot elke bron wordt aangehouden of dat een vrije ruimte met een straal van ten minste 2 meter wordt ingesteld.
	Waar nodig moeten geschikte beschermingsmiddelen worden gebruikt.
	Er moet voor worden gezorgd dat het apparaat uit de buurt wordt gehouden van ontvlambare materialen en warmteproducerende voorwerpen.
● **Controleer de aanwezigheid van koudemiddel**	
	Voor en tijdens het werk moet de omgeving worden gecontroleerd met een geschikte koudemiddeldetector om een mogelijk ontvlambare omgeving te herkennen.
	Lekdetectieapparatuur moet vonkvrij, voldoende afgedicht of intrinsiek veilig zijn.
	Als er een lek of lekkage optreedt, ventileer het gebied dan onmiddellijk en houd daarbij de wind in de zeilen om lekken/morsingen te voorkomen.
	Als er een lek of morsen optreedt, breng dan het personeel benedenwinds van het lek of morsen op de hoogte, isoleer de onmiddellijke gevarenzone en beperk onbevoegd personeel.
● **Beschikbaarheid van brandblussers**	
	Als er hittegerelateerde werkzaamheden moeten worden uitgevoerd aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen, moet de relevante brandblusapparatuur toegankelijk zijn.
	Plaats brandblussers met droog poeder of CO_2 in de buurt van het laadgebied.
● **Ontstekingsbronnen vermijden**	
	Vermijd elke ontstekingsbron die brand of een explosie kan veroorzaken bij werkzaamheden aan het koel.
	Houd alle potentiële ontstekingsbronnen, inclusief roken, op voldoende afstand van installatie-, onderhouds-, ontmantelings- en verwijderingslocaties waar ontvlambare koelmiddelen kunnen vrijkomen.
	Controleer voor aanvang van de werkzaamheden het gebied rond de apparatuur om er zeker van te zijn dat er geen brandbare gevaren of ontstekingsrisico's zijn(stopcontacten inbegrepen).
	Moet voorzien zijn van "Verboden te roken"-borden.
● **Geventileerde gebieden**	
	Zorg ervoor dat de ruimte open is of voldoende geventileerd wordt voordat je het systeem aanzet of werkzaamheden uitvoert die met warmte te maken hebben.

Veiligheid

	Zorg voor continue ventilatie tijdens de werkzaamheden.
	Tijdens het ventileren moet eventueel vrijkomend koelmiddel veilig worden afgevoerd, bij voorkeur naar de buitenlucht.
● **Koelapparatuur controleren**	
	Bij het vervangen van elektrische onderdelen is het belangrijk dat deze geschikt zijn en voldoen aan de juiste technische specificaties.
	Het is belangrijk dat de onderhouds- en service-instructies van de fabrikant worden opgevolgd.
	In geval van twijfel moet contact worden opgenomen met de technische ondersteuning van de fabrikant.
	Voer bij het gebruik van ontvlambare koelmiddelen tijdens de installatie de volgende controles uit: 1. Er moet worden gecontroleerd of de ventilatieapparatuur en -uitlaten vrij zijn en goed functioneren. 2. Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel. 3. Er moet op worden toegezien dat de markeringen op de apparatuur duidelijk zichtbaar zijn en dat onduidelijke markeringen worden gecorrigeerd. 4. Koelleidingen of componenten mogen niet worden blootgesteld aan corrosieve stoffen, tenzij ze zijn gemaakt van corrosiebestendige materialen of goed zijn beschermd.
● **Inspectie van elektrische apparatuur**	
	Onderhoud en reparatie van elektrische componenten moet een initiële veiligheidsinspectie en een componentinspectieprogramma omvatten.
	De eerste veiligheidsinspectie omvat, maar is niet beperkt tot: 1. Veilige ontlading van condensatoren om vonkvorming te voorkomen. 2. Geen elektrische onderdelen of bedrading onder spanning tijdens het opladen, herstellen of afblazen van het systeem. 3. Continuïteit van aardverbindingen.
	De onderhouds- en service-instructies van de fabrikant moeten worden opgevolgd.
	In geval van twijfel moet contact worden opgenomen met de technische ondersteuning van de fabrikant voor assistentie.
	Als er een storing is die de veiligheid in gevaar kan brengen, sluit het circuit dan niet aan voordat de storing naar tevredenheid is verholpen.
	Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen, maar de werking moet worden voortgezet, voer dan een geschikte tijdelijke oplossing uit.
	De eigenaar van de apparatuur moet op de hoogte worden gebracht van eventuele problemen, zodat alle partijen op de hoogte zijn.
Reparatie van verzegelde onderdelen	
	Alle stroom naar de unit moet worden uitgeschakeld voordat tijdens de reparatie afdichtingsdeksels worden verwijderd.

Veiligheid

	Er moet worden gezorgd voor een permanente lekdetectie op de meest kritieke locaties om te waarschuwen voor potentiële gevaren als het nodig is om stroom te leveren tijdens reparaties.
	Er moet in het bijzonder op worden gelet dat manipulatie van elektrische componenten de behuizing niet zodanig verandert dat het beschermingsniveau wordt aangetast, zoals beschadigde kabels, overaansluitingen, aansluitingen die niet volgens de oorspronkelijke specificatie zijn gemaakt, beschadigde afdichtingen, verkeerd gemonteerde pakkingbussen, enz.
	Er moet voor worden gezorgd dat de eenheid stevig is gemonteerd.
	Er moet worden gecontroleerd of afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig zijn verslechterd dat ze het binnendringen van ontvlambare gassen niet langer kunnen voorkomen.
	Er moet voor worden gezorgd dat vervangende onderdelen voldoen aan de specificaties van de fabrikant.
Note	Het gebruik van siliconenafdichtingsmiddelen kan de prestaties van sommige soorten lekdetectieapparatuur beïnvloeden. Intrinsiek veilige onderdelen hoeven niet te worden geïsoleerd voor gebruik.
Onderhoud van intrinsiek veilige onderdelen	
	Vermijd het toevoegen van permanente inductieve of capacitieve belastingen aan het circuit zonder te verifiëren dat ze de toegestane spanning en stroom van de werkende apparatuur niet overschrijden.
	Alleen intrinsiek veilige onderdelen mogen worden onderhouden als ze onder spanning staan in een potentieel brandbare omgeving.
	Zorg ervoor dat testapparatuur de juiste nominale waarde heeft.
	Vervang onderdelen alleen door onderdelen die uitdrukkelijk door de fabrikant worden aanbevolen. Het gebruik van niet-gespecificeerde onderdelen kan resulteren in ontsteking van het koelmiddel in de omgeving als gevolg van lekkage. Onderdelen moeten worden vervangen door de door de fabrikant gespecificeerde onderdelen. Elk onderdeel dat niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan leiden tot ontsteking van het koelmiddel in de omgeving als gevolg van lekkage.
Bekabeling	
	Controleer of kabels niet zijn blootgesteld aan slijtage, corrosie, extreme druk, trillingen, scherpe randen of andere schadelijke omgevingsomstandigheden.
	Tijdens de inspectie moet rekening worden gehouden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van de compressor of ventilator.
Detectie van ontvlambare koelmiddelen	
	Bij het zoeken of opsporen van koelmiddellekken moet het gebruik van potentiële ontstekingsbronnen absoluut worden vermeden.
	Halogeenlampen (of andere detectoren met open vlam) mogen niet worden gebruikt.
Methoden voor lekdetectie	

	De volgende methoden voor lekdetectie worden geschikt geacht voor alle soorten koelmiddelsystemen: 1. Lekdetectie moet worden uitgevoerd met koudemiddelapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram per jaar of meer bij een druk van ten minste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>0,98 MPa, maximaal 3,90 MPa). Bijvoorbeeld een universele sniffer. 2. Elektronische lekdetectoren kunnen worden gebruikt voor ontvlambare koelmiddelen, maar moeten mogelijk opnieuw worden gekalibreerd om voldoende gevoeligheid te verkrijgen. (Kalibratie van de detector moet gebeuren in een koelmiddelvrije ruimte). 3. Controleer of de detector geen brandgevaar oplevert en compatibel is met het gebruikte koelmiddel. 4. De detector moet worden gekalibreerd voor het specifieke koelmiddel dat wordt gebruikt en worden ingesteld als een percentage van de onderste ontvlambaarheidsgrens (LFL) van het koelmiddel, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat deze niet hoger is dan 25%. 5. Vloeistoffen voor lekdetectie, zoals bubblers of fluormetrische reagentia, kunnen met de meeste koelmiddelen worden gebruikt. Chloorhoudende reinigingsmiddelen moeten echter worden vermeden omdat ze kunnen reageren met het koudemiddel en koperen leidingen kunnen aantasten. 6. Als een lek wordt vermoed, elimineer dan alle mogelijke ontstekingsbronnen. 7. Als een lek moet worden gerepareerd door middel van solderen, moet eerst al het koudemiddel uit het systeem worden verwijderd. Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om het koudemiddel te verwijderen.
Verwijdering en afvoer	
	Wanneer toegang tot het koudemiddelcircuit nodig is voor onderhoud of andere doeleinden, moeten de gebruikelijke procedures worden gevolgd. Er moet rekening worden gehouden met ontvlambaarheid en de volgende procedure moet worden gevolgd: Koelmiddel verwijderen -> circuit doorspoelen met inert gas -> evacueren -> doorspoelen met inert gas -> circuit openen doorsnijden. Solderen is verboden.
	Recupereer het geladen koudemiddel in de daarvoor bestemde recuperatiecilinder.
	Spoel het systeem door met zuurstofvrije stikstof (OFN) om de veiligheid te garanderen.
	Herhaal dit proces indien nodig meerdere keren.
	Gebruik geen perslucht of zuurstof voor deze taak.
	Het purgeerproces bestaat uit het vullen van het systeem met OFN totdat de werkdruk is bereikt, ontluchten naar de atmosfeer, terugtrekken naar vacuüm en herhalen totdat er geen koudemiddel meer in het systeem zit. (Tot een lekdetector een spoelgasconcentratie van 0,25 LFL of minder detecteert). ø0,25LFL=0,525Vol%.
	Na de laatste OFN-vulling moet het systeem worden ontlucht tot de atmosferische druk voordat met de werkzaamheden wordt begonnen.
	Dit proces is cruciaal als er leidingen gesoldeerd moeten worden.

Veiligheid

	Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de uitlaat van de vacuümpomp uit de buurt is van mogelijke ontstekingsbronnen en zich in een goed geventileerde ruimte bevindt.
Laadprocedures	
	Naast de standaard laadprocedure moeten de volgende stappen worden gevolgd: 1. Gebruik laadapparatuur zodanig dat verontreiniging door verschillende koudemiddelen wordt voorkomen. 2. Gebruik de kortst mogelijke slang of leiding om de hoeveelheid koudemiddel te minimaliseren. 3. Sla de cilinders op de juiste plaats op volgens de instructies. 4. Aard het koelsysteem voordat het koudemiddel wordt geladen. 5. Label het systeem zodra de lading klaar is (als dat nog niet het geval is). 6. Zorg ervoor dat u het koelsysteem niet overlaadt.
	Test het systeem onder druk met een OFN voordat u het bijvult (zie "**Verwijderen en afvoeren**").
	Voer na het vullen, maar vóór de inbedrijfstelling, een lektest van het systeem uit.
	Voer een volgende lektest uit voordat u de locatie verlaat.
	Bij het laden en ontladen van koudemiddel kan statische elektriciteit ontstaan en een gevaar vormen. Om brand of explosie te voorkomen, aardt en verbindt u de container en apparatuur voordat u het proces start.
Buiten bedrijf stellen	
	Voordat met dit proces wordt begonnen, moet de technicus zich grondig vertrouwd maken met de apparatuur en alle onderdelen ervan.
	Het veilig opvangen van al het koudemiddel wordt sterk aanbevolen.
	Gebruik opgevangen koudemiddel niet opnieuw.

Nederlands

Veiligheid

	Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de stroom kan worden ingeschakeld voordat met de taak wordt begonnen. 1. Ken de apparatuur en weet hoe deze werkt. 2. Koppel de stroomtoevoer naar het systeem los. 3. Controleer voordat u met het proces begint of 1) Mechanische transportmiddelen gereed zijn om zo nodig koudemiddelcilinders te verplaatsen; 2) Alle vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) en lekdetectoren bij de hand zijn en correct worden gebruikt; 3) Het terugwinningsproces altijd onder toezicht staat van een gekwalificeerde persoon; 4) terugwinningsgereedschap en cilinders voldoen aan de standaardeisen. 4. Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal wordt geplaatst voordat met de terugwinning wordt begonnen. 5. Bedien de terugwinningsmachine volgens de richtlijnen. 6. Vermijd overvulling van de cilinder. (Niet meer dan 80% van het cilindervolume vullen). 7. Zorg ervoor dat de maximale werkdruk van de cilinder niet wordt overschreden, zelfs niet tijdelijk. 8. Zodra de cilinder correct is gevuld en de procedure is voltooid, moeten de cilinder en de apparatuur onmiddellijk van de locatie worden verwijderd en moeten alle afsluiters van de apparatuur worden gesloten.
	Bij het laden of ontladen van koudemiddel kan statische elektriciteit ontstaan, wat gevaarlijk kan zijn. Om brand of explosie te voorkomen moet de statische elektriciteit tijdens het transport worden geneutraliseerd door vaten en apparatuur te aarden en aan te sluiten voordat ze worden geladen/ontladen.
Label	
	Label de apparatuur om aan te geven dat deze buiten gebruik is gesteld en dat het koelmiddel is afgevoerd.
	Het label moet de datum en handtekening bevatten.
	Zorg ervoor dat het etiket op de apparatuur aangeeft dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.
Terugwinning	
	Bij het verwijderen van koudemiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitengebruikstelling, wordt aanbevolen al het koudemiddel veilig te verwijderen.
	Bij het overbrengen van koudemiddel naar cilinders is het belangrijk ervoor te zorgen dat geschikte koudemiddelterugwinningscilinders worden gebruikt.
	Zet een geschikt aantal cilinders klaar voor de totale systeemvulling.
	Alle te gebruiken cilinders moeten bestemd zijn voor het terug te winnen koudemiddel en gelabeld zijn voor het specifieke koudemiddel (d.w.z. speciale cilinder voor koudemiddelterugwinning).
	De cilinders moeten zijn voorzien van een goed functionerende overdrukklep en bijbehorende afsluiter.
	Teruggewonnen cilinders moeten worden geleegd en, indien mogelijk, gekoeld voordat ze worden teruggewonnen.

Veiligheid

	Voor terugwinningsapparatuur moet een set instructies beschikbaar zijn voor de apparatuur die geschikt is voor terugwinning van brandbaar koudemiddel.
	Zorg ervoor dat de terugwinningsapparatuur geen potentieel ontstekingsrisico vormt en compatibel is met het gebruikte koudemiddel.
	Zorg voor een goed werkende set gekalibreerde weegschalen.
	De slangen moeten lekvrije ontkoppelingskoppelingen hebben die in goede staat verkeren.
 	Controleer voor gebruik van het terugwinningsapparaat of het goed werkt, of het goed is onderhouden en of alle bijbehorende elektrische onderdelen zijn afgedicht om ontsteking te voorkomen in het geval van een koudemiddellek. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.
	Retourneer het teruggewonnen koudemiddel aan de leverancier van het koudemiddel in de juiste terugwinningscilinder en regel de relevante afvaloverdrachtsorder.
	Koudemiddel mag niet worden gemengd in de terugwinningsunit en al helemaal niet in de cilinders.
	Als het nodig is om de compressor of compressorolie te verwijderen, moet deze tot een aanvaardbaar niveau worden afgetapt om ervoor te zorgen dat er geen brandbaar koudemiddel in het smeermiddel achterblijft.
	Het aftappen moet voltooid zijn voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggebracht.
	Alleen elektrische verwarming van het compressorhuis kan dit proces versnellen.
	Dit moet veilig gebeuren wanneer olie uit het systeem wordt afgetapt.

Inleiding

Algemene informatie

Belangrijke opmerking: Controleer aan de hand van de modelnaam, wat uw type warmtepomp is, hoe deze wordt afgekort en waarnaar in deze handleiding wordt verwezen. Deze installatie- en bedieningshandleiding heeft alleen betrekking op AW04/06/08/102HUGHA,AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA units.
AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA zijn eenfasige elektrische modellen, AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA zijn driefasige elektrische modellen, voor centrale verwarming en koeling van woningen, kantoren, winkels, enz...;
Deze apparaten onderscheiden zich door hun hoge energie-efficiëntie. Zij kunnen worden gebruikt als afzonderlijke generator om het systeem te ondersteunen, maar ook in een geïntegreerd systeem (bijvoorbeeld met een warmtepomp - ketel - zonneverwarming). Het zijn technische oplossingen die perfect met elkaar kunnen worden gecombineerd, waardoor de verschillende systemen voor energieproductie maximaal kunnen worden gebruikt op basis van de respectieve efficiëntieparameters.
Voor een goede werking van het hele systeem biedt HAIER een "intelligente" systeembeheerder aan, die in staat is de meest economische energiebron op een bepaald moment te herkennen en dus het juiste apparaat te kiezen om te activeren.
Het hele assortiment voldoet aan de eisen van de ErP-richtlijn (2009/125/EC) en de ELD (2010/30/EC). Er zijn verschillende hydraulische, elektrische en elektronische kits beschikbaar, die een flexibel gebruik in alle omstandigheden mogelijk maken 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW en 16kW lucht/water warmtepompen met monofase omvormer voor airconditioning in de winter en de zomer.
De ingangsdruk van het watersysteem is hoger dan 0 bar en lager dan 3 bar.
En de uitlaatwatertemperatuur van het watersysteem is 5°C tot 80°C inclusief koeling en verwarming.
Wanneer het apparaat niet is uitgerust met hulpverwarming of elektrische verwarming, kan de uitlaatwatertemperatuur onder bepaalde omgevingsomstandigheden niet hoger worden dan 70 °C.In dergelijke gevallen kan het apparaat niet voldoen aan de sterilisatie-eisen boven 70 °C, wat een normaal verschijnsel is.

Accessoires

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Nr.	Tekening	Naam van onderdelen	Hoeveelheid
1		Afvoerbocht	9
2		Rubber kussen	6
3		Waterfilter	1
4		Specificatie	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Nr.	Tekening	Naam van onderdelen	Hoeveelheid
1		Afvoerbocht	10
2		Rubber kussen	6
3		Waterfilter	1
4		Specificatie	1

Opmerking: De accessoires bevinden zich op de verpakkingsplaat van de machine.

Vervoer en optillen

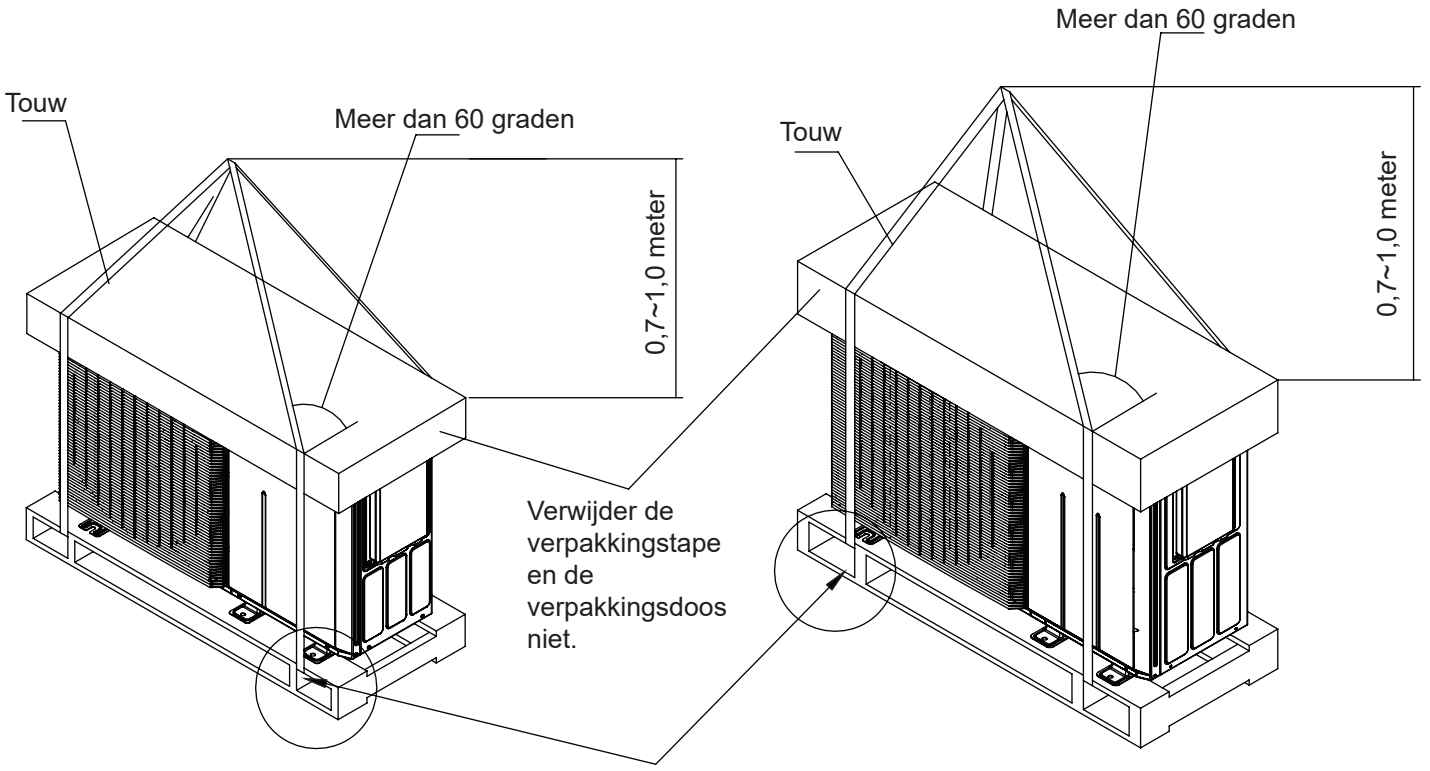
Optillen

Aan de voorkant van de unit verzonden vanaf de locatie van uitpakken zo dicht mogelijk.

⚠ Opgelet
• Zet geen voorwerpen op het apparaat. • Voor het optillen van de buitenunit moeten twee touwen worden gebruikt.

Hijsmethode

Optillen zodat het niveau van de buitenmachine, langzaam optillen.
1. Het is ten strengste verboden de verpakking van de unit te verwijderen.
2. Zoals aangegeven met twee touwen hijsen met verpakking van de buitenunit.



Zoals aangegeven op de afbeelding gaat het touw door de houten basis rond het hijsgat

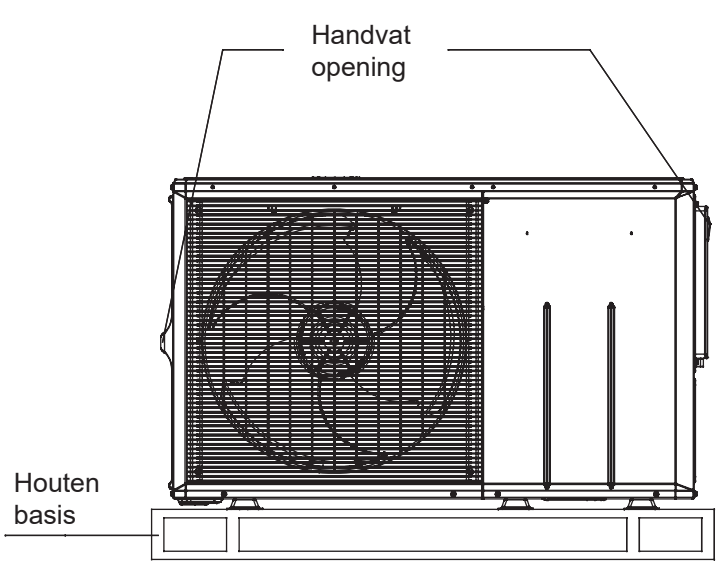
⚠ Opgelet
• Handhaaf voor de veiligheid het hijsniveau, langzaam hijsen. • Til de lift niet aan de verpakking en buitenverpakking van de apparatuur. • Externe bescherming moet worden gebruikt bij het hijsen, zoals doek of karton.

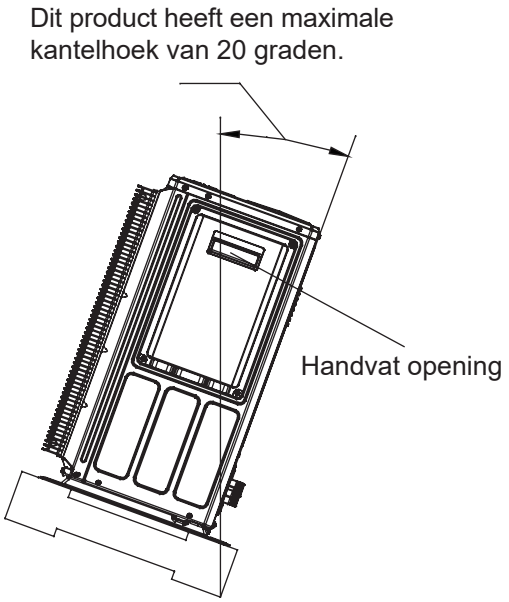
Vervoer en optillen

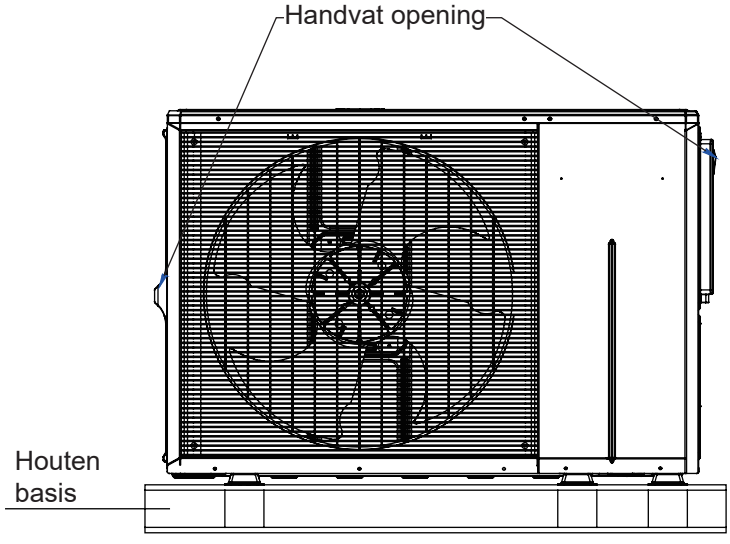
Handmatig hanteren

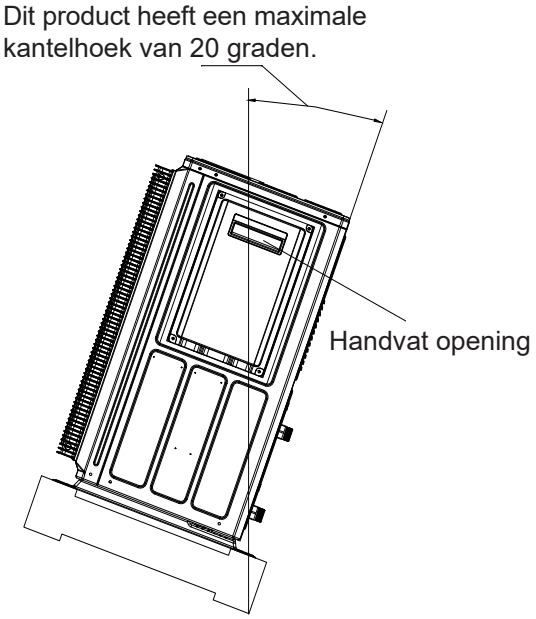
⚠ Opgelet
• Bij het installeren en in werking stellen van de buitenmachine mag geen irrelevant materiaal worden geplaatst, zodat er geen vuil in de machine komt, anders kan er brand of een ongeluk ontstaan.

Let op de volgende punten bij het handmatig hanteren van de apparatuur:
1. Geen vernieling houten basis.
2. Om het kiepen van de buitenmachine te voorkomen, moet het zwaartepunt van de unit worden genoteerd zoals aangegeven in de afbeelding
3. Om de buitenmachine te dragen zijn twee of meer personen nodig.





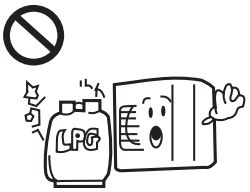
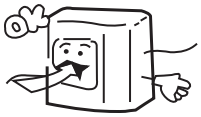
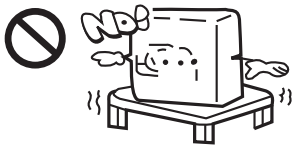
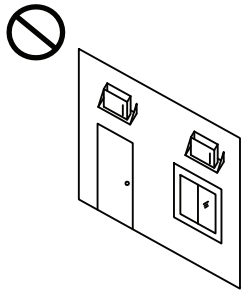
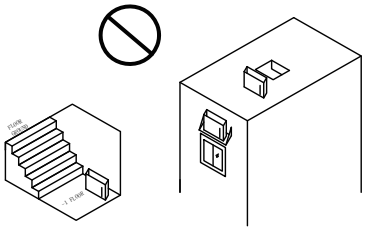
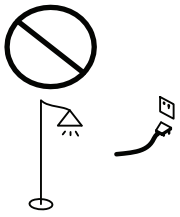




Nederlands

Installatie instructie

(1) Selectie van de installatieplaats

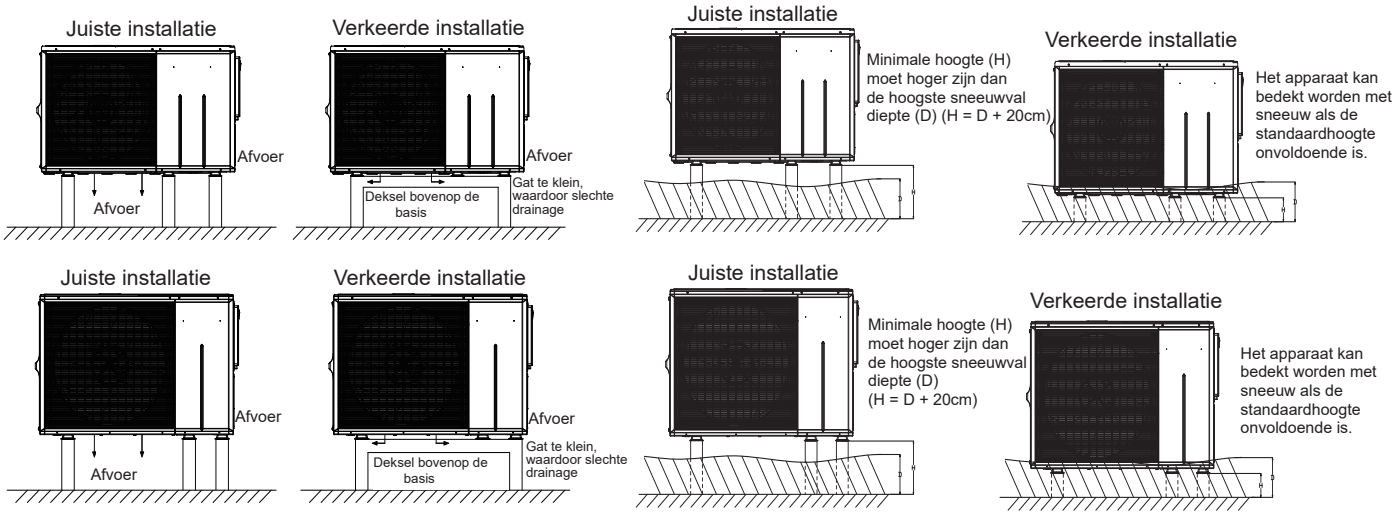
<table>
<tr>
<td>De airconditioner mag niet worden geïnstalleerd op een plaats met brandbaar gas. Of het zal brandgevaar veroorzaken.
 
</td>
<td>De unit moet worden geïnstalleerd op een plaats met goede ventilatie. Geen hindernis bij de luchtinlaat/uitlaat. En geen sterke wind op de unit.
 
De installatieruimte verwijst naar bovenstaande informatie.</td>
<td>De unit moet op een voldoende sterke plaats worden geïnstalleerd, anders veroorzaakt hij trillingen en lawaai.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>De unit moet worden geïnstalleerd op een plaats waar de koude/warme lucht of het geluid de buren niet stoort.
 </td>
<td>• De plaats waar het water vloeiend kan stromen.
• De plaats waar geen andere warmtebron de unit zal beïnvloeden.
• Let op dat de sneeuw de buitenlucht niet verstopt.
• Plaats bij de installatie het antitrilrubber tussen de unit en de beugel.</td>
<td>• Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in de kelder of op de volgende locaties.
• Een plaats met corrosief gas (spa gebied enz.).
• Een plaats waar zoute lucht circuleert (kust enz.).
• Uitstoot van sterke steenkoolrook.
• Een plaats met hoge luchtvochtigheid.
• Een plaats met apparatuur die Hertz-golven uitzendt.
• Een plaats waar de elektrische spanning sterk verandert.</td>
</tr>
<tr>
<td>Het apparaat mag niet boven deuren of ramen worden geïnstalleerd.
  </td>
<td>Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in de buurt van kelderramen, dakramen, openingen van ventilatiesystemen en gebieden onderaan de trap naar de kelder.
  </td>
<td>Installeer het apparaat niet in de buurt van elektrische systemen, stopcontacten, verlichtingsarmaturen of lichtschakelaars.
  </td>
</tr>
</table>

Belangrijk: Om een warmtepomp veilig te installeren, raadpleeg EN 378 deel 3 voor een risicoanalyse van de installatie.

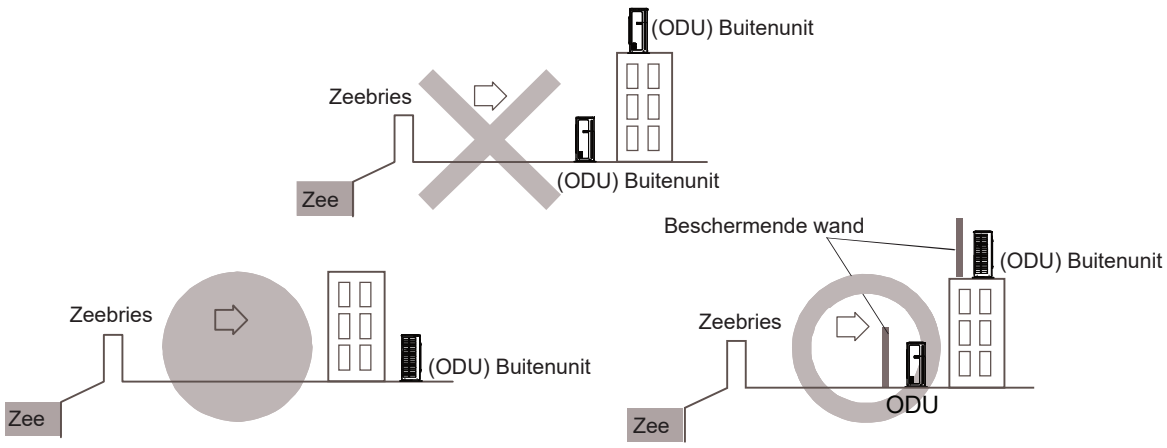
Installatie instructie

Nota:

1. In gebieden met sneeuw, installeer de unit onder de steun of de sneeuwbestendige dekking tegen ophopende sneeuw op de unit.
2. Installeer de unit niet op een plaats waar brandbaar gas kan lekken.
3. Installeer de unit op een plaats die sterk genoeg is.
4. Installeer de unit op een vlakke plaats.
5. Bij installatie op een plaats met sterke wind, de luchtuitlaat van de unit en de windrichting verticaal zetten.
6. De installatieplaats moet ver verwijderd zijn van de plaats waar het lawaai hoger is. Tegelijkertijd voor het lawaai van hogere plaatsen moet ervoor zorgen dat de buitenmachine trillingen en muurisolatie maatregelen om trillingen veroorzaakt door dunne muur of akoestische geluidsproblemen te voorkomen.
7. Aluminiumfolie vin is zeer scherp, let op om krassen te voorkomen.
8. Naast het onderhoud van het dak, of de installatie van buitenmachines, kunnen andere mensen niet in contact komen met de buitenmachine.
9. Plaats het apparaat op montagebeugels of pad. Installeer de unit op warmtepompverhogers om voldoende hoogte vanaf de grond te voorkomen om de nadelige gevolgen van problemen met sneeuw, ijs en ontdooien te voorkomen. Raadpleeg in alle gevallen de lokale code voor de juiste hoogte van de riser.
   Zorg ervoor dat de buitenunit horizontaal is geïnstalleerd en stabiel is.
   Installeer zo nodig sneeuwbescherming.



10. Voor toepassingen aan de kust moet u voorkomen dat de unit direct wordt blootgesteld aan zeewind door de unit achter een structuur (bijv. een gebouw) of een beschermende muur te monteren die 1,5 keer hoger is dan de unit, waarbij er 700 mm ruimte tussen de muur en de unit overblijft voor luchtcirculatie. Raadpleeg een installateur over anticorrosiemaatregelen zoals het verwijderen van zout uit de warmtewisselaar en het meer dan eens per jaar gebruiken van een roestwerend middel.



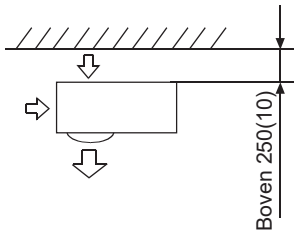
Nederlands

(2) Installatie en onderhoudsruimte

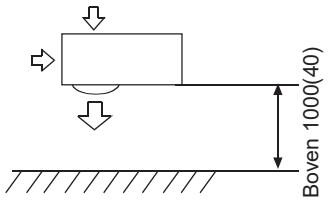
Keuze van de installatieplaats buiten

(1) Installatie van enkele unit (unit: mm(in.))

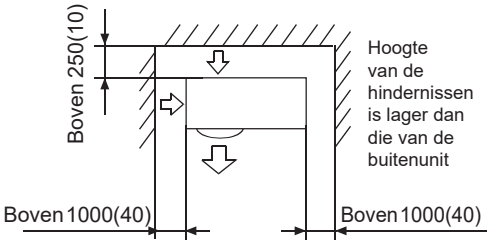
Achterkant



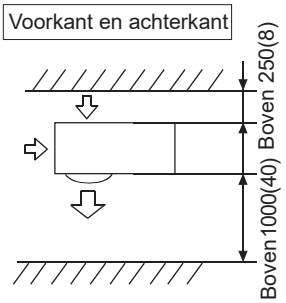
Voorkant



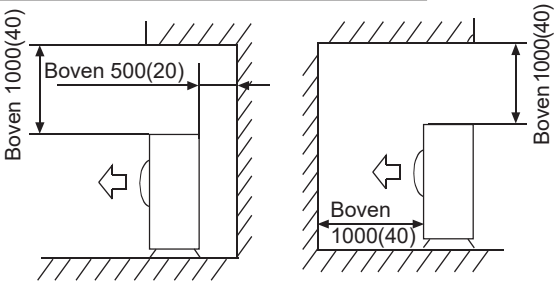
Achterkant en zijkant



Voorkant en achterkant



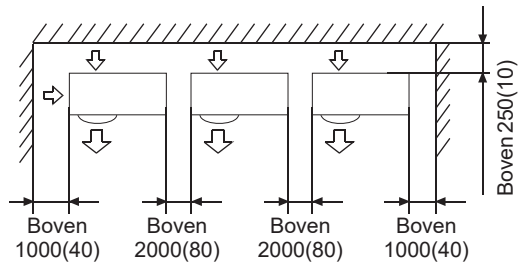
Als er hindernissen zijn boven de unit



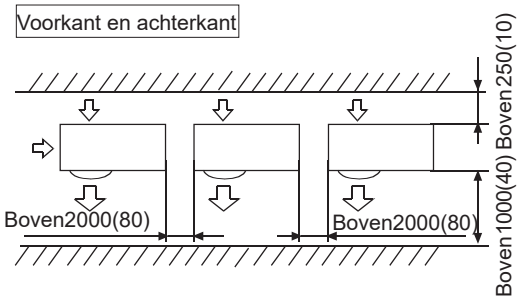
De bovenkant en twee zijvlakken moeten blootgesteld zijn aan de open ruimte, en de hindernissen aan ten minste één kant van de voorkant en de achterkant moeten lager zijn dan die van de buitenunit.

(2) Installatie van meerdere units (unit: mm(in.))

Achterkant en zijkant



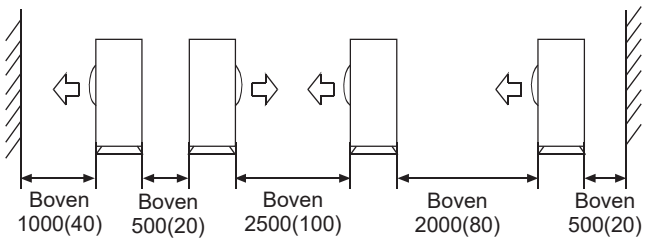
Voorkant en achterkant



Hoogte van hindernissen is lager dan die van de buitenunit

(3) Installatie met meerdere units aan de voorkant en achterkant (unit: mm(in.))

Standaard



De bovenkant en twee zijvlakken moeten blootgesteld zijn aan de open ruimte, en de hindernissen aan ten minste één kant van de voorkant en achterkant moeten lager zijn dan die van de buitenunit.

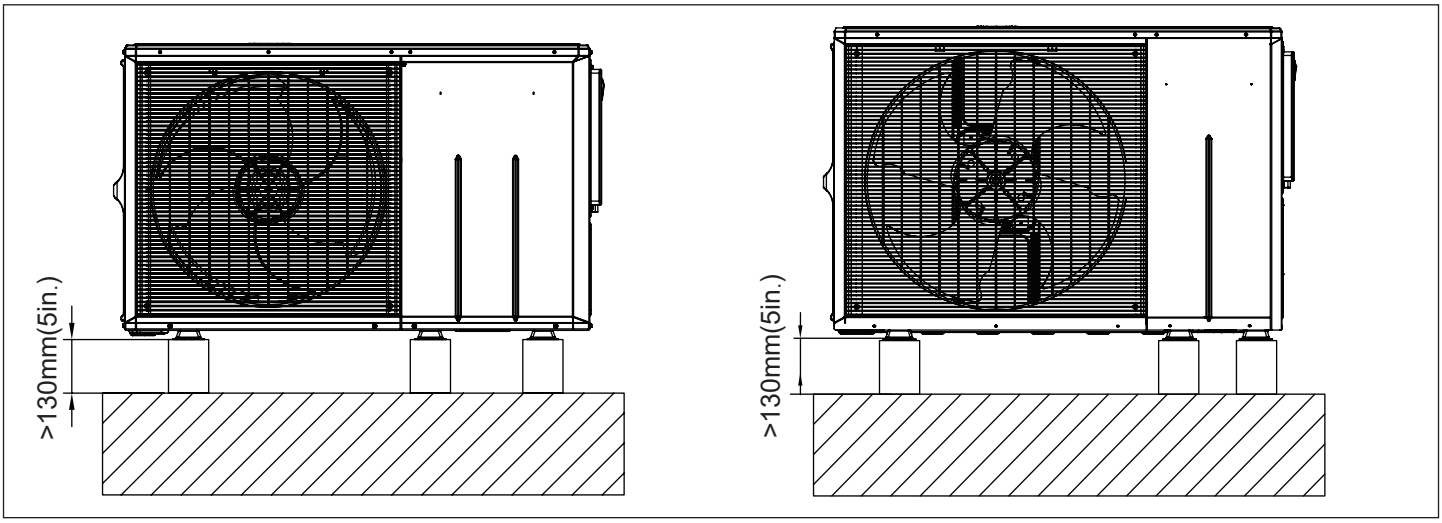
- De installatieruimten die in de afbeeldingen worden weergegeven zijn gebaseerd op een luchtinlaattemperatuur van 95°F (35°C)(DB) voor KOEL werking. In gebieden waar de luchtinlaattemperatuur regelmatig hoger is dan 95°F(35°C) (DB), of als de warmtebelasting van de buitenunits naar verwachting regelmatig de maximale werkingscapaciteit zal overschrijden, moet aan de luchtinlaatzijde van de units een grotere ruimte worden gereserveerd dan aangegeven in de afbeeldingen.
- Wat betreft de vereiste ruimte voor de luchtuitlaat, plaats de units rekening houdend met de ruimte die nodig is voor de voorzieningen voor de waterleidingen ter plaatse. Raadpleeg uw dealer als de werkomstandigheden niet overeenkomen met de tekeningen.

Installatie instructie

(3) Voorzorgsmaatregelen bij de installatie

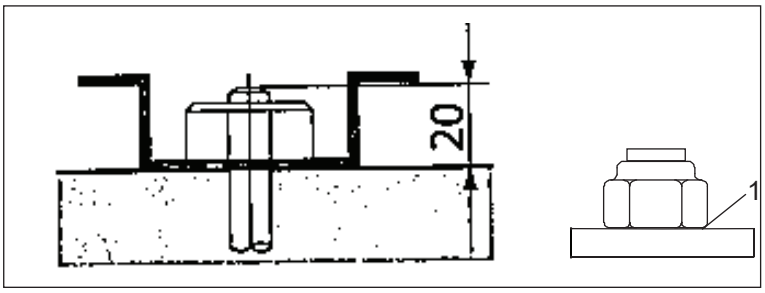
OPMERKING

Als de afvoeropeningen van de buitenunit worden afgedekt door een montagevoet of door een vloeroppervlak, moet u de unit verhogen zodat er een vrije ruimte van meer dan 130mm(5in.) onder de buitenunit ontstaat.



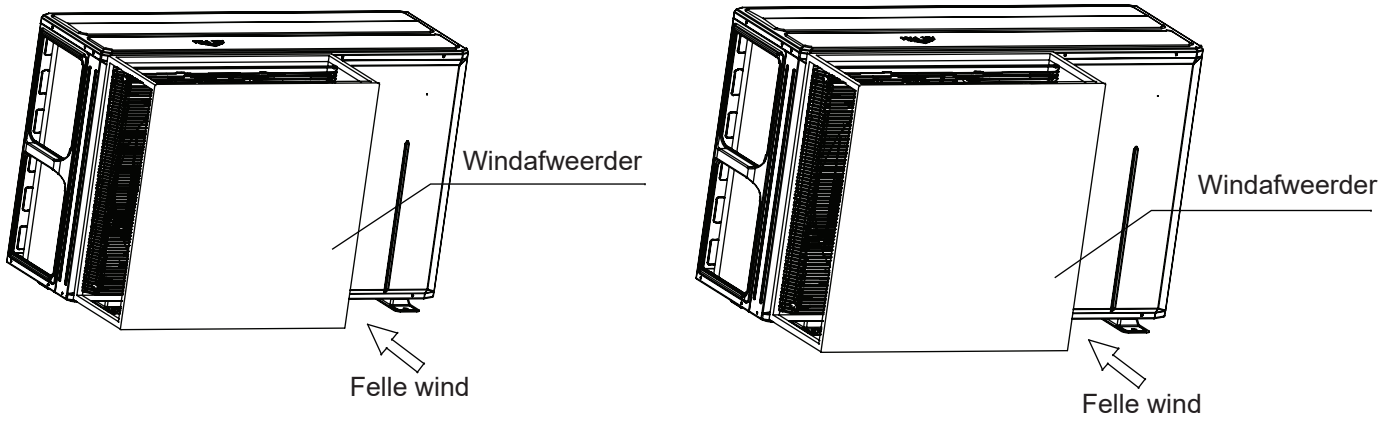
Fundering

- Controleer de sterkte en het niveau van de installatiegrond zodat de unit na installatie geen trillingen of geluiden veroorzaakt.
- Bevestig de unit stevig met de funderingsbouten volgens de funderingstekeningen in de figuur.
- Bij voorkeur schroeft u de funderingsbouten in tot ze 20mm(0.8in.) van het funderingsoppervlak verwijderd zijn.



- Bevestig de buitenunit aan de funderingsbouten door moeren met harsringen(1) te gebruiken zoals aangegeven in de afbeelding.
- Als u de buitenunit niet in de open ruimte van het gebouw of de behuizing hoeft te installeren, kunt u de volgende twee manieren gebruiken om het terugdraaien van de ventilator of schade door sterke wind te voorkomen.

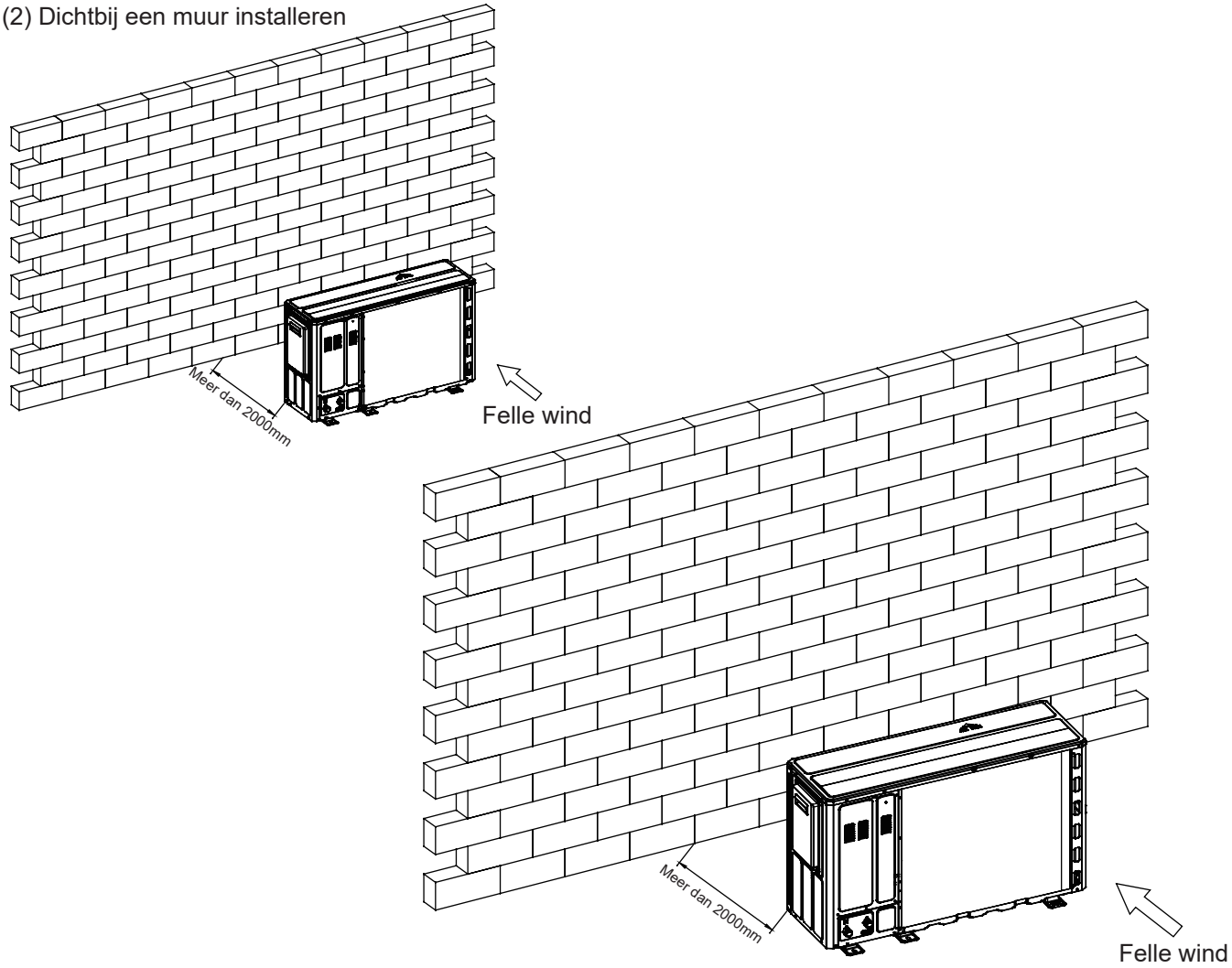
(1) Het windscherm gebruiken



Nederlands

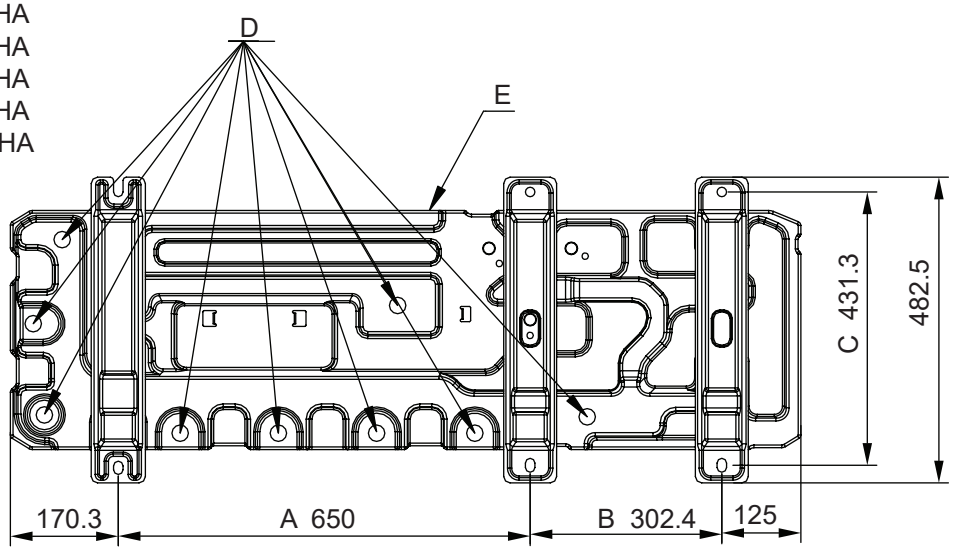
Installatie instructie

(2) Dichtbij een muur installeren



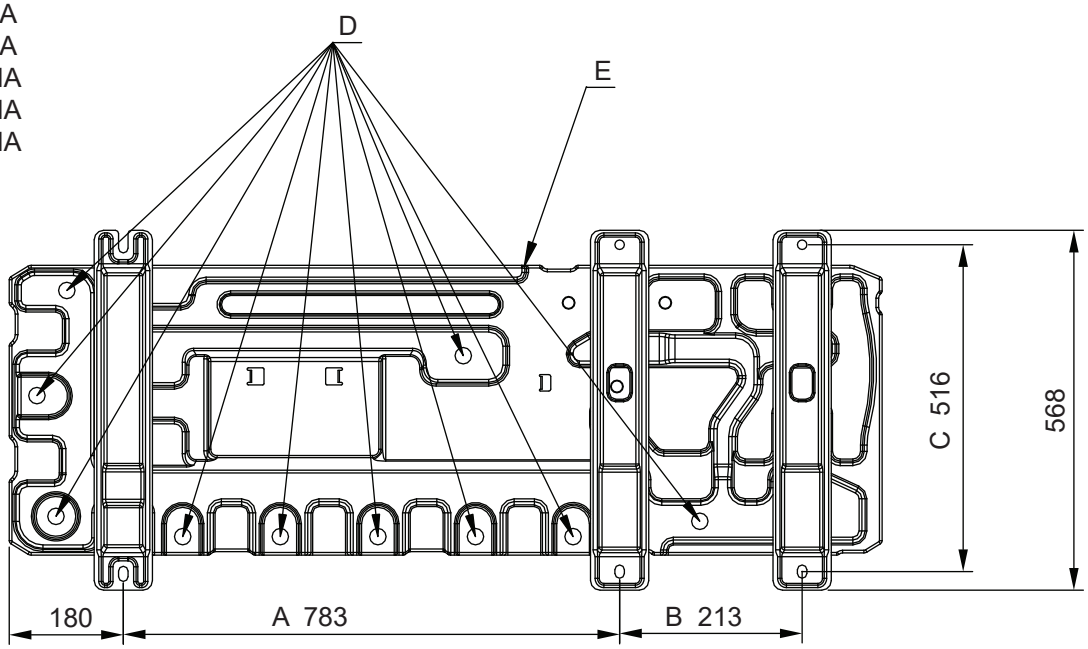
Als de coating op het bevestigingsgedeelte wordt verwijderd, roesten de moeren snel.
Afmetingen (onderaanzicht) (meeteenheid: mm)

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A beenafstand1
B beenafstand2
C beenafstand3
D Afvoeropening
E Onderstel

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



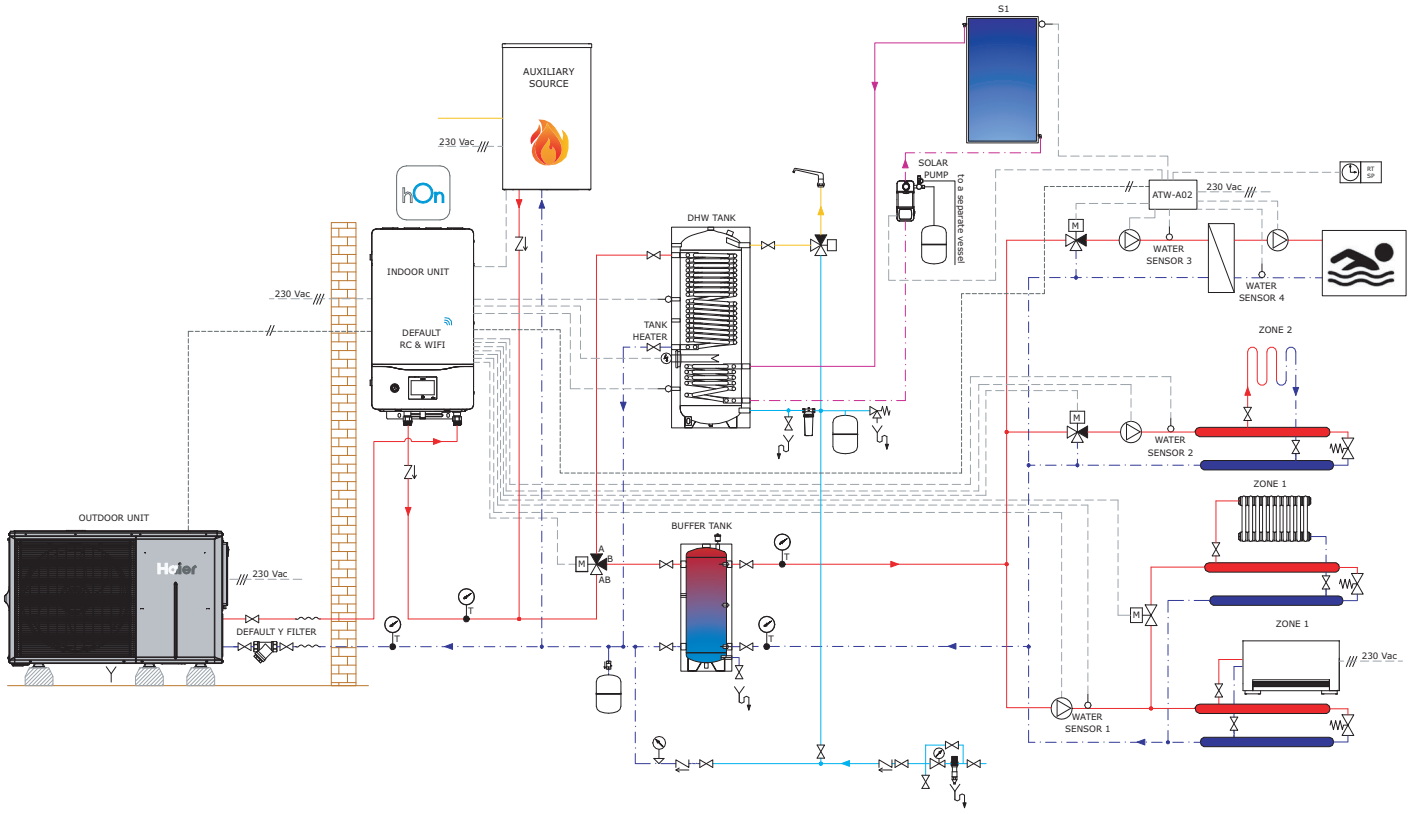
A beenafstand1
B beenafstand2
C beenafstand3
D Afvoeropening
E Onderstel

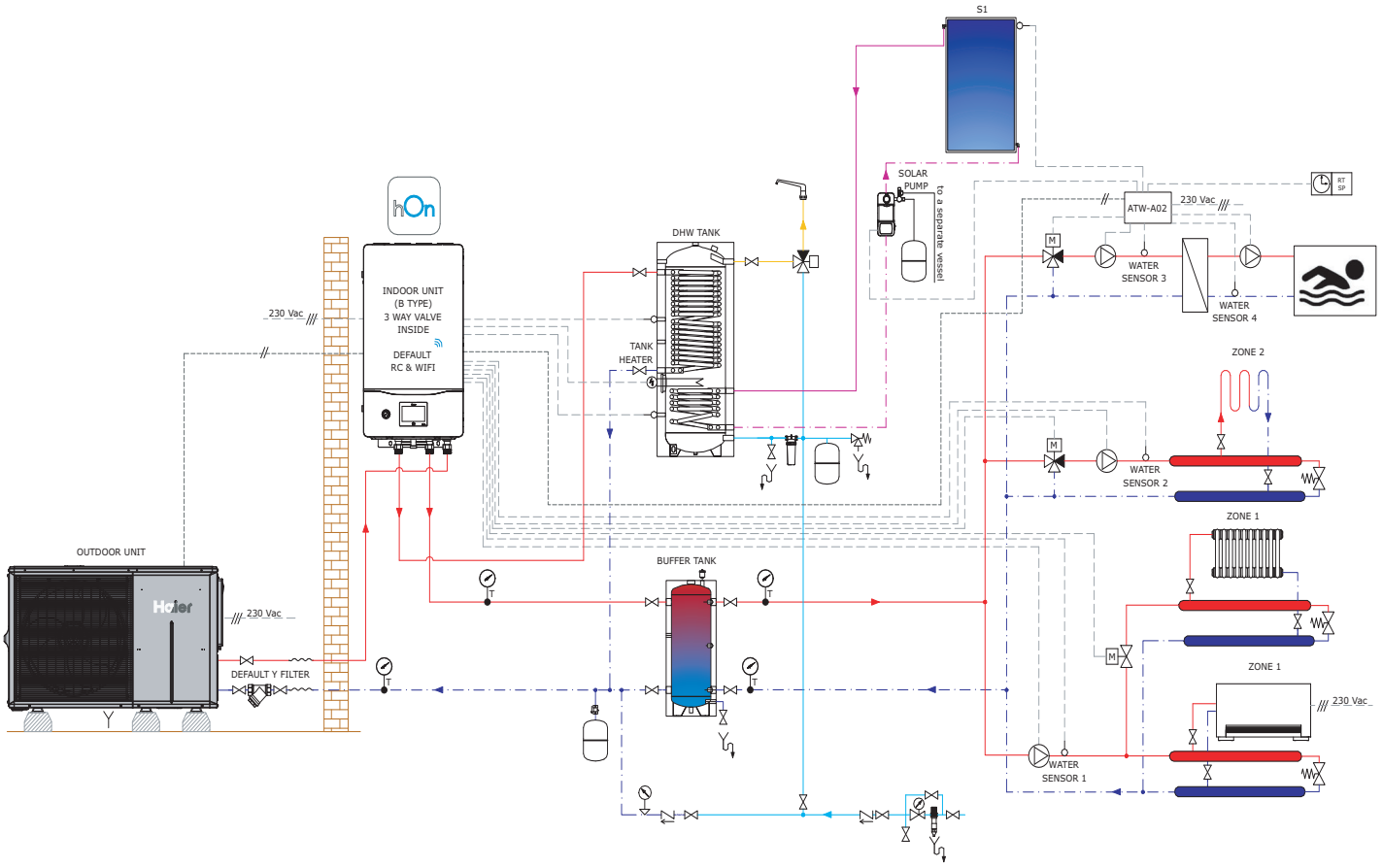
(4) Afvoerwerkzaamheden van de buitenunit

Volg de onderstaande richtlijnen indien afvoeren van uw buitenunit noodzakelijk zijn.

- Eén afvoeropening is voorzien in de bodemplaat van de unit (afvoerplug en afvoerslang worden ter plaatse geleverd).
- Gebruik in koude gebieden geen afvoerslang voor de unit. Anders kan het afvoerwater bevriezen en de afvoer verstoppen. Indien het gebruik van een afvoerslang om de een of andere reden onvermijdelijk is, verdient het aanbeveling een verwarmingslint aan te brengen om de afvoer tegen bevriezing te beschermen.
- Zorg ervoor dat de afvoer goed werkt.

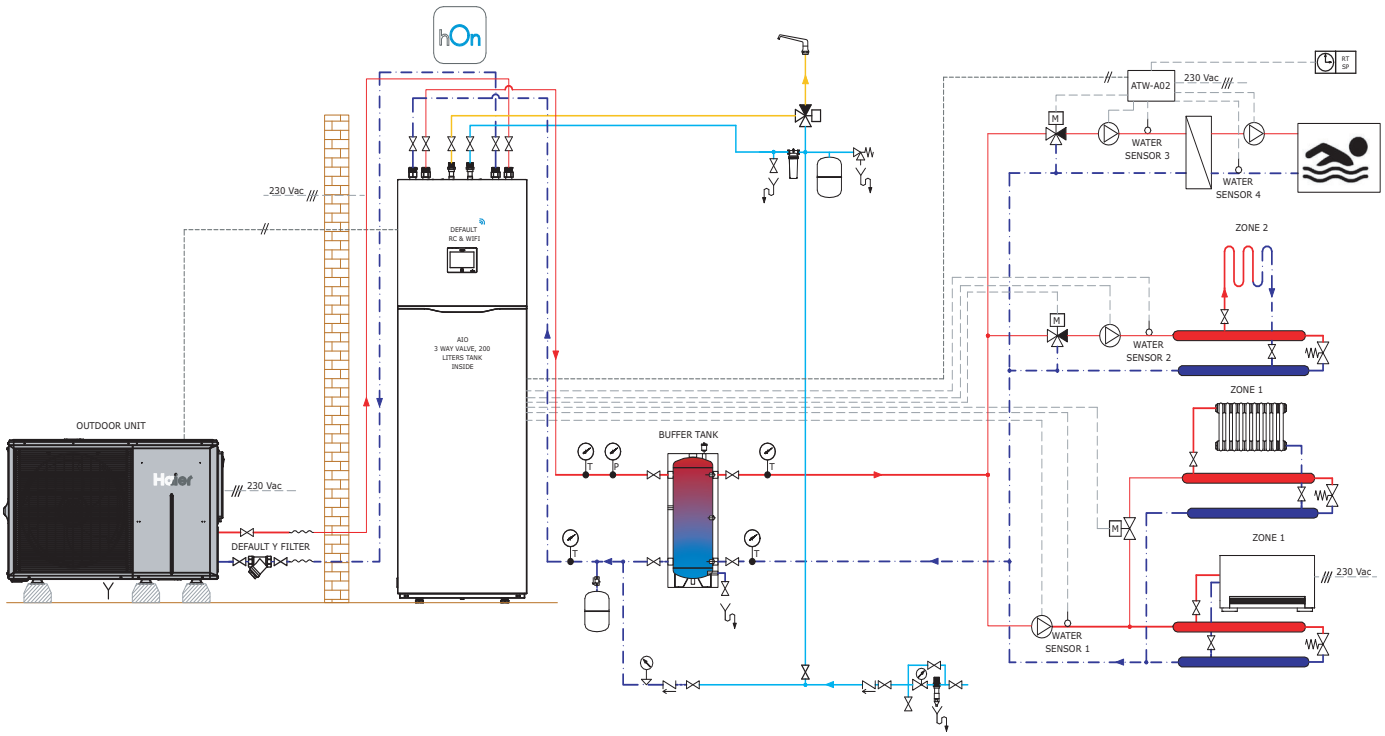
(5) Eisen en aanbevelingen voor het hydraulische circuit





Installatie instructie

(5) Eisen en aanbevelingen voor het hydraulische circuit



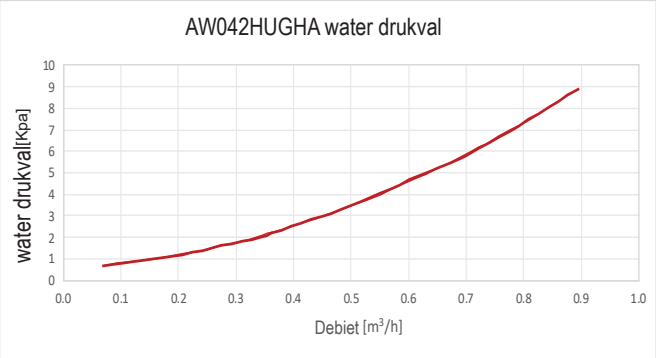
Als zone 1 (radiatoren, ventilatorconvector) en zone 2 (vloerverwarming) tegelijkertijd worden geïnstalleerd, of als alleen zone 1 (radiatoren, ventilatorconvector) wordt geïnstalleerd, moet de afsluitklep van de vloerverwarming zich vóór de radiator in zone 1 bevinden.

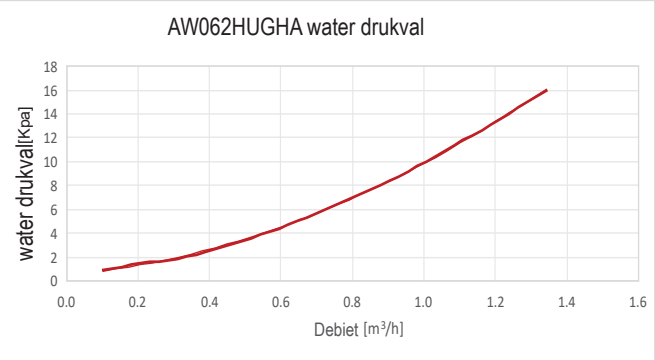
Als zone 1 (ventilatorconvector) en zone 2 (vloerverwarming) geïnstalleerd zijn, moet de afsluitklep van de vloerverwarming vóór zone 2 (vloerverwarming) geplaatst worden.

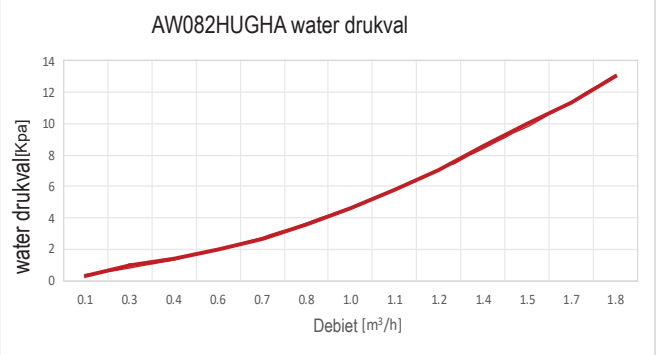
Installatie instructie

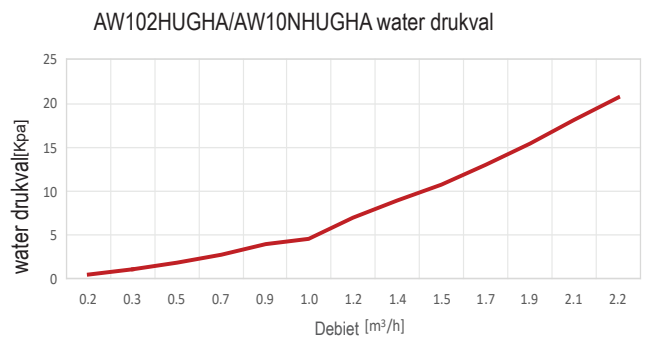
Hydraulisch circuit

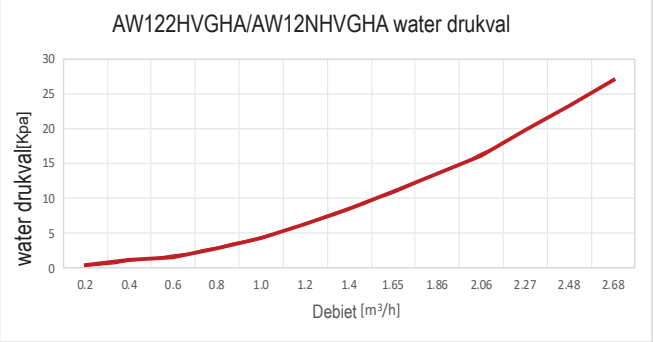
De maximale leidinglengte is afhankelijk van de maximale beschikbare druk in de waterafvoerleiding. Controleer de pompcurve.

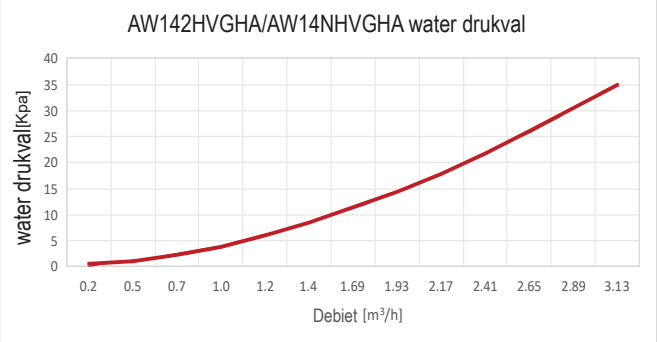


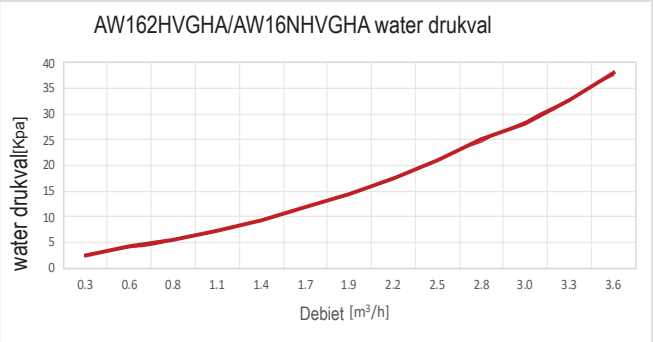












Anti-vries

- Wanneer het toestel tijdens de uitschakelperiode wordt stilgezet en de omgevingstemperatuur zeer laag is, kan het water in de leidingen en de circulatiepomp bevriezen, waardoor de leidingen en de waterpomp beschadigd raken. In deze gevallen moet de installateur ervoor zorgen dat de temperatuur van het water in de leidingen niet onder het vriespunt daalt. Om dit te voorkomen beschikt het toestel over een zelfbeschermingsmechanisme dat moet worden geactiveerd.

Installatie instructie

- Vorst kan het systeem beschadigen. Om te voorkomen dat de hydraulische componenten bevriezen, is de software uitgerust met speciale antivriesfuncties zoals vorstpreventie van de waterleiding en aftappreventie (zie de referentiegids van de installateur), waaronder het starten van de pomp bij lage temperaturen.
  Deze functies garanderen echter geen bescherming in het geval van een stroomstoring.
- Voer een van de volgende handelingen uit om het watercircuit te beschermen tegen bevriezing:
  · Glycol toevoegen aan het water. Glycol verlaagt het vriespunt van water.
  · Installeer een antivriesventiel. Het antivriesventiel voert het water uit het systeem af voordat het bevriest. Isoleer antivrieskleppen op dezelfde manier als watercircuits, maar isoleer de in- en uitlaten van deze kleppen niet (vrijgave)
- In gevallen waarin de waterafvoer moeilijk is, moet een antivriesmengsel van glycol (ethyleen of propyleen) worden gebruikt (gehalte tussen 10% en 40%). De prestaties van het apparaat dat met glycol werkt, kunnen evenredig met het percentage glycol afnemen, aangezien de dichtheid van glycol hoger is dan die van water.

Minimale stroomsnelheid

- Controleer of de waterpomp van het ruimteverwarmingscircuit binnen het werkingsbereik van de pomp werkt en of het waterdebiet boven het minimumdebiet van de pomp ligt. Als het waterdebiet lager is dan het minimumdebiet, verschijnt er een alarm op het toestel.
- Als een 08E-foutcode optreedt wanneer het systeem voor het eerst wordt geïnstalleerd zonder water of opnieuw wordt opgestart na een lange periode van uitschakeling, raadpleeg dan de Service Manual voor het oplossen van problemen met 08E.
- Als het systeem gedurende langere tijd niet is gebruikt, wordt aanbevolen het systeem met water te vullen en ingeschakeld te houden (het systeem heeft een antivriesfunctie wanneer het wordt uitgeschakeld). Als er water moet worden afgetapt, is het aan te raden zo snel mogelijk na het aftappen water bij te vullen, anders bestaat het risico dat de rotor van de pomp blokkeert. Het wordt ook aanbevolen om leidingen te isoleren en antivries toe te voegen nadat het systeem met water is gevuld om te voorkomen dat leidingen scheuren als gevolg van lage omgevingstemperaturen.

Model	Nominale waterstroom (L/min)	Minimum waterdebiet (L/min)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Filter

- Het aanbevolen type filter is het magnetische type. Een extra speciaal waterfilter wordt sterk aanbevolen voor de ruimteverwarming (installatie ter plaatse), om eventuele bij het solderen achtergebleven deeltjes te verwijderen die niet door het waterfilter van het toestel kunnen worden verwijderd. Het waterfilter moet door de installateur worden gekocht en geïnstalleerd. Er moeten minimaal 40 mazen in het waterfilter zitten.

SWW vat

- Bij de keuze van een tank voor SWW-gebruik moet rekening worden gehouden met de volgende punten:
  De opslagcapaciteit van de tank moet overeenkomen met het dagelijkse verbruik om stagnatie van het water te voorkomen. Gedurende de eerste dagen na de installatie moet ten minste één keer per dag vers water in het watercircuit van de SWW-vat circuleren. Bovendien moet het systeem met vers water worden doorgespoeld wanneer er gedurende langere tijd geen SWW wordt verbruikt.

Warmteverlies

- Probeer lange waterleidingen tussen de tank en de ODU-installatie te vermijden om mogelijke temperatuursverliezen te beperken.
- Breng indien nodig isolatie aan op de leidingen om warmteverliezen te voorkomen. De dikte van de isolatie moet minstens 30 mm bedragen.

Installatie instructie

Leidingen

- De maximale waterdruk is 3 bar (nominale openingsdruk van de veiligheidsklep). Zorg voor een adequate reduceerinrichting in het watercircuit om ervoor te zorgen dat de maximale druk NIET wordt overschreden.
- Zorg ervoor dat alle ter plaatse geleverde componenten die in het leidingcircuit zijn geïnstalleerd bestand zijn tegen de waterdruk en het watertemperatuurbereik waarin de unit kan functioneren.
- HAIER-apparaten zijn uitsluitend ontworpen voor gebruik in een gesloten watercircuit.

Model	Toevoer/afvoer (inch)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Beschrijving van de minimale waterhoeveelheid

Het volgende deel laat zien hoe het minimale watervolume in het systeem voor productbescherming (anti-hunting) en temperatuurdaling bij ontdooien kan worden berekend.

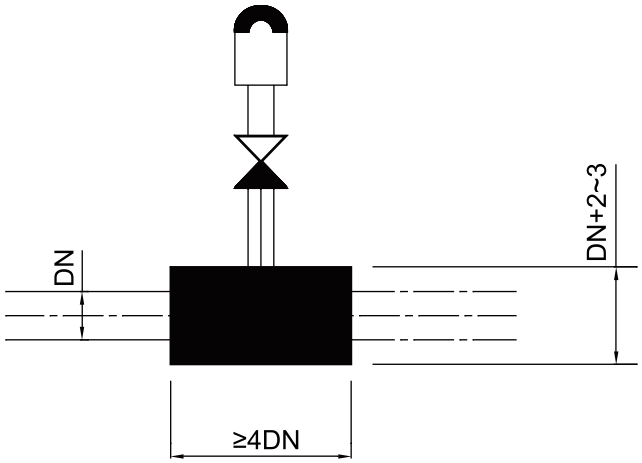
1 Beschermend watervolume voor product

Zorg ervoor dat het watervolume gelijk of groter is dan hieronder aangegeven, om de AAN/UIT-frequentie van de HAIER-eenheid te verlagen bij geen belasting of extreme lichte belasting. Wanneer het watervolume kleiner is dan het aangegeven volume (minimum watervolume), stopt de werking van de compressor vaak bij lichte belasting, wat moet leiden tot een kortere levensduur of uitval.

Model	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Minimaal watervolume (L)	20	30	40	50	60	70
Model	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Minimaal watervolume (L)	80	50	60	70	80	

Luchtreiniging

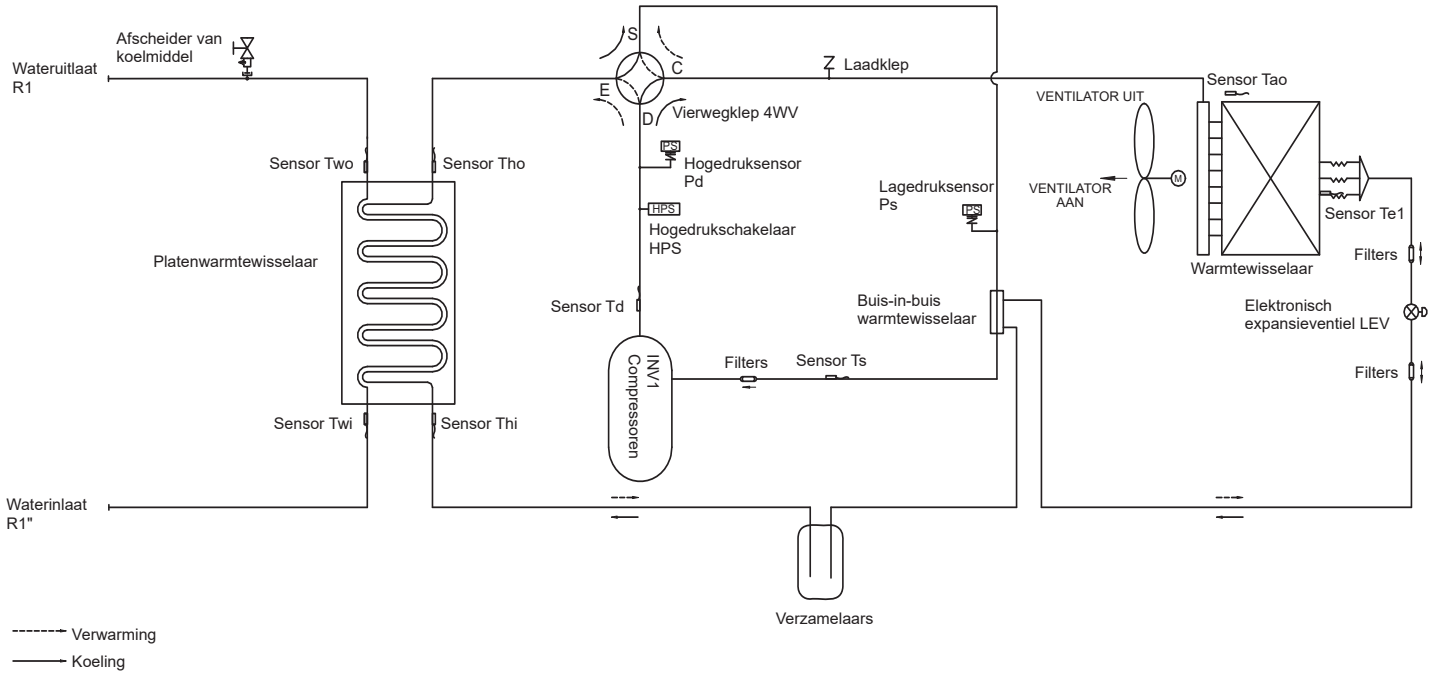
Hydraulische systemen moeten worden uitgerust met ontluchters op het hoogste punt in het systeem. Zonder ontluchters kan er lucht in de waterleidingen terechtkomen, waardoor het systeem defect kan raken. Installeer in dit geval alle vereiste extra luchtreinigers (niet meegeleverd met het product) in het hydraulische circuit om te verzekeren dat er geen lucht binnenkomt. De luchtreinigers moeten worden geïnstalleerd zoals hieronder aangegeven:



- Bij vloerverwarmingssystemen moet de lucht door een externe pomp worden gespoeld om een airbag te voorkomen.

Installatie instructie

Stroomdiagram systeem



Waterregeling

Het is noodzakelijk de kwaliteit van het water te analyseren door de pH, de elektrische geleidbaarheid, het gehalte aan ammoniakionen, het zwavelgehalte en andere te controleren. Hieronder volgt de aanbevolen standaard waterkwaliteit.

Inhoud		Eenheid	Waarde
Standaardkwaliteit pH (25°C)			7.5-9
Elektrische geleidbaarheid {2}		µS/cm	10-500
Alcaliniteit	HCO_3^-	mg/l	70-300
Sulfaat	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alcaliniteit/Sulfaat	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammonium	NH_4	mg/l	<2
Vrij chloor	Cl_2	mg/l	<1
Waterstofsulfide	H_2S	mg/l	<0.05
Vrij kooldioxide (agressief)	CO_2	mg/l	<5
Nitraat	NO_3^-	mg/l	<100
IJzer	Fe	mg/l	<0.2
Aluminium	Al	mg/l	<0.2
Mangaan	Mn	mg/l	<0.1
Chloridegehalte	Cl^-	mg/l	≤50
Totale hardheid	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Elektrische bedrading en toepassing

Algemene controle

- Zorg ervoor dat aan de volgende voorwaarden met betrekking tot de voedingsinstallatie is voldaan: De stroomcapaciteit van de elektrische installatie is groot genoeg om de stroomvraag van het HAIER Syetem te ondersteunen.
  De voedingsspanning ligt binnen ±10% van de nominale spanning.De impedantie van de voedingslijn is laag genoeg om een spanningsval van meer dan 15% van de nominale spanning te voorkomen.
- Overeenkomstig Richtlijn 2004/108/EC van de Raad betreffende elektromagnetische compatibiliteit geeft de onderstaande tabel de maximaal toegestane systeemimpedantie Zmax op het interfacepunt van de voeding van de gebruiker aan, overeenkomstig EN61000311.

Model	Voeding	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

De kabel van het type H07RN-F of het elektrisch gelijkwaardige type moet worden gebruikt voor de stroomaansluiting en de onderlinge verbinding tussen de buitenunit en de binnenunit.

WAARSCHUWING

- Schakel de hoofdschakelaar van de binnen en buitenmachine meer dan 1 minuut uit voor de bedrading of regelmatige inspectie.
- Om te voorkomen dat draden en elektrische componenten door ratten of andere dieren worden vernield. Dit kan leiden tot brand.
- Om schade aan de draad te voorkomen, vermijd contact met koelmiddelleidingen, stalen randen en elektrische componenten. Dit kan leiden tot brand.

⚠ Opgelet

- Zet de kabel met een kabelbinder vast in de machine.

Nota:
wanneer de bedrading van de buitenmachine niet wordt gebruikt, moet deze worden vastgezet met de rubberen ring.

Inspecteer

- Zorg ervoor dat de elektrische apparatuur die op de installatieplaats wordt gebruikt (hoofdschakelaar, stroomonderbreker, draad, leiding en aansluitingen voor bedrading, etc.) is geselecteerd volgens de huidige gegevens, om ervoor te zorgen dat het apparaat voldoet aan de nationale normen.
- Controleer of de voedingsspanning binnen het bereik van 10% van de nominale spanning van het product ligt. Zorg ervoor dat de aardedraad is opgenomen in de voedingslijn. Anders kunnen elektrische onderdelen van het product beschadigd raken.
- Controleer of de stroomvoorziening in orde is. Anders start de compressor niet als de spanning te laag is.
- Controleer de isolatieweerstand tussen de aarde en de klemmen van de elektrische apparaten, zodat deze meer dan 1 MΩ bedraagt. Anders kan het systeem niet worden gestart totdat de isolatielekkage is opgelost.

Aansluiting

- Sluit de kabel aan op de terminal van de binnenunit en de mechanische en elektrische buitenkast, sluit de aardedraad aan op de aardingsbout van de buitenmachine en de mechanische en elektrische binnenkast.
- Sluit de externe en interne communicatiedraden aan op de klemmen 1 en 2 van de terminal. Als de kabel wordt aangesloten, wordt de printplaat beschadigd. En het gebruik van afgeschermd twisted pair draad.
- Sluit de bevestigingsschroeven aan de voorzijde van het deksel niet aan.
- De voedingskabel moet gemaakt zijn van koperdraad, en de voeding moet voldoen aan de IEC 60245-vereisten. Als de kabel langer is dan 20m, moet u de grootte vergroten.
- De voedingslijn wordt bevestigd met een ronde aansluitklem met een isolerende beschermhuls. Niet met plaatcontact en extrusie, om de snijlijn van de huid door brand te vermijden.

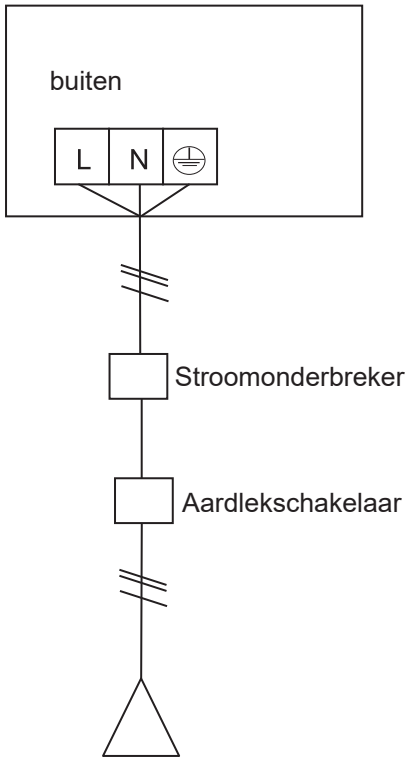
Circuit vullen

- Vul het product met verwarmd water via de retourleiding. Verhoog de vuldruk langzaam tot de gewenste werkdruk is bereikt -Bedrijfsdruk: 0 tot 0,3 MPa (0 tot 3 bar)
- Activeer het ontluchtingsprogramma op de binnenunit.

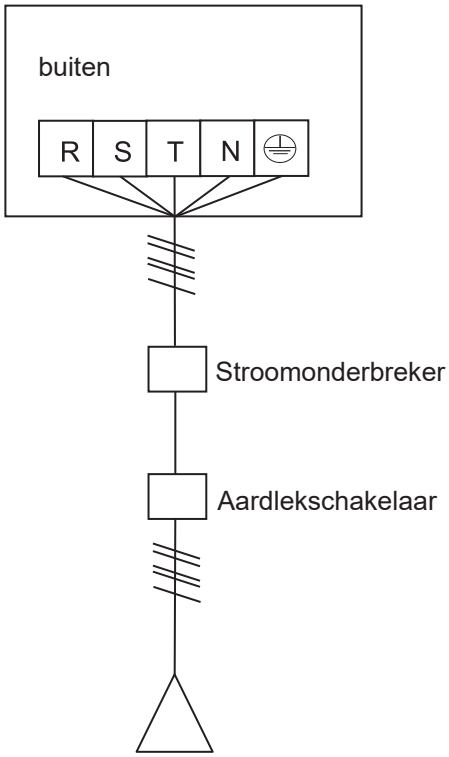
Opmerking: Controleer de systeemdruk tijdens het ontluchten. Als de druk daalt, vul dan verwarmd water bij tot de gewenste werkdruk weer bereikt is.

Elektrische bedrading en de toepassing

Afbeelding stroombedrading



stroombron: 1PH, 220-240V~, 50Hz



stroombron: 3N~,380-415V,50Hz

Stroombron en stroomkabel voor buiten

Model \ Artikel		Voedingsbron	Doorsnede stroomkabel (mm^2)	Stroomonderbreker (A)	Nominale stroom van de aardlekschakelaar (A) Aardlekschakelaar (mA) reactietijd (S)	Aardingskabel	
						Sectie (mm^2)	Schroef
Individueel vermogen	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- De stroomkabel moet stevig worden bevestigd.
- Om elektrische schokken te voorkomen, moet u de stroomtoevoer 1 minuut of langer onderbreken voordat u de elektrische onderdelen onderhoudt. Meet zelfs na 1 minuut altijd de spanning op de klemmen van de hoofdkringcondensatoren of elektrische onderdelen en zorg ervoor dat deze spanningen 50VDC of minder bedragen voordat u ze aanraakt.
- Degenen die verantwoordelijk zijn voor de elektrische bedrading: Gebruik de unit niet voordat de waterleidingen klaar zijn. (In werking stellen voordat de leidingen klaar zijn leidt tot beschadiging van de compressor).

Elektrische bedrading en de toepassing

- Elke uitgang moet goed geaard zijn.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd volgens de nationale voorschriften voor bedrading.
- Alle bedrading moet worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien.
- Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar installeert in overeenstemming met de geldende wetgeving. Als u dit niet doet, kan dit een elektrische schok veroorzaken.

Stroomingang voor buiten

Model	KOELING(1)/kW	VERWARMING(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Water 12/7°C - Buiten 35°C
(2) Water 40/45°C - Buiten 7°C DB/6°C WB

Communicatiekabel naar de HU binnenunit

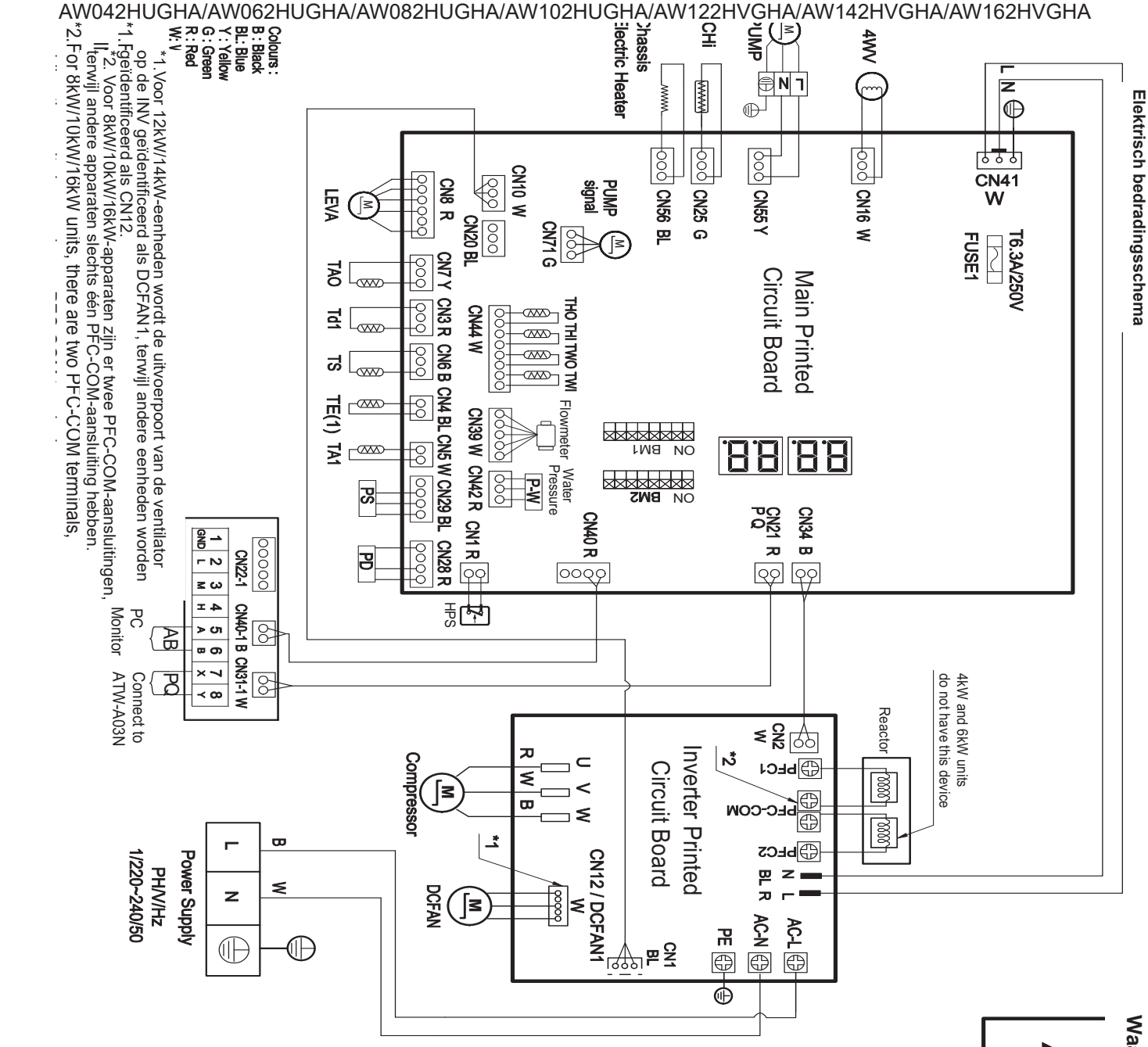
Lengte van de signaalkabel (m)	Bedrading Afmetingen
≤1000	$0.75mm^2$ × 2 -aderige afgeschermde draad

- De afscherming van de signaalkabel moet aan beide zijden geaard zijn.

Elektrische bedrading en de toepassing

Aansluiting bedrading

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



【 WARNING 】

Waarschuwing

Before checking the inside of the control box, always turn off the power supply and keep the

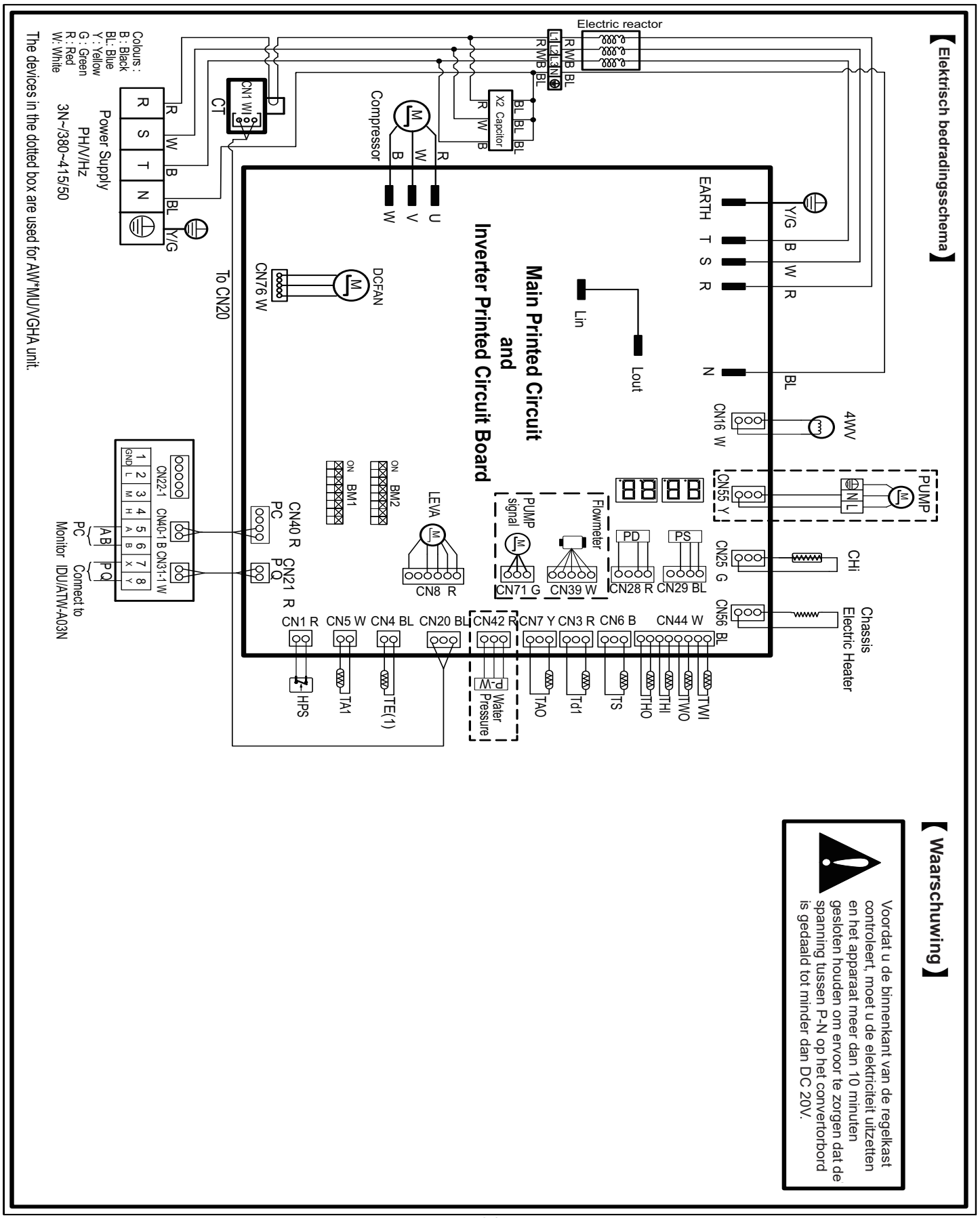
Voordat u de binnenkant van de regelkast controleert, moet u de elektriciteit uitzetten en **de ens** het apparaat meer dan 10 minuten gesloten **invert** houden om ervoor te zorgen dat de spanning **DC 20** tussen P-N op het convertorbord is gedaald tot minder dan DC 20V.

Nederlands

Elektrische bedrading en de toepassing

Aansluiting bedrading

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



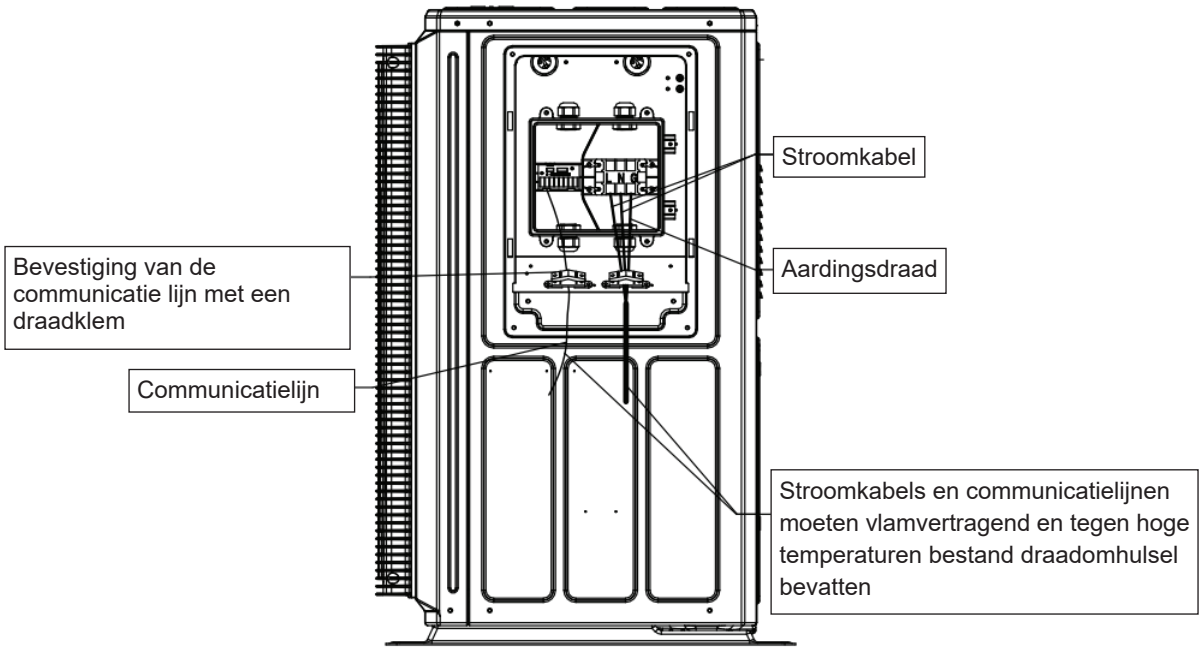
Elektrische bedrading en de toepassing

Poort	Poort Definitie	Functie Beschrijving
CN41	Stroominvoer	220V/50Hz ingang
CN28	PD	Hoge druk sensor
CN29	PS	Lage druk sensor
CN1	HPS	Hoge druk schakelaar
CN7	TAO	Omgevings temperatuur sensor
CN3	Td1	Compressor afvoer sensor
CN6	TS	Compressor aanzuig sensor
CN4	TE(1)	Ontdooi detectie sensor
CN20	CT1	Ingangsstroom detectie (Drie fase eenheid)
CN44	TWO	Waterafvoersensor van de platenwarmtewisselaar
	TWI	Waterinlaatsensor van de platenwarmtewisselaar
	THI	Vloeistofslang van platenwarmtewisselaar
	THO	Gasslang van platenwarmtewisselaar
CN5	TA1	Interne temperatuursensor van elektrische kast
CN39	FM	Debietmeter
CN71	DCPUMP	Ingebouwd waterpomp controlesignaal
CN10	INV-COM	INV-module communicatiepoort (Eenfase-eenheid)
CN40	PC A/B	PC-communicatie-interface
CN21	PQ	Interne en externe communicatielijnen
CN34	laag stroomverbruik	Laag stroomverbruik(Eenfase-eenheid)
CN8	LEVA	Elektronische expansieklepregeling
CN16	4WV	Vierwegklep
CN25	Verwarming 1	Compressor elektrische verwarmingsband
CN56	B-Verwarming	Anti-vries elektrisch verwarmen van chassis
CN55	POMP2	Ingebouwde waterpomp vermogen
CN42	Wateruitloop	Waterdruksensor
CN76	DCFAN	Uitgang ventilator

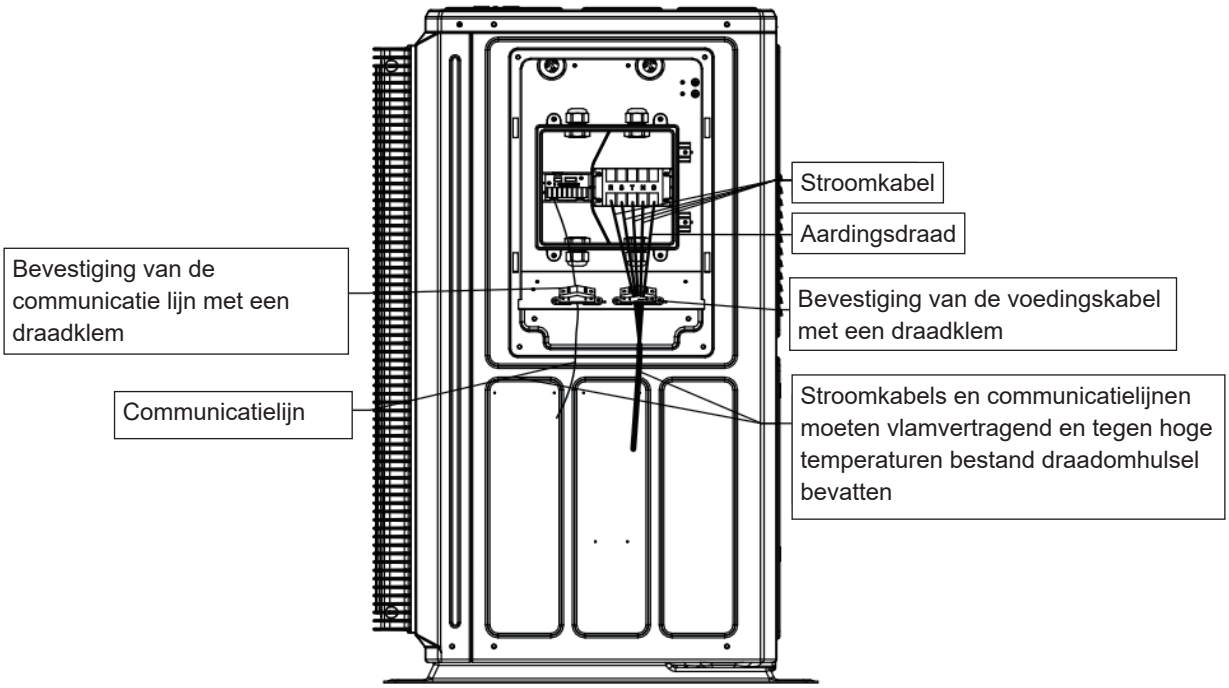
Elektrische bedrading en toepassing

Elektrisch aansluitschema buitenunit

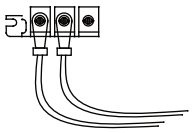
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



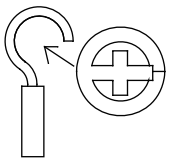
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Voorbeeld van terminalinstallatie



Bij gebruik van meeraderige flexibele geleiders moeten de O-aansluitingen tijdens de installatie worden gekrompen. Gebeurt dat niet, dan wordt het gekrompen deel van de terminal abnormaal warm. Indien voor de bedrading eenaderige bedrading wordt gebruikt, kunnen de aansluitingen rechtstreeks worden gemaakt zoals aangegeven in het schema.



Installatie en foutopsporing

1. PCB dipswitch instelling van de buitenunit, let op de verschillende PCB versie.

In de volgende tabel is 1 ON, 0 OFF.

BM1 inleiding

BM1_1	Gereserveerd	[1]	Selectie prestatiecontrolemodus			
		0	Conventionele regeling (standaard)			
		1	IO PCB:0-10V regeling			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Buiten unit Selectie van het model	[2]	[3]	[4]	[5]	Buiten unit Selectie van het model
		0	0	0	0	40 Model
		0	0	0	1	60 Model
		0	0	1	0	80 Model
		0	0	1	1	100 Model
		1	0	0	0	120 Model
		1	0	0	1	140 Model
		1	0	1	0	160 Model
BM1_6	Vermogen selectie	[6]	Vermogen selectie			
		0	Eenfase (standaard)			
		1	Driefasig			
BM1_7 BM1_8	Lopende modus selectie	[7]	[8]	Selectie bedrijfsmodus		
		0	0	Normale modus (standaard)		
		0	1	Krachtige modus		
		1	0	Stille modus		
		1	1	Modus voor prestatietest		

BM2 inleiding

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Selectie type buitenunit	[1]	[2]	[3]	Type buitenunit
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	Hydro split (standaard)
		0	1	0	Hydro allinone
		0	1	1	Split
		1	0	0	split allinon
BM2_4	Selectie type koelmiddel	[4]	Selectie type koelmiddel		
		0	R290 (standaard)		
		1	R32		

Nederlands

Storingscodes

Digitale beeldschermbuis voor buiten	Bedrade controller voor binnen	Foutcode definitie	Opmerkingen
1	E01	Inlaattemperatuursensor Twi abnormaal	Automatisch
2	E02	Uitlaattemperatuursensor Two/Tout2 abnormaal	Automatisch
3	E03	Temperatuursensor vloeistofpijp Thi afwijking	Automatisch
4	E04	Temperatuursensor gasleiding Tho afwijking	Automatisch
5	E05	EEPROM afwijking	Handmatig
6	E06	Communicatiefout met buitenunit	Automatisch
7	E07	Communicatiefout tussen bedrade afstandsbediening en binnenunit	Automatisch
8	E08	Abnormaliteit debietschakelaar/ debietmeter	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
9	E09	Duplicaat adres binnenunit	Handmatig
10	E10	Temperatuursensor van de warmwatertank (T_tank up/T_tank down) of temperatuursensor van de buffertank defect	Automatisch
11	E11	ATW-A02 communicatiestoring	Automatisch
12	E12	Temperatuursensor mengventiel zone 2 Tw zone_2 abnormaliteit	Automatisch
13	E13	Waterlekkage (gereserveerd)	Handmatig
14	E14	Abnormaliteit laagspanningsschakelaar (gereserveerd)	Automatisch
15	E15	Afwijking vorstbeveiliging	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
16	E16	Inlaat-/uitlaatwatertemperatuur te hoog	Automatisch
17	E17	Zone1 binnentemperatuursensor abnormaal (gereserveerd)	Automatisch
18	E18	Zone2 binnentemperatuursensor abnormaal (gereserveerd)	Automatisch
19	E19	Temperatuursensor zwembadmengventiel/ zwembadwater abnormaal (optioneel)	Automatisch
20-0	E20-0	Ontdooitemperatuursensor Te (1) abnormaal	Automatisch
21	E21	Omgevingstemperatuursensor buiten Tao abnormaal	Automatisch
22	E22	Inademingstemperatuursensor Ts abnormaal	Automatisch
23	E23	Uitlaatluchttemperatuursensor Td abnormaal	Automatisch
26	E26-0	Communicatiefout met HU/ATW-A03N	Automatisch
28	E28	Uitlaatdruksensor compressor Pd abnormaliteit	Automatisch
29	E29	Zuigdruksensor compressor Ps abnormaliteit	Automatisch
30	E30	Hogedrukschakelaar HPS abnormaal	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
33	E33	Buitenunit PCB EEPROM afwijking	Handmatig
34	E34	Overbeveiliging compressoruitlaattemperatuur (Td)	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
35	E35	Afwijking commutatie vierwegklep	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
38	E38	Hoge druk Pd te laag	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
39-0	E39-0	Te lage druk Ps	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
39-1	E39-1	Compressieverhouding ε te hoog	Automatisch
40	E40	Hoge druk Pd te hoog	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig

Storingscodes

Digitale beeldschermbuis voor buiten	Bedrade controller voor binnen	Foutcode definitie	Opmerkingen
43	E43	Ontladingstemperatuur Td te laag	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
46	E46	Communicatiefout met omvormerprint	Automatisch
51-0	E51-0	LEVa overstroom	Automatisch
52-0	E52-0	LEVa open circuit	Automatisch
53	E53	CT-stroom te laag of afwijking CT-sensor	Automatisch
64	E64	CT-stroom te hoog	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
65	E65	Interne temperatuursensor van de elektronische regelkast T_b afwijking	Automatisch
71-0	E71-0	Afwijking bovenste DC-ventilatormotor	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
74	E74	Afwijking noodstop systeem	Automatisch
78	E78	Onvoldoende koelmiddel	Automatisch
81	E81	Temperatuur printplaat omvormer te hoog	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
82	E82	Compressor overstroom	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
83	E83	Capaciteit buitenunit DIP-schakelaar verkeerd ingesteld	Handmatig
87	E87	Watertemperatuur te laag Ontdooien	Automatisch
110	E110	PCB-fout van omvormer - hardware overstroom compressormodule	Automatisch (minder dan drie alarmen in 60 minuten); anders handmatig
	E110-4	PCB-fout van omvormer - ventilatormotormodule hardware overstroom	
111	E111	PCB-fout van omvormer - compressor niet synchroon	Automatisch
	E111-4	PCB-fout van omvormer - ventilatormotor niet gesynchroniseerd	
112	E112	PCB-fout van omvormer - radiator temperatuur te hoog	Automatisch
114	E114	PCB-fout van omvormer - DC bus uitgang onderspanning	Automatisch
116	E116	PCB-fout van omvormer - Communicatie fout met de belangrijkste PCB	Automatisch
117	E117	PCB-fout van omvormer - Software-overstroom van de compressormodule	Automatisch
	E117-4	PCB-fout van omvormer - Software-overstroom ventilatormotormodule	
118	E118	PCB-fout van omvormer - Compressor start abnormaal	Automatisch
	E118-4	PCB-fout van omvormer - abnormale start van ventilatormotor	
119	E119	PCB-fout van omvormer - abnormaliteit stroomdetectiecircuit	Automatisch
121	E121	PCB-fout van omvormer - abnormaliteit stroomingang	Automatisch
122	E122	PCB-fout van omvormer - Afwijking koellichaamtemperatuursensor	Automatisch
124	E124	PCB-fout van omvormer - Driefasige voeding abnormaliteit	Automatisch

Proefdraaien en de prestaties

5-minuten vertragingsfunctie

- Als de unit wordt opgestart nadat deze is uitgeschakeld, zal de compressor ongeveer 5 minuten later draaien tegen beschadiging.

Ontdooien in verwarmingsmodus

- In de verwarmingsmodus zal het ontdooien van de buitenlucht het verwarmingsrendement beïnvloeden. De unit zal gedurende ongeveer 2~10 minuten automatisch ontdooien, in deze periode zal het condensaat uit de buitenlucht stromen, ook zal er tijdens het ontdooien damp verschijnen buiten, wat normaal is.

De werking van de unit

- Om de unit goed te gebruiken, dient u deze binnen het toegestane bereik te houden. Als het apparaat buiten dit bereik wordt gebruikt, treedt de beveiliging in werking.

Beveiligingsapparaat (zoals een hogedrukschakelaar)

- De hogedrukschakelaar is het apparaat dat de unit automatisch kan stoppen wanneer deze abnormaal draait.
  Wanneer de hogedrukschakelaar in werking treedt, stopt de koel-/verwarmingsmodus maar blijft de lopende LED op de bedrade regelaar branden. De bedrade regelaar zal storingscodes weergeven.
  In de volgende gevallen treedt de beveiliging in werking:
  In de koelmodus zijn de luchtuitlaat en de luchtinlaat van de buitenlucht verstopt.
  Wanneer de beveiliging werkt, sluit dan de stroom af en start opnieuw op nadat het probleem is opgelost.

Bij stroomuitval

- Wanneer de stroom uitvalt, zullen alle werkzaamheden stoppen.
- Wanneer de werking abnormaal is vanwege de donder, de bliksem, de interferentie van de auto of de radio, enz., sluit dan de stroombron af. Nadat de storing is verholpen, drukt u op de knop " ON/OFF " om de unit op te starten.

Verwarmingscapaciteit

- De verwarmingsmodus maakt gebruik van het warmtepomptype dat de warmte-energie van de buitenlucht absorbeert en binnen afgeeft. Dus als de buitentemperatuur daalt, zal de verwarmingscapaciteit afnemen.

Proefbedrijf

- Voor het proefdraaien:
  Voordat u het apparaat onder spanning zet, meet u met een multimeter de weerstand tussen het voedingsaansluitblok (stroomdraad en neutrale draad) en het geaarde punt en controleert u of deze meer dan 1MΩ is. Zo niet, dan kan de unit niet werken.
  Controleer of de onderkant van de compressor heet wordt.

- Proefdraaien
  Tijdens het proefdraaien, verwijs naar de informatie over de prestaties. De installateur moet na het voltooien van de installatie een testrun uitvoeren om te controleren of er geen afwijkingen zijn in het systeem.

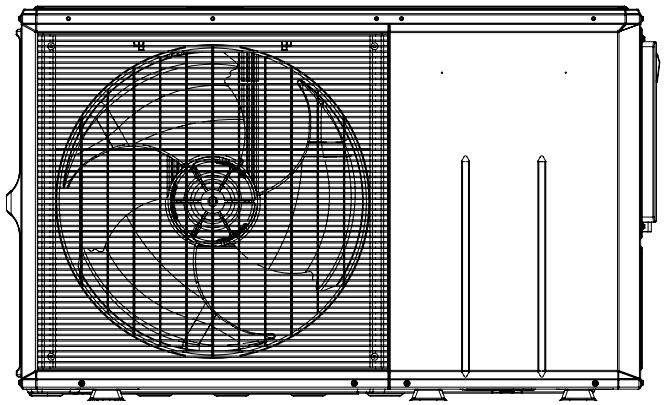
Warmtepompen verplaatsen en slopen

- Om de warmtepomp te demonteren en opnieuw te installeren wanneer deze wordt verplaatst, dient u contact op te nemen met uw dealer voor technische ondersteuning.
- In het compositiemateriaal van de warmtepomp mag het gehalte aan lood, kwik, zeswaardig chroom, polybroombifenylen en polybroomdifenylethers niet meer zijn dan 0,1% (massafractie) en cadmium niet meer dan 0,01% (massafractie).
- Haal het koudemiddel terug voordat u de warmtepomp sloopt, verplaatst, installeert en onderhoudt; voor het slopen van de warmtepomp dient het te worden afgevoerd door een gekwalificeerd bedrijf.

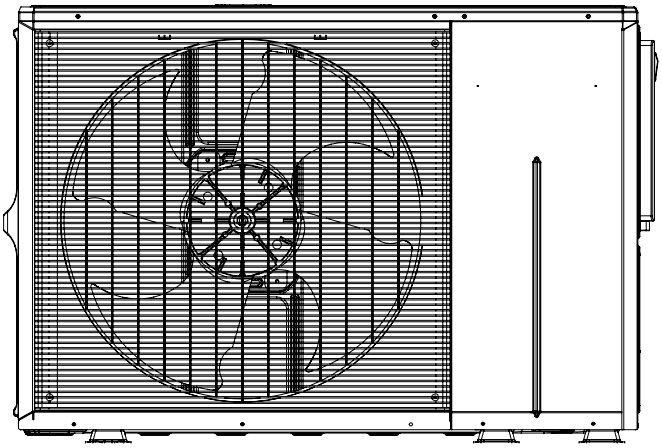
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Haier ontwikkelingszone industriepark, Qingdao Economische Ontwikkelingszone,
provincie Shandong, Volksrepubliek China

Telepítési Kézikönyv a Megosztott Levegő-Víz Hőszivattyús Rendszerhez



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

- Ezt a terméket szakképzett személyzetnek kell telepítenie.
- Kérjük, a telepítés előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet. Ez a készülék R290-vel van feltöltve.
- Őrizze meg ezt a kézikönyvet későbbi használatra.

Magyar

Tartalom

Tartalom

Definíciók....1
Biztonság....2
Bevezetés....14
Kiegészítők....15
Szállítás és Emelés....16
Telepítési útmutató....18
Elektromos vezetékek és az alkalmazás....30
Telepítés és hibakeresés....37
Hibakód....38
Próbaüzem és a teljesítmény....40
Távolítsa el és selejtezze le a Hőszivattyút....41

⚠ Figyelem

- Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, annak szervizképviseletének vagy szakképzett személynek ki kell cserélnie.
- Ezt a készüléket nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyerekeket is), vagy akiknek nincs ezirányú tapasztalatuk és tudásuk, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket, vagy nem utasította őket a készülék használatára vonatkozóan.
- A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- Ezt a készüléket 8 évesnél idősebb gyermekek, valamint olyan csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel rendelkező, illetve tapasztalattal és tudással nem rendelkező személyek használhatják, akik felügyelet alatt állnak, vagy a készülék biztonságos használatára vonatkozó utasításokat kaptak, és megértették a veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást gyermekek nem végezhetik felügyelet nélkül.
- A készülékek nem használhatók külső időzítővel vagy külön távirányító rendszerrel.
- Tartsa távol a készüléket és annak kábelét 8 évnél fiatalabb gyermekektől.
- Karbantartás és alkatrészek cseréje közben húzza ki a készüléket az áramforrásból.
- Ha a lekapcsolást nem tervezik, akkor a lekapcsolást izolált helyzetben lévő reteszelőrendszerrel kell biztosítani.
- Ezt a készüléket szakképzett vagy képzett felhasználók üzletekben, könnyűiparban és gazdaságokban, vagy laikusok általi kereskedelmi használatára szánták.
- Megköveteljük, hogy ezeket a készülékeket szakképzett szerelő technikusok szakszerűen szereljék be, az egységhez mellékelt szerelési utasítások szerint.
- A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell telepíteni.
- A huzalozást szakképzett villanyszerelőnek kell elvégeznie. Minden vezetéknek meg kell felelnie a helyi elektromos előírásoknak.
- A fix vezetékekbe a huzalozási szabályoknak megfelelően be kell építeni a leválasztó eszközöket, mint például a megszakítót, amely minden póluson teljes leválasztást biztosít. Használjon ELB-t (Elektromos Szivárgás Megszakító). Ha nem használja, áramütést vagy tüzet okozhat. A biztosítékok típusának és névleges értékének, vagy a megszakítók / ELB besorolásának részletei az alábbi részben találhatók.
- A készülék elektromos hálózatra való csatlakoztatásának és a különálló alkatrészek összekapcsolásának módját ez a kézikönyv részletezi. Ebben a kézikönyvben részletezzük a kapcsolási rajzot, amely egyértelműen jelzi a külső vezérlőeszközökhöz és a tápkábelhez való csatlakozásokat és vezetékeket. H07RN-F típusú vagy elektromosan egyenértékű kábelt kell használni a kültéri egység és a beltéri egység tápellátásához és összekapcsolásához. A vezeték méretét ebben a kézikönyvben részletezzük.
- Az alábbi részben részletezzük a készülék helyes beszereléséhez szükséges hely méreteit, beleértve a szomszédos berendezések minimális megengedett távolságait.

Definíciók

Megjegyzés: Az ebben a kézikönyvben található műszaki adatok előzetes értesítés nélkül változhatnak, annak érdekében, hogy a HAIER a legújabb innovációkat eljuttassa ügyfeleihez.
Bár minden erőfeszítést megtesznek annak biztosítására, hogy minden specifikáció helyesen legyen feltüntetve, a nyomtatási hibákat a HAIER* nem tudja befolyásolni; A HAIER nem tehető felelőssé ezekért a hibákért.
Vigyázat: Ezt a terméket élettartama végén nem szabad az általános háztartási hulladékkal összekeverni, és a megfelelő helyi vagy országos előírásoknak megfelelően, környezetvédelmi szempontból megfelelő módon kell kivonni a használatból.
A hőszivattyúban lévő hűtőközeg, olaj és egyéb alkatrészek miatt a szétszerelést szakszerelőnek kell elvégeznie a vonatkozó előírások szerint. További információért forduljon a megfelelő hatóságokhoz.
A kiadvány egyetlen része sem reprodukálható, másolható, iktatható vagy továbbítható semmilyen alakban vagy formában a Haier engedélye nélkül.
Termékei folyamatos fejlesztésének politikája keretében a Haier fenntartja magának a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül bármikor változtatásokat hajtson végre anélkül, hogy a későbbiekben értékesített termékekbe bele kellene építenie azokat. Ez a dokumentum ezért a termék élettartama során módosulhat.
A HAIER mindent megtesz annak érdekében, hogy korrekt, naprakész dokumentációt kínáljon. Ennek ellenére a nyomtatási hibákat a HAIER nem tudja ellenőrizni, és nem felelős értük.
Ennek eredményeként előfordulhat, hogy a jelen dokumentum illusztrálására használt képek vagy adatok némelyike nem bizonyos modellekre vonatkozik. A kézikönyvben szereplő adatok, illusztrációk és leírások alapján reklamációt nem fogadunk el.

Biztonság

	A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvben található óvintézkedéseket.		Figyelem; Tűzveszély/Tűzveszélyes anyagok. Ez a termék R290 hűtőközeget tartalmaz.
	Olvassa el a kezelési útmutatót.		Szerviz jelző, olvassa el a műszaki kézikönyvet.

A kézikönyv elolvasása után adja át azoknak, akik használni fogják a készüléket.
Az egység használója tartsa kéznél ezt a kézikönyvet, és tegye elérhetővé azok számára, akik javítást végeznek rajta vagy áthelyezik az egységet. Ezenkívül tegye elérhetővé az új felhasználó számára, amikor a felhasználó megváltozik.

1. Biztonsági Óvintézkedések

1.1 Általános Útmutató

- Az ebben a dokumentumban leírt óvintézkedések a biztonsággal kapcsolatos nagyon fontos témákra vonatkoznak, kérjük, figyelmesen olvassa el őket.
- Csak engedéllyel rendelkező villanyszerelők és vízrendszer-szerelők végezhetnek bármilyen elektromos és vízszerelési munkát a helyi előírásoknak megfelelően.
- A telepítési/javítási munkák befejezését követően próbaüzem végrehajtásával győződjön meg arról, hogy az egység megfelelően működik.
- Tájékoztassa a vevőt az egység kezeléséről és karbantartásáról, és magyarázza el a figyelmeztetéseket.
- Őrizze meg ezt az útmutatót későbbi használatra.

1.2 Figyelmeztetések és Szimbólumok jelentése

	FIGYELMEZTETÉS Olyan helyzetet jelez, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat.
	FIGYELEM Olyan helyzetet jelez, amely könnyű vagy közepes sérülést okozhat. A nem biztonságos gyakorlatok elleni figyelmeztetésre is használható.
	Ez a fehér hátterű szimbólum olyan tételt jelöl, amely TILOS.
	Ez a fekete hátterű szimbólum azt a feladatot jelöli, amelyet el kell végezni.

1.3 Biztonsági Intézkedések a Munkavállalók számára

FIGYELMEZTETÉS	
	Az elektromos munkák során be kell tartani a helyi előírásokat, a kábelezési szabványokat és a szerelési útmutató előírásait.
	A vízkör szerelési munkáinál ügyelni kell a vonatkozó európai és nemzeti előírások, valamint a helyi vízvezeték- és építési szabályzatok betartására.
	Ne tárolja az egységeket tűzforrások, például nyílt láng, gázkészülékek vagy elektromos fűtőberendezések közelében.
	Az egységeket függőlegesen és száraz helyen kell szállítani és tárolni.
	Az áramütés elkerülése érdekében a berendezés szétszerelése előtt húzza ki a tápkábelt a konnektorból. Soha ne érintse meg a berendezés elektromosan feltöltött részeit, ha áramellátás szükséges a javításhoz vagy az áramkör ellenőrzéséhez.

Biztonság

	Javítás közben ne érintkezzen elillant hűtőközeg gázzal, mert fagyási sérülést okozhat.
	Gondoskodnia kell egy megfelelően szellőző helyen a hűtőgáz teljes lefejtéséről, mielőtt a kompresszor szívó- vagy nyomócsövét leválasztja a hegesztett szakaszról. Ha gáz marad a kompresszorban, a cső leválasztása hűtőközeg gáz vagy hűtőgép olaj szivárgásához vezethet, ami sérülést okozhat.
	Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, ha a javítás során a hűtőközeg szivárog, mivel a hűtőgáz mérgező gázokat fejleszthet, amikor lánggal érintkezik.
	Javítás előtt teljesen ki kell sütnie a kondenzátort, elkerülendő az áramütést, mivel az nagyfeszültségű árammal látja el a kültéri egység elektromos alkatrészeit.
	Ne csatlakoztassa vagy húzza ki a tápkábelt a légkondicionáló be- vagy kikapcsolásakor, mert áramütést vagy tüzet okozhat.
	Viseljen védősisakot, kesztyűt és biztonsági övet, megakadályozandó a leesést, ha magas helyen dolgozik (több mint 2 m vagy 6.5 láb).
	Kizárólag az R32, R410A és R290 hűtőközeg-modellekhez tervezett csöveket, hollandi anyákat és szerszámokat használjon, elkerülendő a súlyos baleseteket, például a hűtőközeg-ciklus károsodását vagy a berendezés meghibásodását.
	Ne keverjen össze a megadott hűtőközegtől (R32, R410A, R290) eltérő levegőt vagy egyéb gázokat a hűtőközeg rendszerben a túl nagy nyomás elkerülése érdekében, amely a berendezés károsodását és sérülését okozhatja.

FIGYELEM	
	Ne javítsa az elektromos alkatrészeket nedves kézzel, elkerülendő az áramütést.
	Ne tisztítsa az egységeket vízzel; mert áramütést okozhat.
	Gondoskodnia kell a megfelelő földelésről, ha nyirkos vagy nedves helyen dolgozik, elkerülendő az áramütést.
	A berendezés tisztítása közben kapcsolja ki az áramellátást és húzza ki a kábelt. A belső ventilátor nagy sebességgel forog és sérülést okozhat.
	A sérülések elkerülése érdekében a javításhoz megfelelő szerszámokat kell használni.
	Az égési sérülések elkerülése érdekében a javítási munkák elvégzése előtt meg kell győződnie arról, hogy a hűtési ciklus szakasza kellően lehűlt.
	A hegesztési munkát jól szellőző helyen kell végezni az oxigénhiány elkerülése érdekében.

Biztonság

1.4 Biztonsági Figyelmeztetések a Felhasználók számára

	⚠ FIGYELMEZTETÉS
	Ne tárolja az egységeket tűzforrások, például nyílt láng, gázkészülékek vagy elektromos fűtőberendezések közelében.
	Javításkor csak az adott modellhez tartozó alkatrészlistán szereplő alkatrészeket és a megfelelő szerszámokat használja. A berendezés módosítása szigorúan tilos, mivel ez áramütést, túlzott hőt vagy tüzet okozhat.
	Cserélje ki a tápkábeleket és vezetékeket, ha sérülés vagy elhasználódás jeleit mutatják, ellenkező esetben áramütést, túlzott hőt vagy tüzet okozhatnak.
	Ne használjon összekapcsolt tápkábelt vagy hosszabbító kábelt, és ne ossza meg ugyanazt a konnektort más elektromos készülékekkel. Ez áramütést, túlmelegedést vagy tüzet okozhat.
	Biztosítani kell, hogy a berendezéshez kizárólagos áramkört használjon. Az elektromos munkák során kövesse a helyi műszaki szabványokat, a belső kábelezési előírásokat és a szerelési útmutatót. A nem megfelelő elektromos munka vagy az áramkör elégtelen kapacitása áramütést vagy tüzet okozhat.
	A meghatározott kábelt kell használnia a beltéri és kültéri egységek közötti kábelezéshez, és gondoskodnia kell a csatlakozások biztonságosságáról, valamint a kábel megfelelő elvezetéséről, elkerülendő a csatlakozási terminálokon történő erőhúzást. A nem megfelelő csatlakozások túlmelegedést vagy tüzet okozhatnak.
	Gondoskodnia kell arról, hogy a csatlakozó fedél ne emelkedjen fel vagy váljon le a vezeték miatt a kábelezés során. Ha a burkolat nincs megfelelően felszerelve, az áramütést, túlzott hőt vagy tüzet okozhat.
	Ne sértse meg vagy változtassa meg a tápkábelt, mert evvel áramütést vagy tüzet okozhat. Ne helyezzen nehéz tárgyakat a tápkábelre, ne melegítse vagy húzza meg a kábelt.
	Csak a megadott hűtőközeget (R32, R410A, R290) használja a hűtőközeg rendszerben. Ha levegő jut a rendszerbe, az magas nyomást eredményezhet, ami a berendezés károsodását és sérülést okozhat.
	A hűtőközeg újratöltése előtt először meg kell keresnie és ki kell javítania a szivárgást, ha a hűtőközeg gáza szivárog. Győződjön meg arról, hogy az újratöltés után nincs szivárgás. Ha a szivárgásokat nem lehet megtalálni, és a javítási munkákat le kell állítani, szivattyúzza le és zárja el a szervizszelepet, megakadályozandó a hűtőközeg-gáz szivárgását a helyiségbe. Amíg a hűtőközeg gáz ártalmatlan, lánggal érintkezve mérgező gázokat bocsájthat ki.
	Gondoskodnia kell róla, hogy az új telepítési hely elbírja a berendezés súlyát a berendezés áthelyezésekor. Ha nincs megfelelően felszerelve, vagy a hely nem elég erős, a berendezés leeshet és sérülést okozhat.
	Gondoskodnia kell róla, hogy a tápkábel csatlakozója tiszta legyen, és biztonságosan be legyen dugva a konnektorba. A piszkos vagy laza csatlakozó áramütést vagy tüzet okozhat.
	Gondoskodnia kell a távirányító régi elemeinek ártalmatlanításáról, nehogy a gyermekek lenyeljék azokat. Ha egy gyermek lenyel egy elemet, azonnal forduljon orvoshoz.

	FIGYELEM
	A telepítés helyének körülményeitől függően szivárgásmegszakítóra lehet szükség az áramütések elkerülése érdekében.
	Ne helyezze a berendezést olyan helyre, ahol éghető gáz szivároghat, mert ez tüzet okozhat.
	Meg kell győződnie arról, hogy az alkatrészek és vezetékek megfelelően fel vannak szerelve és csatlakoztatva vannak, továbbá hogy a forrasztott vagy préselt terminálok csatlakozásai biztonságosak. A helytelen telepítés vagy csatlakozás túlzott hőt, tüzet vagy áramütést okozhat.
	Gondoskodnia kell a korrodált szerelőállványok vagy keretek cseréjéről, mivel ezek az egység leesését és sérülést okozhatnak.
	Biztosítani kell a megfelelő földelést és a szükség esetén való javítását. A nem megfelelő földelés áramütést okozhat.
	Javítás után meg kell mérni a szigetelési ellenállást, és gondoskodni kell arról, hogy az ellenállás 1 MΩ vagy nagyobb legyen. A hibás szigetelés áramütést okozhat.
	Javítás után ellenőrizni kell a beltéri egység vízelvezetését. A hibás vízelvezetés vízkárosodást okozhat a bútorokban és a padlóban.
	Elmozdításkor ne döntse meg az egységet. A készülék belsejében lévő víz kifolyhat, és károsíthatja a bútorokat vagy a padlót.

2. Óvintézkedések az R290 Hűtőközeg Használatával Kapcsolatban

Kérjük, figyeljen a következő pontokra:

	FIGYELMEZTETÉS
	Ne keverjen össze különböző hűtőközegeket egy rendszeren belül.
	Jól képzett és minősített szakemberek szükségesek a gyúlékony hűtőközegek üzemeltetéséhez, karbantartásához, javításához és visszanyeréséhez, valamint a rendszeren vagy az egységek megfelelő részein végzett műveletek, szervizelések és karbantartások elvégzéséhez.
	Ne tárolja a hűtőkör vagy a csövek alkatrészeit tűzforrások, például nyílt láng, gázkészülékek vagy elektromos fűtőberendezések közelében.
	A riasztókat, a mechanikus szellőztetést és az érzékelőket a megfelelő működés biztosítása érdekében a felhasználóknak vagy a hivatalos kereskedőnek rendszeresen, legalább évente egyszer ellenőriznie kell a nemzeti szabályok figyelembevétele alapján.
	Naplót kell vezetni, és fel kell jegyezni ezen ellenőrzések összes eredményét.
	A lakott területek szellőzését ellenőrizni kell, hogy megbizonyosodjon arról, hogy nincsen semmilyen akadályozottság.

Biztonság

	Az új hűtőrendszer üzembehelyezése előtt a rendszerüzemeltetésért felelős személynek gondoskodnia kell arról, hogy az üzemeltető személyzet megfelelően képzett és minősített legyen, továbbá ismerkedjen meg a rendszer felépítésével, felügyeletével, üzemeltetésével és karbantartásával, a biztonsági óvintézkedésekkel, valamint a felhasznált hűtőközeg tulajdonságaival és kezelésével.
	A képzett és minősített személyzet számára elengedhetetlen ismeretek: 1. Jól ismeri a gyúlékony hűtőközegekre vonatkozó jogszabályokat, előírásokat és szabványokat; 2. Legyen birtokában a gyúlékony hűtőközegek kezelésével, az egyéni védőeszközökkel, a hűtőközeg-szivárgás megelőzésével, a hengerek kezelésével, a feltöltésükkel, a szivárgás észleléssel, a visszanyeréssel és az ártalmatlanítással kapcsolatos ismereteknek és készségeknek; 3. Legyen képes a nemzeti jogszabályok, előírások és szabványok megértésére és alkalmazására; 4.Folyamatos, rendszeres és kiegészítő továbbképzést kell folytatnia ezen készségek megőrzése érdekében.
	Meg kell védenie a védelmi berendezéseket, a hűtőköröket és a szerelvényeket a potenciálisan káros környezeti tényezőktől, mint például a víz felgyülemlésének és befagyásának veszélyétől a tehermentesítő csövekben vagy a szennyeződések és törmelékek felhalmozódásától.

FIGYELEM	
Telepítés	
	Be kell tartania az összes vonatkozó nemzeti gázügyi szabályozást, állami, önkormányzati rendeletet és törvényt, valamint értesítenie kell az illetékes hatóságokat az összes vonatkozó szabály szerint.
	Gondoskodnia kell róla, hogy minden mechanikus csatlakozás elérhető legyen karbantartás céljából.
	Gondoskodnia kell róla, hogy minden szellőzőnyílás akadálymentes legyen.
	Megfelelő útmutatásért mindig forduljon a helyi hatóságokhoz.
Szervizelés	
● **Szervizes Személyzet**	
	A hűtőközeg-körön dolgozó vagy azt feltörő tanúsítvánnyal rendelkező személyeknek rendelkezniük kell egy, az iparágban elismert értékelő hatóság érvényes tanúsítványával, amely megerősíti, hogy képesek biztonságosan kezelni a hűtőközeget az ipari értékelési előírásoknak megfelelően.
	A szervizelést csak a berendezés gyártója által javasolt módon szabad elvégezni. A további speciális személyzetet igénylő karbantartásokat és javításokat a gyúlékony hűtőközegek használatában jártas személy felügyelete mellett kell elvégezni.
	A szervizelést csak a berendezés gyártója által javasolt módon szabad elvégezni.
	A rendszert a felhasználó vagy a felelős fél által alkalmazott képzett és minősített szerviz személyzetnek kell ellenőriznie, rendszeresen felügyelnie és karbantartania.

	Biztosítani kell, hogy a hűtőközeg feltöltése során ne lépjen fel szivárgás.
● **Munkavégzés**	
	A gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt gondoskodnia kell biztonsági ellenőrzések elvégzéséről a gyulladás veszélyének minimalizálása érdekében.
	Gondoskodnia kell az összes vonatkozó biztonsági óvintézkedés betartásáról, mielőtt a rendszeren munkálatokat végezne a hűtőrendszer javítása céljából.
	Biztosítania kell, hogy a munkát ellenőrzött eljárások szerint végezzék, hogy minimálisra csökkentsék a gyúlékony gázok vagy gőzök jelenlétének kockázatát.
	Kerülje a zárt térben végzett munkát, és biztosítson legalább 2 méteres biztonsági távolságot minden forrástól, vagy alakítson ki legalább 2 méter sugarú szabad terű zónát.
	A tényleges helyzetnek megfelelő védőfelszerelést kell használni.
	Biztosítani kell, hogy távol maradjon minden gyúlékony anyagtól és hőt termelő tárgytól.
● **Hűtőközeg Meglétének Megerősítése**	
	Megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni a területet a munkavégzés előtt és folyamán a potenciálisan éghető környezet azonosítása érdekében.
	A szivárgásérzékelő berendezésnek szikramentesnek, megfelelően tömítettnek vagy gyújtószikrától mentesnek kell lennie.
	Ha szivárgás vagy kiömlés történik, azonnal szellőztesse ki a területet, maradjon széllel szemben, és kerülje a kiömlést/kiszabadulást.
	Szivárgás vagy kiömlés esetén tájékoztassa a szélben tartózkodó személyeket a szivárgásról/kiömlésről, izolálja a közvetlen veszélyzónát, majd korlátozza az illetéktelen személyek mozgását.
● **Tűzoltó Készülék Elérhetősége**	
	Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészen hőtermelődéssel kapcsolatos munkát kell végezni, a megfelelő tűzoltó berendezésnek hozzáférhetőnek kell lennie.
	A töltési terület közelében tartson poroltót vagy CO_2-tûzoltó készüléket.
● **Gyújtóforrások Elkerülése**	
	Rendszeren végzett munka során kerülje az olyan gyújtóforrások használatát, amelyek tüzet vagy robbanást okozhatnak.
	Minden lehetséges gyújtóforrást, beleértve a dohányzást is, kellően távol kell tartania a telepítési, javítási, eltávolítási és ártalmatlanítási helytől, ahol gyúlékony hűtőközeg szabadulhat fel.
	A munka megkezdése előtt ellenőrizze a berendezés környékét, hogy megbizonyosodjon arról, nem áll-e fenn tűz vagy gyulladás veszélye (elektromos aljzatokkal együtt).
	„Dohányozni tilos” táblákat kell megjeleníteni.
● **Szellőztetett Terület**	
	Győződjön meg arról, hogy a terület nyitott vagy megfelelően szellőztetett, mielőtt kinyitná a rendszert vagy bármilyen hőtermelődéssel kapcsolatos munkát végezne.

	Biztosítson folyamatos szellőzést a munkavégzés során.
	A szellőztetés során felszabaduló hűtőközeget biztonságosan oszlassa el, lehetőség szerint a külső légkörbe engedve.
● **Hűtőberendezések Ellenőrzése**	
	Az elektromos alkatrészek cseréjekor meg kell győződnie arról, hogy azok alkalmasak és megfelelnek a helyes előírásoknak.
	Gondoskodnia kell a gyártó karbantartási és szervizelési irányelveinek betartásáról.
	Bizonytalanság esetén forduljon a gyártó műszaki támogatásához.
	Ha gyúlékony hűtőközeget használ a telepítés során, kérjük, végezze el az alábbi ellenőrzéseket: 1. Gondoskodnia kell arról, hogy a szellőztető berendezések és kivezető nyílások ne legyenek elzárva, és megfelelően működjenek. 2. Közvetett hűtőkör használata esetén ellenőriznie kell a szekunder körben a hűtőközeg jelenlétét. 3. Biztosítania kell, hogy a berendezés jelölései olvashatóak és jól láthatóak legyenek, javítsa ki a nem olvasható jelöléseket. 4. A hűtőcsöveket vagy alkatrészeket nem szabad korrozív anyagok hatásának kitenni, kivéve, ha korrózióálló anyagokból készültek, vagy megfelelően védve vannak.
● **Elektromos Eszközök Ellenőrzése**	
	Az elektromos alkatrészek karbantartásának és javításának magában kell foglalnia a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrészek ellenőrzésének eljárásait.
	A kezdeti biztonsági ellenőrzéseknek tartalmazniuk kell, de nem kizárólagosan: 1. A kondenzátorok biztonságos kisütését a szikraképződés elkerülése érdekében. 2. Hogy a rendszer töltése, helyreállítása vagy öblítése során ne legyenek szabadon feszültség alatt álló elektromos alkatrészek vagy vezetékek. 3. A földelés folytonosságát.
	Kövesse a gyártó által megadott karbantartási és szervizelési útmutatásokat.
	Bizonytalanság esetén forduljon a gyártó műszaki támogatásához.
	Ha a biztonságot veszélyeztető hiba áll fenn, ne csatlakoztassa az áramellátást a hálózathoz, amíg a probléma kielégítően meg nem oldódott.
	Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de a műveletet folytatni kell, végezzen kielégítő ideiglenes javítást.
	A berendezés tulajdonosát minden felmerülő problémáról tájékoztatni kell, hogy minden fél tisztában lehessen vele.
Lepecsételt Alkatrészek Javítása	
	Minden elektromos tápegységet le kell választani a berendezésről, mielőtt a javítás során eltávolítana minden lepecsételt burkolatot.

Biztonság

	Biztosítania kell, hogy a legkritikusabb ponton legyen egy állandó szivárgás érzékelő eszköz, amely figyelmeztet a lehetséges veszélyekre, ha a szervizelés során elektromos betáplálásra van szükség.
	Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy az elektromos alkatrészeken végzett munka ne változtassa meg a burkolatot olyan módon, amely befolyásolja a védelmi szintet, beleértve a kábel sérülését, túlzott csatlakozásokat, nem az eredeti specifikációnak megfelelő csatlakozókat, a tömítés sérülését, a tömszelencék nem megfelelő felszerelését, stb.
	Biztosítani kell a berendezés biztonságos rögzítését.
	Ellenőrizni kell, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok nem használódtak-e el olyan mértékben, hogy már nem tudják megakadályozni a gyúlékony légtömegek bejutását.
	Biztosítani kell, hogy a cserealkatrészek megfeleljenek a gyártó specifikációinak.
Note	A szilikon tömítőanyag használata befolyásolhatja bizonyos típusú szivárgásérzékelő berendezések teljesítményét. A gyújtószikra-mentes alkatrészeket nem kell elkülöníteni a rajtuk végzett munkavégzés előtt.
Gyújtószikra Mentes Alkatrészek Karbantartása	
	Kerülje az állandó, induktív vagy kapacitásterhelést az áramkörön anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy nem lépi túl a megengedett feszültséget és áramerősséget.
	Csak a gyújtószikra-mentes alkatrészek szervizelhetők bekapcsolt állapotban, égési potenciállal rendelkező környezetben.
	Győződjön meg róla, hogy a vizsgálóberendezések minősítése megfelelő.
	Csak a gyártó által kifejezetten ajánlott elemekre cserélje ki az alkatrészeket. A nem meghatározott alkatrészek használata szivárgás miatt a környezetben lévő hűtőközeg meggyulladásához vezethet. Az alkatrészeket a gyártó által meghatározott elemekre kell kicserélni. A gyártó által nem meghatározott alkatrészek szivárgás következtében a környezetben lévő hűtőközeg meggyulladásához vezethetnek.
Kábelezés	
	Győződjön meg arról, hogy a kábelezés ne legyen kitéve kopásnak, korróziónak, extrém nyomásnak, vibrációnak, éles széleknek vagy egyéb káros környezeti körülményeknek.
	Az ellenőrzés során vegye figyelembe az öregedés, vagy a kompresszorok és ventilátorok folyamatos vibrációjának hatásait.
Éghető Hűtőközegek Észlelése	
	Feltétlenül kerülje el a potenciális gyújtóforrások használatát, amikor hűtőközeg-szivárgást keres vagy észlel.
	Halogén égőt (vagy bármely más nyílt lángot használó detektort) nem szabad használni.
Szivárgások Észlelésének Módszerei	

	A szivárgások észlelésére szolgáló alábbi módszerek alkalmasak minden típusú hűtőközeg-rendszerhez: 1. A szivárgás érzékelést legalább 5 gramm/év hűtőközeg érzékenységű berendezéssel kell elvégezni a megengedett legnagyobb nyomás legalább 0,25-szöröse (>0,98 MPa, max. 3,90 MPa) nyomás értéken. Például egy univerzális szippantó. 2. Az elektronikus szivárgásérzékelők használhatók gyúlékony hűtőközegekhez, de a megfelelő érzékenység érdekében újrakalibrálást igényelhetnek. (Az érzékelő kalibrálását hűtőközegtől mentes helyen kell elvégezni.) 3. Győződjön meg róla, hogy az érzékelő nem okozhat gyulladásveszélyt, és kompatibilis a használt hűtőközeggel. 4. Az érzékelőt az adott hűtőközeghez kell kalibrálni, és a hűtőközeg alsó gyúlékonysági határának (LFL) százalékára kell beállítani, figyelve arra, hogy az ne haladja meg a 25%-ot. 5. A szivárgásérzékelő folyadékok, például a buborék- vagy fluoreszcens módszerrel használható szerek a legtöbb hűtőközeggel használhatók. A klórtartalmú tisztítószereket azonban kerülni kell, mivel azok reakcióba léphetnek a hűtőközeggel és korrodálhatják a rézcsöveket. 6. Ha szivárgás gyanúja merül fel, távolítson el minden lehetséges gyújtóforrást. 7. Ha a szivárgás javítása kemény forrasztást igényel, először az összes hűtőközeget vissza kell fejteni a rendszerből. Kövesse a kapcsolódó óvintézkedéseket a hűtőközeg eltávolításához.
Eltávolítás és Kiürítés	
	A hagyományos eljárásokat kell követni, ha javítás vagy egyéb célból hozzá kell férni a hűtőkörhöz. Figyelembe kell venni a gyúlékonysági tényezőt, és követni kell az alábbi eljárásokat: távolítsa el a hűtőközeget -> tisztítsa ki a kört inert gázzal -> ürítse ki -> tisztítsa ki inert gázzal -> nyissa meg az áramkört egy vágással A keményforrasztás tilos.
	Helyezze vissza a hűtőközeg-töltetet a megfelelő gyűjtőhengerekbe.
	Tisztítsa ki a rendszert oxigénmentes nitrogénnel (OFN) a biztonság érdekében.
	Szükség esetén ismételje meg többször ezt a folyamatot.
	Sűrített levegő vagy oxigén használata tilos ehhez a művelethez.
	A tisztítási folyamat magában foglalja a rendszer feltöltését OFN-nel, amíg el nem éri az üzemi nyomást, kiengedik a légkörbe, légüres térbe húzzák, és ezt a folyamatot addig ismétlik, amíg már nem marad hűtőközeg a rendszerben. (Amíg a tisztító gáz koncentrációja 0.25 LFL vagy kevesebb nem lesz a szivárgásérzékelő által). ø0,25LFL = 0.525Vol%
	Az utolsó OFN töltés után légtelenítse a rendszert atmoszférikus nyomásra, mielőtt bármilyen munkát elkezdene.
	Ez a folyamat döntő fontosságú, ha a csővezeték keményforrasztására van szükség.

Biztonság

	Biztosítani kell, hogy a vákuumszivattyú kimenete minden lehetséges gyújtóforrástól távol és jól szellőző helyen legyen.
Töltési eljárások	
	A szokásos töltési eljárásokon kívül a következő lépéseket kell követni: 1. Töltőberendezések használatakor akadályozza meg a különböző hűtőközegek elszennyeződését. 2. Használja a lehető legrövidebb tömlőket vagy vezetékeket, hogy minimalizálja az általuk tárolt hűtőközeg mennyiségét. 3. Tárolja a hengereket a megfelelő helyzetben, az utasításoknak megfelelően. 4. Földelje le a hűtőrendszert, mielőtt hűtőközeggel feltölti. 5. A töltés befejezése után címkézze fel a rendszert (ha még nem tette meg). 6. Különös figyelmet fordítson arra, hogy ne töltse túl a hűtőrendszert.
	A rendszer újratöltése előtt végezzen nyomáspróbát OFN-nel (lásd: **„Eltávolítás és Kiürítés”** részt).
	Töltés után, de üzembe helyezés előtt végezzen szivárgástesztet a rendszeren.
	A helyszín elhagyása előtt végezzen utólagos szivárgási tesztet.
	A statikus elektromosság felhalmozódhat, és veszélyes helyzetet teremthet a hűtőközeg töltése és lefejtése során. A tűzesetek és robbanások megelőzése érdekében a folyamat megkezdése előtt földelje le és rögzítse a tartályokat és berendezéseket.
Leszerelés	
	A folyamat megkezdése előtt a technikusnak alaposan meg kell ismernie a berendezést és annak minden alkatrészét.
	Nagyon tanácsos minden hűtőközeget biztonságosan összegyűjteni.
	Ne használja fel újra az összegyűjtött hűtőközeget.

Biztonság

	A feladat megkezdése előtt gondoskodnia kell arról, hogy az áram elérhető legyen. 1.Learn about the equipment and how it operates. 2. Kapcsolja ki a rendszer áramellátását. 3. A folyamat megkezdése előtt győződjön meg a következőkről: 1) Szükség esetén a mechanikus szállítóeszközök készen állnak a hűtőközeg-hengerek mozgatására; 2) Minden szükséges személyi védőfelszerelés és szivárgásérzékelő kéznél van, és megfelelően használják őket; 3) A helyreállítási folyamatot egy szakképzett személy folyamatosan felügyeli; 4)A visszanyerő szerszámok és hengerek megfelelnek a szabványi követelményeknek. 4. Győződjön meg arról, hogy a henger a mérlegre van helyezve a helyreállítás megkezdése előtt. 5. Működtesse a helyreállító gépet az utasítások betartásával. 6. Kerülje a hengerek túltöltését. (Ne lépje túl a henger térfogatának 80%-át). 7.Biztosítania kell a henger maximális üzemi nyomásának túl nem lépését, még átmenetileg sem. 8. A hengerek megfelelő feltöltése és az eljárás befejezése után gondoskodjon arról, hogy a hengereket és a berendezéseket azonnal távolítsák el a helyről, és az összes berendezés leválasztó szelepe zárva legyen.
	A hűtőközeg feltöltése vagy lefejtése statikus elektromosság felhalmozódásához vezethet, ami veszélyes lehet. Tűzeset vagy robbanás elkerülése érdekében töltés/ lefejtés előtt semlegesítse a statikus elektromosságot az átvitel során földeléssel valamint a tartályok és berendezések csatlakoztatásával.
Címkézés	
	Címkézze fel a berendezést, jelezve, hogy azt leállították, és a hűtőközeget kiürítették.
	A címkén szerepelnie kell a dátumnak és az aláírásnak.
	Győződjön meg arról, hogy a berendezésen lévő címkéken szerepel, hogy gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.
Visszanyerés	
	Javasoljuk, hogy az összes hűtőközeget biztonságosan távolítsa el, amikor a hűtőközeget eltávolítja a rendszerből, akár szervizelés, akár leszerelés céljából.
	Gondoskodni kell a megfelelő hűtőközeg-visszanyerő hengerek használatáról, ha hűtőközeget viszünk át a hengerekbe.
	Készítse elő a megfelelő mennyiségű hengert a teljes rendszertöltet tárolására.
	Minden felhasználandó hengert hozzá kell rendelni a visszanyert hűtőközeghez, és fel kell címkézni az adott hűtőközeghez (azaz a hűtőközeg visszanyerésére szolgáló dedikált hengereket).
	A hengereknek rendelkezniük kell egy teljesen működőképes nyomáscsökkentő szeleppel és a hozzá tartozó, jó működési feltételeket biztosító elzáró szelepekkel.
	A visszanyerő hengereket a visszafejtés előtt ki kell üríteni, és ha lehetséges, le kell hűteni.

Biztonság

	A visszanyerő berendezésnek működőképesnek kell lennie a rendelkezésre álló eszközre vonatkozó utasítások betartásával, és megfelelőnek kell lennie a gyúlékony hűtőközeg visszanyerésére.
	Győződjön meg arról, hogy a visszanyerő berendezés nem jelent potenciális gyulladási kockázatot, és kompatibilis a használt hűtőközeggel.
	Szerezzen be egy jó állapotú kalibrált mérleget.
	A tömlőknek szivárgásmentesen leválasztott csatlakozókkal kell rendelkezniük, amelyek jó munkakörülményeket biztosítanak.
	A visszanyerő gép használata előtt ellenőrizze annak működési állapotát, megfelelő karbantartását, továbbá hogy a kapcsolódó elektromos alkatrészek tömítettek-e, megakadályozandó a begyulladást, ha hűtőközeg szivárogna ki. Bizonytalanság esetén forduljon a gyártóhoz.
	A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő hengerben küldje vissza a hűtőközeg szállítójának, majd készítse el a vonatkozó hulladékszállítási feljegyzést.
	A hűtőközegeket nem szabad a visszanyerő egységekben összekeverni, különösen nem hengerekben.
	Ha a kompresszorokat vagy a kompresszor olajokat el kell távolítani, akkor azokat elfogadható szintre kell kiüríteni, hogy ne maradjon gyúlékony hűtőközeg a kenőanyagban.
	Az kiürítési folyamatot be kell fejezni, mielőtt a kompresszort visszaküldik a szállítóknak.
	A kompresszortest elektromos fűtése csak a folyamat felgyorsítására használható.
	Az olaj rendszerből történő leeresztésekor ezt biztonságosan kell elvégezni.

Bevezetés

Általános információk

Fontos megjegyzés: Kérjük, ellenőrizze a típusnév szerint, hogy mi az adott hőszivattyú típusa, hogyan rövidítik és hivatkoznak rá ebben a használati útmutatóban. Ez a Telepítési és Használati Útmutató csak az AW04/06/08/102HUGHA,

AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA egységekre vonatkozik.

AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA egyfázisú elektromos modellek, az AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA háromfázisú elektromos modellek, melyek kielégítik az otthonok, irodák, üzletek stb. központi fűtési és hűtési követelményeit...;

Ezeket a készülékeket nagy energiahatékonyság jellemzi. Használhatók egyetlen generátorként a rendszer segítésére, de integrált rendszeren belül is (például hőszivattyúval - kazánnal - napkollektoros fűtéssel). Ezek egymással tökéletesen integrálható mérnöki megoldások, amelyek lehetővé teszik a különböző energiatermelő rendszerek maximális hasznának elérését az adott hatékonysági paraméterek alapján.

A teljes rendszer megfelelő működéséhez a HAIER egy "intelligens" rendszerkezelőt kínál, amely képes azonosítani az adott időpontban a leggazdaságosabb energiaforrást, és így kiválasztani a megfelelő készüléket az aktiváláshoz.

A teljes választék megfelel az ErP-irányelv (2009/125/EC) és az ELD (2010/30/EC) követelményeinek. Különféle hidraulikus, elektromos és elektronikus készletek állnak rendelkezésre, amelyek rugalmas használatot tesznek lehetővé minden körülmények között 4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW,14kW és 16kW-os egyfázisú inverteres levegő/víz hőszivattyúk téli és nyári klímaberendezéseihez.

A vízrendszer bemeneti nyomása nagyobb, mint 0, de kisebb, mint 3 bar.
És a vízrendszer kimenő vízhőmérséklete 5 °C és 80°C között van, amely magában foglalja a hűtést és a fűtést.
Ha a berendezés nincs felszerelve kiegészítő vagy elektromos fűtéssel, bizonyos környezeti hőmérsékleti feltételek mellett a kimenő víz hőmérséklete nem biztos, hogy eléri a 70 °C-ot.Ilyen esetekben a berendezés nem tudja teljesíteni a 70 °C feletti hőmérsékletet igénylő fertőtlenítési követelményt, ami normális jelenség.

Kiegészítők

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Szám	Rajz	Alkatrészek neve	Mennyiség
1		Vízelvezető könyök	9
2		Gumi párna	6
3		Vízszűrő	1
4		Leírás	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Szám	Rajz	Alkatrészek neve	Mennyiség
1		Vízelvezető könyök	10
2		Gumi párna	6
3		Vízszűrő	1
4		Leírás	1

Megjegyzés: A tartozékok a gép csomagolólapjára helyezendőek.

Szállítás és Emelés

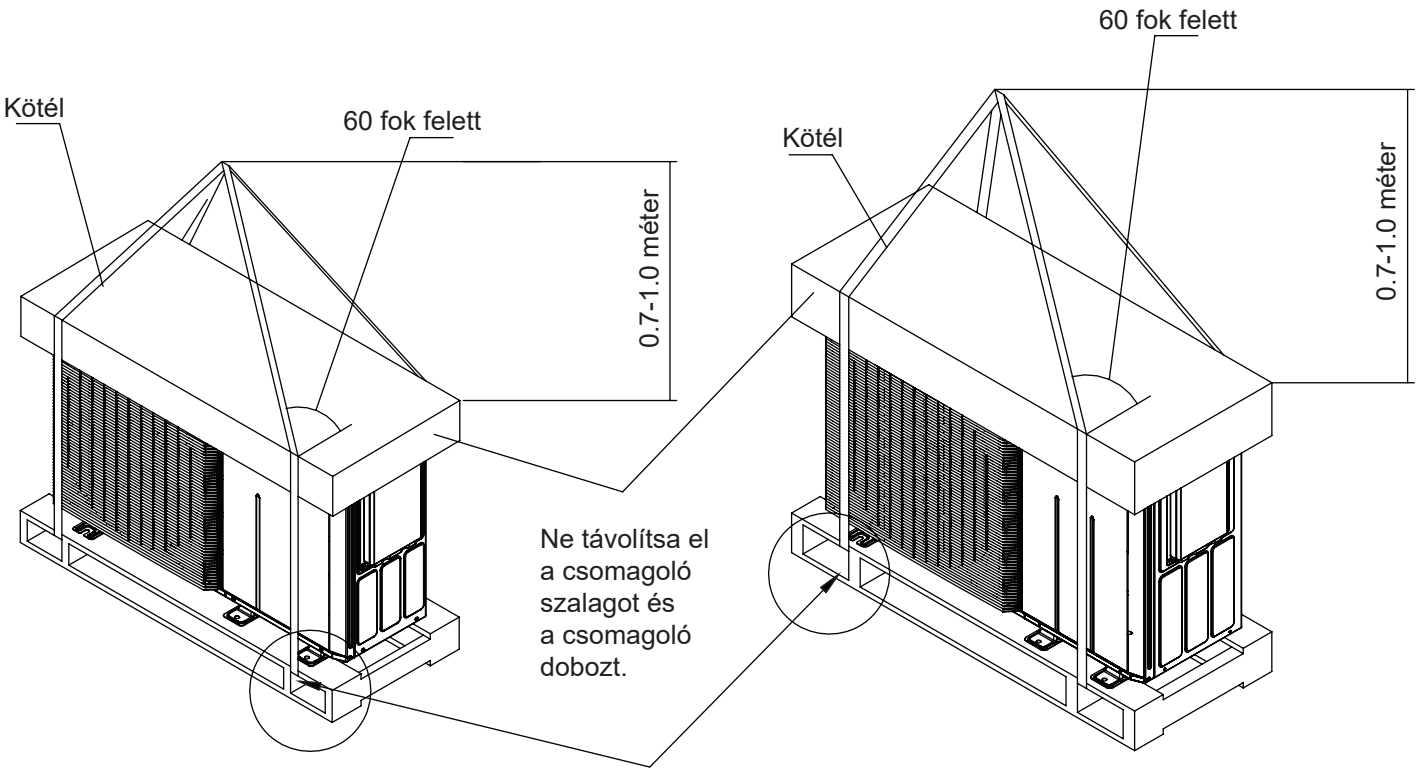
Emelés

A kicsomagolási helyről szállított egység elé a lehető legközelebbre.

⚠ FIGYELMEZTETÉS
• Ne helyezzen semmit a készülékre. • A kültéri egység emeléséhez két kötelet kell használni.

Emelési módszer

Emelés biztosítása úgy, hogy a kültéri gép szintje lassan emelkedjen fel.
1. Az egység csomagolásának eltávolítása szigorúan tilos.
2. Amint azt a két kötélemelő mutatja a kültéri gép csomagolásán.



A képen látható módon dugja át a kötelet a fa alapon az emelőlyuk körül.

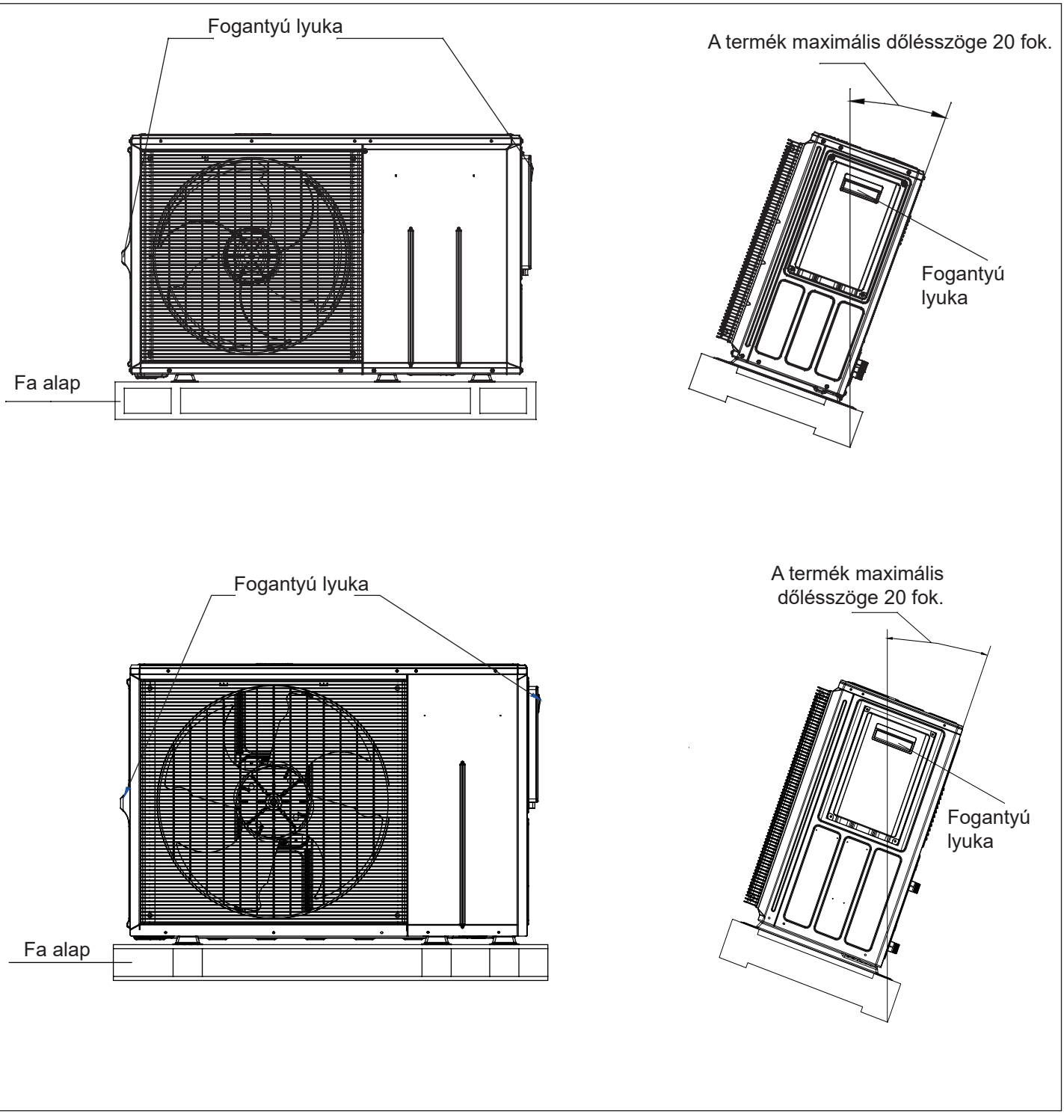
⚠ FIGYELMEZTETÉS
• A biztonság érdekében tartsa az emelés szintjét, lassan végezze az emelést. • Ne emelje fel a felvonót a berendezés csomagolásához és külső csomagolásához. • Emeléskor külső védelmet kell használni, például ruhát vagy kartont.

Szállítás és Emelés

Kézi vezérlés

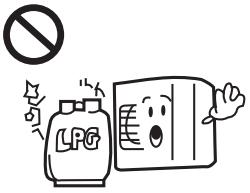
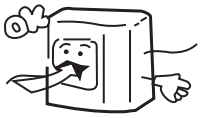
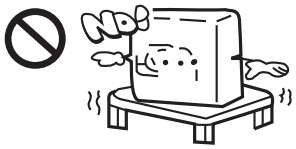
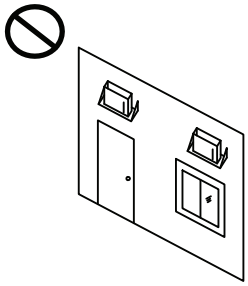
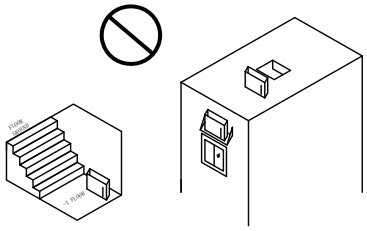
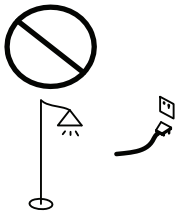
⚠ FIGYELMEZTETÉS
• A telepítés és az üzembehelyezés során a kültéri gépbe ne helyezzen nem odavaló anyagot, nem lehet törmelék a gép belsejében, mert tüzet vagy balesetet okozhat.

A berendezés kézi kezelésekor ügyeljen a következő pontokra:
1. Nincs bontó fa alap.
2. A kültéri gép kiborulásának elkerülése érdekében fel kell jegyezni az egység súlypontját az ábrán látható módon.
3. A kültéri gép szállításához két vagy több ember szükséges.



Telepítési útmutató

(1) Telepítési hely kiválasztása

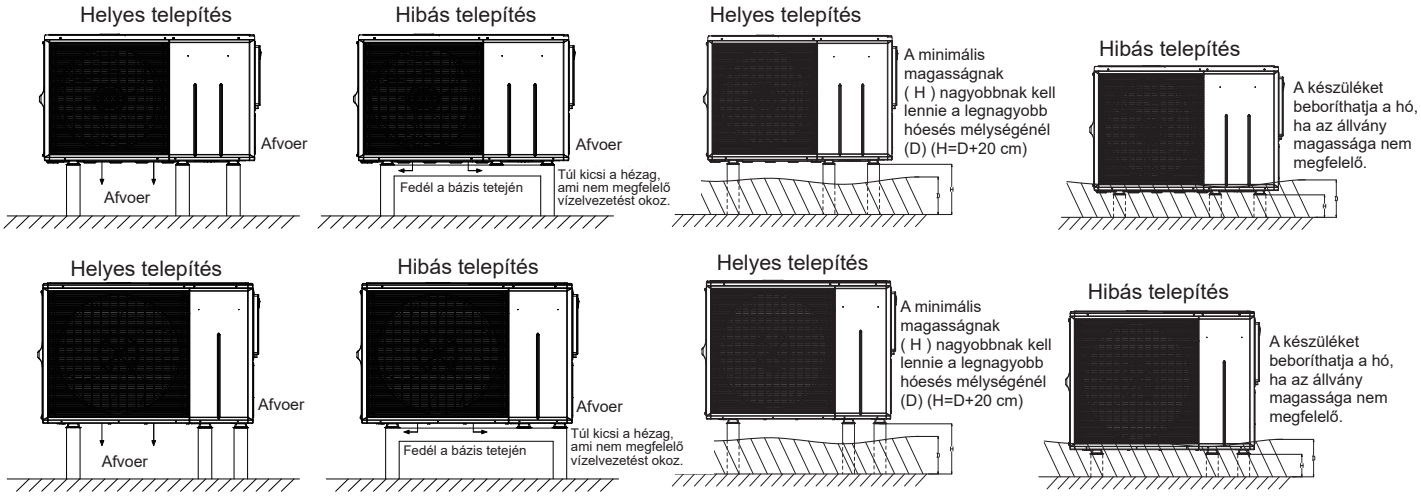
<table>
<tr>
<td>Klímaberendezés nem telepíthető olyan helyre, ahol gyúlékony gáz van. Ez tűzveszélyt okozhat.
 
</td>
<td>Az egységet jó szellőzésű helyre kell felszerelni. Nem lehet akadály a levegő bemeneti/kimeneti nyílásánál. Nem érheti az egységet erős szél.
 
A telepítési hely az utóbbi információra vonatkozik.</td>
<td>Az egységet egy stabil és megfelelő méretű helyre kell telepíteni. Ellenkező esetben vibrációt és zajt okozhat.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>A készüléket olyan helyre kell felszerelni, ahol a hideg/meleg levegő vagy a zaj nem zavarja a szomszédokat.
 </td>
<td>• Olyan helyre, ahol a víz folyékonyan el tud folyni.
• Olyan helyre, ahol semmilyen más hőforrás nem hat a készülékre.
• Ügyeljen a hóra, nehogy eltömítse a kültéri egységet.
• Telepítéskor szerelje fel a rezgéscsillapító gumit az egység és a tartó közé</td>
<td>• Az egység nem telepíthető a pincébe vagy az alábbi helyekre.
• Olyan helyre, ahol korrozív gáz szabadul fel (gyógyfürdő stb.).
• Sós levegőt fújó helyre (tengerpart stb.).
• Olyan helyre, ahol erős szénfüst szabadul fel.
• Magas páratartalmú helyre.
• Az a hely, ahol Hertzi-hullámokat kibocsátó eszköz található.
• Olyan helyre, ahol a feszültség nagy mértékben változik.</td>
</tr>
<tr>
<td>A készüléket nem szabad ablakok vagy ajtók fölé felszerelni.
  </td>
<td>Az egységet nem szabad alagsori ablakok, tetőablakok, szellőzőrendszer nyílások, valamint a pincébe vezető lépcső alja körül területekre felszerelni.
  </td>
<td>Ne telepítse az egységet elektromos rendszerek, aljzatok, világítótestek vagy világítás kapcsolók közelébe.
  </td>
</tr>
</table>

Fontos: A hőszivattyúk biztonságos telepítése érdekében végezze el a Telepítési Kockázatelemzést az EN 378 3. részének megfelelően.

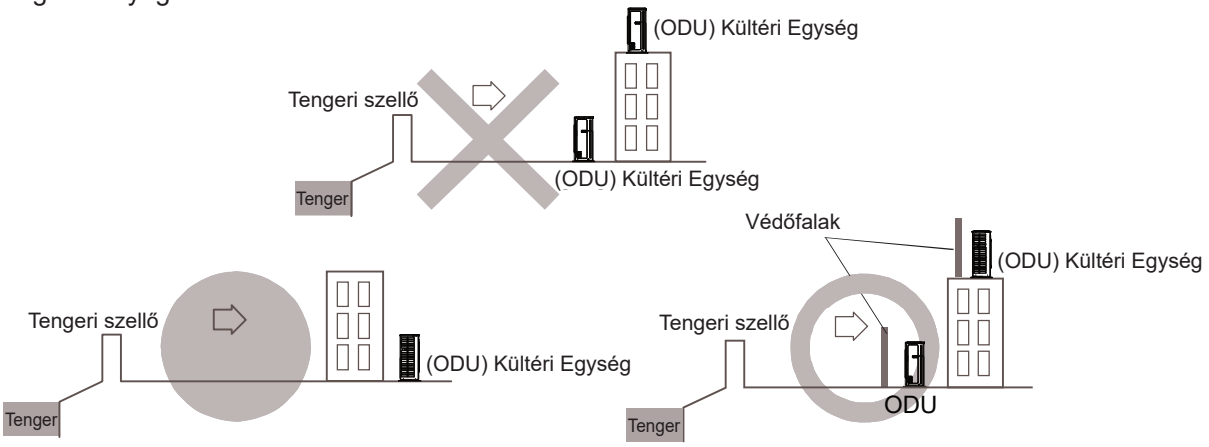
Telepítési útmutató

Megjegyzés:

1. Havas területen az egységet a konzol vagy a hótakaró burkolat alá szerelje fel az egységen felgyülemlő hó ellen.
2. Ne szerelje fel az egységet olyan helyre, ahol gyúlékony gáz szivároghat.
3. Az egységet elég erős helyre szerelje fel.
4. Az egységet sík helyre szerelje fel.
5. Ha erősen szeles helyre szereli fel, állítsa be függőlegesen az egység levegő kimeneti részét és a szélirányt.
6. A telepítés helyének távol kell lennie olyan helytől, ahol nagyobb zaj uralkodik. Ugyanakkor a nagyobb zajt kibocsátó helyeken gondoskodni kell a kültéri gép rezgés- és falszigeteléséről, a vékony fal vagy akusztikus zaj okozta vibráció megelőzése érdekében.
7. Az alumínium fólia bordája nagyon éles, ügyeljen a karcolások elkerülésére.
8. A tető karbantartásán vagy kültéri gépek felszerelésén kívül más személyek nem érintkezhetnek a kültéri géppel.
9. Helyezze az egységet a tartókonzolokra vagy az alátétre. A hó, a jég és a leolvasztási problémák káros hatásainak elkerülése érdekében az egységet a hőszivattyú felszálló részeire telepítse, így biztosítva azt, hogy megfelelő magasságban legyen a talajtól. Minden esetben hivatkozzon a helyi kódra a megfelelő felszálló magasság biztosításához.
   Győződjön meg róla, hogy a kültéri egység szintbe van telepítve és stabil.
   Szükség esetén telepítsen hóvédő burkolatot.



10. Tengerparti alkalmazások esetén védje meg az egységet a tengeri szellő közvetlen hatásától oly módon, hogy az egységet olyan szerkezet (például épület) vagy védőfal mögé telepíti, amely 1,5-szer magasabb, mint az egység maga, 700 mm helyet hagyva a fal és az egység között a levegő keringéséhez. Konzultáljon egy telepítési szakértővel a korrózió elleni óvintézkedések megtételével kapcsolatban, mint például a sótartalom eltávolítása a hőcserélőről, illetve a rozsdagátló anyag évente többszöri alkalmazása.



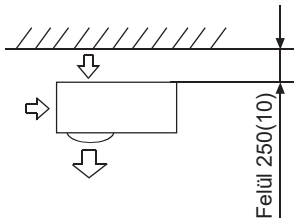
Magyar

(2) Telepítési és karbantartási tér

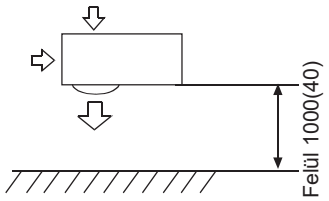
Kültéri telepítési hely kiválasztása

(1) Egy-egységes telepítés (egység: mm (hüvelyk))

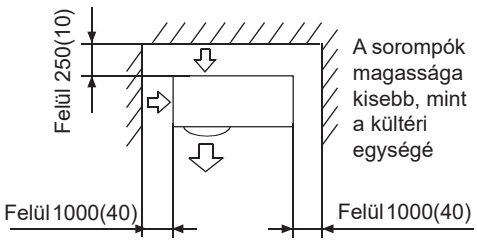
Hátul



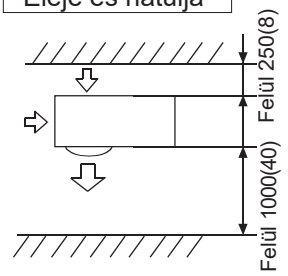
Elöl



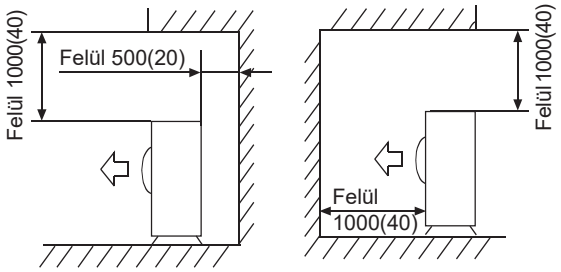
Hátulja és oldala



Eleje és hátulja



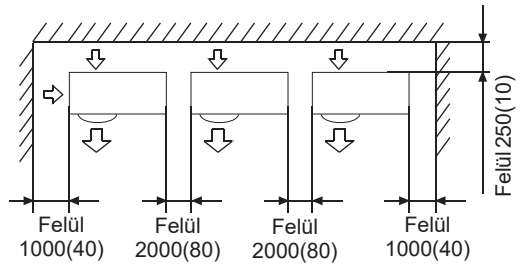
Ha akadályok vannak az egység felett



A felső és két oldalsó felületet szabad térnek kell kitenni, és az elülső és a hátlap legalább egyik oldalán az akadályoknak alacsonyabbaknak kell lenniük, mint a kültéri egység.

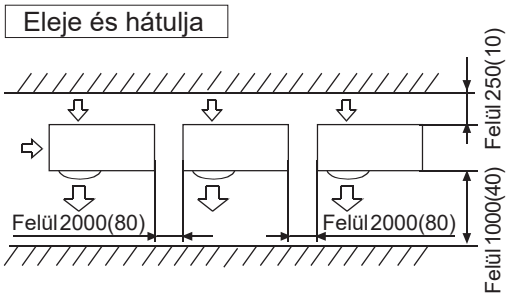
(2) Több egység telepítése (egység: mm (hüvelyk))

Hátulja és oldala



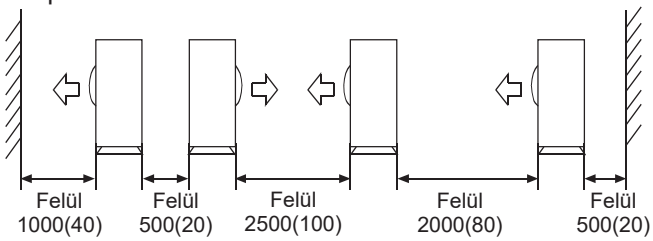
A sorompók magassága kisebb, mint a kültéri egységé

Eleje és hátulja



(3) Több egység telepítése elöl és hátul (egység: mm (hüvelyk))

Alapértelmezett



A felső és két oldalsó felületet szabadon kell hagyni, és az elülső, valamint a hátlap legalább egyik oldalán az akadályoknak alacsonyabbaknak kell lenniük, mint a kültéri egység.

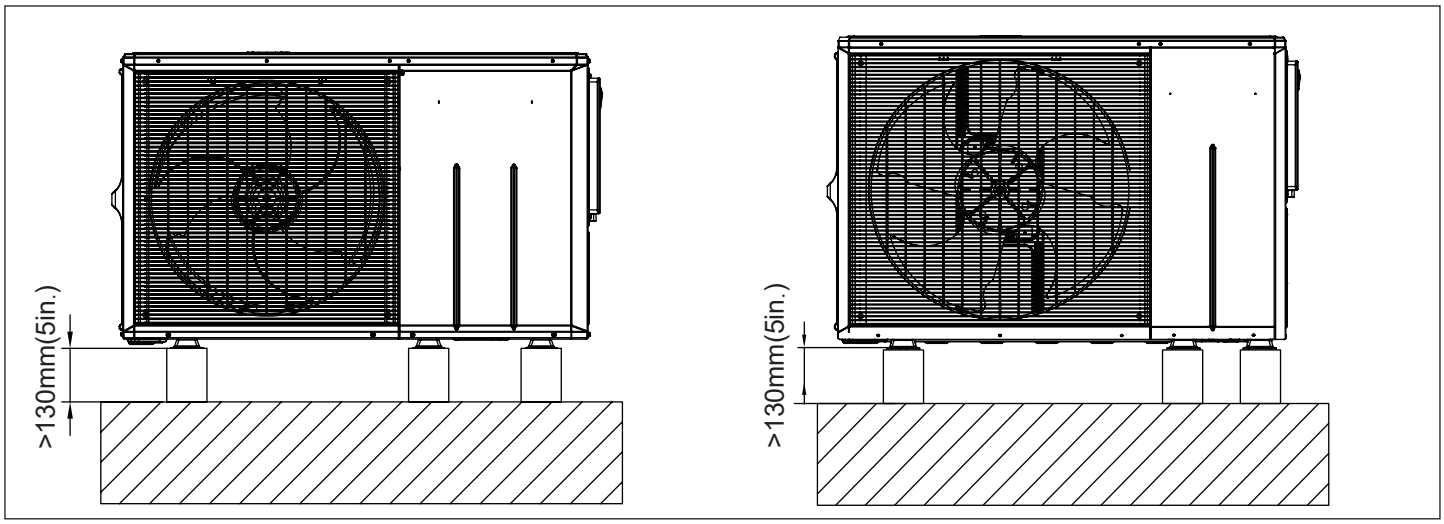
- Az ábrákon látható telepítési szerviz terek 95°F (35°C)(DB) beszívott levegő hőmérsékleten alapulnak HŰTÉS üzemmódban. Azokban a régiókban, ahol a beszívott levegő hőmérséklete rendszeresen meghaladja a 95°F (35°C)(DB) értéket, vagy ha a kültéri egységek hőterhelése várhatóan rendszeresen meghaladja a maximális üzemi kapacitást, a tábla ábráin jelzettnél nagyobb helyet kell hagyni az egységek levegőbemeneti oldalánál.
- A szükséges levegőkimeneti térrel kapcsolatban az egységeket a helyszíni vízvezetékek végzett munkákhoz szükséges helyigény figyelembevételével helyezze el. Forduljon a kereskedőhöz, ha a munkakörülmények nem felelnek meg a rajzoknak.

Telepítési útmutató

(3) Telepítéssel kapcsolatos óvintézkedések

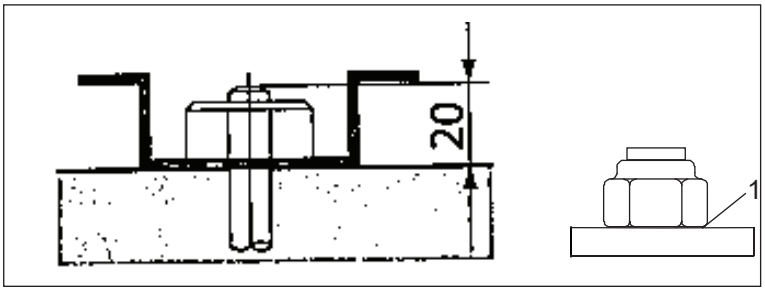
MEGJEGYZÉS

Ha a kültéri egység lefolyónyílásait rögzítőalap vagy padlófelület takarja, emelje fel az egységet, hogy több mint 130 mm (5 hüvelyk) szabad hely maradjon a kültéri egység alatt.



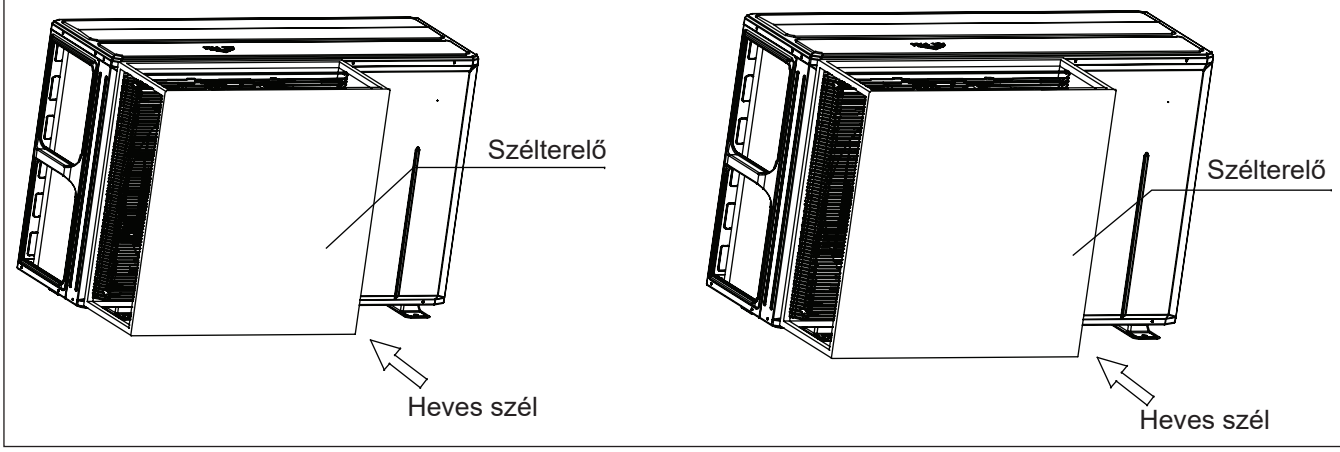
Alapozási munka

- Ellenőrizze a telepítési talaj szilárdságát és szintjét, hogy a berendezés ne okozzon működési vibrációt vagy zajt a telepítés után.
- Az ábrán látható alaprajzoknak megfelelően rögzítse biztonságosan az egységet az alapcsavarokkal.
- A legjobb, ha az alapcsavarokat addig csavarja be, amíg azok hossza 20 mm (0.8 hüvelyk) nem lesz az alapozás felületétől.

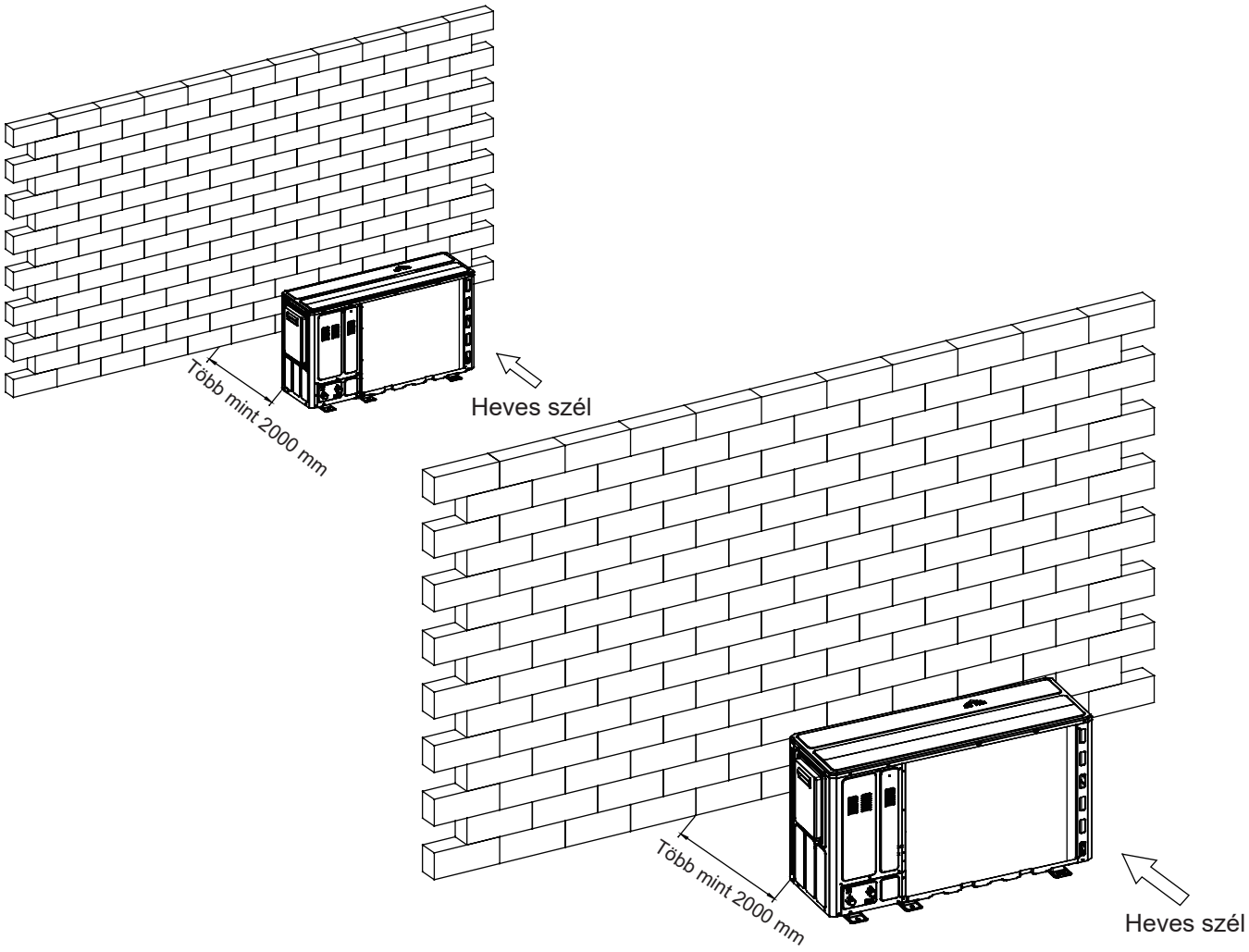


- Rögzítse a kültéri egységet az alapcsavarokhoz gyanta alátétekkel (1) ellátott anyákkal, az ábrán látható módon.
- Ha nincs szükség kültéri gép beépítésére az épületben vagy a zárt térben, a következő két módszerrel kerülheti el a ventilátor visszafordulását vagy az erős szél által okozott károkat.

(1) Szélvédő használata

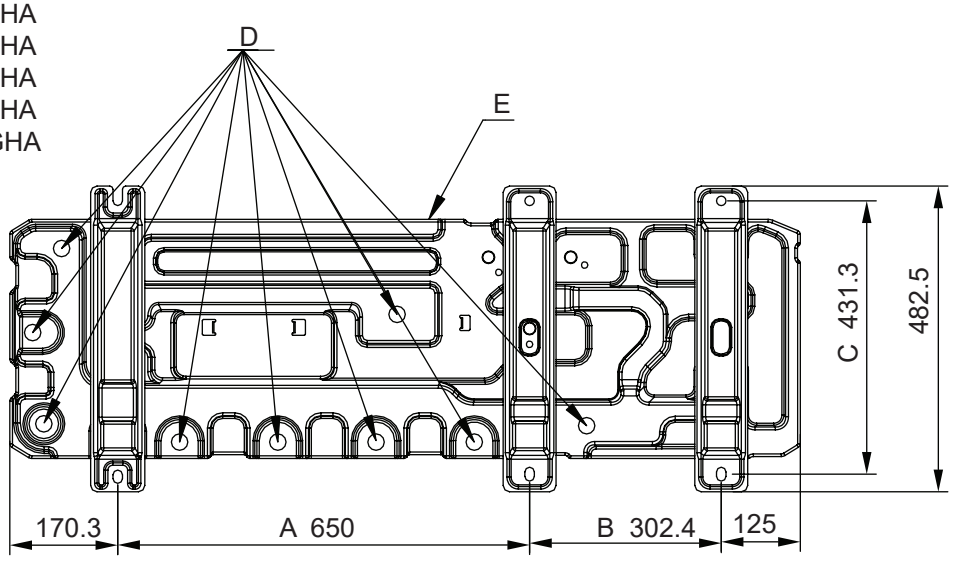


(2) Falközeli telepítés



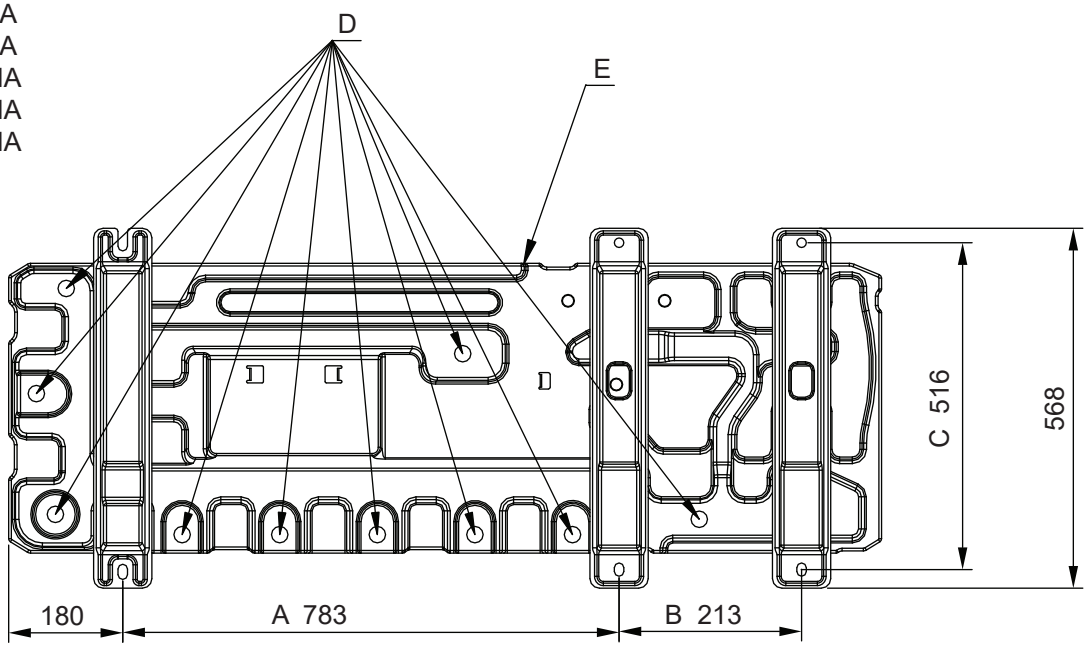
Ha a rögzítési terület bevonatát eltávolítják, az anyák könnyen rozsdásodnak.
Méretek (alulnézet) (mértékegység: mm)

AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A Lábtávolság 1
B Lábtávolság 2
C Lábtávolság 3
D Leeresztő nyílás
E Alsó keret

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



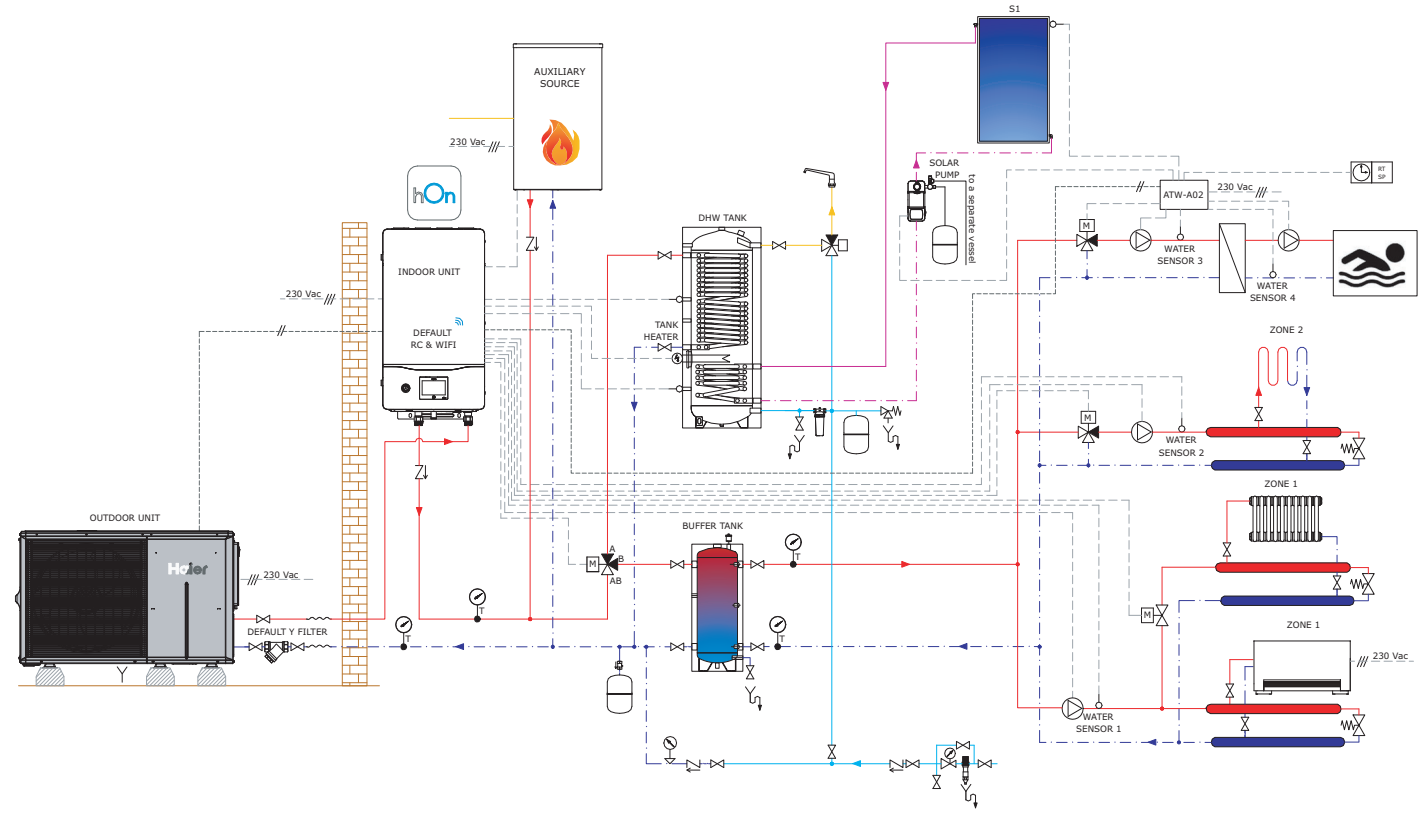
A Lábtávolság 1
B Lábtávolság 2
C Lábtávolság 3
D Leeresztő nyílás
E Alsó keret

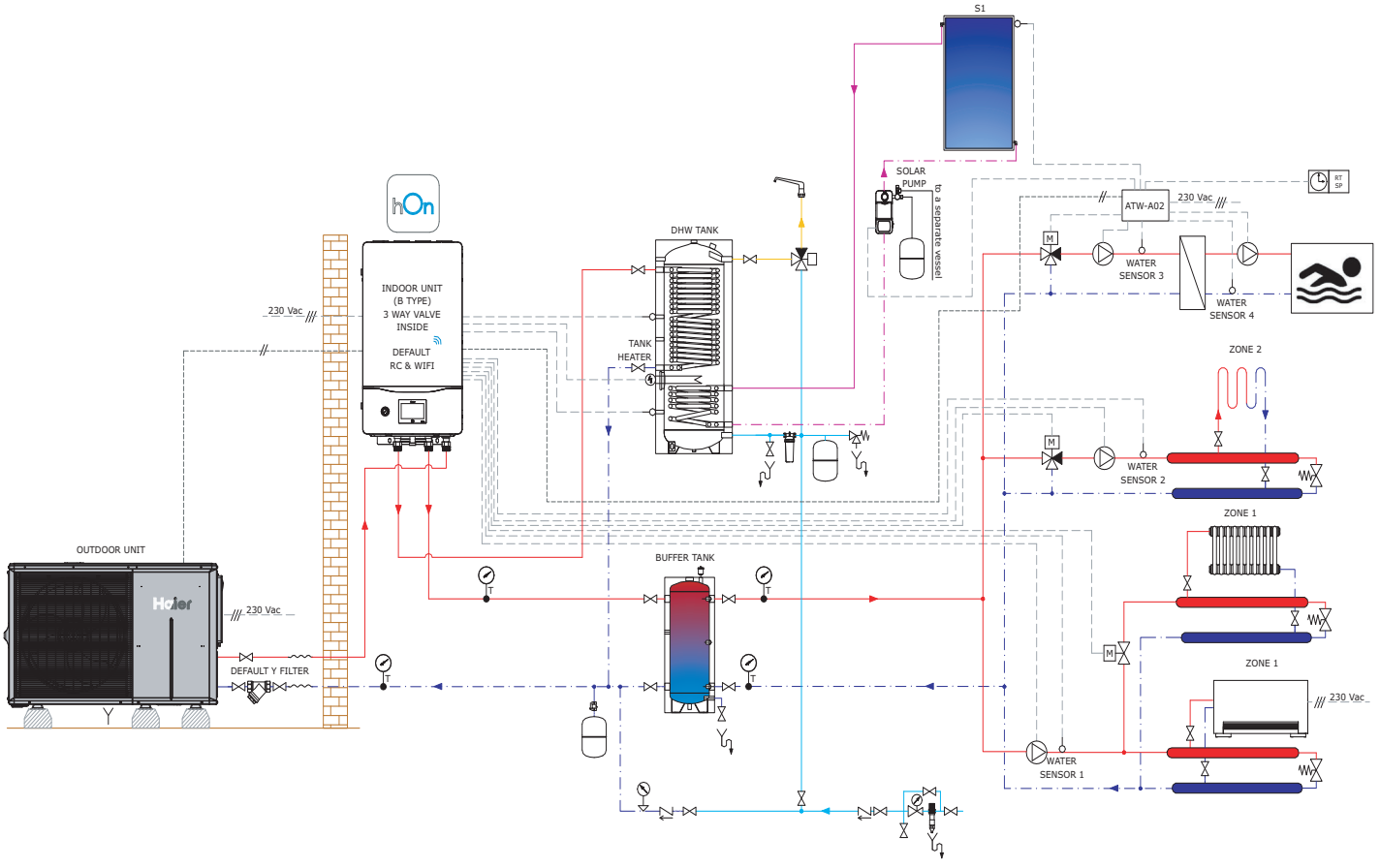
(4) Kültéri egység leeresztési munkája

Ha a kültéri egységen víztelenítésre van szükség, kövesse az alábbi irányelveket.

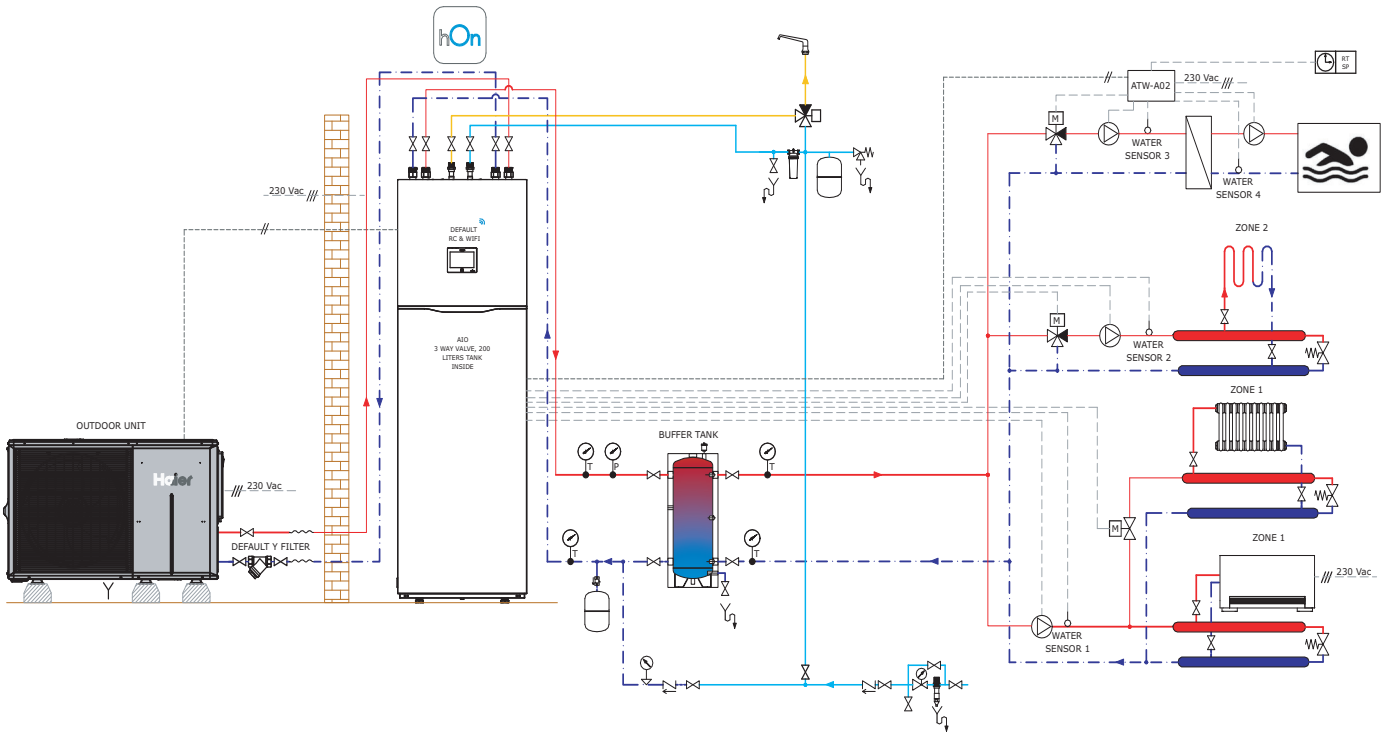
- Az egység alsó lemezén egy leeresztő nyílás található (helyszínen szállított leeresztő dugók és leeresztő tömlők).
- Hideg helyen ne használjon leeresztő tömlőt a készülékhez. Ellenkező esetben a lefolyóvíz megfagyhat, és eltömítheti a lefolyót. Abban az esetben, ha valamilyen okból kifolyólag elkerülhetetlen leeresztő tömlő használata, ajánlatos fűtőszalagot felszerelni, hogy megvédje a lefolyót a fagytól.
- Győződjön meg arról, hogy a lefolyó megfelelően működik.

(5) A hidraulikus körre vonatkozó követelmények és ajánlások





(5) A hidraulikus körre vonatkozó követelmények és ajánlások



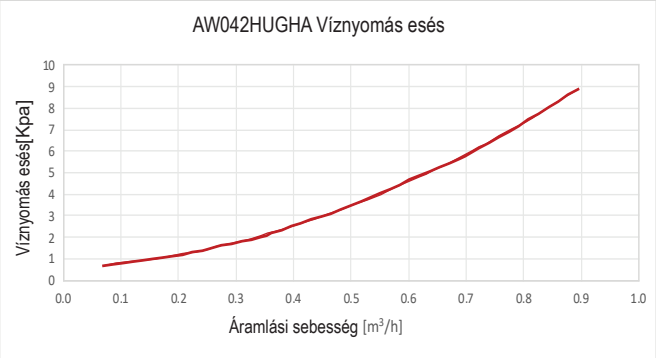
Ha az 1. Zónát (radiátorokat, ventilátor tekercseket) és a 2. Zónát (padlófűtést) egyidejűleg telepítik, vagy ha csak az 1. Zónát (radiátorokat, ventilátor tekercseket) telepítik, a elzárószelep az 1. Zóna radiátorai elé kell felszerelni.

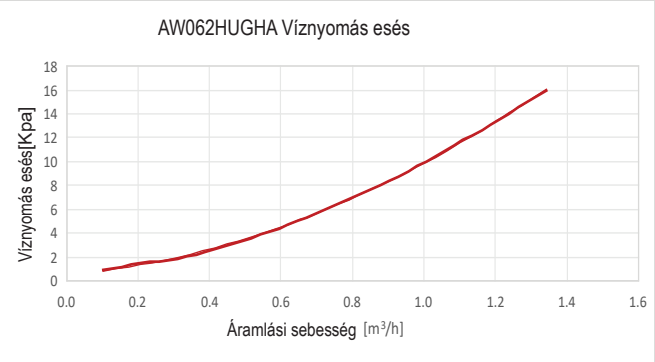
Ha az 1. Zóna (ventilátor tekercsek) és a 2. Zóna (padlófűtés) fel van szerelve, a elzárószelep a 2. Zóna (padlófűtés) elé kell telepíteni.

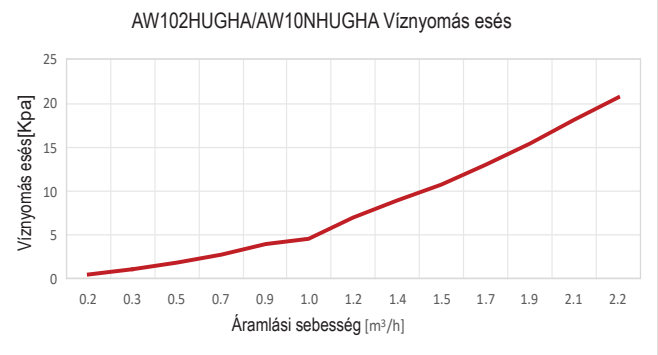
Telepítési útmutató

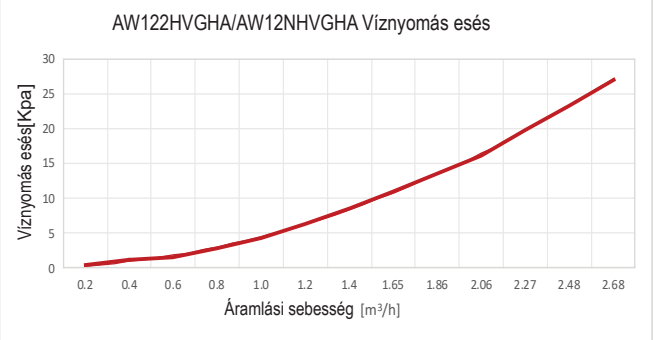
Hidraulikus kör

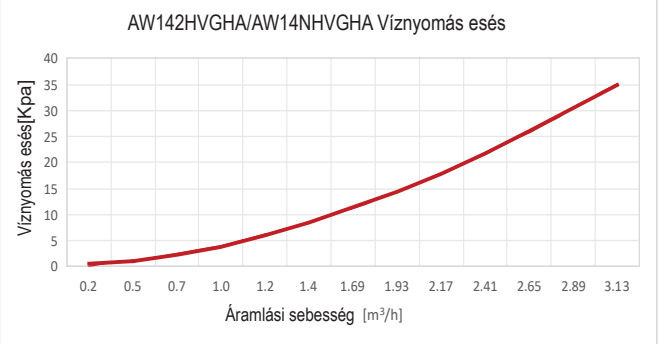
A maximális csőhossz a víz kivezető csőben elérhető maximális nyomástól függ. Kérjük, ellenőrizze a szivattyú görbületeit.

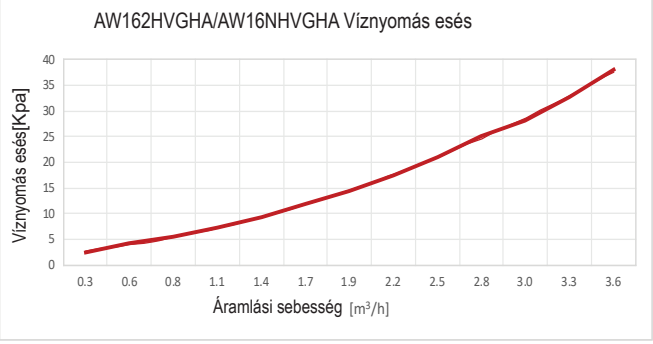












Fagyásgátló

- Ha a berendezést leállási időszakban kapcsolják ki és a környezeti hőmérséklet ekkor nagyon alacsony, a csövek belsejében lévő víz és a keringtető szivattyú megfagyhat, ami károsíthatja a csöveket és a vízszivattyút. Ezekben az esetekben a szerelőnek gondoskodnia kell arról, hogy a csövek belsejében lévő víz hőmérséklete ne csökkenjen a fagypont alá. Ennek megelőzése érdekében az egység önvédelmi mechanizmussal rendelkezik, amelyet aktiválni kell.

Telepítési útmutató

- A fagy károsíthatja a rendszert. A hidraulikus alkatrészek befagyásának megakadályozása érdekében a szoftver speciális fagyvédelmi funkciókkal van felszerelve, mint például a vízcsövek fagyás elleni védelemmel és a lefolyás elleni védelemmel (lásd a telepítői referencia-útmutatót), amelyek magukban foglalják a szivattyú aktiválását alacsony hőmérséklet esetén.
  Áramkimaradás esetén azonban ezek a funkciók nem garantálják a védelmet.
- Tegye a következők egyikét a vízkör fagy elleni védelme érdekében:
  · Adjon glikolt a vízhez. A glikol csökkenti a víz fagyáspontját.
  · Telepítsen fagyvédelmi szelepeket. A fagyvédelmi szelepek leeresztik a vizet a rendszerből, mielőtt az megfagyhatna. Szigetelje a fagyvédelmi szelepeket a vízvezetékekhez hasonló módon, de NE szigetelje le ezeknek a szelepeknek a be- és kimenetét (kioldás).
- Ezen túlmenően, ha a víz elvezetése nehézkes, glikol (etilén vagy propilén) fagyálló keverékét kell használni (10% és 40% közötti arányban. A glikollal működő egység teljesítménye a felhasznált glikol százalékos arányával arányosan csökkenhet, mivel a glikol sűrűsége nagyobb, mint a vízé.

Minimális áramlási sebesség

- Ellenőrizze, hogy a térfűtési kör vízszivattyúja a szivattyú működési tartományán belül működik-e, és a vízáramlás meghaladja-e a szivattyú minimumális szintjét. Ha a vízhozam kisebb, mint a minimális vízhozam, riasztás jelenik meg a készüléken.
- Ha 08E hibakód jelenik meg az első telepítés vagy újraindítás során hosszabb leállást követően, amikor nincs víz a rendszerben, kérjük, olvassa el a Szervizelési Kézikönyvet a 08E hibakód elhárításához.
- Ha a rendszert hosszabb ideig nem használták, ajánlott, hogy a rendszer fel legyen töltve vízzel, és az áramellátás maradjon bekapcsolva (a rendszer rendelkezik leállítás alatti fagyásgátló funkcióval). Vízelvezetési követelmény esetén tanácsos a víz leengedését követően a lehető leghamarabb azt pótolni, különben fennáll a veszélye annak, hogy a vízszivattyú forgórésze elakad. Eközben javasolt a csővezetékek szigetelése és fagyálló hozzáadása a rendszer teljes vízzel történő feltöltése után, elkerülendő az alacsony környezeti hőmérséklet miatti csőtörést.

Modell	Névleges vízáramlási sebesség(L/perc)	Minimális vízhozam (L/perc)
AW042HUGHA	11.5	4.6
AW062HUGHA	17.2	6.9
AW082HUGHA	22.9	9.2
AW102HUGHA	28.7	11.5
AW122HVGHA	34.4	13.8
AW142HVGHA	40.1	16.0
AW162HVGHA	45.9	18.4
AW10NHUGHA	28.7	11.5
AW12NHVGHA	34.4	13.8
AW14NHVGHA	40.1	16.0
AW16NHVGHA	45.9	18.4

Szűrő

- A szűrő ajánlott típusa a mágneses szűrő.Kifejezetten ajánlott egy további speciális vízszűrő felszerelése a térfűtésre (helyszíni telepítéssel), hogy eltávolítsuk a forrasztásból esetlegesen visszamaradt részecskéket, amelyeket az egység vízszűrője nem tud eltávolítani. A vízszűrőt a szerelőnek kell megvásárolnia és beszerelnie. A vízszűrő hálók száma legalább 40 legyen.

HMV Tartály

A melegvíz-üzem tartályának kiválasztásakor a következőket vegye figyelembe:
A víz pangásásának elkerülése érdekében a tartály tárolókapacitásának meg kell felelnie a napi fogyasztásnak.
Friss víznek kell keringenie a melegvíz tartály vízkörében naponta legalább egyszer a telepítés utáni első napokban.
Ezen túlmenően, öblítse át a rendszert friss vízzel, ha hosszú ideig nem történt melegvíz fogyasztás.

Hőveszteség

- A lehetséges hőmérsékletveszteségek csökkentése érdekében próbálja meg elkerülni a hosszú vízvezetékek alkalmazását a tartály és az ODU berendezés között.
- Szükség esetén szigetelje le a csöveket, hogy elkerülje a hőveszteséget. A szigetelés vastagsága nem lehet kevesebb, mint 30 mm.

Telepítési útmutató

Csővezetékek

- A maximális víznyomás 5 bar (a biztonsági szelep névleges nyitási nyomása). Gondoskodjon megfelelő nyomáscsökkentő berendezésről a vízkörben annak biztosítására, hogy NE lépje túl a maximális nyomást.
- Győződjön meg arról, hogy a csővezetékbe szerelt összes, helyszínen szállított alkatrész ellenáll a víznyomásnak és a vízhőmérséklet-tartomány ingadozásának, amelyben az egység működni tud.
- A HAIER egységek kizárólag zárt vízkörben történő használatra készültek.

Modell	Bemenet/Kimenet (hüvelyk)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

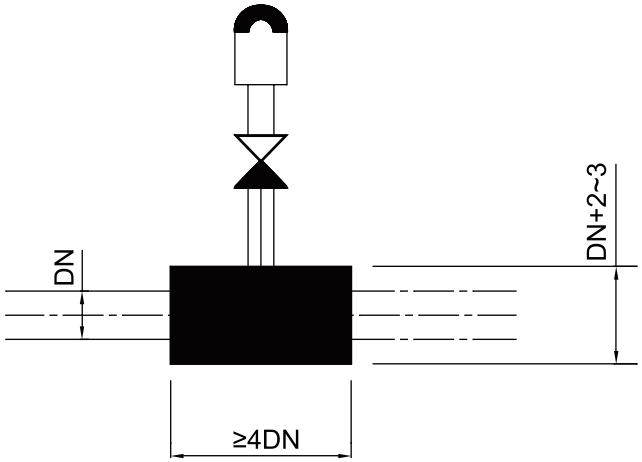
Minimális vízmennyiség leírása

A következő rész bemutatja, hogyan kell kiszámítani a minimális vízmennyiséget a rendszerben a termék-védelem (rezgéscsillapítás) és a leolvasztási hőmérséklet-csökkenés érdekében.
1 Termék védő víz mennyisége
Győződjön meg arról, hogy a víz mennyisége megegyező vagy nagyobb, mint az alább látható, csökkentendő a HAIER egység BE/KI frekvenciáját terhelés nélkül vagy rendkívül kis terhelés esetén. Ha a víz mennyisége kisebb, mint a jelzett térfogat (minimális vízmennyiség), a kompresszor működése gyakran leáll kis terhelés mellett, ami rövidebb élettartamot vagy meghibásodást eredményezhet.

Modell	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Minimális víz mennyiség (L)	20	30	40	50	60	70
Modell	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Minimális víz mennyiség (L)	80	50	60	70	80	

Légtisztítás

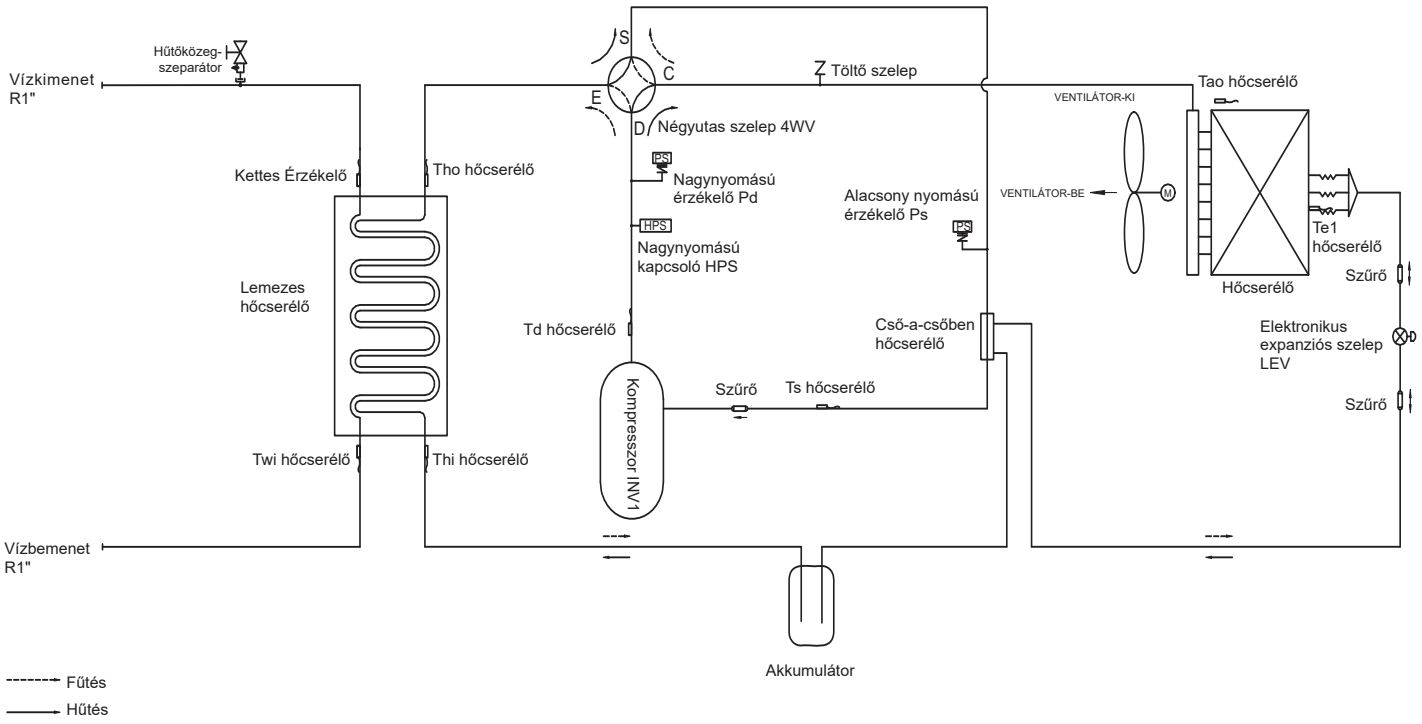
A hidraulikus rendszert légtisztítókkal kell felszerelni a rendszer legmagasabb pontjain. Ezek nélkül a levegő beszorulhat a vízvezetékekbe, és a rendszer meghibásodását okozhatja. Ebben az esetben szerelje be a hidraulikus körbe az összes további légtisztítót (nem tartozék a termékhez), biztosítandó a levegő bejutását. A légtisztító felszerelésének helyzete a következő legyen:



- A padlófűtéses rendszernél a levegőt külső szivattyú segítségével kell kifújni a légzsákok elkerülése érdekében.

Telepítési útmutató

Rendszer folyamatábra



Vízszabályozás

Elemezni kell a víz minőségét a pH, az elektromos vezetőképesség, az ammónia-ion-tartalom, a kéntartalom és egyebek ellenőrzésével.A következő az ajánlott szabványos vízminőség.

Tartalom		Egység	Érték
Normál Minőségű pH (25°C)			7.5-9
Elektromos vezetőképesség {2}		μS/cm	10-500
Lúgosság	HCO_3^-	mg/l	70-300
Szulfát	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Lúgosság/Szulfát	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Ammónium	NH_4	mg/l	<2
Szabad klór	Cl_2	mg/l	<1
Hidrogén-szulfid	H_2S	mg/l	<0.05
Szabad szén-dioxid (agresszív)	CO_2	mg/l	<5
Nitrát	NO_3^-	mg/l	<100
Vas	Fe	mg/l	<0.2
Alumínium	Al	mg/l	<0.2
Mangán	Mn	mg/l	<0.1
Klorid tartalom	Cl^-	mg/l	≤50
Teljes Keménység	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Elektromos vezetékek és az alkalmazás

Általános ellenőrzés

- Győződjön meg arról, hogy a tápellátás telepítésével kapcsolatos alábbi feltételek teljesülnek:
- Az elektromos rendszer teljesítménye elég nagy ahhoz, hogy eleget tegyen a HAIER Rendszer teljesítmény igényének.
  A tápfeszültség a névleges feszültség ±10%-án belül van.
- A tápvezeték impedanciája elég alacsony ahhoz, hogy elkerülje a névleges feszültség 15%-át meghaladó feszültségesést.
- Az elektromágneses kompatibilitásról szóló 2004/108/EK tanácsi irányelvet követve az alábbi táblázat a Zmax maximális megengedett rendszerimpedanciát mutatja a felhasználó tápellátásának interfész pontján, az EN61000311 szabványnak megfelelően.

Modell	Tápegység	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	0.3
AW062HUGHA		0.3
AW082HUGHA		0.3
AW102HUGHA		0.3
AW122HVGHA		0.3
AW142HVGHA		0.3
AW162HVGHA		0.3
AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	0.3
AW12NHVGHA		0.3
AW14NHVGHA		0.3
AW16NHVGHA		0.3

A kültéri egység és a beltéri egység tápellátásához és összekapcsolásához H07RN-F típusú vagy elektromosan egyenértékű kábelt kell használni.

FIGYELMEZTETÉSEK

- Kapcsolja ki a beltéri és kültéri gép főkapcsolóját több mint 1 percre a huzalozás vagy a rendszeres ellenőrzés előtt.
- A vezetékek és elektromos alkatrészek patkányok vagy más állatok általi tönkretételének megakadályozására. Súlyos, komoly tűz keletkezéséhez vezethet.
- A vezeték sérülésének elkerülése érdekében kerülje a hűtőközeg csövekkel, acél élekkel és elektromos alkatrészekkel való érintkezést. Súlyos, komoly tűz keletkezéséhez vezethet.

FIGYELMEZTETÉS

- Rögzítse a tápkábelt drótkötővel a gépben.

Megjegyzés:
Ha a kültéri gép nem használja a vezetéket, azt gumigyűrűvel kell rögzíteni.

Vizsgálat

- Gondoskodni kell arról, hogy a telepítés helyén használt elektromos berendezések (főkapcsoló, megszakító, vezeték, védőcső és kábelezési kapcsok stb.) az aktuális adatok szerint lettek kiválasztva, hogy a készülék megfeleljen a nemzeti szabványoknak.
- Ellenőrizze, hogy a tápfeszültség a berendezés névleges feszültségének 10%-án belül van-e. Győződjön meg arról, hogy a földelő vezeték benne van a tápvezetékben. Ellenkező esetben a termék elektromos részei megsérülhetnek.
- Ellenőrizze, hogy az áramellátás megfelelő-e. Ellenkező esetben a kompresszor nem indul el, ha a feszültség túl alacsony.
- A földelés és az elektromos készülék termináljai közötti szigetelési ellenállás mérésével biztosítsa, hogy az érték több legyen, mint 1 MΩ. Ellenkező esetben a rendszer nem indítható el a szivárgás okának feltárásáig és a karbantartásig.

Kapcsolódás

- Csatlakoztassa a tápkábelt a beltéri egység és a kültéri mechanikus és elektromos gázdoboz kivezetéséhez, a földelővezetéket csatlakoztassa a kültéri gép és a beltéri mechanikus és elektromos levegődoboz földelő csavarjához.
- Csatlakoztassa a külső és belső kommunikációs vezetékeket a terminál 1-es és 2-es kivezetéséhez. Ha a tápkábel csatlakoztatva van, a nyomtatott áramköri kártya megsérül. És az árnyékolt csavart érpár használata.
- Ne csatlakoztassa a rögzítőcsavarokat a burkolat elejére.
- A tápkábelnek rézhuzalból kell készülnie, és a tápellátásnak meg kell felelnie az IEC 60245 követelményeinek. Ha a tápkábel hossza meghaladja a 20 métert, növelnie kell a méretet.
- A tápvezetéket egy szigetelő védőhüvellyel ellátott kerek csatlakozó kapocs rögzíti. Nem fémlemez érintkezéssel és extrudálással, elkerülendő a tűz által okozott bőr megvágást.

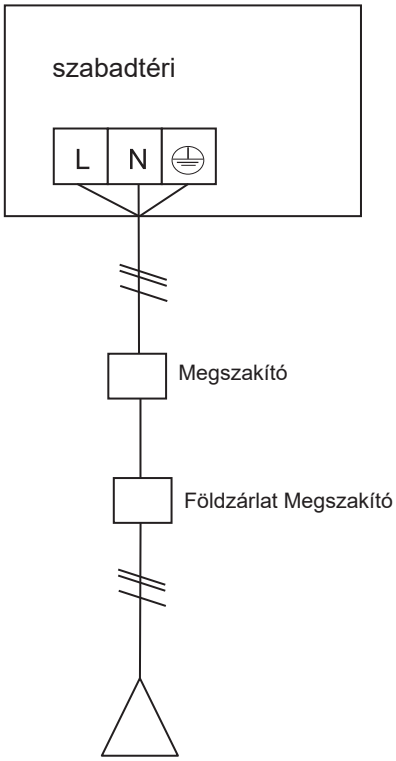
Kör töltés

- Töltse fel a terméket fűtővízzel a visszatérő csövön keresztül. Lassan növelje a töltési nyomást a kívánt üzemi nyomásig – Üzemi nyomás: 0-0,3 MPa (0-3 bar)
- Aktiválja a légtelenítő programot a beltéri egység vezérlő egységén.

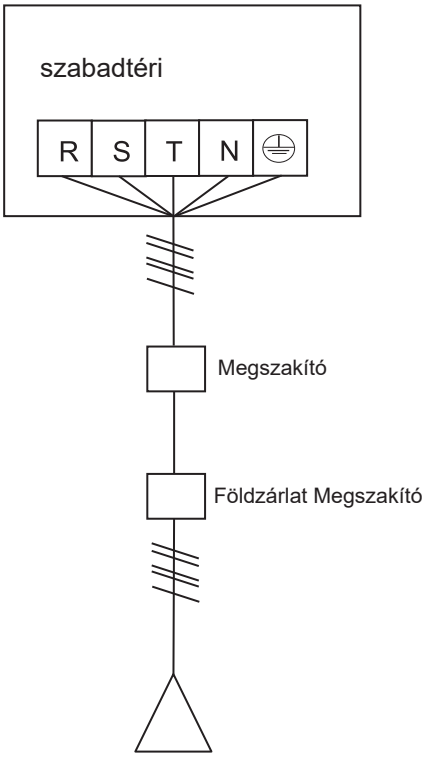
Megjegyzés: A légtelenítési folyamat során ellenőrizze a rendszer nyomását. Ha a nyomás csökken, töltse fel a fűtővizet addig, amíg ismét el nem éri a kívánt üzemi nyomást.

Elektromos vezetékek és az alkalmazás

Tápkábelezési ábra



Áramforrás: 1PH, 220-240V~, 50Hz



Áramforrás: 3N~,380-415V,50Hz

Kültéri áramforrás és tápkábel

Tétel / Modell		Áramforrás	A tápkábel szakasza (mm^2)	Megszakító (A)	A maradék megszakító névleges árama (A) Földzárlat-megszakító (mA) válaszideje (S)	Földkábel	
						Metszet (mm^2)	Csavar
Egyéni táp	AW042HUGHA	1PH, 220-240V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0.1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0.1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0.1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3N~, 380-415V, 50Hz	4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0.1S	4	M4

- A tápkábelt szilárdan kell rögzíteni.
- Az áramütés elkerülése érdekében az elektromos alkatrészek szervizelése előtt legalább 1 perccel húzza ki a tápfeszültséget. 1 perc elteltével is mérje meg a feszültséget a fő áramköri kondenzátorok vagy az elektromos alkatrészek kivezetésein, és mielőtt hozzányúlna, győződjön meg arról, hogy a feszültség 50 VDC, vagy annál kisebb.
- Az elektromos vezetékezéssel megbízott személyek számára: Ne működtesse az egységet, amíg a vízvezetékek el nem készülnek. (Ha a csővezeték készenléte előtt futtatja, akkor a kompresszor tönkremehet)

Elektromos vezetékek és az alkalmazás

- Minden kültéri egységet megfelelően földelni kell.
- A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell telepíteni.
- Valamennyi huzalozást felhatalmazott villanyszerelőnek kell elvégeznie.
- Ügyeljen arra, hogy a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően földzárlat-megszakítót szereljen fel. Ennek elmulasztása áramütést okozhat.

Kültéri bemeneti tápegység

Modell	HŰTÉS(1)/kW	FŰTÉS(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0.90	2.9
AW062HUGHA	1.12	1.39	2.9
AW082HUGHA	1.50	1.83	4.0
AW102HUGHA	1.96	2.41	4.0
AW122HVGHA	2.35	2.80	6.6
AW142HVGHA	2.83	3.37	6.6
AW162HVGHA	3.23	3.94	7.5
AW10NHUGHA	1.96	2.41	4.0
AW12NHVGHA	2.35	2.80	6.6
AW14NHVGHA	2.83	3.37	6.6
AW16NHVGHA	3.23	3.94	7.5

(1) Víz 12/7°C - Kültéri 35°C
(2) Víz 40/45°C - Kültéri 7°C DB/6°C WB

Kommunikációs vezeték a HU beltéri egység

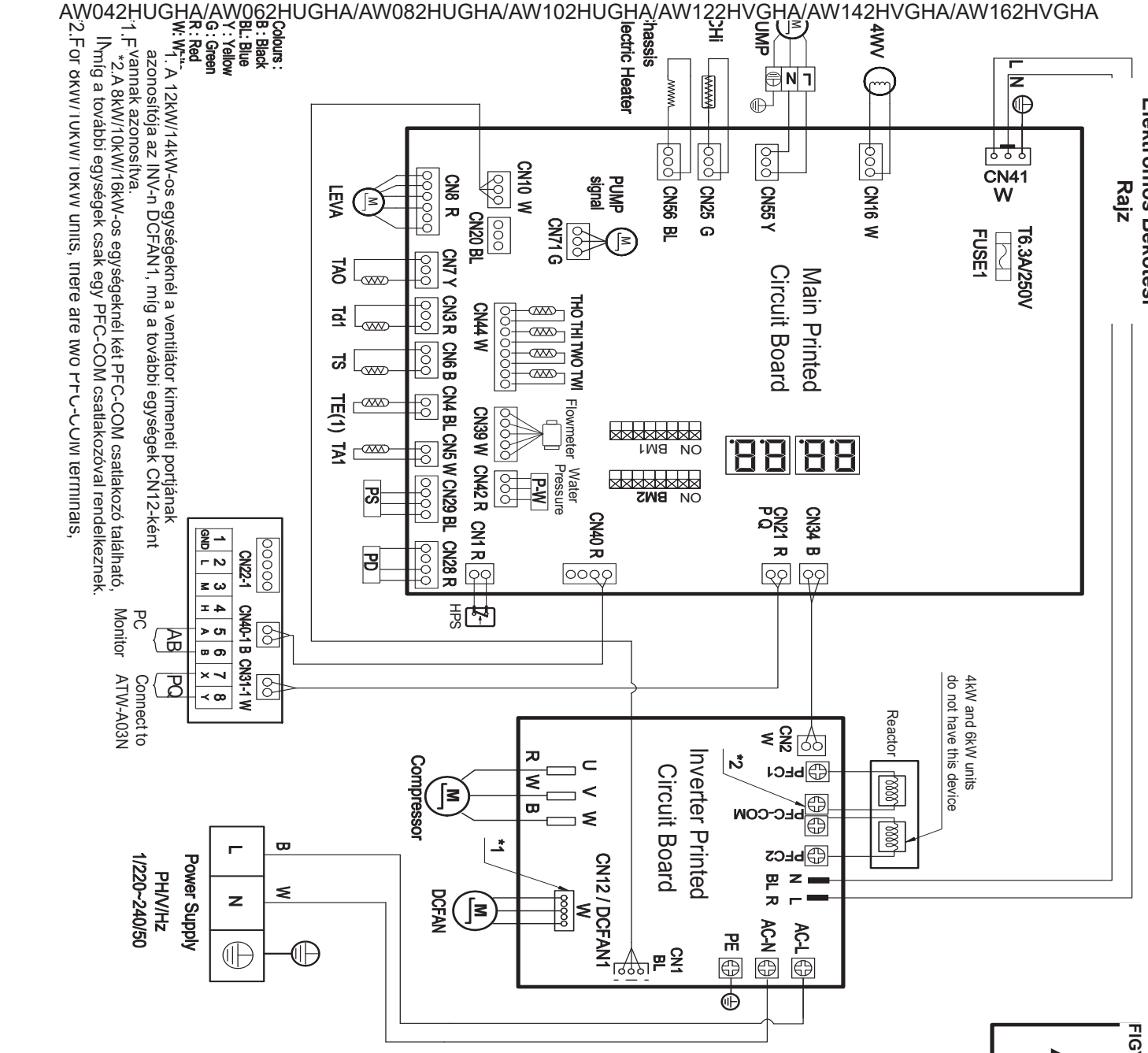
Jelzővonal Hossza (m)	Bekötési Méretek
≤1000	0.75 mm^2 × 2 magos árnyékoló vezeték

• A jelző vezeték árnyékoló fektetését két oldalon földelni kell.

Elektromos vezetékek és az alkalmazás

Vezetékcsatlakozás

AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



1.A 12kW/14kW-os egységeknél a ventilátor kimeneti portjának azonosítója az INV-n DCFAN1, míg a további egységek CN12-ként azonosítva.

2.A 8kW/10kW/16kW-os egységeknél két PFC-COM csatlakozó található, míg a további egységek csak egy PFC-COM csatlakozóval rendelkeznek.

1.For 12kW/14kW units, there are two DCFAN terminals,

2.For 8kW/10kW/16kW units, there are two PFC-COM terminals,

【 WARNING 】

FIGYELMEZTETÉS

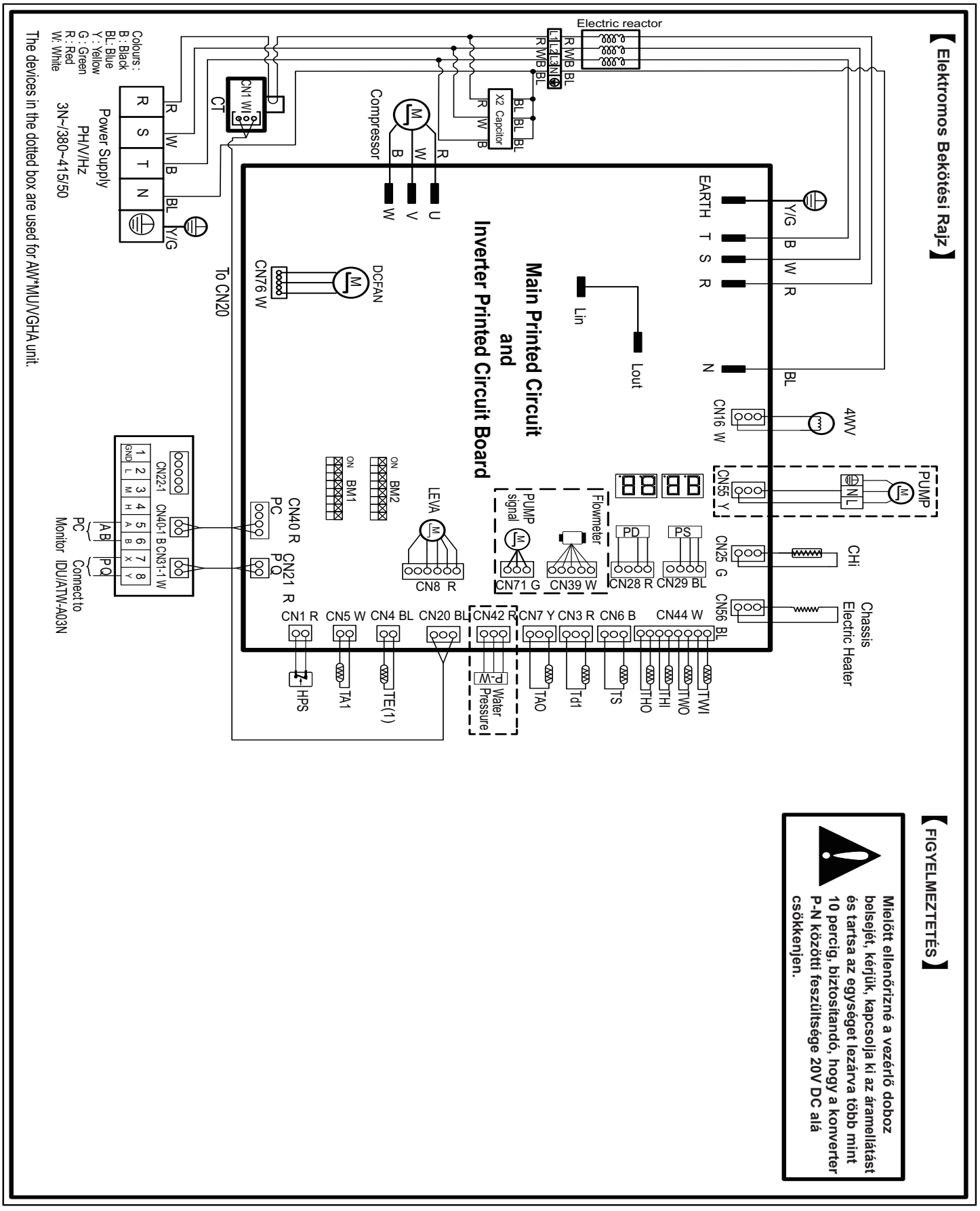
Before checking the inside of the control box, keep the power off for more than 10 minutes, make sure the voltage between P-N is below DC 20V

Mielőtt ellenőrizné a vezérlő doboz belsejét, kérjük, kapcsolja ki az áramellátást és tartsa az egységet lezárva több mint 10 percig, biztosítandó, hogy a konverter P-N közötti feszültsége 20V DC alá csökkenjen.

Elektromos vezetékek és az alkalmazás

Vezetékcsatlakozás

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



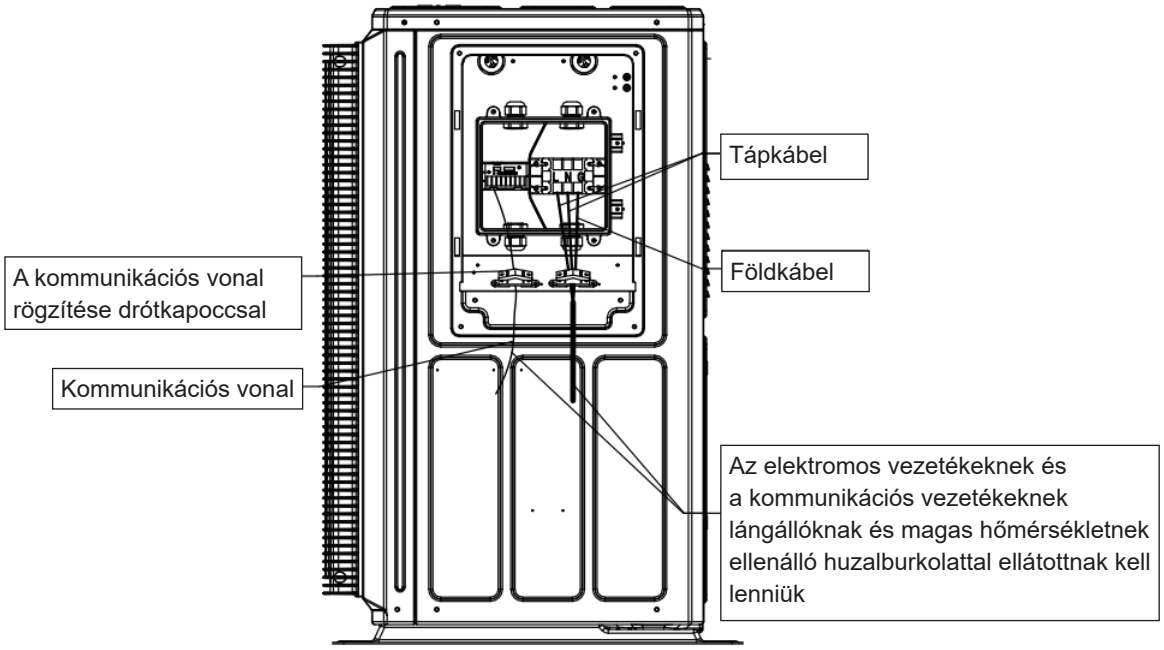
Elektromos vezetékek és az alkalmazás

Csatlakozó	Csatlakozó Meghatározása	Funkció Leírása
CN41	Elektromos Bemenet	220V/50Hz Bemenet
CN28	PD	Nagy nyomású érzékelő
CN29	PS	Kis nyomású érzékelő
CN1	HPS	Nagy nyomású kapcsoló
CN7	TAO	Környezeti hőmérséklet érzékelő
CN3	Td1	Kompresszor kisülési érzékelő
CN6	TS	Kompresszor szívás érzékelő
CN4	TE(1)	Leolvasztás észlelő érzékelő
CN20	CT1	Bemeneti áram(lás) érzékelése (Háromfázisú egység)
CN44	TWO	Lemezes hőcserélő víz kimeneti érzékelője
	TWI	Lemezes hőcserélő víz bemeneti érzékelője
	THI	Lemezes hőcserélő folyadék csöve
	THO	Lemezes hőcserélő gáz csöve
CN5	TA1	Az elektromos szekrény belső hőmérséklet-érzékelője
CN39	FM	Áramlásmérő
CN71	DCPUMP	Beépített vízszivattyú vezérlőjel
CN10	INV-COM	INV modul kommunikációs csatlakozója (Egyfázisú egység)
CN40	PC A/B	PC kommunikációs interfész
CN21	PQ	Belső és külső kommunikációs vonalak
CN34	Alacsony energia fogyasztás	Alacsony energia fogyasztás(Egyfázisú egység)
CN8	LEVA	Elektronikus expanziós szelep vezérlés
CN16	4WV	Négyes járatú szelep
CN25	Fűtő 1	Kompresszor elektromos fűtőszíj
CN56	B-Fűtő	Az alváz fagyásgátló elektromos fűtése
CN55	SZIVATTYÚ2	Beépített vízszivattyú teljesítmény
CN42	Vízkivezetés	Víznyomás érzékelő
CN76	DCFAN	Ventilátor kimeneti teljesítménye

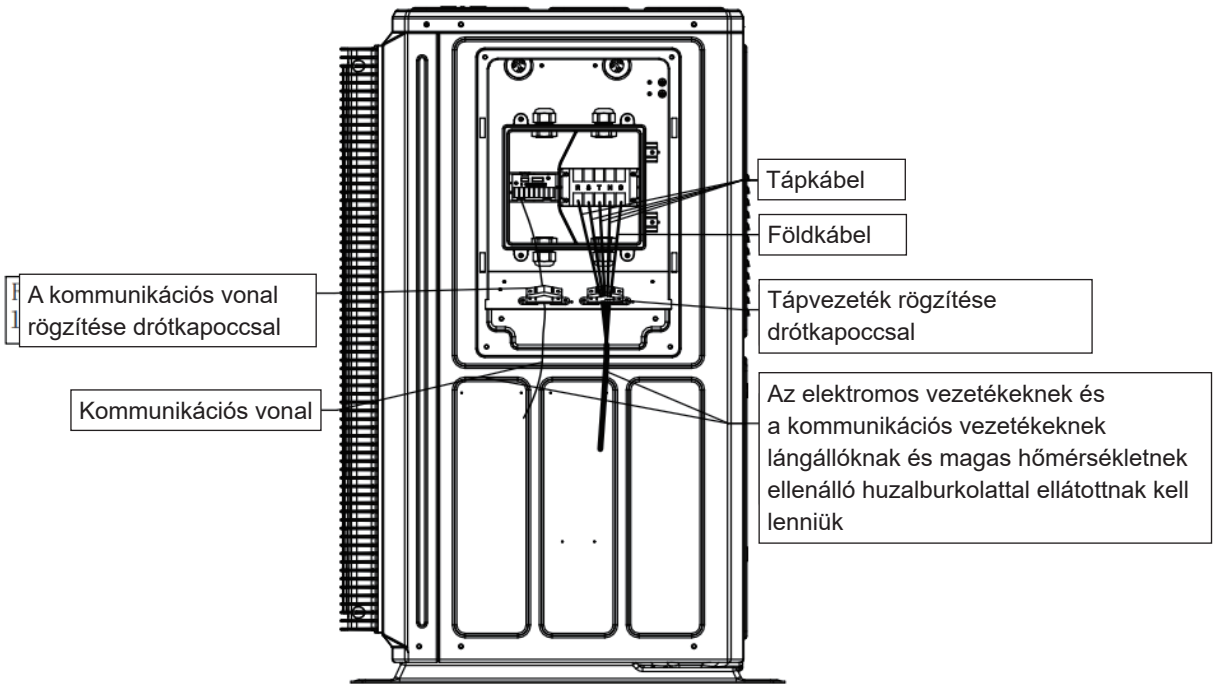
Elektromos vezetékek és az alkalmazás

Kültéri egység elektromos bekötési rajza

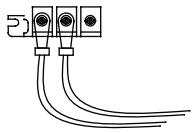
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



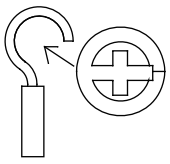
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Terminál telepítési példa



Ha többszálú flexibilis vezetékeket használ, a telepítés során préselje össze az O-típusú csatlakozót. Ellenkező esetben a kivezetés krimpelő részének a rendellenes felmelegedését okozhatja. Ha a huzalozásban egyerű vezetéket használnak, akkor azok az ábrán látható módon közvetlenül csatlakoztathatóak.



Telepítés és hibakeresés

1. Kültéri egység PCB dip kapcsoló beállítása, ügyeljen a különböző PCB verziókra.

A következő táblázatban 1 BE, 0 KI.

BM1 bemutatása

BM1_1	Fenntartott	[1]	Teljesítményszabályozási mód kiválasztása			
		0	Hagyományos vezérlés (alapértelmezett)			
		1	IO PCB:0-10V vezérlés			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Kültéri egység Modellválasztás	[2]	[3]	[4]	[5]	Kültéri egység Modellválasztás
		0	0	0	0	40 Modell
		0	0	0	1	60 Modell
		0	0	1	0	80 Modell
		0	0	1	1	100 Modell
		1	0	0	0	120 Modell
		1	0	0	1	140 Modell
		1	0	1	0	160 Modell
BM1_6	Teljesítmény kiválasztása	[6]	Teljesítmény kiválasztása			
		0	Egyfázisú (alapértelmezett)			
		1	Három fázis			
BM1_7 BM1_8	Futási mód kiválasztása	[7]	[8]	Futási mód kiválasztása		
		0	0	Normál mód (alapértelmezett)		
		0	1	Erőteljes mód		
		1	0	Néma üzemmód		
		1	1	Teljesítmény teszt mód		

BM2 bemutatása

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Kültéri egység típusának kiválasztása	[1]	[2]	[3]	Kültéri egység típusa
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	víz lebomlás (alapértelmezett)
		0	1	0	víz minden egyben
		0	1	1	lebontás
		1	0	0	split allinone
BM2_4	Hűtőközeg típusának kiválasztása	[4]	Hűtőközeg típusának kiválasztása		
		0	R290 (alapértelmezett)		
		1	R32		

Hibakódok

Kültéri Digitális Kijelző Csöve	Beltéri Vezetékes Vezérlő	Hibakód Meghatározása	Megjegyzések
1	E01	Vízbemeneti Hőmérséklet Érzékelő Twi Rendellenesség	Automatikus
2	E02	Vízkimeneti Hőmérséklet Érzékelő Kettő /Tout2 Rendellenesség	Automatikus
3	E03	Folyadékcső Hőmérséklet Érzékelő Thi Rendellenesség	Automatikus
4	E04	Gázcső Hőmérséklet Érzékelő Tho Rendellenesség	Automatikus
5	E05	EEPROM Rendellenessége	Manuális
6	E06	Kommunikációs hiba a kültéri egységgel	Automatikus
7	E07	Kommunikációs hiba a vezetékes távvezérlő és a beltéri egység között	Automatikus
8	E08	Áramláskapcsoló/Áramlásmérő Rendellenesség	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
9	E09	A beltéri egység címe duplikált	Manuális
10	E10	Melegvíz-tartály hőmérséklet-érzékelő (T_tank up/T_ tank down) vagy puffertartály hőmérséklet-érzékelő rendellenesség	Automatikus
11	E11	ATW-A02 Kommunikációs Rendellenessége	Automatikus
12	E12	Zóna2 keverőszelep hőmérséklet érzékelő Tw zóna _2 rendellenesség	Automatikus
13	E13	Vízszivárgás (fenntartott)	Manuális
14	E14	Alacsony Nyomású Kapcsoló Rendellenessége (fenntartott)	Automatikus
15	E15	Fagyálló Rendellenessége	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
16	E16	Víz Bemeneti/Kimeneti Hőmérséklete Túl Magas	Automatikus
17	E17	Zóna1 beltéri környezeti hőmérséklet érzékelő rendellenessége (fenntartott)	Automatikus
18	E18	Zóna 2 beltéri környezeti hőmérséklet érzékelő rendellenessége (fenntartott)	Automatikus
19	E19	Medence keverőszelep vízkimeneti/medence vízének hőmérséklet érzékelő rendellenessége (opcionális)	Automatikus
20-0	E20-0	Leolvasztási hőmérséklet érzékelő Te(1) rendellenessége	Automatikus
21	E21	Külső környezeti hőmérséklet érzékelő Tao rendellenessége	Automatikus
22	E22	Szívási hőmérséklet érzékelő Ts rendellenessége	Automatikus
23	E23	Kisülési hőmérséklet érzékelő Td rendellenessége	Automatikus
26	E26-0	Kommunikációs hiba a HU/ATW-A03N-mal	Automatikus
28	E28	Kompresszor Kisülési Nyomás Érzékelő Pd Rendellenessége	Automatikus
29	E29	Kompresszor Szívónyomás Érzékelő Ps Rendellenessége	Automatikus
30	E30	Nagynyomású Kapcsoló HPS Rendellenessége	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
33	E33	PCB EEPROM Kültéri Egység Rendellenessége	Manuális
34	E34	Kompresszor Kibocsátási Hőmérséklete Túl Erős Védelem (Td)	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
35	E35	Négyutas Szelep Irányváltó Rendellenessége	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
38	E38	Nagy nyomású Pd túl alacsony	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
39-0	E39-0	Kis nyomású Ps túl alacsony	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
39-1	E39-1	ε nyomás arány túl magas	Automatikus
40	E40	Nagy nyomású Pd túl magas	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális

Hibakódok

Kültéri Digitális Kijelző Csöve	Beltéri Vezetékes Vezérlő	Hibakód Meghatározása	Megjegyzések
43	E43	Td kisülési hőmérséklet túl alacsony	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
46	E46	Kommunikációs hiba az inverter PCB-vel	Automatikus
51-0	E51-0	LEVa túlfeszültség	Automatikus
52-0	E52-0	LEVa nyitott áramkör	Automatikus
53	E53	CT áram túl alacsony vagy a CT-érzékelő rendellenessége	Automatikus
64	E64	CT áram túl magas	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
65	E65	Elektronikus vezérlődoboz belső hőmérséklet érzékelőjének T_b rendellenessége	Automatikus
71-0	E71-0	Felső DC Ventilátor Motor Rendellenessége	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
74	E74	Rendszer Vészleállítási Rendellenessége	Automatikus
78	E78	Hűtőközeg hiánya	Automatikus
81	E81	Inverter PCB hőmérséklete túl magas	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
82	E82	Kompresszor túlfeszültség	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
83	E83	Hibás kültéri egység kapacitás DIP kapcsoló beállítása	Manuális
87	E87	Leolvasztás alacsony vízhőmérséklet mellett	Automatikus
110	E110	Inverter PCB hiba — Kompresszor modul hardver túlfeszültség	Automatikus (kevesebb mint három riasztás 60 percen belül); ellenkező esetben Manuális
	E110-4	Inverter PCB hiba — Ventilátor motor modul hardver túlfeszültség	
111	E111	Inverter PCB hiba — Kompresszor szinkronjának elvesztése	Automatikus
	E111-4	Inverter PCB hiba — Ventilator motor szinkronjának elvesztése	
112	E112	Inverter PCB hiba — Hűtőborda hőmérséklete túl magas	Automatikus
114	E114	Inverter PCB hiba — DC busz kimeneti feszültségcsökkenés	Automatikus
116	E116	Inverter PCB hiba — Kommunikációs hiba a fő PCB-vel	Automatikus
117	E117	Inverter PCB hiba — Kompresszor modul szoftver túlfeszültség	Automatikus
	E117-4	Inverter PCB hiba — Ventilátor motor modul szoftver túlfeszültség	
118	E118	Inverter PCB hiba — Kompresszor indítási rendellenessége	Automatikus
	E118-4	Inverter PCB hiba — Ventilator motor indítási rendellenessége	
119	E119	Inverter PCB hiba — Áramérzékelő áramköri rendellenessége	Automatikus
121	E121	Inverter PCB hiba — Tápfeszültség bemeneti rendellenessége	Automatikus
122	E122	Inverter PCB hiba —Hűtőborda hőmérséklet érzékelőjének rendellenessége	Automatikus
124	E124	Inverter PCB hiba — Háromfázisú tápegység rendellenessége	Automatikus

Próbaüzem és a teljesítmény

5 perces késleltetési funkció

- Ha a berendezést kikapcsolt állapotban indítja be, a kompresszor körülbelül 5 perccel később üzemel be, hogy ne sérüljön meg.

Leolvasztás fűtés üzemmódban

- Fűtés üzemmódban a kültéri leolvasztás befolyásolja a fűtés hatékonyságát. A készülék kb. 2-10 percig automatikusan leolvaszt, ekkor a kondenzátum a kültéren folyik le, leolvasztáskor ugyanígy, a pára a szabadban jelenik meg, ami normális.

Az egység működési feltétele

- A készülék megfelelő használatához kérjük, a készüléket a megengedett feltételek között működtesse. Ha a hatótávon túl működik, a védőberendezés működésbe lép.

Védőberendezés (például nagynyomású kapcsoló)

- A nagynyomású kapcsoló az a berendezés, amely automatikusan leállítja az egységet, ha az egység rendellenesen működik.
  Amikor a nagynyomású kapcsoló működik, a hűtés/fűtés üzemmód leáll, de a vezetékes vezérlőn lévő LED továbbra is világít. A vezetékes vezérlő hibakódokat jelenít meg.
  A következő esetek előfordulása esetén a védőeszköz működésbe lép:
  Hűtés üzemmódban a kültéri levegőkimenet és -bemenet eltömődött.
  Amikor a védőberendezés működésbe lép, kapcsolja le az áramforrást, és a hiba elhárítása után indítsa újra.

Áramszünet esetén

- Ha áramkimaradás történik, minden művelet leál.
- Ha mennydörgés, villámlás, autó vagy rádió interferenciája stb. miatt rendellenes működés lép fel, kapcsolja le az áramforrást, a hiba elhárítása után nyomja meg az "BE/KI" gombot az egység elindításához.

Fűtési kapacitás

- A fűtési mód a hőszivattyú típusát veszi át, amely elnyeli a kültéri hőenergiát és azt leadja a beltérbe. Tehát ha a külső hőmérséklet csökken, a fűtési teljesítmény is csökken.

Próbaüzem

- Próbaüzem előtt:
  A feszültség alá helyezés előtt multiméterrel mérje meg az ellenállást a tápcsatlakozó blokk (feszültség alatt álló vezeték és nulla vezeték) és a földelt pont között, majd ellenőrizze, hogy az ellenállás meghaladja-e az 1MΩ-t. Ha nem, a készülék nem tud működni.
  Győződjön meg arról, hogy a kompresszor alja felmelegszik.

Próbaüzem

- Próbaüzem esetén olvassa el a teljesítmény információkat. A telepítő technikusnak próbafuttatást kell végrehajtania, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a telepítés befejezése után nincs-e rendellenesség a rendszerben.

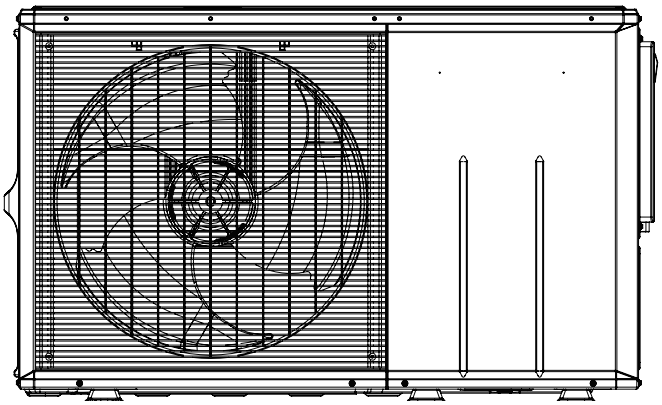
Távolítsa el és selejtezze le a Hőszivattyút

- Áthelyezés esetén a hőszivattyú szétszereléséhez és újratelepítéséhez technikai támogatásért forduljon a forgalmazóhoz.
- A hőszivattyú összetételének anyagában az ólom, higany, hat vegyértékű króm, polibrómozott bifenilek és polibrómozott difenil-éterek tartalma legfeljebb 0,1 % (tömeghányad), a kadmium pedig nem több, mint 0,01% (tömeghányad).
- A hőszivattyú leselejtezése, áthelyezése, beállítása és javítása előtt hasznosítsa újra a hűtőközeget; a hőszivattyú leselejtezését minősített vállalkozásoknak kell elvégezniük.

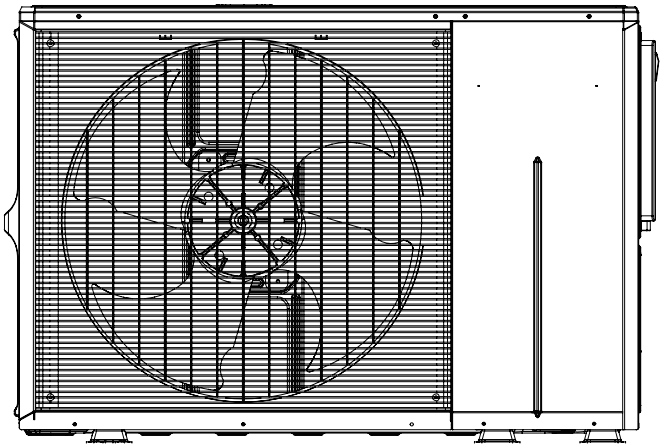
Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co.,Ltd.

Haier Fejlesztési Övezet Ipari Park, Gazdasági Fejlesztési Övezet, Qingdao város, Shandong tartomány, Kínai Népköztársaság

Instalační příručka pro systém Split tepelného čerpadla vzduch-voda



AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA

- Tento výrobek smí instalovat nebo opravovat pouze kvalifikovaný personál.
- Před instalací si pečlivě přečtěte tuto příručku. Tento spotřebič je naplněn kapalinou R290.
- Uschovejte tuto příručku pro budoucí použití.

Čeština

Obsah

Obsah
Definice 1
Bezpečnost 2
Úvod 14
Příslušenství 15
Přeprava a zvedání 16
Pokyny k instalaci 18
Elektrické zapojení a používání 30
Instalace a ladění 37
Kód poruchy 38
Zkušební provoz a výkon 40
Přesun a vyřazení tepelného čerpadla 41

⚠ Varování

- Pokud je přívodní kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo podobně kvalifikovaná osoba, aby se předešlo nebezpečí.
- Tento spotřebič není určen pro použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jim osoba odpovědná za jejich bezpečnost neposkytla dohled nebo je nepoučila o používání spotřebiče.
- Děti musí být pod dohledem, aby si se spotřebičem nehrály.
- Tento spotřebič mohou používat děti od 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny o bezpečném používání spotřebiče a rozumí souvisejícím nebezpečím. Děti si se spotřebičem nesmí hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.
- Spotřebiče nejsou určeny k ovládání pomocí externího časovače nebo samostatného systému dálkového ovládání.
- Spotřebič a jeho kabel uchovávejte mimo dosah dětí mladších 8 let.
- Při údržbě a výměně dílů odpojte spotřebič od zdroje napájení.
- Pokud není odpojení předvídatelné, musí být zajištěno odpojení s blokovacím systémem v izolované poloze.
- Tento spotřebič je určen k použití odborníky nebo vyškolenými uživateli v obchodech, v lehké průmyslové výrobě a na farmách, případně ke komerčnímu použití laickými uživateli.
- Doporučujeme, aby tento spotřebič řádně instaloval kvalifikovaný montážní technik v souladu s pokyny k instalaci dodaným se spotřebičem.
- Spotřebič musí být instalován v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci.
- Zapojení musí provést kvalifikovaný elektrikář. Veškerá elektroinstalace musí být v souladu s místními elektrotechnickými předpisy.
- Prostředky pro odpojení, jako jsou jističe, které mohou zajistit úplné odpojení všech pólů, musí být zabudovány do pevné instalace v souladu s pravidly pro elektroinstalace. Použijte ELB (elektrický jistič proti úniku proudu). V opačném případě hrozí úraz elektrickým proudem nebo požár. Podrobnosti o typu a jmenovité hodnotě pojistek nebo jmenovité hodnotě jističů/ELB jsou uvedeny v následující části.
- Způsob připojení spotřebiče k elektrické síti a propojení jednotlivých součástí je podrobně popsán v následující části. Schéma zapojení s přehledným vyznačením připojení a zapojení k externím ovládacím zařízením a napájecímu kabelu je podrobně popsáno v následující části. Pro připojení napájení a propojení mezi venkovní a vnitřní jednotkou je nutné použít kabel typu H07RN-F nebo elektricky ekvivalentní typ. Velikost kabelu je podrobně popsána v následující části.
- Informace o rozměrech prostoru potřebného pro správnou instalaci spotřebiče včetně minimálních přípustných vzdáleností od sousedních konstrukcí jsou uvedeny v následující části.

Definice

Upozornění: Specifikace v této příručce se mohou měnit bez předchozího upozornění, aby společnost HAIER mohla svým zákazníkům přinášet nejnovější inovace.
Přestože se snažíme zajistit správnost všech specifikací, tiskové chyby jsou mimo kontrolu společnosti HAIER*; společnost HAIER za ně nemůže nést odpovědnost.
Upozornění: Tento výrobek nesmí být na konci své životnosti smíchán s běžným domovním odpadem a musí být ekologicky správně vyřazen v souladu s příslušnými místními nebo vnitrostátními předpisy.
Vzhledem k chladivu, oleji a dalším součástem obsaženým v tepelném čerpadle musí jeho demontáž provádět odborný montážní technik v souladu s platnými předpisy. Pro více informací se obraťte na příslušné úřady.
Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, kopírována, ukládána nebo přenášena v jakékoli podobě bez souhlasu společnosti Haier.
V rámci politiky neustálého zlepšování svých výrobků si společnost Haier vyhrazuje právo kdykoli provést změny bez předchozího upozornění a bez nutnosti jejich zavedení do následně prodávaných výrobků. Tento dokument proto mohl být v průběhu životnosti výrobku změněn.
Společnost HAIER se snaží nabízet správnou a aktuální dokumentaci. Přesto společnost HAIER nemůže ovlivnit tiskové chyby a nenese za ně odpovědnost.
Proto se některé obrázky nebo údaje použité k ilustraci tohoto dokumentu nemusí vztahovat ke konkrétním modelům.
Na základě údajů, obrázků a popisů uvedených v této příručce nebudou uznány žádné reklamace.

Bezpečnost

	Před uvedením jednotky do provozu si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny v této příručce.		Varování; Nebezpečí požáru / hořlavé materiály. Tento spotřebič je naplněn kapalinou R290.
	Přečtěte si návod k obsluze.		Servisní indikátor, přečtěte si technickou příručku.

Po přečtení této příručky ji předejte těm, kteří budou jednotku používat.
Uživatel jednotky musí mít tuto příručku po ruce a zpřístupnit ji osobám, které budou provádět opravy nebo přemisťování jednotky. Při změně uživatele ji také zpřístupněte novému uživateli.

1.Bezpečnostní opatření

1.1 Obecné pokyny

- Bezpečnostní opatření popsaná v tomto dokumentu se týkají velmi důležitých témat souvisejících s bezpečností; čtěte je proto pozorně.
- Veškeré elektroinstalační a vodoinstalační práce musí provádět pouze elektrikáři a instalatéři s licencí a v souladu s místními předpisy.
- Po dokončení instalace/opravy se ujistěte, že jednotka funguje normálně, a proveďte zkušební provoz.
- Poučte zákazníka o tom, jak jednotku obsluhovat a udržovat, a vysvětlete mu upozornění.
- Tento návod si uschovejte pro budoucí použití.

1.2 Význam varování a symbolů

	VAROVÁNÍ Označuje situaci, která by mohla vést ke smrti nebo vážnému zranění.
	UPOZORNĚNÍ Označuje situaci, která může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění. Může být také použito k varování před nebezpečnými postupy.
	Tento symbol s bílým pozadím označuje položku, která musí být ZAKÁZÁNA.
	Tento symbol s černým pozadím označuje položku, kterou je třeba provést.

1.3 Bezpečnostní opatření pro pracovníky

VAROVÁNÍ	
	Při elektroinstalačních pracích je třeba dbát na dodržování místních předpisů, norem pro elektroinstalaci a instalační příručku.
	Při instalaci vodního okruhu je třeba dbát na dodržování příslušných evropských a národních předpisů a místních předpisů pro instalatérské a stavební práce.
	Neskladujte jednotky v blízkosti zdrojů ohně, jako jsou otevřené ohně, plynové spotřebiče nebo elektrické ohřívače.
	Jednotky se musí přepravovat a skladovat ve svislé poloze a v suchém prostoru.
	Před demontáží zařízení za účelem opravy je nutné odpojit napájecí kabel ze zásuvky, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Nikdy se nedotýkejte elektricky nabitých částí zařízení, pokud je pro opravu nebo kontrolu obvodu nutné napájení.

Bezpečnost

	Během opravy se nedotýkejte uniklého chladicího plynu, protože může způsobit omrzliny.
	Před odpojením sacího nebo výtlačného potrubí kompresoru ve svařované části je nutné zajistit úplné vypuštění chladicího plynu na dobře větraném místě. V případě, že v kompresoru zůstane plyn, může odpojení potrubí vést k úniku chladicího plynu nebo oleje z chladicího zařízení, což může způsobit zranění.
	Při opravě je nutné zajistit dobré větrání, protože chladicí plyn může při kontaktu s plameny vytvářet toxické plyny.
	Před opravou je nutné kondenzátor zcela vybít, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, protože dodává vysoké napětí do elektrických součástí venkovní jednotky.
	Nezapojujte ani neodpojujte napájecí kabel, abyste klimatizaci zapnuli nebo vypnuli, protože by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
	Při práci ve výškách (více než 2 m) je nutné nosit ochrannou helmu, rukavice a bezpečnostní popruh, aby se zabránilo pádům.
	Musí se používat výhradně trubky, matice šroubení a nástroje určené pro R32, R410A a R290, aby se předešlo vážným nehodám, jako je poškození chladicího okruhu nebo porucha zařízení.
	Do chladicího systému nemíchejte vzduch ani žádný jiný plyn než předepsané chladivo (R32, R410A, R290), aby nedošlo k nadměrnému zvýšení tlaku, které by mohlo způsobit poškození zařízení a zranění.

UPOZORNĚNÍ	
	Neopravujte elektrické součásti mokrýma rukama, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.
	Jednotku nečistěte vodou, mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.
	Při práci ve vlhkém nebo mokrém prostředí je nutné zajistit řádné uzemnění, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem.
	Při čištění zařízení je nutné vypnout napájení a odpojit kabel. Vnitřní ventilátor se otáčí vysokou rychlostí a může způsobit zranění.
	Musí se používat vhodné nástroje pro opravy, aby nedošlo ke zranění.
	Před zahájením opravy je nutné se ujistit, že část chladicího cyklu dostatečně vychladla, aby nedošlo k popálení.
	Svařování musí probíhat na dobře větraném místě, aby se zabránilo nedostatku kyslíku.

Bezpečnost

1.4 Bezpečnostní varování pro uživatele

	⚠ VAROVÁNÍ
	Neskladujte jednotky v blízkosti zdrojů ohně, jako jsou otevřené ohně, plynové spotřebiče nebo elektrické ohřívače.
	Při opravách používejte pouze díly uvedené v seznamu náhradních dílů pro konkrétní model a vhodné nástroje. Úpravy zařízení jsou přísně zakázány, protože mohou vést k úrazu elektrickým proudem, nadměrnému zahřívání nebo požáru.
	Vyměňte napájecí kabely a přívodní vodiče, pokud vykazují známky poškození nebo opotřebení, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem, nadměrné teplu nebo požáru.
	Nepoužívejte spojený napájecí kabel nebo prodlužovací kabel, ani nesdílejte stejnou zásuvku s ostatními elektrickými spotřebiči. To může způsobit úraz elektrickým proudem, nadměrné teplo nebo požár.
	Musí být zajištěno použití výhradního napájecího obvodu pro zařízení. Při provádění elektrických prací dodržujte místní technické normy, předpisy pro vnitřní elektroinstalace a instalační příručku. Nesprávná elektroinstalace nebo nedostatečná kapacita obvodu napájení může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
	K propojení mezi vnitřní a venkovní jednotkou je nutné použít předepsaný kabel a zajistit bezpečné připojení a správné vedení kabelu, abyste se vyhnuli jakékoli síle působící na připojovací svorky. Nesprávné připojení může vést k nadměrnému teplu nebo požáru.
	Je nutné zajistit, aby se kryt svorkovnice nezvedl nebo nedošlo k jeho demontáži vlivem kabelu během elektroinstalace. Pokud není kryt správně namontován, může dojít k úrazu elektrickým proudem, nadměrnému teplu nebo požáru.
	Nepoškozujte ani neupravujte napájecí kabel, protože to může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Na napájecí kabel nepokládejte těžké předměty, kabel nezahřívejte ani za něj netahejte.
	V chladicím systému používejte pouze specifikované chladivo (R32, R410A, R290). Pokud se vzduch dostane do systému, může dojít k vysokému tlaku, poškození zařízení a zranění.
	V případě úniku chladicího plynu je nutné nejprve najít a opravit místo úniku a teprve poté doplnit chladivo. Po doplnění se ujistěte, že nedochází k únikům. Pokud nelze najít místo úniku a je nutné přerušit opravy, vyprázdněte systém a uzavřete servisní ventil, aby nedošlo k úniku chladicího plynu do místnosti. Ačkoli chladicí plyn je neškodný, při kontaktu s plameny může vytvářet toxické plyny.
	Při přemísťování zařízení je nutné zajistit, aby nové místo instalace uneslo hmotnost zařízení. Pokud není zařízení správně nainstalováno nebo pokud místo nemá dostatečnou pevnost, může dojít k jeho pádu a zranění.
	Musí být zajištěno, že zástrčka napájecího kabelu bude čistá a bezpečně zasunutá do zásuvky. Špinavá nebo uvolněná zástrčka může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
	Je nutné zajistit likvidaci starých baterií z dálkového ovladače, aby se zabránilo jejich spolknutí dětmi. Pokud dítě baterii spolkne, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Bezpečnost

	⚠ UPOZORNĚNÍ
	V závislosti na podmínkách místa instalace může být nutné použít jistič proti úniku proudu, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem.
	Zařízení neinstalujte v oblasti, kde může dojít k úniku hořlavých plynů, protože to může způsobit požár.
	Je nutné zkontrolovat, zda jsou součásti a vodiče správně namontovány a připojeny a zda jsou spoje na pájených nebo lisovaných svorkách bezpečné. Nesprávná instalace nebo připojení může způsobit nadměrné teplo, požár nebo úraz elektrickým proudem.
	Musí se zajistit výměna zkorodovaných instalačních plošin nebo rámů, protože mohou způsobit pád jednotky a zranění.
	Musí se zajistit správné uzemnění a v případě potřeby provést opravu. Nesprávné uzemnění nebo spojení se zemí může vést k úrazu elektrickým proudem.
	Po opravě je nutné změřit izolační odpor a zajistit, aby byl odpor 1 MΩ nebo vyšší. Vadná izolace může způsobit úraz elektrickým proudem.
	Po opravě musí zkontrolovat vypuštění vnitřní jednotky. Chybné odvodnění může způsobit poškození nábytku a podlah vodou.
	Při odstraňování jednotky ji nenaklánějte. Voda uvnitř jednotky se může rozlít a poškodit nábytek nebo podlahu.

2. Bezpečnostní opatření při používání chladiva R290

Věnujte pozornost následujícím bodům:

	⚠ VAROVÁNÍ
	V systému nemíchejte různá chladiva.
	K obsluze, údržbě, opravám a zpětnému získávání hořlavých chladiv, jakož i k provádění jakýchkoli operací, servisních zásahů a údržby systému nebo příslušných částí jednotek je zapotřebí dobře vyškolený a certifikovaný personál.
	Neukládejte žádné části chladicího okruhu nebo potrubí v blízkosti zdrojů ohně, jako jsou např. otevřený oheň, plynové spotřebiče nebo elektrické ohřívače.
	Alarmy, mechanické větrání a detektory musí být pravidelně kontrolovány uživateli nebo autorizovaným prodejcem alespoň jednou ročně na základě národních předpisů, aby byla zajištěna jejich správná funkce.
	Je nutné vést deník a zaznamenávat všechny výsledky těchto kontrol.
	Je třeba zkontrolovat větrání v obývaných prostorech, abyste se ujistili, že v nich nejsou žádné překážky.

Bezpečnost

	Před uvedením nového chladicího systému do provozu by osoba odpovědná za provoz systému měla zajistit, aby byl obsluhující personál řádně proškolen a certifikován a seznámen s konstrukcí, dohledem, provozem a údržbou systému, bezpečnostními opatřeními a vlastnostmi a manipulací s použitým chladivem.
	Vyškolený a certifikovaný personál musí: 1. Dobře znát právní předpisy, nařízení a normy týkající se hořlavých chladiv; 2. Získat znalosti a dovednosti v oblasti nakládání s hořlavými chladivy, osobních ochranných prostředků, prevence úniků chladiva, manipulace s lahvemi, plnění, detekce úniků, regenerace a likvidace; 3. Být schopen porozumět vnitrostátním právním předpisům, nařízením a normám a uplatňovat je; 4. Udržovat si tyto dovednosti průběžným, pravidelným a dalším školením.
	Musí chránit ochranná zařízení, chladicí obvody a armatury před potenciálními škodlivými faktory prostředí, jako je riziko hromadění vody a zamrzání v odlehčovacím potrubí nebo nahromadění nečistot a úlomků.

⚠ UPOZORNĚNÍ	
Instalace	
	Musí se dodržovat všechny související národní předpisy o plynu, předpisy státní správy a samosprávy a zákony a informovat příslušné orgány podle všech platných předpisů.
	Musí se zajistit, aby všechny mechanické spoje byly přístupné pro účely údržby.
	Musí se zajistit, aby všechny větrací otvory byly volné a bez překážek.
	Vždy se obraťte na místní úřady, které vám poskytnou náležité pokyny.
Servis	
● **Servisní personál**	
	Každý certifikovaný pracovník, který pracuje na chladicím okruhu nebo do něj zasahuje, musí mít platný certifikát od uznávaného hodnotícího orgánu v oboru, potvrzení jeho schopnosti bezpečně zacházet s chladivy podle hodnocení v daném odvětví.
	Údržba musí být prováděna pouze podle doporučení výrobce zařízení. Údržba a opravy vyžadující další specializovaný personál musí být pod dohledem osoby způsobilé k používání hořlavých chladiv.
	Údržba musí být prováděna pouze podle doporučení výrobce zařízení.
	Systém musí být kontrolován, pravidelně monitorován a udržován vyškoleným a certifikovaným servisním personálem zaměstnávaným uživatelem nebo odpovědnou stranou.

	Musí být zajištěno, aby při plnění chladivem nedocházelo k úniku.
● **Práce**	
	Musí se zajistit provedení bezpečnostních kontrol před zahájením prací na systémech, které obsahují hořlavá chladiva, aby se minimalizovalo riziko vznícení.
	Při opravách chladicího systému je před zahájením prací na systému nutné dodržovat všechna související bezpečnostní opatření.
	Musí se zajistit, aby práce probíhala podle kontrolovaných postupů, které minimalizují riziko přítomnosti hořlavého plynu nebo páry na.
	Vyhněte se práci v uzavřeném prostoru a zajistěte bezpečnou vzdálenost alespoň 2 metry od jakéhokoli zdroje, nebo vytvořte volný prostor o poloměru nejméně 2 metry.
	Musí se používat vhodné ochranné prostředky podle aktuální situace.
	Musí se držet dál od všech hořlavých materiálů a tepelných zdrojů.
● **Potvrzení přítomnosti chladiva**	
	Ke kontrole prostoru se musí použít vhodný detektor chladiva, který před a během práce identifikuje potenciálně hořlavé prostředí.
	Zařízení pro detekci úniků musí být nejiskřivé, dostatečně utěsněné, nebo jiskrově bezpečné.
	Pokud dojde k úniku nebo rozlití, okamžitě vyvětrejte oblast, držte se proti větru a vyhněte se úniku/rozlití.
	V případě úniku nebo rozlití informujte osoby ve směru větru o úniku/rozlití, izolujte bezprostředně ohrožený prostor a omezte přístup nepovolaných osob.
● **Dostupnost hasicích přístrojů**	
	Pokud se na chladicím zařízení nebo souvisejících částech provádějí práce spojené s teplem, musí být k dispozici příslušné hasicí zařízení.
	V blízkosti místa plnění mějte suchý práškový hasicí přístroj nebo hasicí přístroj s CO_2.
● **Varování před zdroji vznícení**	
	Při práci na systému nepoužívejte žádné zdroje vznícení, které by mohly způsobit riziko požáru nebo výbuchu.
	Udržujte všechny potenciální zdroje vznícení, včetně kouření, v dostatečné vzdálenosti od místa instalace, opravy, demontáže a likvidace, kde by mohlo dojít k úniku hořlavého chladiva.
	Před zahájením práce zkontrolujte okolí zařízení, abyste se ujistili, že neexistují žádná nebezpečí vznícení nebo vzplanutí (včetně elektrických zásuvek).
	Musí být označeny nápisy „Zákaz kouření“.
● **Větraná oblast**	
	Před otevřením systému nebo prováděním jakýchkoli prací souvisejících s teplem je nutné zajistit, by byl prostor otevřený nebo dostatečně větraný.

	Zajistěte nepřetržité větrání po celou dobu práce.
	Během větrání bezpečně rozptylte uvolněné chladivo, nejlépe vypuštěním do venkovní atmosféry.
● **Kontrola chladicího zařízení**	
	Při výměně elektrických komponentů je nutné zajistit, aby byly vhodné a splňovaly správné specifikace.
	Je třeba dbát na to, abyste dodržovali pokyny poskytnuté výrobcem pro údržbu a servis.
	V případě jakýchkoli nejasností je nutné se obrátit na technickou podporu výrobce.
	Pokud při instalaci používáte hořlavá chladiva, postupujte podle následujících pokynů ke kontrolám: 1. Musí se zajistit, aby větrací zařízení a vývody nebyly blokovány a aby správně fungovaly. 2. Pokud se používá nepřímý chladicí okruh, je nutné zkontrolovat sekundární okruh na přítomnost chladiva. 3. Musí zajistit, aby označení zařízení bylo čitelné a viditelné, a opravit případné nečitelné štítky. 4. Chladicí potrubí nebo součásti by neměly být vystaveny korozivním látkám, pokud nejsou vyrobeny z materiálů odolných proti korozi nebo nejsou řádně chráněny.
● **Kontrola elektrických zařízení**	
	Údržba a opravy elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí.
	Počáteční bezpečnostní kontroly by měly mimo jiné zahrnovat: 1. Bezpečně vybijte kondenzátorů, aby se zabránilo jiskření. 2. Během nabíjení, regenerace nebo odvzdušnění systému nesmí být odkryty žádné živé elektrické součásti ani vodiče. 3. Kontinuitu zemního spojení.
	Musí se dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis.
	V případě jakýchkoli nejasností je nutné se obrátit na technickou podporu výrobce.
	Pokud se vyskytne závada, která by mohla ohrozit bezpečnost, nepřipojujte elektrické napájení k obvodu, dokud nebude uspokojivě vyřešena.
	Pokud nelze závadu okamžitě odstranit, ale provoz musí pokračovat, proveďte vhodnou dočasnou opravu.
	Vlastník zařízení musí být informován o všech problémech, aby byly všechny strany informovány.
Opravy utěsněných součástí	
	Před demontáží jakýchkoli utěsněných krytů během oprav je nutné odpojit veškeré elektrické napájení od zařízení.

Bezpečnost

	Je nutné zajistit, aby v nejkritičtějším místě byla umístěna trvalá forma detekce úniku, která bude varovat před potenciálními nebezpečími, pokud je během údržby nutné mít k dispozici elektrické napájení.
	Je třeba věnovat zvláštní pozornost tomu, aby práce na elektrických součástech nezměnily kryt způsobem, který by ovlivnil úroveň ochrany, což zahrnuje poškození kabelů, nadměrné připojení, svorky, které neodpovídají původní specifikaci, poškození těsnění, nesprávnou montáž průchodek atd.
	Musí se zajistit, aby bylo zařízení bezpečně namontováno.
	Je nutné zkontrolovat, zda těsnění nebo těsnicí materiály nejsou natolik opotřebované, že již nemohou zabránit vniknutí hořlavých atmosfér.
	Musí se zajistit, aby náhradní díly odpovídaly specifikacím výrobce.
Poznámka	Použití silikonového tmelu může ovlivnit výkon některých typů zařízení pro detekci úniků. Jiskrově bezpečné součásti není nutné před prací na nich izolovat.
Údržba jiskrově bezpečných součástí	
	Vyvarujte se přidávání jakýchkoli trvalých indukčních nebo kapacitních zátěží do obvodu, aniž byste ověřili, že nepřekročí povolené napětí a proud pro zařízení v provozu.
	V prostředí s nebezpečím vznícení lze při zapnutém napájení provádět údržbu pouze u jiskrově bezpečných součástí.
	Ujistěte se, že je zkušební zařízení správně dimenzováno.
	Vyměňujte pouze díly výslovně doporučené výrobcem. Použití nespecifikovaných dílů by mohlo vést ke vznícení chladiva v prostředí v důsledku úniku. Musí se vyměnit součásti za díly určené výrobcem. Jakékoli výrobcem nespecifikované díly by mohly potenciálně vést ke vznícení chladiva v prostředí v důsledku úniku.
Kabeláž	
	Ujistěte se, že kabeláž nebude vystavena opotřebení, korozi, extrémnímu tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným škodlivým vlivům prostředí.
	Při této kontrole zvažte dopady stárnutí nebo trvalých vibrací kompresorů nebo ventilátorů.
Detekce hořlavých chladiv	
	Při hledání nebo zjišťování úniku chladiva se rozhodně vyhněte použití potenciálních zdrojů vznícení.
	Neměl by se používat halogenidový hořák (ani žádný jiný detektor, který používá otevřený plamen).
Metody detekce úniků	

	Následující metody detekce úniků jsou považovány za vhodné pro všechny typy chladicích systémů: 1. Detekce úniků by měla být prováděna pomocí zařízení s citlivostí 5 gramů chladiva za rok nebo lepší při tlaku nejméně 0,25 % násobku maximálního přípustného tlaku (>0,98 MPa, max. 3,90 MPa). Například univerzálním detektorem plynu. 2. Elektronické detektory úniku lze použít i pro hořlavá chladiva, ale ty mohou vyžadovat rekalibraci pro dosažení odpovídající citlivosti. (Kalibrace detektoru by se měla provádět v prostoru bez chladiva.) 3. Zajistěte, aby detektor nepředstavoval riziko vznícení a byl kompatibilní s používaným chladivem. 4. Detektor by měl být kalibrován pro konkrétní používané chladivo a nastaven na procento dolní meze hořlavosti (LFL) chladiva, aby nepřekročil 25 %. 5. K detekci úniků lze u většiny chladiv použít detekční kapaliny, jako jsou bublinková nebo fluorescenční činidla. Je však třeba se vyvarovat čisticích prostředků s obsahem chlóru, protože mohou reagovat s chladivem a způsobit korozi měděného potrubí. 6. Při podezření na únik odstraňte všechny potenciální zdroje vznícení. 7. Pokud je k opravě úniku nutné použít tvrdé pájení, musí být nejprve ze systému odebráno veškeré chladivo. Při odstraňování chladiva je nutné dodržovat související bezpečnostní opatření.
Odstranění a odsávání	
	Při přístupu k chladicímu okruhu za účelem opravy nebo z jiných důvodů je třeba dodržovat běžné postupy. Je třeba vzít v úvahu faktor hořlavosti a postupovat podle níže uvedených postupů: odstranění chladiva ->vyčištění okruhu inertním plynem ->odsávání ->vyčištění inertním plynem ->otevřete obvod přerušením Pájení je zakázáno.
	Regenerujte chladivo do příslušných regeneračních lahví.
	Pro zajištění bezpečnosti propláchněte systém bezkyslíkatým dusíkem (OFN).
	Tento postup opakujte podle potřeby několikrát.
	Stlačený vzduch nebo kyslík jsou pro tento úkol zakázány.
	Proces proplachování zahrnuje naplnění systému OFN až do dosažení pracovního tlaku, odvětrání do atmosféry, vytvoření vakua a opakování tohoto postupu, dokud v systému nezůstane žádné chladivo. (Dokud koncentrace proplachovacího plynu nebude 0,25 LFL nebo méně podle detektoru úniku). ø0,25LFL = 0,525Vol%
	Po posledním nabití OFN před zahájením jakýchkoli prací vypusťte systém na atmosférický tlak.
	Tento proces je zásadní, pokud je nutné pájení na potrubí.

Bezpečnost

	Musí být zajištěno, aby byl výstup vývěvy umístěn mimo dosah možného. zdroje vznícení a v dobře větraném prostoru.
Postupy plnění	
	Kromě standardních postupů plnění by měly být provedeny následující kroky: 1. Při používání plnicího zařízení zabraňte kontaminaci různými chladivy. 2. Použijte co nejkratší hadice nebo vedení, abyste minimalizovali množství chladiva, které mohou pojmout. 3. Tlakové láhve skladujte ve správné poloze podle jejich návodu. 4. Před plněním chladivem chladicí systém uzemněte. 5. Po dokončení plnění systém označte (pokud již není). 6. Dávejte pozor, abyste chladicí systém nepřetížili.
	Před opětovným naplněním systému proveďte tlakovou zkoušku pomocí OFN (viz **„Odstranění a odsávání“**).
	Po plnění, ale před uvedením do provozu, proveďte zkoušku těsnosti systému.
	Před opuštěním místa proveďte následnou zkoušku těsnosti.
	Při plnění a vypouštění chladiva může docházet k hromadění statické elektřiny, což může vést k nebezpečným situacím. Aby se zabránilo požáru nebo výbuchu, uzemněte a spojte nádoby a zařízení před zahájenímprocesu.
Vyřazení z provozu	
	Před zahájením tohoto procesu by měl být technik důkladně seznámen se zařízením a všemi jeho součástmi.
	Důrazně se doporučuje, aby všechna chladiva byla bezpečněshromážděna.
	Zachycené chladivo znovu nepoužívejte.

Bezpečnost

	Před zahájením úkolu se musíte ujistit, že je k dispozici elektřina. 1. Seznamte se se zařízením a jeho fungováním. 2. Odpojte elektrické napájení systému. 3. Před zahájením procesu si ověřte, že: 1) v případě potřeby jsou připraveny mechanické přepravní nástroje pro přemístění lahví s chladivem; 2) všechny potřebné osobní ochranné prostředky a detektory úniku jsou k dispozici a správně používány; 3) na proces regenerace neustále dohlíží kvalifikovaná osoba; 4) regenerační nástroje a lahve splňují standardní požadavky. 4. Před zahájením regenerace se ujistěte, že je láhev umístěna na váze. 5. Obsluhujte doplňovací stroj podle pokynů. 6. Vyvarujte se přeplnění lahví. (Nepřekračujte 80 % objemu lahve). 7. Musí se zajistit, aby nebyl překročen maximální provozní tlak láhve, a to i dočasně. 8. Po správném naplnění lahví a dokončení postupu, zajistěte, aby byly tlakové lahve a zařízení neprodleně odstraněny z prostoru a všechny izolační ventily zařízení byly uzavřeny.
	Plnění nebo vypouštění chladiva může vést k hromadění statické elektřiny, které může být nebezpečné. Aby se zabránilo požáru nebo výbuchu, neutralizujte statickou elektřinu během přenosu uzemněním a připojením nádob a zařízení ještě před plněním/vyprazdňováním.
Označování	
	Označte zařízení štítkem, že bylo vyřazeno z provozu a bylo vypuštěno chladivo.
	Štítek musí obsahovat datum apodpis.
	Ujistěte se, že je na štítcích zařízení uvedeno, že obsahuje hořlavé chladivo.
Regenerace	
	Při odstraňování chladiva ze systému, ať už za účelem údržby nebo vyřazení z provozu, se doporučuje bezpečně odstranit veškeré chladivo.
	Při přečerpání chladiva do lahví je nutné zajistit použití vhodných lahví pro regeneraci chladiva.
	Připravte sisprávné množství lahví, aby se do nich vešla celkovánáplň systému.
	Všechny lahve, které mají být použity, musí být určeny pro regenerované chladivo a označené pro dané chladivo (tj. lahve určené pro regeneraci chladiva, které je v nich umístěno).
	Tlakové láhve musí mít plně funkční pojistný ventil a příslušné uzavírací ventily v dobrém provozním stavu.
	Záchranné lahve by měly být před regenerací vyprázdněny, a pokud možno ochlazeny.

Bezpečnost

	Zařízení pro regeneraci by mělo být funkční a mělo by být k dispozici návod k obsluze zařízení, který je vhodný pro regeneraci hořlavých chladiv.
	Zajistěte, aby zařízení pro regeneraci nevytvářelo potenciální riziko vznícení a aby bylo kompatibilní s používaným chladivem.
	Připravte si sadu kalibrovaných vah s dobrými provozními podmínkami.
	Hadice by měly mít těsné rozpojené spojky v dobrém provozním stavu.
	Před použitím regeneračního zařízení zkontrolujte jeho provozuschopnost, správnou údržbu a utěsnění všech souvisejících elektrických součástí, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. V případě jakýchkoli nejistoty se obraťte na výrobce.
	Vraťte regenerované chladivo dodavateli chladiva ve správné regenerační nádobě a sepište příslušný doklad o předání odpadu.
	Chladiva by se neměla mísit v regeneračních jednotkách, a zejména ne v lahvích.
	Pokud je třeba odstranit kompresory nebo kompresorové oleje, měly by být vyprázdněny na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že v mazivu nezůstane žádné hořlavé chladivo.
	Proces vyprázdnění musí být dokončen před vrácením kompresoru dodavateli.
	K urychlení tohoto procesu by se mělo používat pouze elektrické ohřívání tělesa kompresoru.
	Při vypouštění oleje ze systému je třeba postupovat bezpečně.

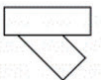
ÚVOD

Obecné informace

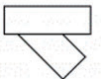
Důležité upozornění: Podle názvu modelu zkontrolujte, jaký je typ vašeho tepelného čerpadla, jak je zkrácen a jak je označen v tomto návodu k použití. Tato instalační a provozní příručka se vztahuje pouze k jednotkám AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA,AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA.
AW04/06/08/102HUGHA, AW12/14/162HVGHA jsou jednofázové elektrické modely, AW10NHUGHA, AW12/14/16NHVGHA jsou třífázové elektrické modely, které splňují požadavky na centrální vytápění a chlazení pro domácnosti, kanceláře, obchody atd...;
Tyto spotřebiče se vyznačují vysokou energetickou účinností. Mohou být použity jako samostatný generátor na podporu systému, ale také uvnitř integrovaného systému (například s tepelným čerpadlem - kotlem - solárním ohřevem). Jedná se o technická řešení, která lze vzájemně dokonale integrovat a která umožňují dosáhnout maximálního přínosu z různých systémů výroby energie na základě příslušných parametrů účinnosti.
Aby celý systém fungoval správně, nabízí společnost HAIER „inteligentní“ systém Manager, který dokáže v daném okamžiku rozpoznat nejúspornější zdroj energie a vybrat tak správný spotřebič k aktivaci.
Celý sortiment splňuje požadavky směrnice ErP (2009/125/ES) a směrnice ELD (2010/30/ES). K dispozici jsou různé hydraulické, elektrické a elektronické sestavy, které umožňují flexibilní použití za všech okolností.4kW, 6kW, 8kW, 10kW, 12kW, 14kW a 16kW jednofázová invertorová tepelná čerpadla vzduch-voda pro zimní a letní klimatizaci.
Vstupní tlak do vodovodního systému je vyšší než 0 bar a nižší než 3 bar.
Výstupní teplota vody z vodního systému je 5 °C až 80 °C, což zahrnuje chlazení a ohřev.
Pokud jednotka není vybavena přídavným ohřevem nebo elektrickým ohřevem, nemusí teplota výstupní vody za určitých podmínek okolní teploty dosáhnout více než 70 °C. V takových případech jednotka nemůže splnit požadavek sterilizace nad 70 °C, což je normální jev.

Příslušenství

AW04/06/08/102HUGHA, AW10NHUGHA

Č.	výkresu	Název dílů	Množství
1		Vypouštěcí koleno	9
2		Gumová podložka	6
3		Vodní filtr	1
4		Specifikace	1

AW12/14/162HVGHA, AW12/14/16NHVGHA

Č.	výkresu	Název dílů	Množství
1		Vypouštěcí koleno	10
2		Gumová podložka	6
3		Vodní filtr	1
4		Specifikace	1

Poznámka: Příslušenství se ukládá na obalovou podložku stroje.

Přeprava a zvedání

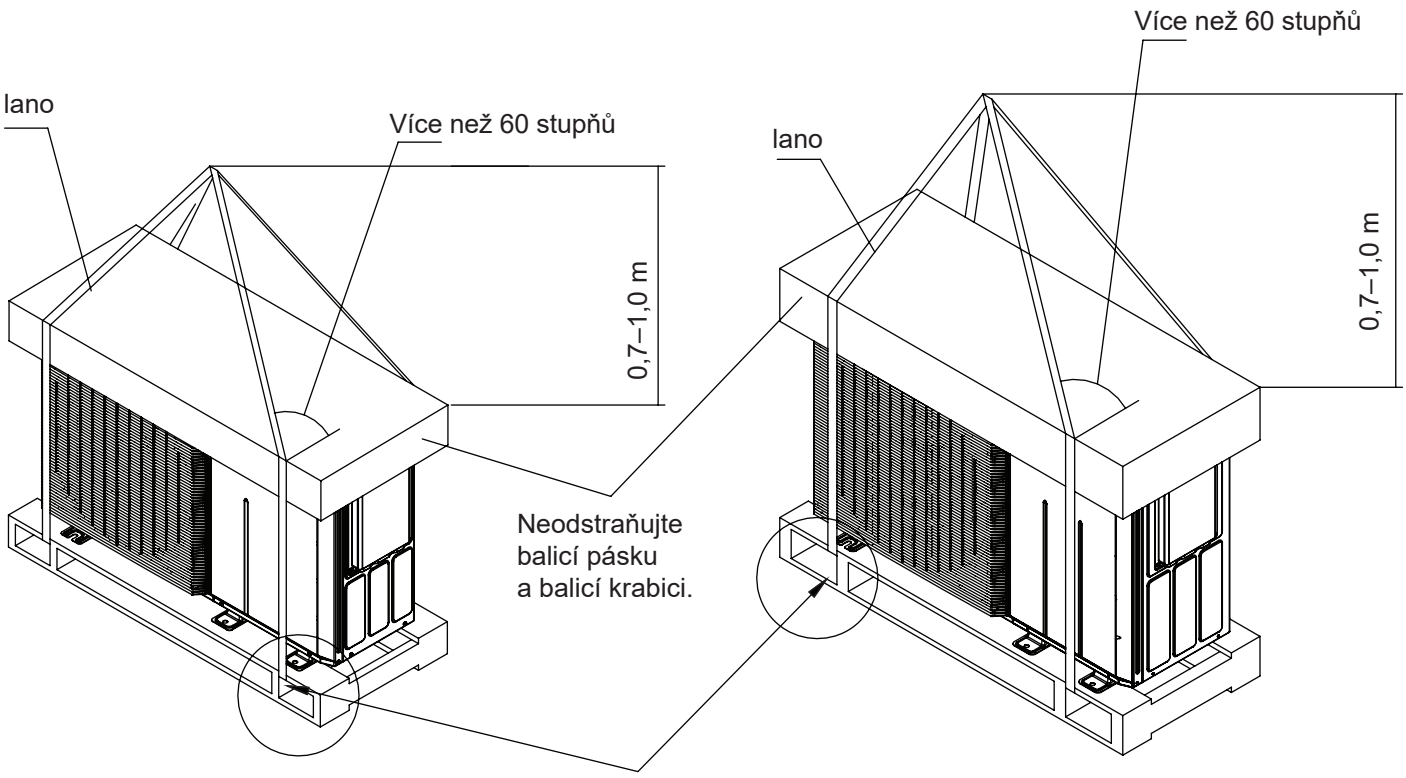
Zvedání

Před jednotkou dodanou z místa vybalení co nejblíže.

⚠ UPOZORNĚNÍ
• Na zařízení nic nepokládejte. • Ke zvedání venkovní jednotky se používají dvě lana.

Způsob zvedání

Zvedání pro zajištění vyrovnání venkovního stroje, pomalé zvedání.
1. Odstraňování vnějších obalů je přísně zakázáno.
2. Jak je znázorněno na dvou lanech zvedacích zařízení s balením venkovní jednotky.



Jak je znázorněno na obrázku, lano prochází dřevěnou základnou kolem zvedacího otvoru.

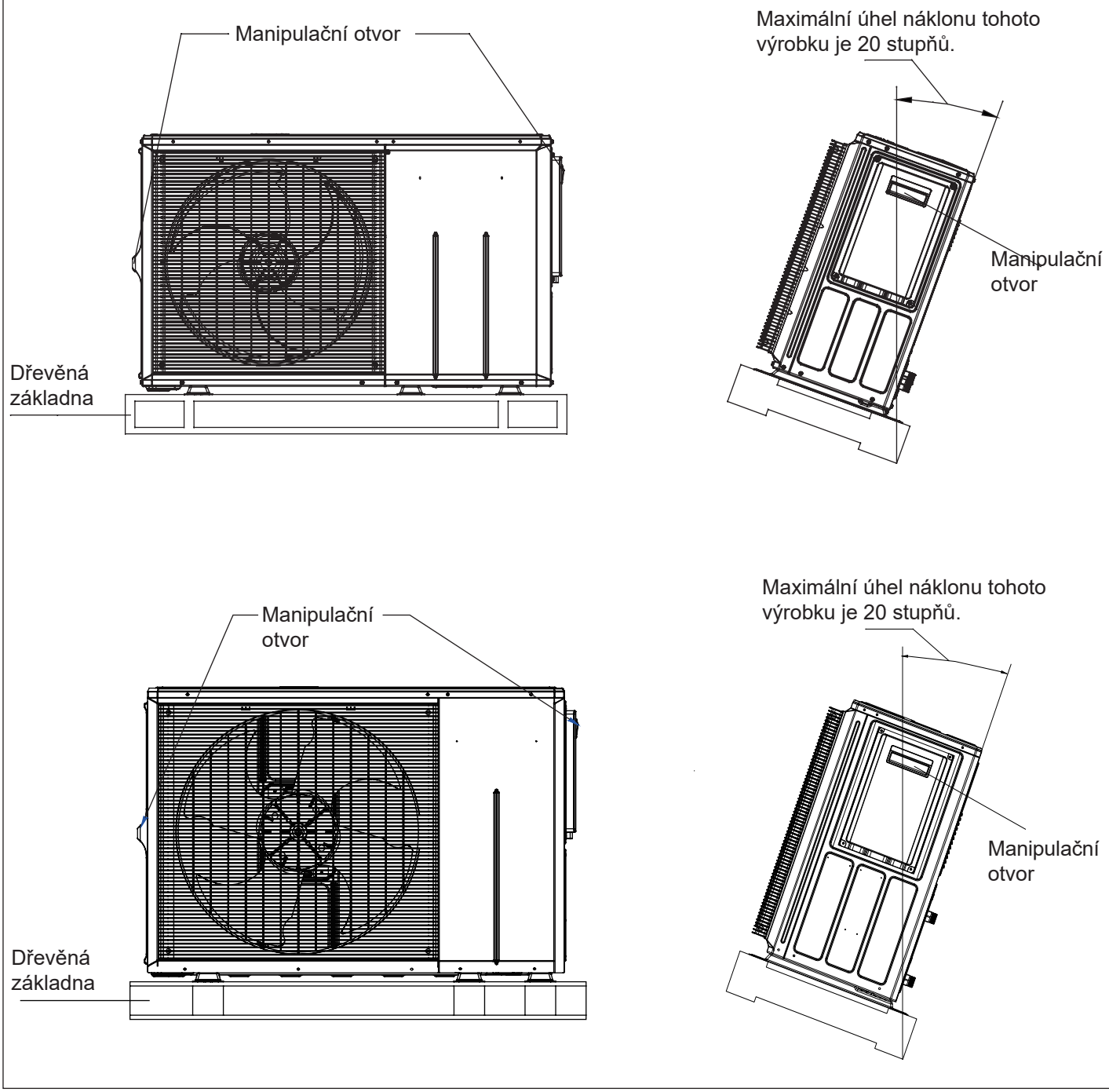
⚠ UPOZORNĚNÍ
• V zájmu zajištění bezpečnosti udržujte úroveň zvedání a zvedejte pomalu. • Nezvedejte zvedací zařízení na obal a vnější obal zařízení. • Při zvedání je třeba používat vnější ochranu, například látku nebo lepenku.

Přeprava a zvedání

Ruční manipulace

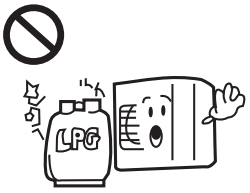
⚠ UPOZORNĚNÍ
• Při instalaci a uvedení do provozu nesmí být na venkovní stroj umístěn žádný nevhodný materiál, aby se zajistilo, že uvnitř stroje nejsou žádné nečistoty, které by mohly způsobit požár nebo nehodu.

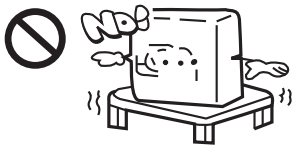
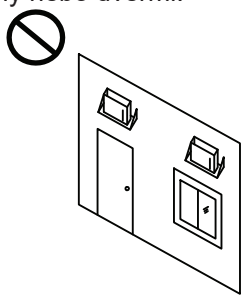
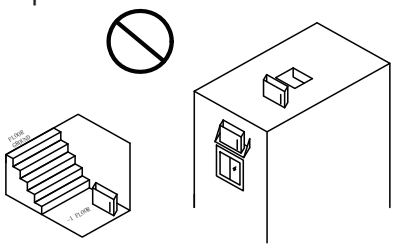
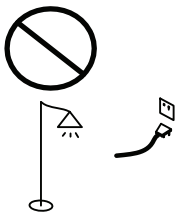
Při ruční manipulaci se zařízením dbejte na následující body:
1. Neničte dřevěný podklad.
2. Aby nedošlo k vyklopení venkovního stroje, je třeba dbát na těžiště jednotky, jak je znázorněno na obrázku.
3. Vyžadují se dvě nebo více osob pro obsluhu venkovního stroje.



Pokyny k instalaci

(1) Výběr místa instalace

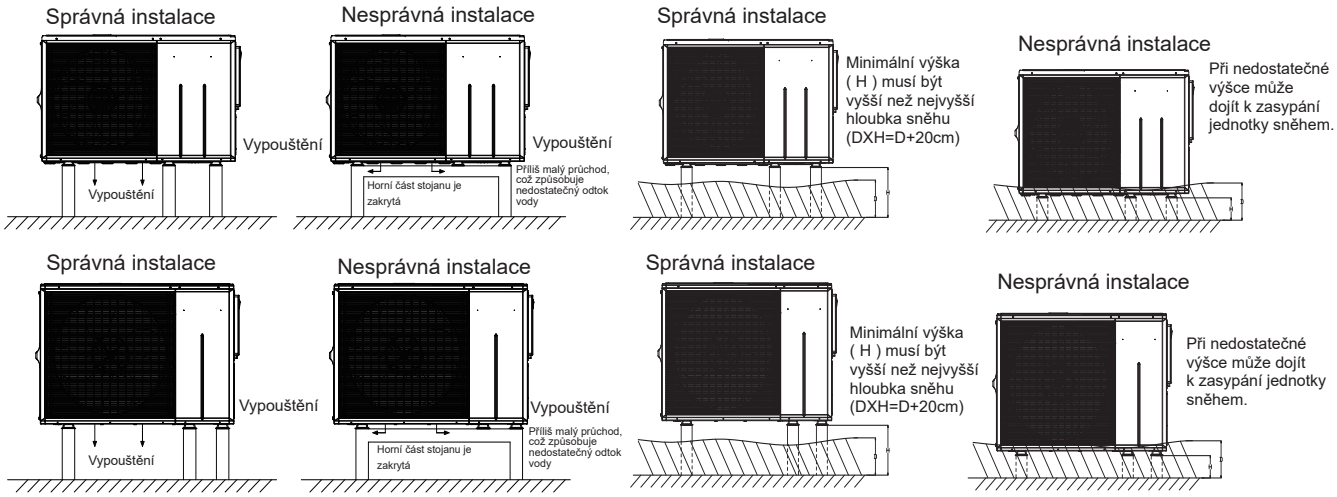
<table>
<tr>
<td>Jednotku nelze instalovat v místech s hořlavým plynem. Nebo způsobí nebezpečí požáru.
  </td>
<td>Jednotka musí být instalována na místě s dobrým větráním. Bez překážek na vstupu/výstupu vzduchu. Na jednotku nesmí foukat silný vítr.

Prostor pro instalaci se vztahuje k posledním informacím.</td>
<td>Jednotka musí být instalována na dostatečně pevném místě. Jinak způsobí vibrace a hluk.
  </td>
</tr>
<tr>
<td>Jednotka musí být instalována na místě, kde studený/horký vzduch nebo hluk nebude rušit sousedy.
 </td>
<td>• Na místě, kde voda může plynule proudit.
• Na místě, kde na jednotku nepůsobí žádný jiný zdroj tepla.
• Dávejte pozor, aby sníh neucpával okolní prostor.
• Při instalaci nainstalujte mezi jednotku a držák antivibrační pryž.</td>
<td>• Jednotku nelze instalovat ve sklepě nebo na níže uvedených místech.
Na místě, kde se vyskytuje korozivní plyn (lázeňská oblast apod.).
• Na místě, kde fouká slaný vzduch (u moře atd.).
• Na místě, kde vychází silný uhelný kouř.
• Na místě s vysokou vlhkostí.
• Na místě, kde se nachází zařízení vysílající Hertzovy vlny.
• Na místě, kde se výrazně mění napětí.</td>
</tr>
<tr>
<td>Jednotka nesmí být instalována nad okny nebo dveřmi.
  </td>
<td>Jednotka nesmí být instalována v blízkosti sklepních oken, střešních oken, otvorů ventilačního systému a v okolí spodní části schodiště do sklepa.
  </td>
<td>Jednotku neinstalujte v blízkosti elektrických systémů, zásuvek, svítidel nebo vypínačů.
  </td>
</tr>
</table>

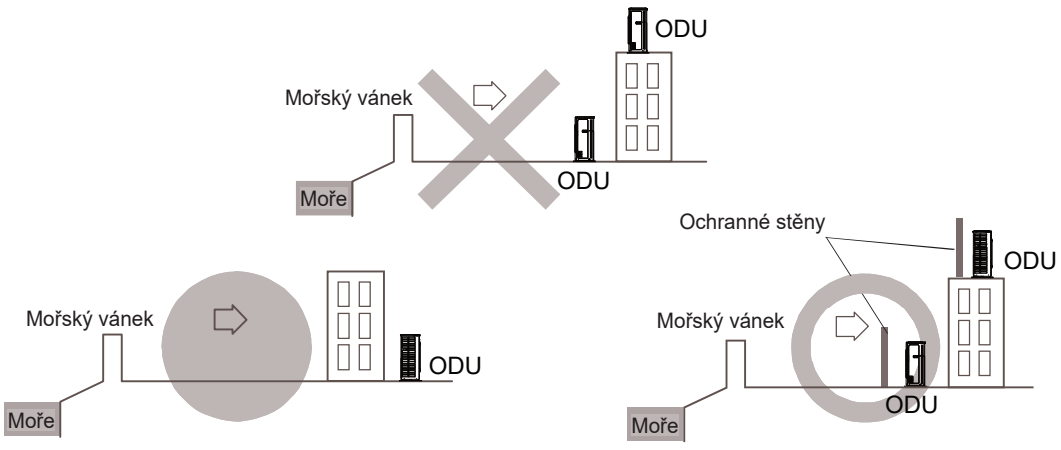
Důležité: Pro bezpečnou instalaci tepelných čerpadel proveďte analýzu rizik instalace podle normy EN 378 část 3.

Pokyny k instalaci

Poznámka:
1. V zasněžené oblasti instalujte jednotku pod držák nebo kryt proti hromadění sněhu na jednotce.
2. Neinstalujte jednotku na místě, kde by mohlo dojít k úniku hořlavého plynu.
3. Jednotku nainstalujte na dostatečně pevné místo.
4. Jednotku nainstalujte na rovné místo.
5. Při instalaci na místě s silným větrem nastavte výstup vzduchu jednotky a směr větru svisle.
6. Místo instalace by mělo být daleko od místa, kde je vyšší hluk. Zároveň je třeba zajistit, aby v případě hluku z vyšších míst byla provedena opatření proti vibracím venkovních strojů a izolace stěn, aby se zabránilo vibracím způsobeným tenkými stěnami nebo akustickým hlukem.
7. Hliníkové lamely jsou velmi ostré, dávejte pozor, abyste se nepoškrábali.
8. Kromě údržby střechy nebo instalace venkovních strojů nesmí ostatní osoby venkovní stroj kontaktovat.
9. Položte jednotku na montážní držáky nebo podložku. Aby se zabránilo nepříznivým vlivům sněhu, ledu a odmrazování, nainstalujte jednotku na podstavce tepelného čerpadla, aby byla dostatečně vysoko nad zemí. Správnou výšku podstavce ve všech případech určují místní předpisy.
   Ujistěte se, že je venkovní jednotka instalována vodorovně a je stabilní.
   Podle potřeby nainstalujte protisněhovou ochranu.



10. V případě použití v pobřežních oblastech zabraňte přímému vystavení jednotky mořskému větru tím, že ji nainstalujete za konstrukci (například budovu) nebo ochrannou zeď, která je 1,5krát vyšší než jednotka, a ponechte mezi zdí a jednotkou 700 mm prostoru pro cirkulaci vzduchu.
    O protikorozních opatřeních, jako je odstraňování solí z výměníku tepla a aplikace inhibitoru koroze častěji než jednou ročně, se poraďte s odborníkem na instalaci.



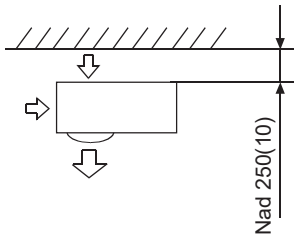
Pokyny k instalaci

(2) Prostor pro instalaci a údržbu

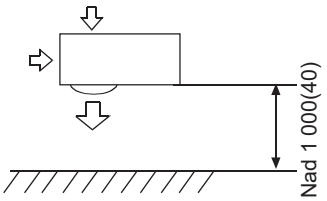
Výběr místa instalace venku

(1) Instalace jedné jednotky (jednotka: mm(in.))

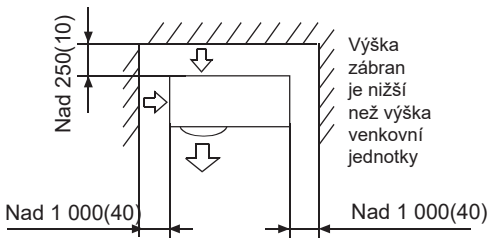
Zadní strana



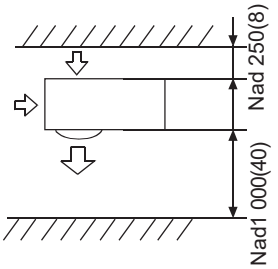
Přední strana



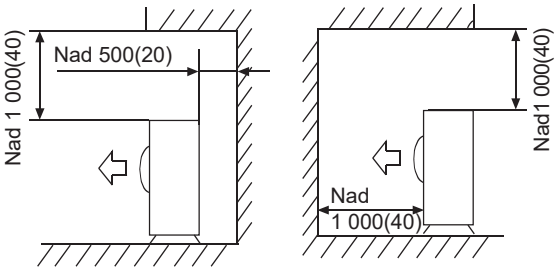
Zadní a boční strana



Přední a zadní strana



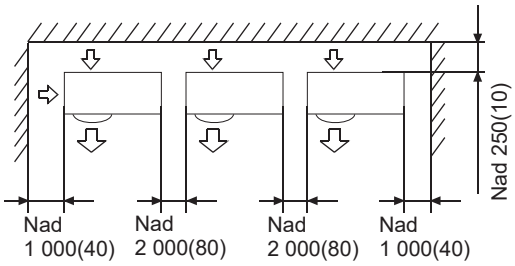
Pokud jsou nad jednotkou zábrany



Horní a dvě boční plochy musí být vystaveny volnému prostoru a zábrany alespoň na jedné straně přední a zadní části musí být nižší než venkovní jednotka.

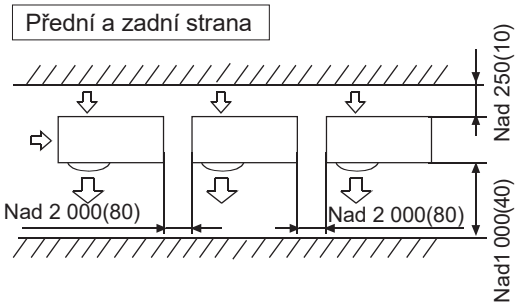
(2) Instalace více jednotek (jednotka: mm(in.))

Zadní a boční strana



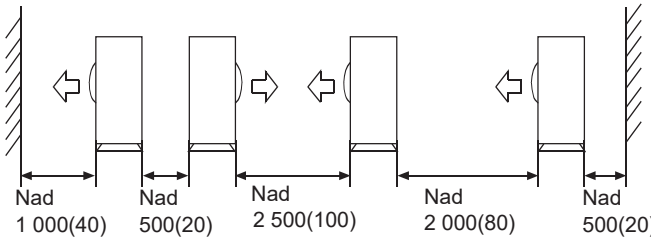
Výška zábran je nižší než výška venkovní jednotky

Přední a zadní strana



(3) Instalace více jednotek vpředu a vzadu (jednotka: mm (in.))

Standardní



Horní a dvě boční plochy musí být vystaveny volnému prostoru a zábrany alespoň na jedné straně přední a zadní části musí být nižší než venkovní jednotka.

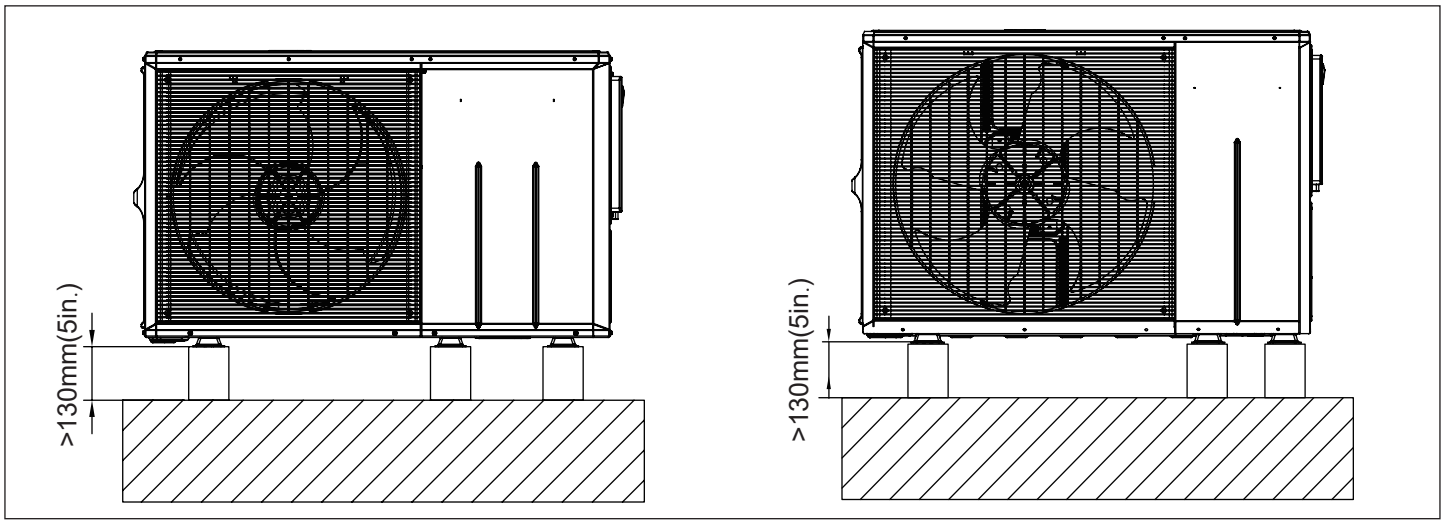
- Provozní prostory pro instalaci uvedené na obrázcích jsou založeny na teplotě nasávaného vzduchu 95 °F(35 °C) (DB) pro provoz CHLAZENÍ. V oblastech, kde teplota nasávaného vzduchu pravidelně překračuje 95 °F(35 °C) (DB), nebo pokud se očekává, že tepelné zatížení venkovních jednotek bude pravidelně překračovat maximální provozní kapacitu, vyhraďte na straně nasávání vzduchu jednotek větší prostor, než je uvedeno.
- Pokud jde o potřebný prostor pro výstup vzduchu, umístěte jednotky s ohledem na prostor potřebný pro vodovodní potrubí na místě. Pokud pracovní podmínky neodpovídají podmínkám na výkresech, obraťte se na svého prodejce.

Pokyny k instalaci

(3) Bezpečnostní opatření při instalaci

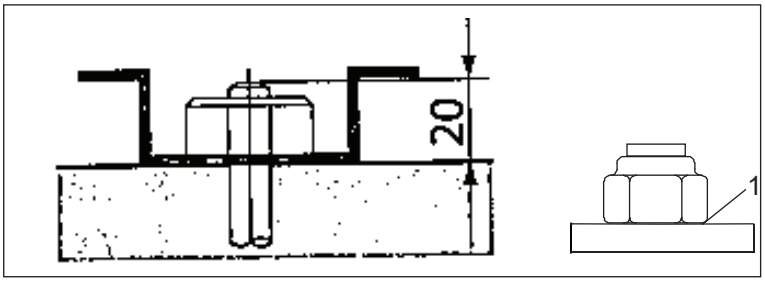
UPOZORNĚNÍ

Pokud jsou odtokové otvory venkovní jednotky zakryty montážním podstavcem nebo povrchem podlahy, zvedněte jednotku tak, aby pod venkovní jednotkou vznikl volný prostor větší než 130 mm.



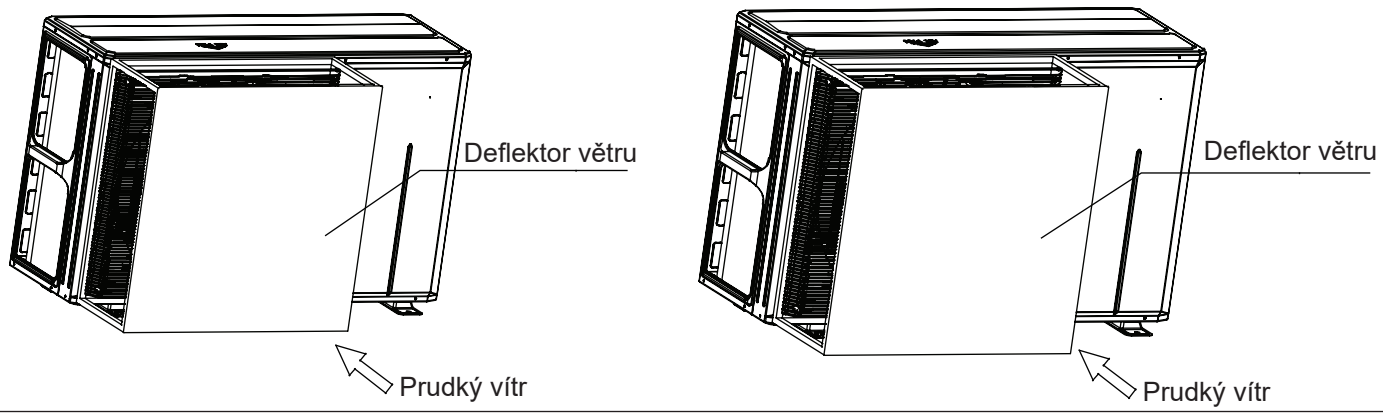
Základové práce

- Zkontrolujte pevnost a rovinu instalačního podkladu, aby jednotka po instalaci nezpůsobovala provozní vibrace nebo hluk.
- V souladu s výkresem základů na obrázku jednotku bezpečně upevněte pomocí základových šroubů.
- Základové šrouby je nejlépe zašroubovat tak, aby jejich délka byla 20 mm od povrchu základu.



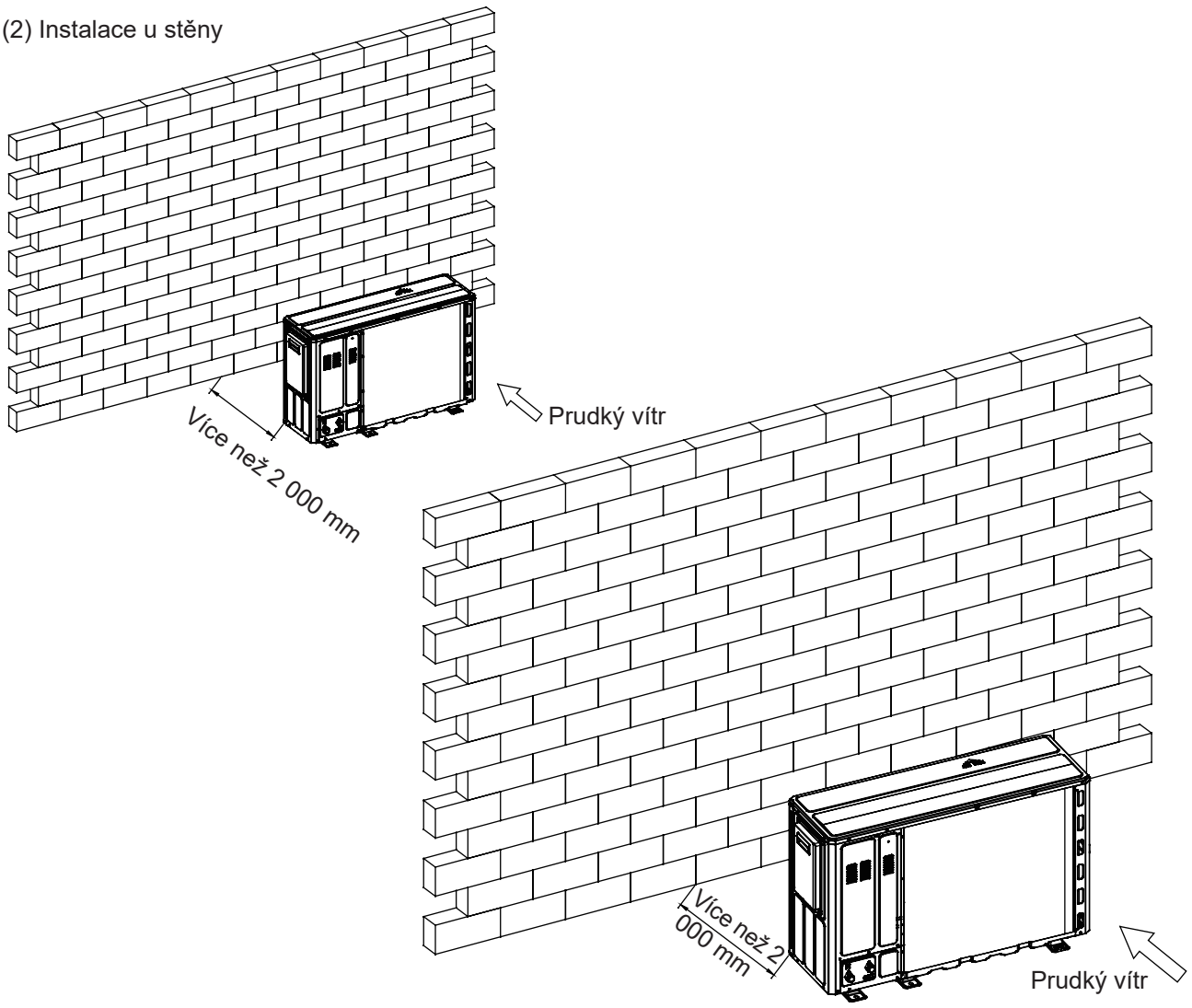
- Venkovní jednotku připevněte k základovým šroubům pomocí matic s pryskyřičnými podložkami (1), jak je znázorněno na obrázku.
- Pokud není nutné instalovat venkovní stroj do otevřeného prostoru budovy nebo do skříně, lze použít následující dva způsoby, jak zabránit přepólování ventilátoru nebo poškození způsobenému silným větrem.

(1) Použití čelního skla



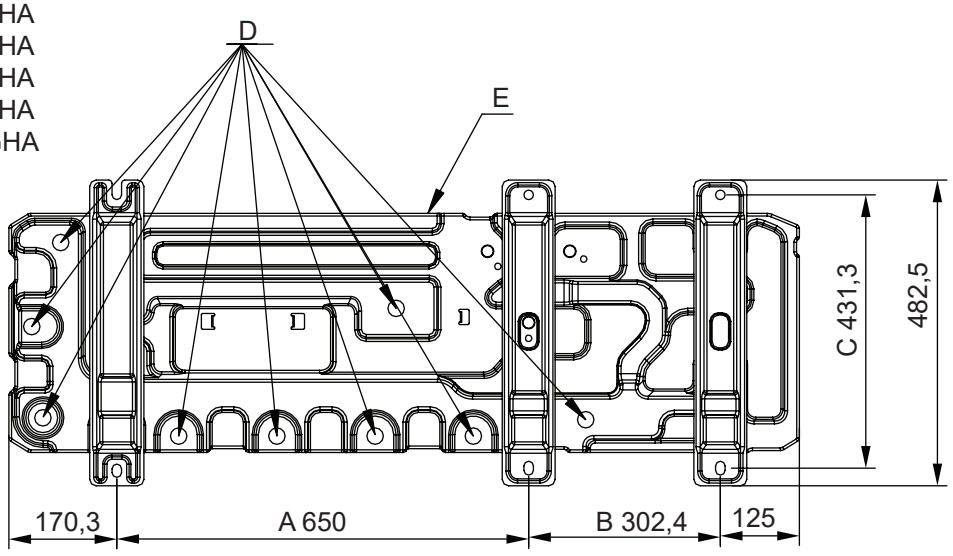
Pokyny k instalaci

(2) Instalace u stěny



Pokud je povlak na upevňovací ploše stržen, matice snadno zreziví.
Rozměry (pohled zdola) (měrná jednotka: mm)

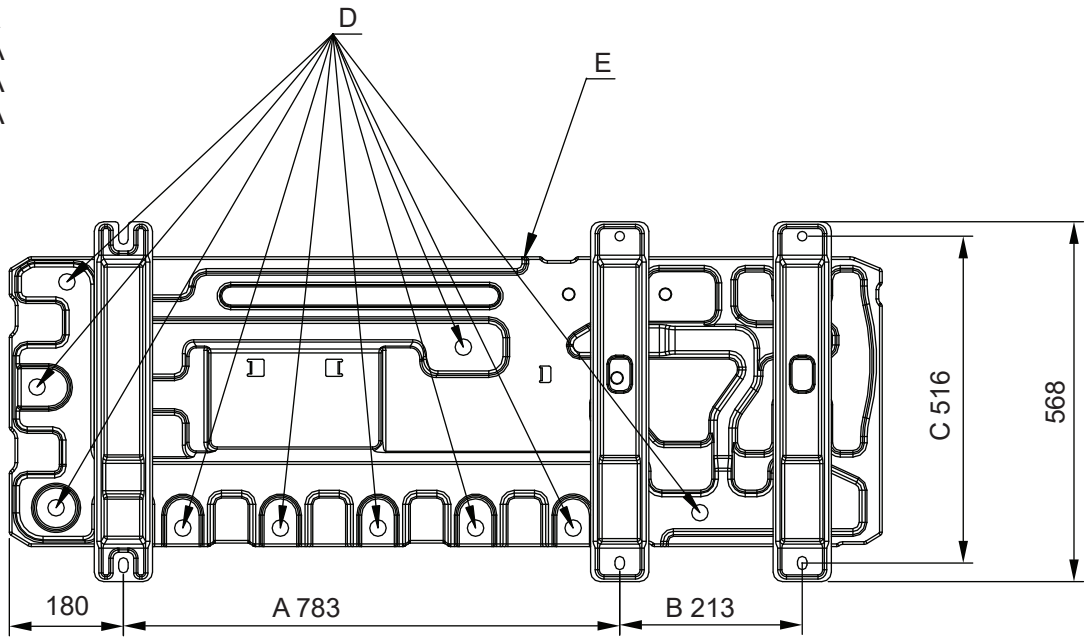
AW042HUGHA
AW062HUGHA
AW082HUGHA
AW102HUGHA
AW10NHUGHA



A Rozteč nohou 1
B Rozteč nohou 2
C Rozteč nohou 3
D Vypouštěcí otvor
E Spodní rám

Pokyny k instalaci

AW122HVGHA
AW142HVGHA
AW162HVGHA
AW12NHVGHA
AW14NHVGHA
AW16NHVGHA



A Rozteč nohou 1
B Rozteč nohou 2
C Rozteč nohou 3
D Vypouštěcí otvor
E Spodní rám

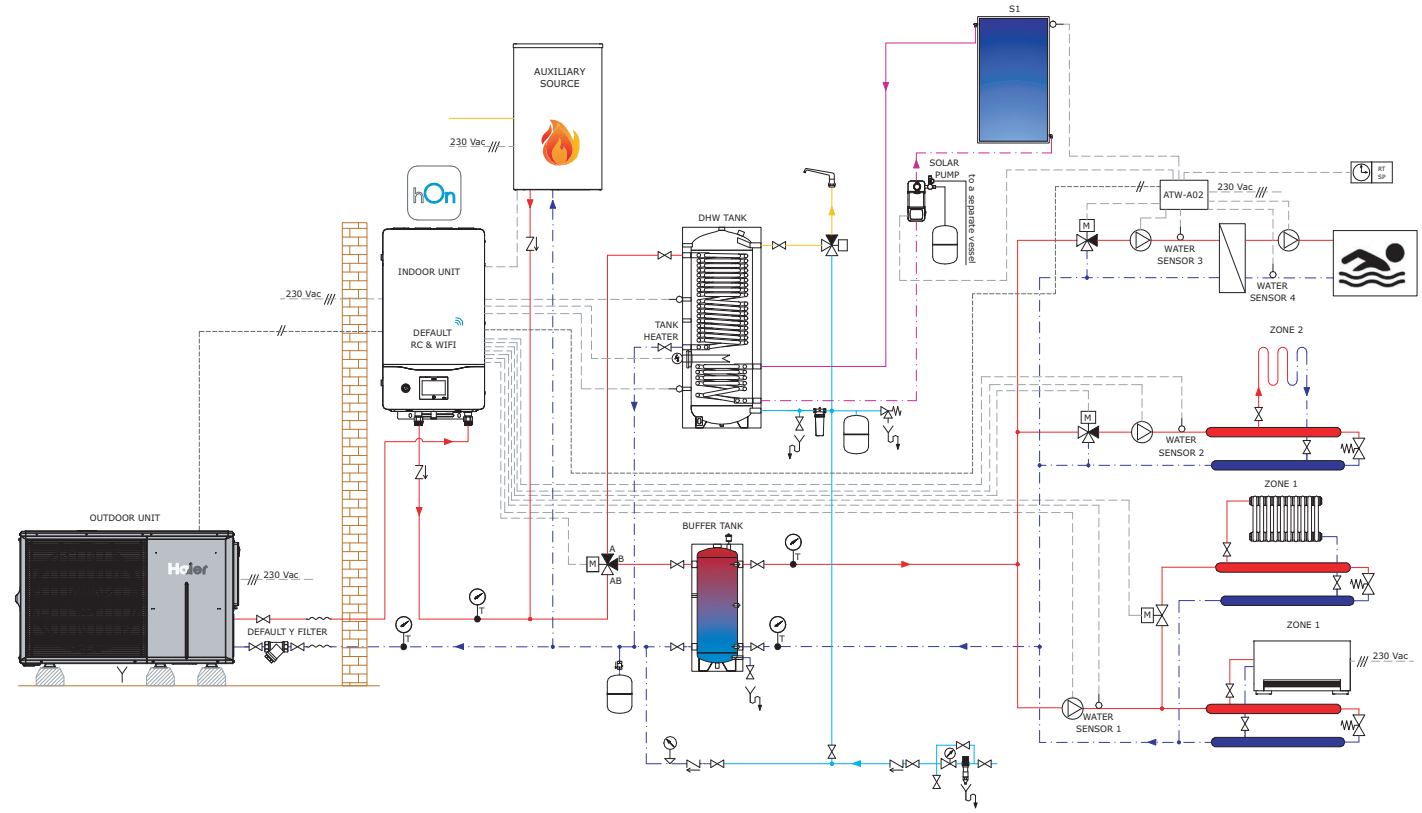
(4) Odvodnění venkovní jednotky

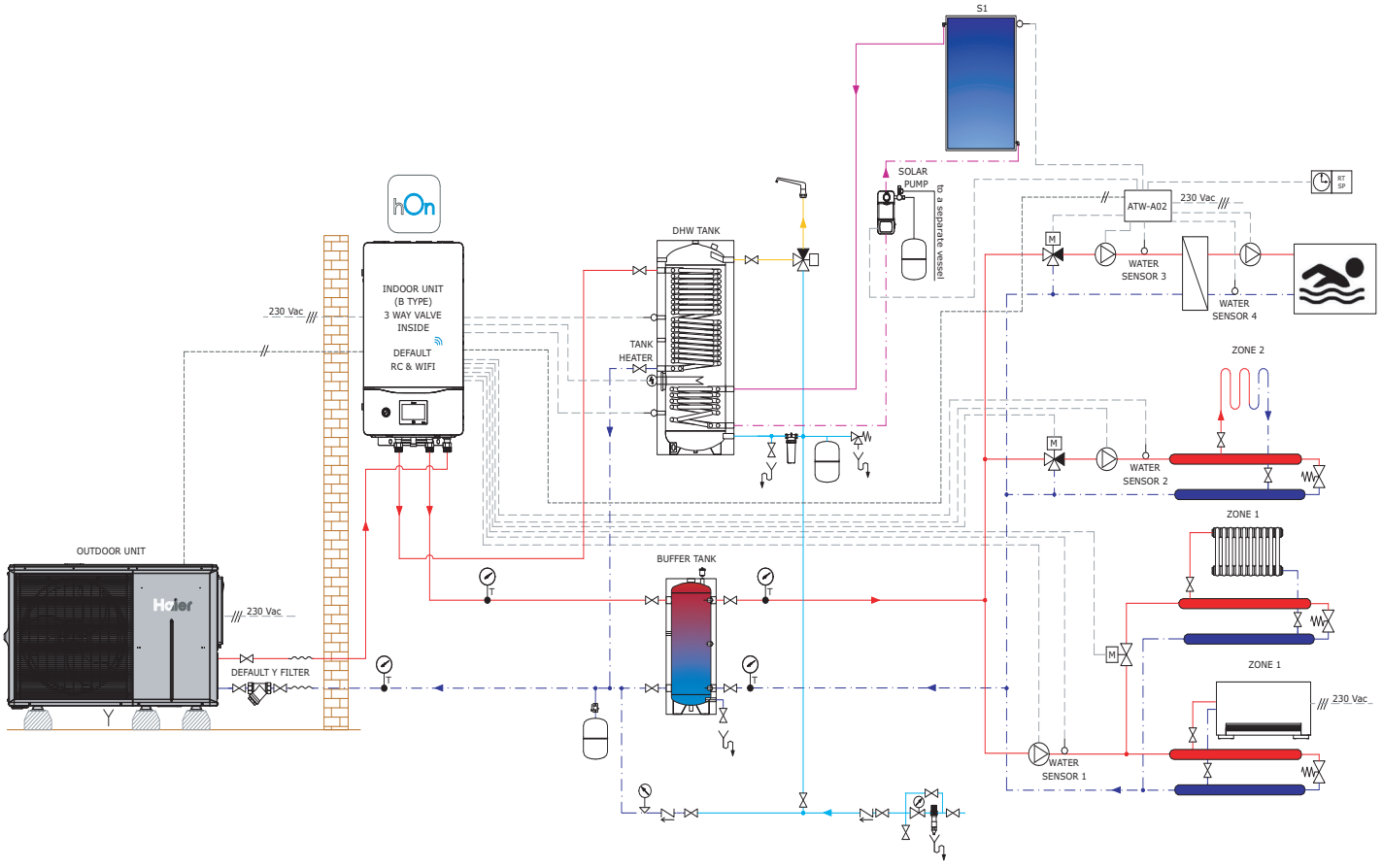
V případě, že jsou nutné práce na odvodnění venkovní jednotky, postupujte podle níže uvedených pokynů.

- Jeden vypouštěcí otvor je umístěn ve spodní desce jednotky (vypouštěcí zátka a vypouštěcí hadice jsou součástí dodávky na místo).
- V chladných oblastech nepoužívejte s jednotkou vypouštěcí hadici. V opačném případě může odtoková voda zamrznout a ucpat odtok. V případě, že je použití vypouštěcí hadice z toho či onoho důvodu nevyhnutelné, doporučujeme nainstalovat ohřívací pásku, aby byl odtok chráněn před zamrznutím.
- Ujistěte se, že odtok funguje správně.

Pokyny k instalaci

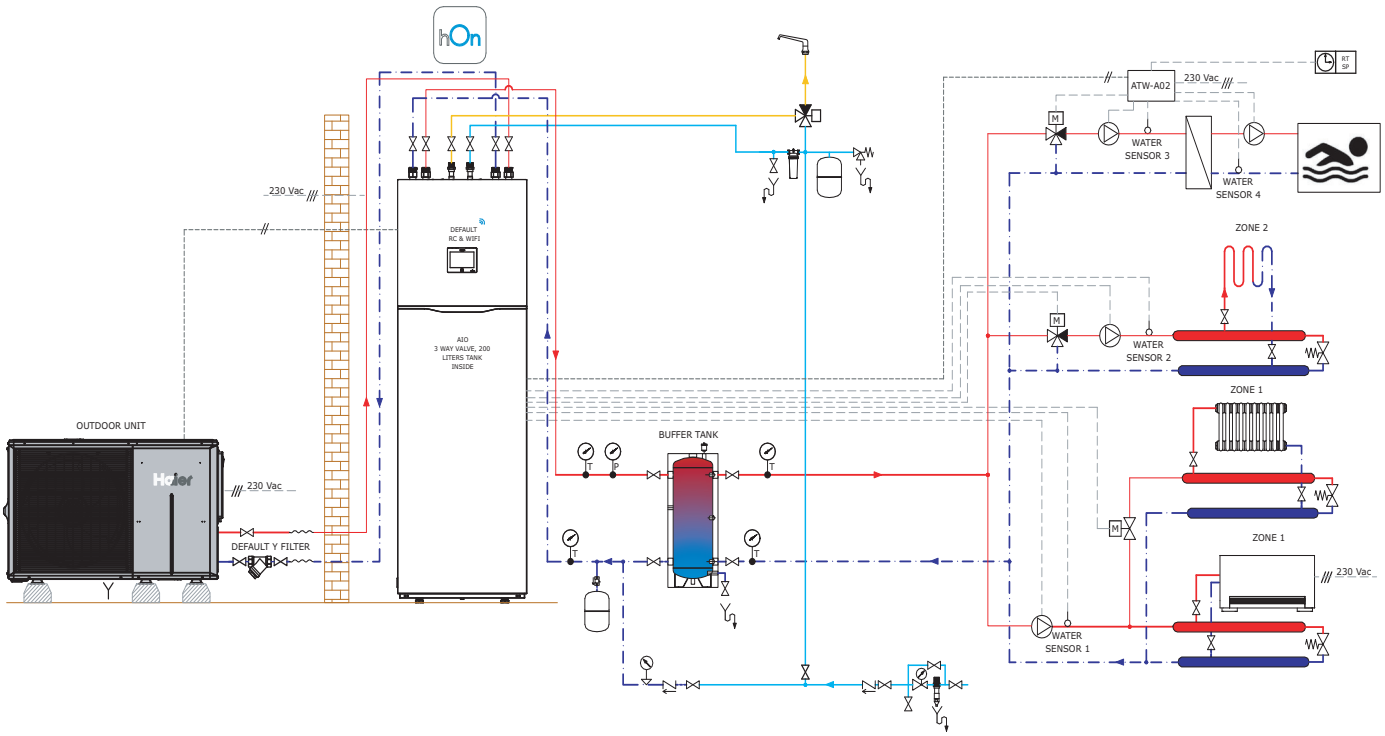
(5) Požadavky a doporučení pro hydraulický okruh





Pokyny k instalaci

(5) Požadavky a doporučení pro hydraulický okruh



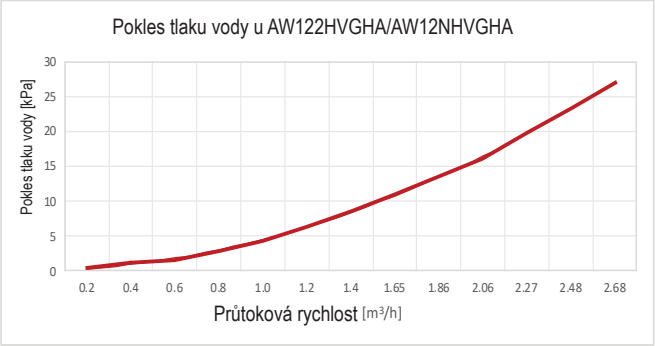
Pokud jsou zóna 1 (radiátory, ventilátorový konvektor) a zóna 2 (podlahové vytápění) instalovány současně, nebo pokud je instalována pouze zóna 1 (radiátory, ventilátorový konvektor), uzavírací ventil pro podlahové vytápění by měl být umístěn před radiátory v zóně 1.

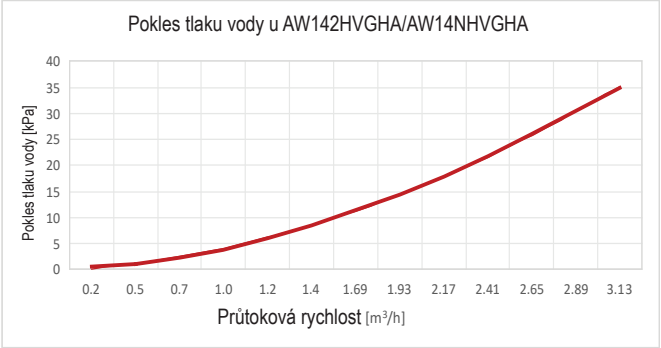
Pokud je instalována zóna 1 (ventilátorový konvektor) a zóna 2 (podlahové vytápění), měl by být uzavírací ventil pro podlahové vytápění umístěn před zónou 2 (podlahové vytápění).

Pokyny k instalaci

Hydraulický okruh

Maximální délka potrubí závisí na maximálním dostupném tlaku ve výstupním potrubí vody. Zkontrolujte křivky čerpadla.





Ochrana proti zamrzání

- Pokud je jednotka během vypnutí zastavena a okolní teplota je velmi nízká, může dojít k zamrznutí vody v potrubí a oběhovém čerpadle, a tím k poškození potrubí a vodního čerpadla. V těchto případech musí instalatér zajistit, aby teplota vody v potrubí neklesla pod bod mrazu. Aby se tomu zabránilo, je jednotka vybavena samočinným ochranným mechanismem, který by měl být aktivován.

Pokyny k instalaci

- Mráz může systém poškodit. Aby se zabránilo zamrznutí hydraulických součástí, je software vybaven speciálními funkcemi ochrany proti mrazu, jako je prevence zamrznutí vodovodního potrubí a prevence vypouštění (viz referenční příručka pro instalatéry), které zahrnují aktivaci čerpadla v případě nízkých teplot.
  V případě výpadku napájení však tyto funkce nemohou zaručit ochranu.
  Pro ochranu vodního okruhu před zamrznutím proveďte jednu z následujících akcí:
  - Do vody přidejte glykol. Glykol snižuje bod tuhnutí vody.
  - Nainstalujte ventily proti zamrznutí. Ventily proti zamrznutí vypouštějí vodu ze systému dříve, než může zamrznout. Izolujte ventily proti zamrznutí podobným způsobem jako vodovodní potrubí, ale NEIZOLUJTE vstup a výstup (výpusť) těchto ventilů.
- V případech, kdy je odtok vody obtížný, by měla být navíc použita protimrazová směs glykolu (ethylenu nebo propylenu) (obsah 10 až 40 %). Výkon jednotky pracující s glykolem se může snižovat úměrně s procentem použitého glykolu, protože hustota glykolu je vyšší než hustota vody.

Minimální průtok

- Zkontrolujte, zda vodní čerpadlo okruhu pro vytápění prostor pracuje v provozním rozsahu čerpadla a zda průtok vody přesahuje minimální hodnotu čerpadla. Pokud je průtok vody nižší než minimální, zobrazí se na jednotce alarm.
- Pokud se při první instalaci nebo restartu po delším vypnutí bez vody v systému objeví chybový kód 08E, postupujte podle pokynů pro řešení problémů s kódem 08E v servisní příručce.
- Pokud systém nebyl delší dobu používán, zajistěte, aby byl systém naplněn vodou a aby byl zapnutý (systém má funkci proti zamrznutí při vypnutí). V případě potřeby vypouštění se doporučuje doplnit vodu co nejdříve po procesu vypouštění. V opačném případě by mohlo dojít k zablokování rotoru vodního čerpadla. Mezitím se také doporučuje provést izolaci potrubí a po doplnění systému vodou přidat nemrznoucí směs, aby se zabránilo porušení potrubí v důsledku nízké okolní teploty.

Model	Normální průtok vody (l/min)	Minimální průtok vody (l/min)
AW042HUGHA	11,5	4,6
AW062HUGHA	17,2	6,9
AW082HUGHA	22,9	9,2
AW102HUGHA	28,7	11,5
AW122HVGHA	34,4	13,8
AW142HVGHA	40,1	16,0
AW162HVGHA	45,9	18,4
AW10NHUGHA	28,7	11,5
AW12NHVGHA	34,4	13,8
AW14NHVGHA	40,1	16,0
AW16NHVGHA	45,9	18,4

Filtr

- Doporučeným typem filtru je magnetický filtr. Důrazně doporučujeme instalovat na prostorové vytápění (instalace v terénu) speciální vodní filtr, který odstraní případné částice zbývající po pájení, které nelze odstranit pomocí vodního filtru jednotky. Vodovodní filtr musí zakoupit a nainstalovat instalatér. Počet ok vodního filtru nesmí být menší než 40.

Zásobník TUV

- Při výběru zásobníku pro provoz TUV berte v úvahu následující body:
  Kapacita zásobníku musí odpovídat denní spotřebě, aby nedocházelo ke stagnaci vody.
  V prvních dnech po provedení instalace musí uvnitř vodního okruhu zásobníku TUV cirkulovat čerstvá voda alespoň jednou denně. Kromě toho propláchněte systém čerstvou vodou, pokud se po delší dobu neodebírá teplá voda.

Tepelné ztráty

- Snažte se vyhnout dlouhým úsekům vodovodního potrubí mezi nádrží a instalací venkovní jednotky, abyste snížili možné teplotní ztráty.
- V případě potřeby trubky zaizolujte, abyste zabránili tepelným ztrátám. Tloušťka izolace není menší než 30 mm.

Pokyny k instalaci

Potrubí

- Maximální tlak vody je 3 bar (jmenovitý otevírací tlak pojistného ventilu). Zajistěte ve vodním okruhu odpovídající redukční zařízení, které zajistí, že maximální tlak NEBUDE překročen.
- Ujistěte se, že všechny součásti dodávané na místě a instalované v potrubním okruhu vydrží tlak vody a rozsah teplot vody, při kterých může jednotka pracovat.
- Jednotky HAIER jsou určeny výhradně pro použití v uzavřeném vodním okruhu.

Model	Vstup/výstup (palce)
AW042HUGHA	R1
AW062HUGHA	R1
AW082HUGHA	R1
AW102HUGHA	R1
AW122HVGHA	R1
AW142HVGHA	R1
AW162HVGHA	R1
AW10NHUGHA	R1
AW12NHVGHA	R1
AW14NHVGHA	R1
AW16NHVGHA	R1

Popis minimálního objemu vody

Následující část ukazuje, jak vypočítat minimální objem vody v systému pro ochranu výrobků ((proti výkyvům) a jak zohlednit pokles teploty při odmrazování

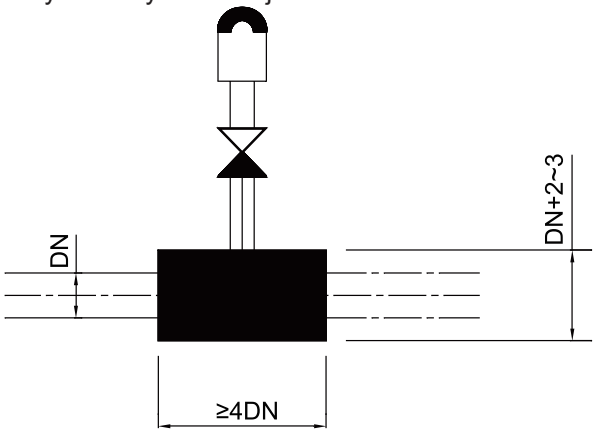
1 Ochranný objem vody pro výrobek

Zajistěte, aby objem vody byl stejný nebo větší než hodnoty uvedené níže, aby se snížila frekvence zapínání a vypínání jednotky HAIER při nulovém nebo extrémně nízkém zatížení. Pokud je objem vody menší než uvedený objem (minimální objem vody), provoz kompresoru se často zastavuje při malém zatížení, což by mělo za následek kratší životnost nebo poruchu.

Model	AW042HUGHA	AW062HUGHA	AW082HUGHA	AW102HUGHA	AW122HVGHA	AW142HVGHA
Minimální objem vody (L)	20	30	40	50	60	70
Model	AW162HVGHA	AW10NHUGHA	AW12NHVGHA	AW14NHVGHA	AW16NHVGHA	
Minimální objem vody (L)	80	50	60	70	80	

Odvzdušňování

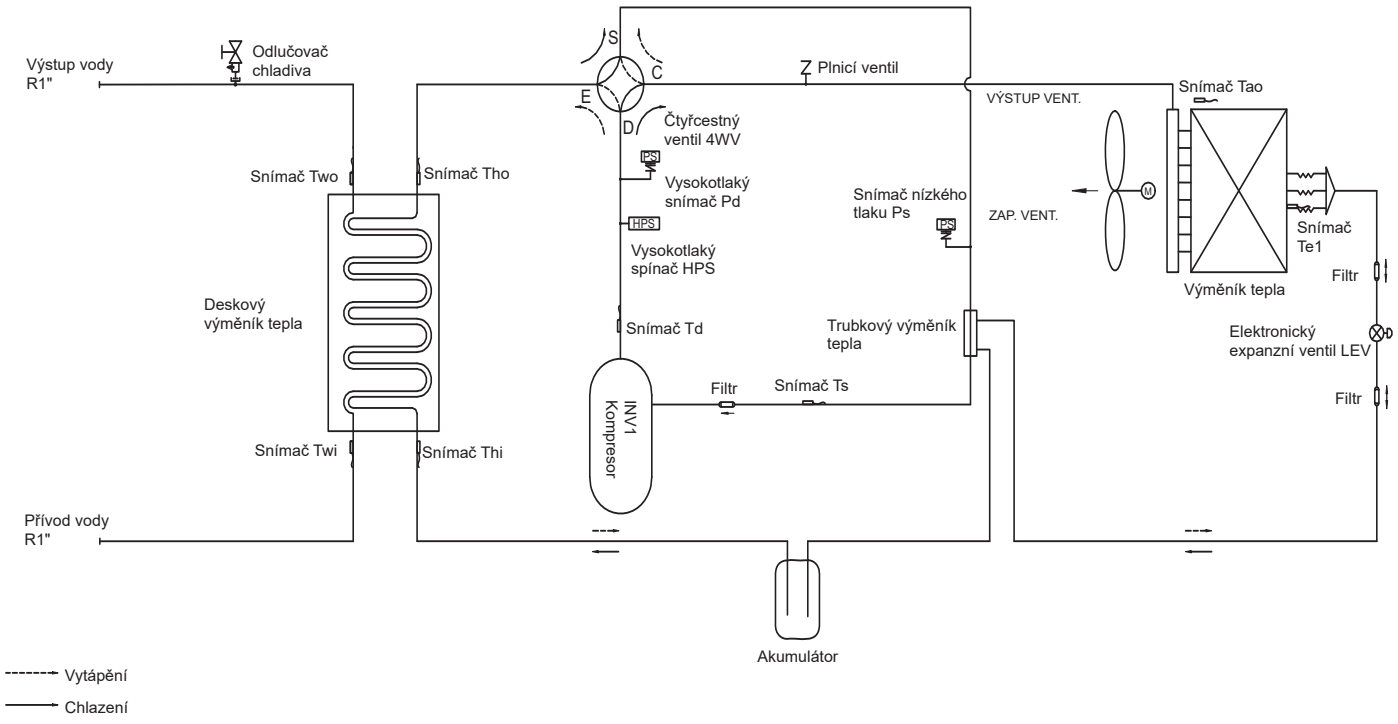
Hydraulický systém by měl být na nejvyšších místech systému vybaven odvzdušňovači. Bez nich by mohlo dojít k uvěznění vzduchu ve vodovodním potrubí a k poruše systému. V tomto případě nainstalujte všechny přídavné odvzdušňovače (nejsou součástí dodávky) potřebné v hydraulickém okruhu, aby se zajistilo, že do něj nevnikne vzduch. Instalovaná poloha odvzdušňovače by měla být následující:



• U podlahového vytápění by měl být vzduch odváděn pomocí externího čerpadla, aby se zabránilo vzniku vzduchových kapes.

Pokyny k instalaci

Blokové schéma systému



Kontrola vody

Je nutné analyzovat kvalitu vody pomocí kontroly pH, elektrické vodivosti, obsahu amoniakálních iontů, obsahu síry a dalších. Doporučená standardní kvalita vody je následující.

Obsah		Jednotka	Hodnota
Standardní kvalita pH (25°C)			7,5-9
Elektrická vodivost {2}		μS/cm	10-500
Alkalita	HCO_3^-	mg/l	70-300
Síran	SO_4^{2-}	mg/l	<70
Alkalita/sulfáty	HCO_3^-/SO_4^{2-}	mg/l	>1
Amonium	NH_4	mg/l	<2
Volný chlor	Cl_2	mg/l	<1
Sirovodík	H_2S	mg/l	<0,05
Volný oxid uhličitý (agresivní)	CO_2	mg/l	<5
Dusičnany	NO_3^-	mg/l	<100
Železo	Fe	mg/l	<0,2
Hliník	Al	mg/l	<0,2
Mangan	Mn	mg/l	<0,1
Obsah chloridů	Cl^-	mg/l	≤50
Celková tvrdost	$CaCO_3$	mg/l	≤70

Elektrické zapojení a používání

Obecná kontrola

- Ujistěte se, že jsou splněny následující podmínky týkající se instalace napájecího zdroje: Kapacita elektrické instalace je dostatečně velká, aby pokryla potřebu napájení systému HAIER.
  Napájecí napětí je v rozmezí ±10 % jmenovitého napětí.
  Impedance napájecího vedení je dostatečně nízká, aby nedošlo k poklesu napětí o více než 15 % jmenovitého napětí.
- V souladu se směrnicí Rady 2004/108/ES o elektromagnetické kompatibilitě je v následující tabulce uvedena maximální povolená impedance systému Zmax v místě rozhraní uživatelského napájení v souladu s normou EEN61000 3 11.

Model	Napájení	ZMax.(Ω)
AW042HUGHA	1 fáze, 220-240 V~, 50 Hz	0,3
AW062HUGHA		0,3
AW082HUGHA		0,3
AW102HUGHA		0,3
AW122HVGHA		0,3
AW142HVGHA		0,3
AW162HVGHA		0,3
AW10NHUGHA	3 fáze~, 380-415 V, 50 Hz	0,3
AW12NHVGHA		0,3
AW14NHVGHA		0,3
AW16NHVGHA		0,3

Pro připojení napájení a propojení venkovní a vnitřní jednotky je nutné použít kabel typu H07RN-F nebo elektricky ekvivalentní typ.

VAROVÁNÍ

- Před zapojením nebo pravidelnou kontrolou vypněte hlavní vypínač vnitřního a venkovního stroje na dobu delší než 1 minuta.
- Aby se zabránilo zničení vodičů a elektrických součástí krysami nebo jinými zvířaty. Závažné, může dojít ke vzniku požáru.
- Aby nedošlo k poškození vodiče, vyhněte se kontaktu s chladicími trubkami, ocelovými hranami a elektrickými součástmi. Závažné, může dojít ke vzniku požáru.

UPOZORNĚNÍ

- Zajistěte napájecí kabel ve stroji pomocí stahovacího pásku.

Poznámka:
Pokud není připojení venkovního stroje provedeno pomocí vodiče, měl by být upevněn pomocí gumového kroužku.

Prohlídka

- Ujistěte se, že elektrická zařízení používaná v místě instalace (hlavní vypínač, jistič, vodiče, kabelové kanály a svorky atd.) byla vybrána podle aktuálních údajů, aby bylo zajištěno, že zařízení odpovídá národním normám.
- Zkontrolujte, zda je napájecí napětí v rozsahu 10 % jmenovitého napětí a zda je v napájecím vedení zahrnut zemnicí vodič. V opačném případě dojde k poškození elektrických součástí.
- Zkontrolujte, zda je napájení vyhovující. Jinak se kompresor při příliš nízkém napětí nespustí.
- Měřením izolačního odporu mezi zemí a svorkami elektrického zařízení zajistěte, aby byl větší než 1 MΩ. V opačném případě nelze systém spustit, dokud se neodstraní příčina úniku a neprovede se údržba.

Připojení

- Připojte napájecí kabel ke svorce vnitřní jednotky a k venkovní mechanické a elektrické plynové skříni, zemnicí vodič připojte k zemnicímu šroubu venkovního stroje a k vnitřní mechanické a elektrické vzduchové skříni.
- Připojte vnější a vnitřní komunikační vedení ke svorkám 1 a 2 na svorkovnici. Pokud je připojen napájecí kabel, dojde k poškození desky s plošnými spoji. Použijte stíněnou kroucenou dvoulinku.
- Upevňovací šrouby na přední straně krytu nepřipojujte.
- Napájecí kabel musí být vyroben z měděného drátu a napájení musí odpovídat požadavkům normy IEC 60245. Pokud délka napájecího kabelu přesáhne 20 m, je třeba zvětšit průřez.
- Napájecí vedení je upevněno pomocí kulaté připojovací svorky s izolační ochrannou objímkou. Zamezte kontaktu s plechem, aby se zabránilo poranění kůže způsobenému jiskřením.

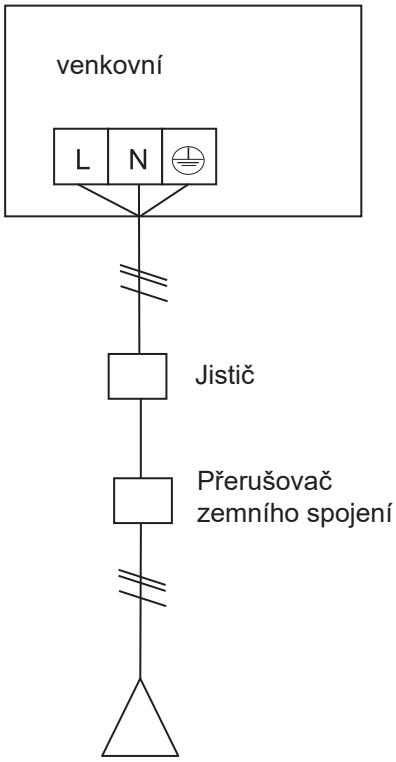
Plnění okruhu

- Naplňte výrobek topnou vodou přes zpětné potrubí. Pomalu zvyšujte plnicí tlak, dokud nedosáhnete požadovaného provozního tlaku. - Provozní tlak: 0 až 0,3 MPa (0 až 3 bar)
- Aktivujte program odvětrání na řídicí jednotce vnitřní jednotky.

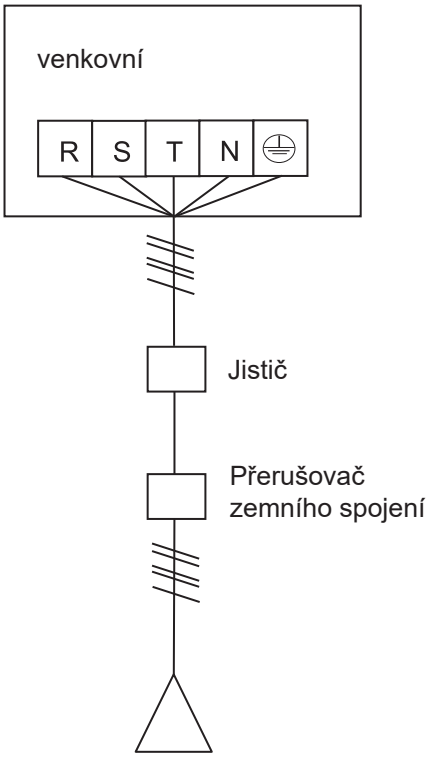
Poznámka: Během odvětrání kontrolujte tlak v systému. Pokud tlak klesne, doplňujte topnou vodu, dokud nebude znovu dosaženo požadovaného provozního tlaku.

Elektrické zapojení a používání

Obrázek zapojení napájení



zdroj energie: 1 fáze, 220-240 V~, 50 Hz



zdroj energie: 3 fáze~, 380-415 V, 50 Hz

Venkovní zdroj energie a napájecí kabel

Položka / Model		Napájecí zdroj	Průřez napájecího kabelu (mm^2)	Jistič obvodu (A)	Jmenovitý proud reziduálního jističe (A) Doba odezvy přerušovače zemního spojení (mA) zemního spojení (mA) (S)	Uzemňovací vodič	
						Průřez (mm^2)	Šroub
Individuální výkon	AW042HUGHA	1 fáze, 220-240 V~, 50Hz	4	16	16A 30mA 0,1S	4	M4
	AW062HUGHA		4	16	16A 30mA 0,1S	4	M4
	AW082HUGHA		6	20	20A 30mA 0,1S	6	M4
	AW102HUGHA		6	20	20A 30mA 0,1S	6	M4
	AW122HVGHA		10	32	32A 30mA 0,1S	10	M6
	AW142HVGHA		10	32	32A 30mA 0,1S	10	M6
	AW162HVGHA		10	40	40A 30mA 0,1S	10	M6
	AW10NHUGHA	3 fáze~, 380-415 V, 50 Hz	4	16	16A 30mA 0,1S	4	M4
	AW12NHVGHA		4	16	16A 30mA 0,1S	4	M4
	AW14NHVGHA		4	16	16A 30mA 0,1S	4	M4
	AW16NHVGHA		4	16	16A 30mA 0,1S	4	M4

- Napájecí kabel musí být pevně upevněn.
- Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, odpojte napájení nejméně 1 minutu před údržbou elektrických součástí. I po 1 minutě vždy změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního obvodu nebo elektrických součástí a před dotykem se ujistěte, že tato napětí jsou 50 V DC nebo nižší.
- Osobám odpovědným za elektroinstalační práce: Dokud není vodovodní potrubí dokončeno, jednotku nepoužívejte. (Spuštění dříve, než bude potrubí připraveno, způsobí poruchu kompresoru)

Elektrické zapojení a používání

- Každá venkovní jednotka musí být dobře uzemněna.
- Spotřebič musí být instalován v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci.
- Veškeré zapojení musí provádět autorizovaný elektrikář.
- Ujistěte se, že jste nainstalovali proudový chránič v souladu s platnými předpisy. Pokud tak neučiníte, může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Venkovní příkon

Model	CHLAZENÍ(1)kW	VYTÁPĚNÍ(2)/kW	MAX/kW
AW042HUGHA	0.73	0,90	2,9
AW062HUGHA	1,12	1,39	2,9
AW082HUGHA	1,50	1,83	4,0
AW102HUGHA	1,96	2,41	4,0
AW122HVGHA	2,35	2,80	6,6
AW142HVGHA	2,83	3,37	6,6
AW162HVGHA	3,23	3,94	7,5
AW10NHUGHA	1,96	2,41	4,0
AW12NHVGHA	2,35	2,80	6,6
AW14NHVGHA	2,83	3,37	6,6
AW16NHVGHA	3,23	3,94	7,5

(1) Voda 12/7 °C - venkovní 35 °C
(2) Voda 40/45 °C - venkovní 7 °C DB/6 °C WB

Komunikační vodič k vnitřní jednotce HU

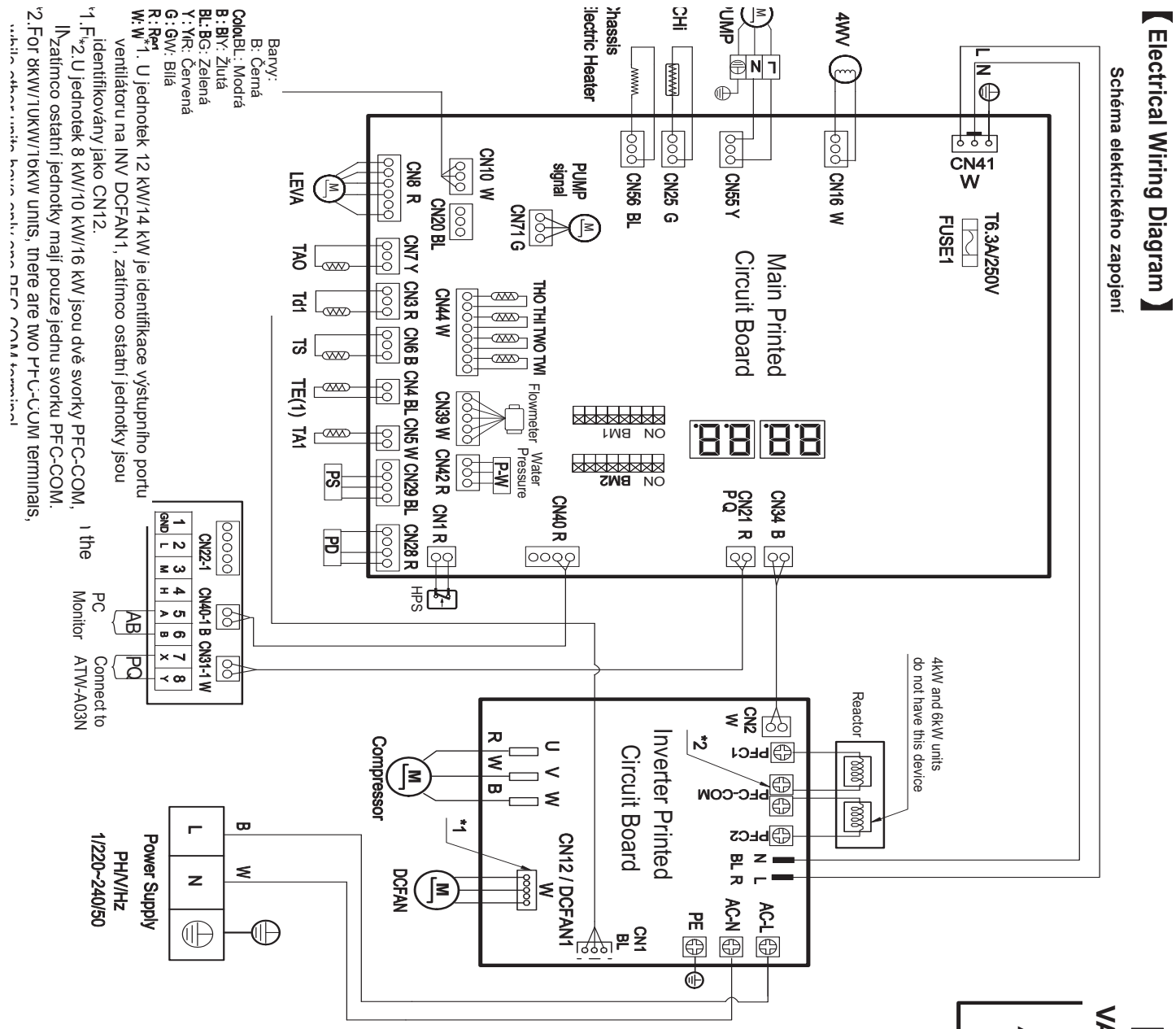
Délka signálního vedení (m)	Rozměry zapojení
≤1 000	0,75 mm^2 × 2 žilové stínicí vedení

- Stínění signálního vedení musí být uzemněno na obou koncích.

Elektrické zapojení a používání

Připojení kabeláže

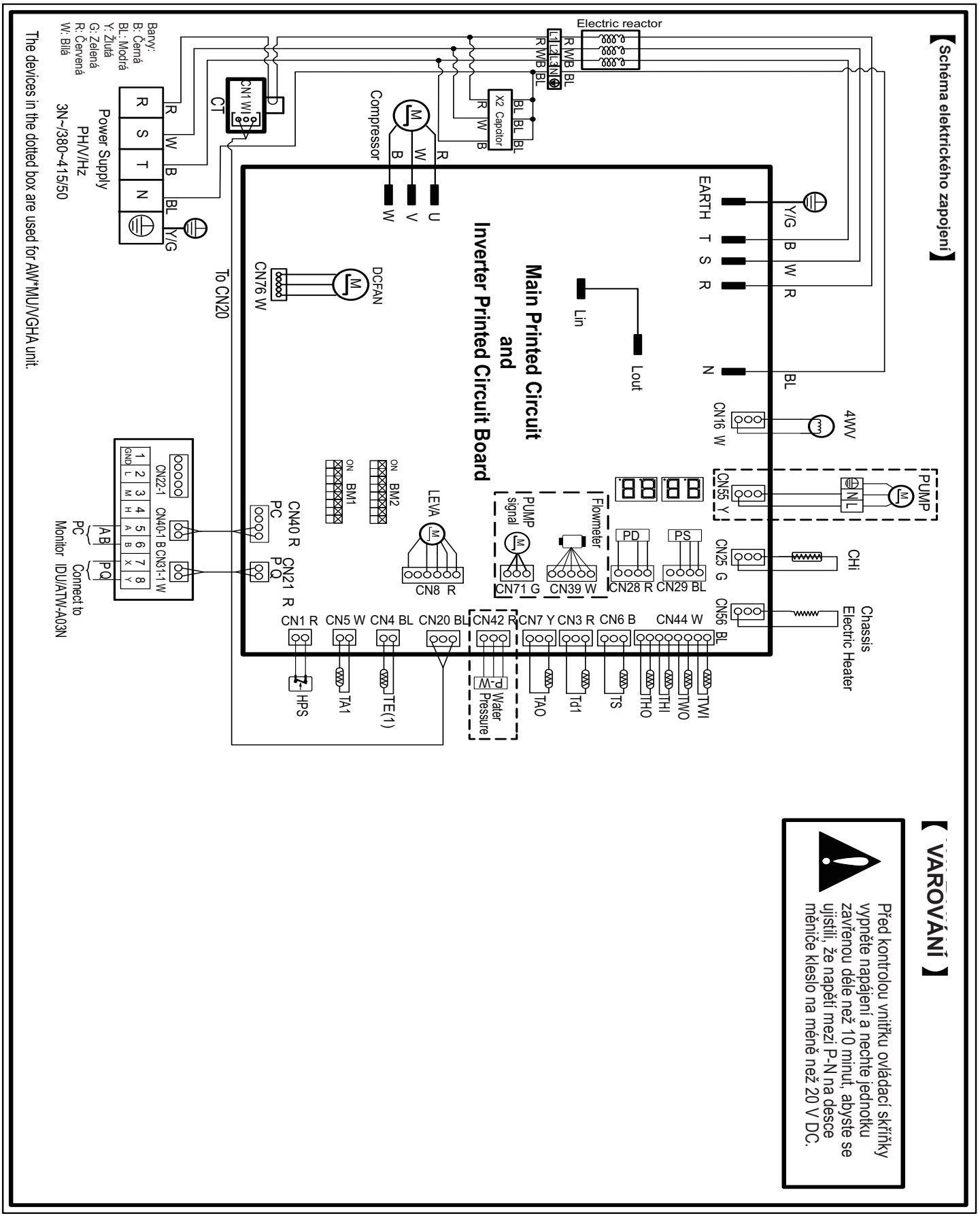
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



Elektrické zapojení a používání

Připojení kabeláže

AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



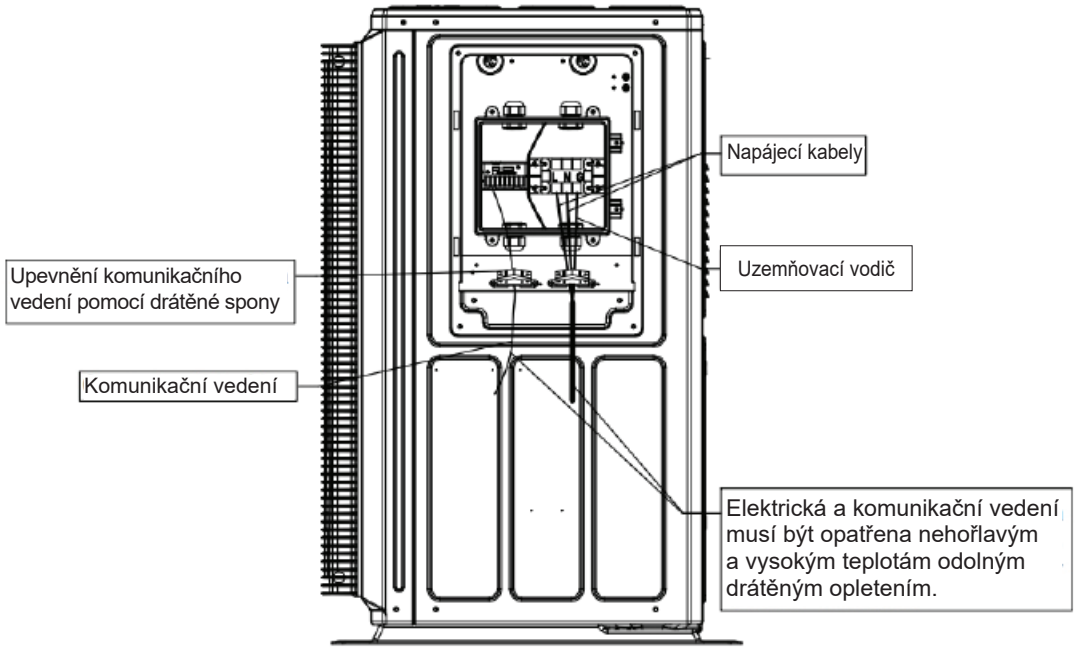
Elektrické zapojení a používání

Port	Definice portu	Popis funkce
CN41	Příkon	220V/50Hz Vstup
CN28	PD	Vysokotlaký snímač
CN29	PS	Snímač nízkého tlaku
CN1	HPS	Vysokotlaký spínač
CN7	TAO	Snímač okolní teploty
CN3	Td1	Snímač výstupu kompresoru
CN6	TS	Snímač sání kompresoru
CN4	TE(1)	Snímač detekce odmrazování
CN20	CT1	Detekce vstupního proudu (třífázová jednotka)
CN44	DVA	Snímač výstupu vody z deskového výměníku tepla
	TWI	Snímač vstupu vody do deskového výměníku tepla
	THI	Kapalinová trubka deskového výměníku tepla
	THO	Plynová trubka deskového výměníku tepla
CN5	TA1	Vnitřní teplotní snímač elektrické skříně
CN39	FM	Průtokoměr
CN71	DCPUMP	Vestavěný řídicí signál vodního čerpadla
CN10	INV-COM	Komunikační port modulu INV (jednofázová jednotka)
CN40	PC A/B	Komunikační rozhraní PC
CN21	PQ	Interní a externí komunikační linky
CN34	nízká spotřeba energie	nízká spotřeba energie (jednofázová jednotka)
CN8	LEVA	Elektronické ovládání expanzního ventilu
CN16	4WV	Čtyřcestný ventil
CN25	HEATER1	Elektrický ohřívací pásek kompresoru
CN56	B-HEATER	Elektrické vyhřívání rámu proti zamrznutí
CN55	Pump2	Výkon vestavěného vodního čerpadla
CN42	Wateroutlet	Snímač tlaku vody
CN76	DCFAN	Výkon ventilátoru

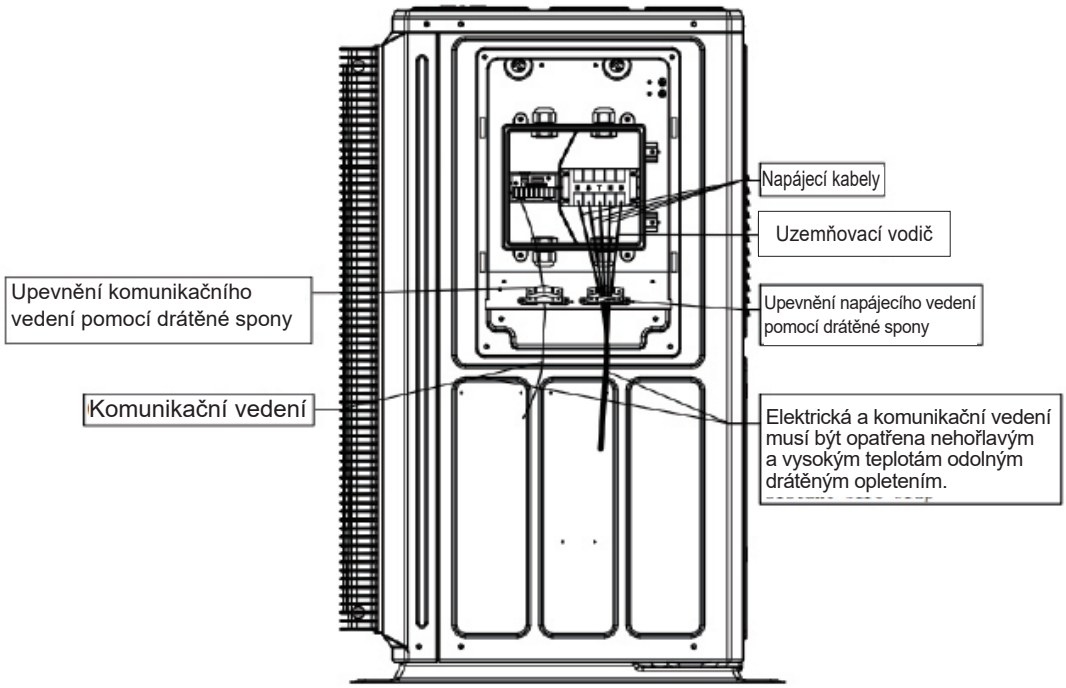
Elektrické zapojení a používání

Schéma elektrického zapojení venkovní jednotky

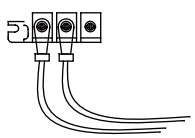
AW042HUGHA/AW062HUGHA/AW082HUGHA/AW102HUGHA/AW122HVGHA/AW142HVGHA/AW162HVGHA



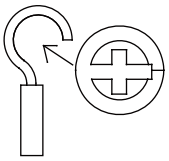
AW10NHUGHA/AW12NHVGHA/AW14NHVGHA/AW16NHVGHA



Příklad instalace svorky



Pokud jsou použity víceżilové ohebné vodiče, při instalaci nalisujte svorku typu O. V opačném případě dojde k abnormálnímu zahřátí lisované části svorky. Pokud je v zapojení použit jednožilový vodič, lze jej připojit přímo způsobem znázorněným na obrázku.



Instalace a ladění

1. Nastavení DIP přepínače na desce plošných spojů venkovní jednotky, pozor na různé verze desek plošných spojů.

V následující tabulce je 1 zapnuto, 0 vypnuto.

Úvod BM1

BM1_1	Rezervováno	[1]	Volba režimu řízení výkonu			
		0	Obecné ovládání (výchozí)			
		1	IO PCB: ovládání 0-10 V			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Výběr modelu venkovní jednotky	[2]	[3]	[4]	[5]	Výběr modelu venkovní jednotky
		0	0	0	0	Model 40
		0	0	0	1	Model 60
		0	0	1	0	Model 80
		0	0	1	1	Model 100
		1	0	0	0	Model 120
		1	0	0	1	Model 140
		1	0	1	0	Model 160
BM1_6	Výběr napájení	[6]	Výběr napájení			
		0	Jednofázové (výchozí)			
		1	Třífázové			
BM1_7 BM1_8	Volba režimu chladiva	[7]	[8]	Volba režimu chodu		
		0	0	Normální režim (výchozí)		
		0	1	Výkonný režim		
		1	0	Tichý režim		
		1	1	Režim testování výkonu		

BM2 úvod

BM2_1 BM2_2 BM2_3	Volba typu venkovní jednotky	[1]	[2]	[3]	Typ venkovní jednotky
		0	0	0	MONOBLOC
		0	0	1	hydro split (výchozí)
		0	1	0	hydro allinone
		0	1	1	split
		1	0	0	split allinone
BM2_4	Volba typu chladiva	[4]	Volba typu chladiva		
		0	R290 (výchozí)		
		1	R32		

Kód poruchy

Venkovní digitální zobrazovací trubice	Vnitřní kabelový ovladač	Definice chybového kódu	Poznámky
1	E01	Abnormální stav snímače teploty přívodu vody Twi	Automaticky
2	E02	Abnormální stav snímače teploty výstupu vody Two /Tout2	Automaticky
3	E03	Abnormální stav snímače teploty kapalinového potrubí Thi	Automaticky
4	E04	Abnormální stav snímače teploty plynového potrubí Tho	Automaticky
5	E05	Abnormální stav EEPROM	Ručně
6	E06	Chyba komunikace s venkovní jednotkou	Automaticky
7	E07	Chyba komunikace mezi vzdáleným kabelovým ovladačem a vnitřní jednotkou	Automaticky
8	E08	Abnormální stav průtokového spínače / průtokoměru	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
9	E09	Duplicitní adresa vnitřní jednotky	Ručně
10	E10	Abnormální stav teplotního snímače zásobníku TUV (T_tank up/T_tank down) nebo snímače teploty vyrovnávací nádrže	Automaticky
11	E11	Abnormální stav komunikace ATW-A02	Automaticky
12	E12	Abnormální stav snímače teploty směšovacího ventilu zóny 2 Twzone_2	Automaticky
13	E13	Únik vody (vyhrazeno)	Ručně
14	E14	Abnormální stav nízkotlakého spínače (vyhrazeno)	Automaticky
15	E15	Abnormální stav systému proti zamrzání	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
16	E16	Nadměrná teplota vody na vstupu/výstupu	Automaticky
17	E17	Abnormální stav snímače vnitřní teploty zóny 1 (vyhrazeno)	Automaticky
18	E18	Abnormální stav snímače vnitřní teploty zóny 2 (vyhrazeno)	Automaticky
19	E19	Abnormální stav výstupu vody z mísicího ventilu bazénu / snímače teploty vody v bazénu (volitelné)	Automaticky
20-0	E20-0	Abnormální stav odmrazovacího teplotního snímače Te(1)	Automaticky
21	E21	Abnormální stav snímače venkovní teploty Tao	Automaticky
22	E22	Abnormální stav snímače teploty sání Ts	Automaticky
23	E23	Abnormální stav snímače teploty vypouštění Td	Automaticky
26	E26-0	Chyba komunikace s HU/ATW-A03N	Automaticky
28	E28	Abnormální stav snímače výstupního tlaku kompresoru Pd	Automaticky
29	E29	Abnormální stav snímače sacího tlaku kompresoru Ps	Automaticky
30	E30	Abnormální stav vysokotlakého spínače HPS	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
33	E33	Abnormální stav EEPROM na desce plošných spojů venkovní jednotky	Ručně
34	E34	Ochrana proti překročení vysoké teploty na výstupu kompresoru (Td)	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
35	E35	Abnormální stav čtyřcestného ventilu při přepínání	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
38	E38	Příliš nízký vysoký tlak Pd	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
39-0	E39-0	Příliš nízký nízký tlak Ps	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
39-1	E39-1	Příliš vysoký kompresní poměr ε	Automaticky
40	E40	Příliš vysoký vysoký tlak Pd	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně

Kód poruchy

Venkovní digitální zobrazovací trubice	Vnitřní kabelový ovladač	Definice chybového kódu	Poznámky
43	E43	Příliš nízká teplota vypouštění Td	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
46	E46	Chyba komunikace s deskou plošných spojů měniče	Automaticky
51-0	E51-0	Nadproud LEVa	Automaticky
52-0	E52-0	Rozpojený obvod LEVa	Automaticky
53	E53	Příliš nízký proud CT nebo abnormální stav snímače CT	Automaticky
64	E64	Příliš vysoký proud CT	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
65	E65	Abnormální stav snímače vnitřní teploty elektronické řídicí skříňky T_b	Automaticky
71-0	E71-0	Abnormální stav horního stejnosměrného motoru ventilátoru	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
74	E74	Abnormální stav nouzového zastavení systému	Automaticky
78	E78	Nedostatek chladiva	Automaticky
81	E81	Příliš vysoká teplota desky plošných spojů měniče	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
82	E82	Nadměrný proud kompresoru	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
83	E83	Nesprávné nastavení přepínače DIP kapacity venkovní jednotky	Ručně
87	E87	Rozmrazování při příliš nízké teplotě vody	Automaticky
110	E110	Chyba desky plošných spojů měniče - Nadproud hardwaru modulu kompresoru	Automaticky (méně než tři alarmy během 60 minut); jinak ručně
	E110-4	Chyba desky plošných spojů měniče - Nadproud hardwaru modulu motoru ventilátoru	
111	E111	Chyba desky plošných spojů měniče - Ztráta synchronizace kompresoru	Automaticky
	E111-4	Chyba desky plošných spojů měniče - Ztráta synchronizace motoru ventilátoru	
112	E112	Chyba desky plošných spojů měniče - Příliš vysoká teplota chladiče	Automaticky
114	E114	Chyba na desce plošných spojů měniče - Podpětí na výstupu stejnosměrné sběrnice	Automaticky
116	E116	Chyba desky plošných spojů měniče - Chyba komunikace s hlavní deskou plošných spojů	Automaticky
117	E117	Chyba na desce plošných spojů měniče - Softwarový nadproud modulu kompresoru	Automaticky
	E117-4	Chyba desky plošných spojů měniče - Softwarový nadproud modulu motoru ventilátoru	
118	E118	Chyba desky plošných spojů měniče - Abnormální stav při spouštění kompresoru	Automaticky
	E118-4	Chyba desky plošných spojů měniče - Abnormální stav při spouštění motoru ventilátoru	
119	E119	Chyba desky plošných spojů měniče - Abnormální stav obvodu snímání proudu	Automaticky
121	E121	Chyba na desce plošných spojů měniče - Abnormální stav na vstupu napájení	Automaticky
122	E122	Chyba desky plošných spojů měniče - Abnormální stav snímače teploty chladiče	Automaticky
124	E124	Chyba desky plošných spojů měniče - Abnormální stav třífázového napájení	Automaticky

Zkušební provoz a výkon

Funkce 5minutového zpoždění

• Při spuštění jednotky po vypnutí se kompresor spustí asi po 5 minutách, aby nedošlo k jeho poškození.

Odmrazování v režimu vytápění

• V režimu vytápění ovlivní venkovní odmrazování účinnost vytápění. Jednotka se bude automaticky odmrazovat po dobu asi 2 až 10 minut, v této době bude z venkovní jednotky vytékat kondenzát, při odmrazování se také objeví pára z venkovní jednotky, což je normální.

Provozní stav jednotky

• Abyste jednotku správně používali, provozujte ji v povoleném rozsahu podmínek. Při provozu mimo tento rozsah ochranné zařízení zasáhne.

Ochranné zařízení (např. vysokotlaký spínač)

• Vysokotlaký spínač je zařízení, které dokáže automaticky zastavit jednotku při abnormálním chodu.
Když působí vysokotlaký spínač, režim chlazení/vytápění se zastaví, ale kontrolka provozu na kabelovém ovladači bude stále svítit. Na kabelovém ovladači se zobrazí kód poruchy.
Pokud nastanou následující případy, ochranné zařízení zasáhne:
V režimu chlazení je ucpaný výstup a přívod venkovního vzduchu.
Pokud ochranné zařízení působí, odpojte zdroj napájení a po odstranění závady jej znovu spusťte.

Při výpadku napájení

• Při výpadku napájení se všechny operace zastaví.
• Pokud dojde k abnormálnímu chodu v důsledku hromu, blesku, rušení autem nebo rádiem atd., odpojte zdroj napájení, po odstranění poruchy stiskněte tlačítko „ON/OFF“ a jednotku spusťte.

Vytápěcí výkon

• Režim vytápění využívá tepelné čerpadlo, které absorbuje venkovní tepelnou energii a uvolňuje ji do interiéru. Pokud tedy venkovní teplota klesne, vytápěcí výkon se sníží.

Zkušební provoz

• Před zkušebním provozem
Před zapojením elektrického napájení změřte multimetrem odpor mezi napájecí svorkovnicí (živý a nulový vodič) a uzemněným bodem a zkontrolujte, zda je větší než 1 MΩ. Pokud tomu tak není, jednotka se nemůže spustit. Potvrďte, že se dno kompresoru zahřívá.

• Zkušební provoz
Při zkušebním provozu se řiďte informacemi v části o výkonu. Po dokončení instalace musí instalační technik provést zkušební provoz, aby se ujistil, že se v systému nevyskytují žádné abnormality.

Přesun a vyřazení tepelného čerpadla

- Při přemístění, demontáži a opětovné montáži tepelného čerpadla se obraťte na svého prodejce, který vám poskytne technickou podporu.
- V materiálu, z něhož je tepelné čerpadlo vyrobeno, nesmí obsah olova, rtuti, šestimocného chromu, polybromovaných bifenylů a polybromovaných difenyletherů přesáhnout 0,1 % (hmotnostních) a obsah kadmia nesmí přesáhnout 0,01 % (hmotnostních).
- Před vyřazením, přemístěním, nastavením a opravou tepelného čerpadla recyklujte chladivo; vyřazení tepelného čerpadla by měly provádět kvalifikované společnosti.

Qingdao Haier Air Conditioner Electric Co., Ltd.

Haier Development Zone Industrial Park, Economic Development Zone, Qingdao City, Shandong Province, P.R.China